

Mémoire d'Initiation à la Recherche en Soins en Électroradiologie Médicale



Dépistage du cancer du poumon : QU'EN EST-IL DU MANIPULATEUR RADIO ?

Giquel Maiwenn

2020-2023

Conformément à l'article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle du 3 juillet 1992 « *toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque* ».

J'atteste sur l'honneur que la rédaction des travaux de fin d'études, réalisée en vue de l'obtention du diplôme d'Etat de manipulateur en électroradiologie médicale est uniquement la transcription de mes réflexions et de mon travail personnel.

Et, si pour mon argumentation, je copie, j'emprunte un extrait, une partie ou la totalité de pages d'un texte, je certifie avoir précisé les sources bibliographiques.

Le 9 Mai 2023

Signature de l'étudiant :

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'J' followed by a large 'K'.

“Une once de prévention vaut mieux qu’un livre de guérison.”

Benjamin Franklin

“ Ce qui compte c’est se libérer soi-même, découvrir ses propres dimensions , refuser les entraves.”

Virginia Woolf

Remerciements

Je tiens en premier lieu à remercier mon directeur de mémoire, Mr A.Rannou pour ses conseils et remarques.

Je remercie également le Pr Lederlin sans qui l'idée de ce mémoire n'aurait pu voir le jour.

Je remercie bien évidemment l'ensemble des équipes de manipulateurs qui ont la gentillesse de m'accorder de leur temps pour transmettre leur expérience en tant que professionnel. Merci sans vous ce travail n'aurait pu exister.

Je souhaite aussi remercier l'ensemble des formateurs du l'IFMEM de Rennes , qui ont toujours été présents pour répondre à mes moindres doutes.

Une pensée particulière à mes camarades de promotion sans qui ces 3 années n'auraient pas eu la même saveur.

Je souhaite enfin remercier ma famille, notamment mes parents qui m'ont épaulé tout au long de ma formation.

GLOSSAIRE

ANSM: Agence Nationale de Sécurité du Médicament

APHP: Assistance Publique des Hôpitaux de Paris

CBNPC: Cancer Bronchique Non à petite cellule

CBPC: Cancer Bronchique à petite cellule

CIPR: Commission Internationale de Protection Radiologique

CNIL: Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

CNRTL: Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales

CPP: Comité de Protection des Personnes

CSP: Code de la Santé Publique

CTDI: Indice de Dose Scanographique

HAS: Haute Autorité de Santé

IFCT: Intergroupe Francophone de Cancérologie Thoracique

INCA: Institut National du Cancer

MEM : Manipulateur en Électroradiologie Médicale

NRD :Niveau de référence diagnostique

NLST: National Lung Screening Trial; étude clinique

PDL : Produit Dose Longueur

Pitch: Étirement de l'hélice au scanner

RIPH : Recherche Impliquant la Personne Humaine

SEP: Sentiment d'efficacité personnelle

SFR : Société Française de Radiologie

SIT : Société d'Imagerie Thoracique

SPLF : Société de Pneumologie de Langue Française

TDM: Tomodensitométrie - équivalent de scanner

TNM: Tumeur, Nodule et Métastase

Table des matières:

Introduction	1
I- Phase Exploratoire	2
1- Situation d'appel au CHCB de Noyal Pontivy	2
2- Mes questionnements et mon cheminement de recherche	3
3- Premier entretien exploratoire avec le Pr Lederlin; radiologue spécialiste du poumon exerçant au CHU de Rennes	4
4- Question de départ	5
II- Cadre théorique	5
1- Le cancer des poumons	5
A- Epidémiologie	5
B- Histologie et classification	6
C- Facteurs de risques	7
D- Diagnostic et traitements	7
2- Le dépistage	8
A- Définition	8
B- Dépistage comme Prévention	9
C- Historique de mise en place du dépistage du cancer du poumon	10
D- Le programme pilote en France ; l'étude CASCADE	12
3- Le scanner basse dose ou Low dose	13
A- Technologie du scanner	13
B- Les grands principes de Radioprotection	15
C- L'intérêt du Basse Dose dans le cadre de dépistage	16
4- La participation active du manipulateur	18
A- Projet et participation active	18
B- La motivation au travail et sentiment d'accomplissement	19
C- La dynamique de groupe dans le travail	20
III- Le cadre Méthodique	22
1- La méthode hypothético-déductive	22
2- L'outils d'enquête: l'entretien semi- directif	22
3- L'application de la méthode à mon travail de recherche	23
A- Mes hypothèses et objectifs	23

B- Critères d'inclusion et grille d'entretien	23
IV- Analyse	25
1- Analyse des données brutes recueillies	25
2- Analyse hypothético-thématique des données	28
A- Objectiver un sens comme conducteur et moteur d'un projet	28
B- Le dépistage: un protocole rigoureux au sein d'une prise en charge classique	30
C- La prévention une question de légitimité	34
3- Analyse des résultats : La discussion	37
A- Confrontation aux hypothèses	37
B- Les limites	39
C- Perspectives	40
V- Conclusion	41
VI- Bibliographie	42
VII- Annexes	44

Introduction

A l'heure actuelle, le cancer bronchopulmonaire compte parmi les pathologies les plus mortelles du monde. En effet, près de 33 000 personnes en meurent chaque année en France. Cela est expliqué en partie par la détection tardive des cellules cancéreuses, voilà pourquoi au cours des 20 dernières années, l'ensemble des scientifiques spécialistes du thorax ont cherché à démontrer l'efficacité et la faisabilité d'un dépistage du cancer pulmonaire au scanner basse dose conduit de façon organisée.

Le dépistage organisé permettrait de diagnostiquer au plus tôt avant même l'apparition des premiers symptômes, la présence de nodules malins ainsi la prise en charge et les traitements seraient mis en place plus rapidement.

Il s'agira à travers ce travail de recherche d'étudier la mise en place du dépistage en France tout en y incluant le rôle du manipulateur en électroradiologie médicale.

En effet , en février 2022 , la HAS a affirmé être ouverte à la proposition d'un programme pilote de dépistage du cancer du poumon au scanner basse dose. C'est ainsi que l'APHP initiée par le Pr M-P. Revel lance le programme pilote "CASCADE" , une étude permettant de démontrer l'importance et l'efficacité d'un tel dépistage notamment chez les femmes qui représentent depuis un certain nombre d'années une grande part de la population fumeuse en France.

Ainsi il sera évoqué dans ce travail de recherche en premier lieu une brève présentation de la pathologie au cœur de l'étude à savoir le cancer du poumon , dans un second temps la notion de dépistage et l'historique de celui du poumon en France. La technologie du scanner basse dose sera explicitée , de même que la notion de radioprotection. Enfin, il sera abordé la question de la participation active et des dynamiques de projets.

A travers des entretiens semi-directifs réalisés auprès des manipulateurs en électroradiologie médicale participant au projet "CASCADE" , il sera alors possible de répondre à la question qui chemine cette étude à savoir : Comment le manipulateur radio participe-t-il activement à la mise en place du dépistage du cancer du poumon au scanner basse dose ?

I- Phase Exploratoire

1- Situation d'appel au CHCB de Noyal Pontivy

Au cours de ma formation de manipulateurs en électroradiologie médicale et notamment en 2^{ème} année j'ai pu réaliser un stage en échographie au Centre Hospitalier du Centre Bretagne à Noyal-Pontivy et ceci sur la période d'avril 2022.

Lors de ce stage, j'ai eu l'opportunité d'effectuer quelques journées dans le service de mammographie. Durant le deuxième jour de mon encadrement, alors que l'on réalisait une vacation dédiée au dépistage organisé du cancer du sein, une patiente arrive avec une prescription particulière. En effet elle participait à une étude clinique, et n'avait d'ailleurs pas l'âge requis pour le dépistage organisé. A savoir qu'aujourd'hui en France, le dépistage organisé du cancer du sein s'effectue uniquement sur les femmes âgées de 50 à 74 ans. Au vu de l'enregistrement de la patiente réalisée par les secrétaires, nous voyons que cette patiente n'entre pas dans ce cas en effet, elle était âgée de 48 ans.

Comme pour chaque examen de sénologie, la manipulatrice réalise l'interrogatoire de la patiente, cet interrogatoire a pour but de caractériser l'historique personnelle de cette dernière . Par conséquent on lui pose nombres de questions ; entre autres si elle vient pour sa première mammographie, ce qui était le cas ici. Il est évoqué avec elle la prise ou non d'hormones que ce soit dû à la contraception ou en traitement de ménopause. On aborde la question de ses antécédents familiaux, il y a-t-il eu des membres de sa famille qui ont eu un cancer du sein ou des ovaires en particulier du côté maternel. Il est aussi important de demander l'état de la patiente, a-t-elle ressenti quelques changements au niveau de sa poitrine notamment concernant des douleurs, rougeurs, grosseurs ou écoulements. Et bien sûr et surtout dans le cas présent; on l'interroge sur la raison de sa venue .Nous savions donc qu'elle ne pouvait pas venir pour le dépistage organisé aux vues de son âge. Par conséquent la manipulatrice la questionne sur les motifs qui l'ont amenée à venir passer une mammographie et cherche à avoir plus d'informations sur la prescription.

La patiente nous explique qu'elle avait eu l'opportunité de s'inscrire à un essai après que l'un de ses proches lui en ai parlé. Ce dernier a évoqué avec elle la mise en place d'un essai clinique et ceci après la lecture d'un article stipulant qu'ils recherchaient des femmes n'entrant pas dans le dépistage pour réaliser l'essai. Cette étude « My PeBS » ; c'est un essai expérimental européen promu par *Unicancer* qui cherchait à réévaluer le dépistage du cancer du sein, étant pourtant un des cancers les mieux dépistés. Il a pour but une amélioration de la qualité d'un dépistage déjà préexistant. Dans l'objectif d'agrandir les champs de populations du dépistage, l'essai inclut une nouvelle population au dépistage collectif et permettrait aussi de tendre vers un dépistage plus personnalisé.

Cette patiente rentrait dans la catégorie « parcours dépistage classique » car elle n'avait pas d'antécédents personnels particuliers mais puisque qu'il s'agissait ici d'une étude ni la manipulatrice ni même la radiologue savait s'il fallait ou non envoyer les clichés en double lecture. Ni s'il fallait faire les clichés classiques de dépistage à savoir les deux faces et les deux obliques ou bien s'il leur fallait des clichés complémentaires.

Cela m'a permis de m'interroger sur les capacités à connaître ou non les différents protocoles des essais cliniques. Le fait est que les manipulateurs ne sont pas nécessairement au courant de tous les nouveaux programmes de dépistage mis en place par des institutions tels que *d'Unicancer...*

Pour en revenir à notre situation, in fine les professionnels se sont mis d'accord sur le fait qu'il devait sûrement intégrer la patiente au dépistage collectif et qu'il fallait donc les clichés de base à savoir les deux incidences de face et les deux obliques. Je réalise avec l'aide de la manipulatrice les incidences de mammographie en s'assurant du respect des critères de qualité. Pour la face ; le mamelon doit être au zénith et le sein doit être le plus comprimé possible sans présence de plis . Pour les obliques , l'on doit voir sur les clichés le muscle grand pectoral à hauteur du mamelon et l'on doit distinguer le sillon mammaire tout en comprimant au mieux le sein et toujours sans présence de quelconques plis.

Ces clichés ont été par la suite envoyés à ADECAM (l'association pour le dépistage des cancers dans le Morbihan) et ceci dans le but qu'ils entrent dans le processus de double lecture, c'est-à-dire que les clichés sont analysés par un autre médecin radiologue. La radiologue décide aussi de réaliser une échographie sénologique aux vues de la glande mammaire de la patiente qui était plutôt dense.

J'ai pu remarquer que la radiologue et la manipulatrice ont été particulièrement intéressées par cet essai, elles ont perçu cela comme des belles avancées, l'ouverture du dépistage leur semblait être une « bonne idée » car il faut savoir que le cancer du sein touche aussi les femmes de moins de 50 ans, 20% des cancers du sein sont diagnostiqués avant l'âge requis pour le dépistage organisé.

En cette même période, j'ai pu lire la revue n° 315 du « *le manipulateur* », revue dans laquelle l'on retrouve un article sur l'actualité de la HAS (Haute autorité de santé) dans lequel le dépistage du cancer broncho pulmonaire au scanner basse dose est évoqué. Il y était dit que depuis 2016 la HAS ne désirait pas autoriser la mise en place d'un tel dépistage. Toutefois suite à de nouveaux essais randomisés et la conclusion qui en est ressortie à savoir la diminution de l'incidence des cancers bronchiques en stade avancé; la HAS a reconsidéré ses dires et a permis la mise en place d'un programme pilote. Et ceci en collaboration avec l'institut national du cancer ou INCa et ayant pour but de répondre au questionnement sur le dépistage et son impact dans les comportements tabagiques.

2- Mes questionnements et mon cheminement de recherche

Suite à cette lecture et la situation que j'ai vécu en stage, je me suis intéressée à la mise en place de programmes pilotes ou des nouveaux essais pour le dépistage du cancer du poumon notamment au scanner Basse Dose. J'ai pu prendre connaissance que l'APHP mettait en place un programme

« CASCADE », programme pilote qui concerne les femmes fumeuses ou ayant fumées . Ce qui me permettait d'allier plusieurs de mes questions notamment sur la question du cancer de poumon qui est l'un des cancers les plus mortelles en France , pourquoi la mise en place d'un tels dépistage débute en France si tardivement alors qu'il est présent dans les pays nord américain depuis plusieurs années ? J'ai par conséquent réalisé quelques recherches pour tenter de répondre à mes questions. De ces recherches, en est ressorti quelques interrogations notamment sur comment les populations étudiées et dépistées sont choisies ? Ou encore comment le manipulateur prend connaissance des nouveaux essais en cours ? Quel est le rôle du manipulateur dans la mise en place de ces essais et programmes pilotes ? Son avis a-t-il une influence? Dans la pratique, comment le MEM connaît les protocoles recommandés dans les essais cliniques ? Faut-il que ces manipulateurs soient formés ou la formation initiale est suffisante? Enfin je me suis intéressée à la prise en charge en elle- même ; cette dernière est-elle différente car il s'agit encore d'une étude ?

A ce moment-là, je n'étais pas certaine de pouvoir réaliser mon travail de recherche. La question de la faisabilité de mon sujet était au cœur de mes interrogations ,en effet bien que la HAS ait autorisé la mise en place d'un programme pilote cela ne signifiait pas que j'allais avoir des données à analyser. Y aura-t-il des personnes à questionner? Les premiers débuts du programme avait-il commencé dans les services d'imagerie ? Y aurait -il de la place pour le manipulateur dans l'étude? Le versant paramédical sera -t-il abordable?

Pour répondre à ces questions j'ai eu l'opportunité de réaliser un entretien exploratoire avec un radiologue spécialiste du thorax.

3- Premier entretien exploratoire avec le Pr Lederlin; radiologue spécialiste du poumon exerçant au CHU de Rennes

Ayant la volonté de réaliser mon travail de recherche sur le dépistage du cancer du poumon. J'ai en vue de m'aider à trouver un axe de recherche, contacté le Pr Lederlin, radiologue spécialiste de l'imagerie thoracique . Nous avons donc convenu d'un appel téléphonique le lundi 13 juin 2022. Lors de cette discussion nous avons abordé les objectifs du MIRSEM afin que le Pr Lederlin comprenne l'exercice qui m'était demandé et qu'il puisse répondre en conséquence.

Je m'interroge notamment sur la faisabilité de mon mémoire, est ce que le manipulateur a toute sa place dans ces programmes ?

Nous avons évoqué la spécificité première de mon sujet qui est le fait que le dépistage n'est pas encore mis en place en France à l'heure actuelle. Et par conséquent il aurait été difficile d'observer ou encore d'interroger des manipulateurs exerçant ce dépistage. Toutefois, le sujet reste un sujet d'intérêt et un réel problème de santé public et de ce fait ; le manipulateur sera sûrement confronté à cette thématique dans un futur plus ou moins proche. La question que je me suis posée alors était vers quel

axe je devais diriger mon mémoire, qu'est ce qui pourrait être étudié sur ce dépistage, le tout en y incluant la place du manipulateur radio.

Pour lui, l'essentiel est d'aborder la prise en charge par le manipulateur notamment en ce qui concerne la psychologie du patients, quel pourrait être son rôle à l'avenir , comment ce dernier peut-il exercer son rôle et comment pourrait-il être formé ?

Il m'évoque aussi l'effet délétère du dépistage avec le surdiagnostic et le refus de certains patients ;selon lui certains de ses aspects feront partie intégrante du rôle du MEM dans ce dépistage. A l'instant T , il me dira que le mieux à faire est de réaliser une revue de la littérature sur le dépistage en incluant le manipulateur ou alors d'interroger les manipulateurs sur les connaissances qu'ils ont des différentes études mise en place pour le dépistage du cancer du poumon.

Cherchant à avoir un point de vue médical pour y faire le parallèle paramédical dans mes recherches, j'ai de nouveau contacté Mr Lederlin en octobre 2022 . Lors de cette rencontre il me parlera de l'importance de la conduite addictologique du patient et du sevrage tabagique dans le programme pilote et de ce fait ce thème pourrait être abordé dans mon étude . Cela m'a amené à considérer qu'un manipulateur formé peut avoir un rôle dans la prévention. Il m'a aussi conforté en m'informant que les sites participant à l'étude CASCADE , ont débuté les premiers scanners de dépistage et qu'ainsi il sera adapté pour moi de les interroger.

4- Question de départ

L'objectif principal de ce travail de recherche est de comprendre le rôle du manipulateur dans la mise en place du dépistage du cancer du poumon et comment il utilise ses compétences dans l'élaboration d'un protocole. On cherchera aussi à savoir en quoi une prise en charge de dépistage peut elle être différente d'une prise en charge classique au scanner.

L'ensemble de ces questions a conduit à la problématique suivante :

Comment le manipulateur en électroradiologie médicale participe-t-il activement au programme pilote du dépistage du cancer du poumon au scanner basse dose ?

II- Cadre théorique

1- Le cancer des poumons

A- Epidémiologie

Le cancer du poumon est une atteinte de l'ordre de l'enjeu de santé publique et pour cause il touche près de 35 000 nouvelles personnes chaque année en France et c'est le cas depuis les années 90.

Afin de comprendre au mieux les données épidémiologiques ci- dessous , voici l'explication des principaux indicateurs d'épidémiologie descriptive.

L'indicateur de mortalité correspond au taux de mortalité c'est-à-dire le nombre de décès enregistrés pendant une période donnée sur l'effectif de population étudiée.

Les indicateurs de morbidité comprennent le taux d'incidence et le taux de prévalence. L'incidence c'est le nombre de nouveaux cas pendant une période donnée sur l'effectif de la population étudiée. Alors que la prévalence est le nombre de cas présents pendant une période donnée sur l'effectif de population étudiée.

En ce qui concerne le cancer bronchopulmonaire, son incidence en 2011 était de 39 500 cas cela représente 11% de nouveaux cas chaque année à savoir que parmi eux 70% était des hommes.

L'incidence est en constante augmentation chez la femme, on estime son augmentation à plus 5.8% par an. Le cancer bronchique est tellement en hausse chez la population féminine qu'il tend à dépasser le cancer du sein en matière de fréquence en France.

Le cancer du poumon est un cancer fréquent et particulièrement mortel. C'est le deuxième cancer le plus fréquent chez l'homme et le 3ème chez la femme.

C'est la deuxième cause de décès chez la femme, avec un taux de mortalité qui a augmenté et ceci de 115% lors de ces vingt dernières années. C'est aussi la première cause de décès chez les hommes, malgré tout le taux de mortalité pour eux a diminué de 11% en 2011. En moyenne l'âge de diagnostic est de 65 ans pour les hommes et pour les femmes il est de 64 ans. Après cette brève épidémiologie, il sera évoqué les différents types de cancers bronchiques.

B- Histologie et classification

Le cancer du poumon ou cancer broncho-pulmonaire peut prendre différentes formes histologiques.

La forme la plus courante est le cancer broncho-pulmonaire non à petite cellules ou CBNPC qui prend lui-même des formes différentes comprenant l'adénocarcinome, le carcinome épidermoïde et les carcinomes indifférenciés à grande cellules. Les formes les plus rares sont les cancers bronchopulmonaires à petites cellules ou CBPC. Pour clarifier cette classification, l'on vous laissera prendre connaissance du logigramme ci-dessous (*Figure N°1*).

Comme pour toutes les tumeurs, la classification du cancer des poumons peut se faire à travers la classification dites TNM, évaluant de ce fait la taille de la tumeur, ainsi que l'extension ou non de cette dernière au niveau des ganglions et enfin la présence ou non de métastases.

Par la suite la classification TNM permet de caractériser le cancer selon des stades allant de 0 à 4.

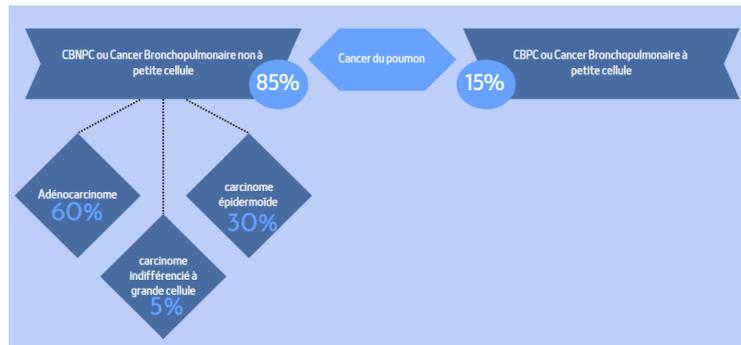


Figure 1 : Logigramme des types histologiques des cancers pulmonaires

C- Facteurs de risques

Un facteur de risque est un agent physique, chimique ou biologique capable sous certaines conditions d'expositions d'influencer le nombre de cancer au sein d'une population. Le principal facteur de risque dans le contexte du cancer du poumon reste le tabac. De manière générale, que se soit l'incidence ou la mortalité du cancer du poumon, tous deux sont corrélées à la consommation de tabac en France.

On peut noter une légère diminution de sa consommation après 1990 de ce fait l'incidence et par conséquent la mortalité sont aussi en diminution chez l'homme. Toutefois, c'est l'exact opposé chez la femme, sa consommation en tabac a augmenté depuis les dernières années par conséquent cela joue sur le risque de cancer bronchique et sur les données épidémiologiques. Il faut savoir que le tabac est responsable de 8 cancers du poumon sur 10.

Le risque tabagique s'évalue en terme de paquet années ; cela correspond aux nombres de cigarettes par jour multiplié par le nombre d'année de consommation le tout divisé par 20.

Il est aussi important d'évoquer le principe de tabagisme passif qui peut influencer le risque de cancer. Le tabagisme passif est le fait d'inhaler de la fumée dû au tabac dégagé par les fumeurs. En effet, le tabagisme passif est un acte subi par l'entourage des personnes fumeuses et peu encourir un risque sur le long terme.

Outre le tabac, il existe d'autres facteurs favorisant la présence de cellules cancéreuses notamment des facteurs environnementaux tels que l'amiante.

D- Diagnostic et traitements

Dans la plupart des cas, le patient est diagnostiqué dans un stade tardif, 70 à 80 % des cancers sont en stade avancé. Dans la moitié des cas, les patients sont déjà atteints de métastases lors du diagnostic de la pathologie. Ce diagnostic tardif explique en partie le si faible taux de survie à 5 ans, à savoir 15% en France et 8% en Europe. Ces chiffres démontrent bien le mauvais pronostic que peut être le cancer bronchique qui comme nous avons pu le voir précédemment est particulièrement meurtrier.

Dans la plupart des cas, les patients viennent consulter leur praticien déjà avec la présence de symptômes, ces derniers peuvent être induits par la tumeur en elle-même ou par son extension.

Les principaux signes cliniques liés à la tumeur sont la toux , la gêne respiratoire , les présences d'expectorations sanglantes (ou crachats sanglants) , des pneumopathies récidivantes ou bronchite traînante.

Quant aux symptômes liés à l'extension ou autrement dit locorégional , il s'agit en partie de douleurs thoraciques, de maux de tête, de syndrome de la veine cave supérieur avec turgescence des veines jugulaires, d'adénopathie sus-claviculaire, de syndrome paranéoplasique... Mais aussi des problèmes de déglutition, de dysphagie, d'altération de la parole.

Selon le degré d'extension et le présence ou non de métastases , des symptômes peuvent apparaître cela peut être traduit par une altération de l'état général avec de l'asthénie (fatigue) , l'anorexie et de l'amaigrissement. Les métastases peuvent être à l'origine de douleurs osseuses , de paralysie ou encore de maux de tête.

Tous ces signes cliniques peuvent démontrer la nécessité de réaliser un examen biologique ainsi qu'un examen d'imagerie diagnostique dans le cas du cancer du poumon , on peut réaliser une radiographie pulmonaire en première intention même si aujourd'hui dans la pratique le scanner pulmonaire est plus adapté au vue de sa meilleure résolution spatiale et permet aussi d'effectuer une injection de produit de contraste s'il n'y a pas de contre indications. Si les images diagnostiques ne montrent pas d'éléments suspects mais que toutefois les symptômes persistent il est nécessaire de consulter un spécialiste.

Comme pour tout cancer, la confirmation du diagnostic ne peut se faire que via l'analyse d'anapathologie, pour cela il faut prélever un morceau de tissus suspects pour le cancer du poumon ça peut être au niveau d'un épanchement, d'un nodule , d'une adénopathie associée. Le prélèvement se fait par biopsie sous scanner ou encore lors de la fibroscopie bronchique.

En ce qui concerne l'anapathologie ; elle consiste en un examen macroscopique, d'abord à œil nu puis l'examen microscopique où l'échantillon de tissus est coloré. L'analyse permet de déterminer le type histologique de la tumeur.

S'il s'avère qu'il y a effectivement un cancer dans ce cas , on réalisera un bilan d'extension en réalisant un TEP scan excepté pour la cas du CBPC ou il sera préférable de réaliser une exploration de la moelle osseuse (hémogramme ou ponction).

En ce qui concerne les traitements, ils varient en fonction de la classification des tumeurs notamment en fonction du stade. La stratégie thérapeutique est vue en concertation pluridisciplinaire et est adaptée au profil du patient en sachant que le CBPC est considéré comme étant une urgence thérapeutique . Les différentes modalités de traitement dans les cas d'une stratégie curative du CBNPC sont les chirurgies (lobectomie ou pneumonectomie) associées à la chimiothérapie et/ou à la radiothérapie.

Dans les cas de CBPC, la chirurgie est rarement recommandée , on privilégie les traitements cytotoxiques de chimiothérapie associé ou non à la radiothérapie s'il y a peu d'extension. Vous l'aurez compris, la prise en charge thérapeutique reste dépendante de la situation du patient, plus tôt est

diagnostiqué la maladie plus tôt les traitements seront appliqués. C'est en ce sens que nous comprendrons l'importance de détecter les tumeurs le plus rapidement possible et ceci par le biais d'un examen de dépistage.

2- Le dépistage

A- Définition

En premier lieu, il faut distinguer le dépistage du diagnostic par définition le dépistage « *consiste à identifier de manière présomptive, à l'aide de tests appliqués de façon systématique et standardisée, les sujets atteints d'une maladie ou d'une anomalie passée jusque-là inaperçue. Les tests de dépistage doivent permettre de faire le partage entre les personnes apparemment en bonne santé mais qui sont probablement atteintes d'une maladie ou d'une anomalie donnée et celles qui en sont probablement exemptes* »¹ selon la définition donnée par l'OMS en 1970. Alors que le diagnostic quant à lui est défini comme étant « *l'identification d'une maladie à partir de ses symptômes ; par extension, analyse des causes d'une situation, jugement porté sur elle* »².

Par conséquent le dépistage est identification d'une pathologie chez une personnes à risques le plus souvent mais ne présentant aucun signe clinique de la maladie a contrario le diagnostic se fait chez un individu ayant des symptômes et qui présente une demande d'examen afin de répondre à ses besoins.

La mise en place d'un dépistage doit répondre à certains critères édictés par l'OMS en 1970. Premièrement , la maladie doit constituer un enjeu de santé publique. Le traitement pour pallier cette maladie doit être efficace. La maladie doit pouvoir être décelable dans une phase clinique ou précoce, son histoire histologique doit être connue. Les critères de participation et la population doivent être établis. Le test de dépistage doit être globalement accepté pour le public et les moyens de dépistage doivent être disponibles et efficaces. Les coûts du dépistage doivent être moindre que le coût global des soins associés à la maladie. La continuité du dépistage doit être assurée . Enfin le test de dépistage doit être à la fois spécifique et sensible c'est-à-dire qu'il doit éviter de donner des résultats faussement positifs mais aussi qu'il doit détecter l'ensemble des cas positifs.

Il faut aussi comprendre qu'il existe différentes catégories de dépistage , en effet il existe le dépistage dit individuel qui correspond à un examen de dépistage demandé par un médecin en fonction du profil personnel du patient, par exemple l'on peut demander un dosage PSA pour un homme qui aurait une cinquantaine d'année avec des antécédents familiaux en vue d'une recherche de cancer prostatique.

Le dépistage qui nous concerne ici est ce qu'on appelle le dépistage organisé. Il s'agit d'un dépistage qui s'appuie sur les plans cancer et sur la campagne de dépistage , il concerne une certaine partie de la

¹ Organisation mondiale de la santé , 1970

² Larousse

population et les participants sont des personnes volontaires , cela va être le cas par exemple du cancer du sein ou encore du cancer colo-rectal.

B- Dépistage comme Prévention

Il faut savoir que le dépistage est une prévention dite secondaire c'est -à -dire une prévention qui vise à identifier une maladie en stade précoce dans la but de remédier aux potentielles conséquences néfastes le plus rapidement possible.

Rappelons ce qu'est la prévention en santé publique , elle a pour objectifs selon la loi du 4 Mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé : *“d'améliorer l'état de santé de la population en évitant l'apparition, le développement ou l'aggravation des maladies ou accidents et en favorisant les comportements individuels et collectifs pouvant contribuer à réduire le risque de maladie et d'accident. À travers la promotion de la santé, cette politique donne à chacun les moyens de protéger et d'améliorer sa propre santé”*; il va s'en dire que la prévention est un enjeu de santé publique, l'enjeu ici est de sensibiliser les populations au dépistage en organisant ce dernier. Le dépistage faisant partie de la prévention, il est normal qu'il soit en perpétuelle évolution . C'est pour cela que l'on peut retrouver l'apparition des premiers essais de dépistage du cancer pulmonaire dès 2002.

C- Historique de mise en place du dépistage du cancer du poumon ³

En France , la question du dépistage du cancer du poumon par le scanner basse dose est apparue pour la première fois en 2002 avec le projet “Depiscan” mise en place par la SIT, la SPLF et la IFCT. Ce projet avait pour but d'évaluer la possibilité de mettre en place le dépistage en réalisant des scanner sur près de 10 000 fumeurs toutefois il n'a pas été probant car il s'appuyait aucunement sur les pneumologues et il n'y avait pas de campagne directe et la sélection n'était pas assez ciblée selon le professeur Ferretti.

La mise en place de ce dépistage s'est poursuivie par différents essais dans le monde notamment l'essai randomisé américain : NLST pour National Lung Screening Trial qui a permis selon les chiffres de réduire de 26% la mortalité à 10 ans chez les hommes. Il n'en reste pas moins des limites à cette étude, en effet il y avait près de 24% de faux positifs.

Cependant après cette étude la HAS n'était toujours pas convaincue, car il n'y avait pas de traitement pour le cancer du poumon et que la scanner représentait un risque d'un point de vue radique. En effet les scanner répétés pourraient augmenter le risque de cancer du poumon de 0,5%⁴. Ainsi en 2016; la HAS refuse dans son rapport de pertinence le dépistage du cancer du poumon en France. En effet les

³ Afin que vous puissiez avoir une idée globale de cette historique , vous trouverez une frise chronologique en Annexe I

⁴ Philippe Grenier, JFR 2016

conditions de mise en oeuvre d'un tel dépistage n'était pas réuni : il y avait trop de limites et trop de questionnements notamment sur la population ciblée, sur la maîtrise des rayonnements et le cumul des doses , sur les répercussions pour l'individu ou pour la société , sur l'impact psychologique , sur les examens complémentaires en cas de doute , sur l'histologie et la vitesse d'évolution et donc les moments propices au dépistage.

La HAS considère que l'histologie et l'épidémiologie ne constituent pas des arguments suffisants pour la mise en place du dépistage. Pour eux, les éléments des études précédentes restent insatisfaisants pour permettre la mise en place du dépistage. De plus, il semble préférable selon eux de privilégier la prévention primaire car plus favorable en termes rapport coût/bénéfice.

Le même année et pour remédier à ce questionnement sur le risque radique, le Royaume Uni publie les résultats de son propre programme pilote HURLE (UK Lung Cancer RCT Pilot) pour les personnes âgées de 50 à 75 ans. Il favorise la sélectivité de la population de l'étude, en effet le dépistage concerne les personnes ayant risque de développer un cancer supérieur à 5%.

En mai 2016, la Somme lance un projet sur 2 ans s'appuyant sur le modèle ADEMA 80 - organisme assurant la qualité du dépistage dans la Somme - il s'agit d'un projet cherchant à réduire les faux positifs jugé trop nombreux dans le cas de l'étude NLST et ceci réalisant des scanners à 3 mois pour des nodules plus de 5 mm. Ainsi la valeur prédictive positive est proche de 40% avec des vrais positifs de 6% ce qui a permis de traiter un certains nombres de patients par la chirurgie. Au sein de cette étude , le Pr Leleu (pneumologie à l'origine du projet) accorde à la prévention au tabac une importance capitale.

En 2019; la SIT, IFCT et SPLF rédigent ensemble les recommandations scientifiques en matière de dépistage du cancer du poumon, retraçant l'historique du dépistage , il s'agit d'une liste non exhaustive de ce qui est jugé bon de réaliser pour un dépistage du cancer bronchique. Pour comprendre en détail les critères de mise en place du dépistage et notamment le programme pilote CASCADE; je vous invite à lire ces recommandations.

L'étude qui représente un tournant pour la mise en place du dépistage en France est sans aucun doute l'étude belgo-néerlandaise NELSON; est une étude prospective randomisée ayant débuté en décembre 2015 et censée s'étendre sur 10 ans. Elle inclut près de 15 792 hommes et femmes , fumeurs de plus de 15 paquets-année. Les différents bras de l'étude ont été attribué aléatoirement aux différents patients , ainsi il y a un groupe avec un scanner à T0, l'un au bout d'un an , un autre au bout de 3 ans , un autre au bout de 5 ans et demi et un dernier qui n'aura pas de scanner. Les critères de positivités dépendent de la taille du nodule ainsi que de son temps de dédoublement.

Les résultats actuels de l'étude ont démontré une baisse de 26% de la mortalité spécifiquement chez les hommes. De plus, les faux positifs ont fortement diminué, en effet il ne valait que 2,4% contrairement à l'étude NLST.

Pour en revenir à la France , le projet Acapulco voit le jour en Corse en 2021; permettant ainsi d'évaluer la faisabilité et la réduction de la mortalité sur l'île de beauté sachant que sur cette dernière le taux de mortalité est plus élevé que celle nationale et ceci en intégrant 600 individus . Ces critères sont proches de ceux de NELSON ou encore l'on y voit une inspiration du projet d'Abbeville en effet il concerne les personnes fumeuse depuis plus 15 ans ayant entre 50 et 74 ans , de plus elle comprend des consultations pneumologiques et une démarche de sevrage tabagique ainsi qu'un suivi sur 3 ans avec un scanner faible dose. Les résultats n'ont toutefois pas été publiés avant l'étude CASCADE mais cela a sûrement constitué un moteur au projet.

Et c'est en Février 2022 après des années de développement et de recherche que la HAS autorise enfin la mise en place du premier programme pilote de dépistage du cancer bronchopulmonaire. Elle réactualise son avis de 2016 après la parution de nouvelles études notamment NELSON qui informe du baisse de mortalité spécifique et d'un taux de stade avancé réduit. Malgré tout, elle reste encore dubitative sur certains points et demande que l'on suive les consignes suivantes : il faut cibler la population et définir chaque procédure en amont de l'étude. L'étude doit permettre de répondre aux interrogations portant sur la sécurité du patient, sur son acceptabilité, sur l'efficacité et la durée , sur l'organisation et sur l'éthique. Pour répondre à l'ensemble des questions il faudra tester différentes modalités de dépistages et selon différents scenari. C'est ainsi que le programme pilote a pu voir le jour. Cependant, l'on est en droit de se demander quel serait le but de ce tout nouveau programme pilote bien que l'on a pu démontrer à travers de nombreuses précédentes études; l'intérêt du dépistage du cancer du poumon. L'étude CASCADE cherche non seulement à prouver l'intérêt et la faisabilité d'un dépistage organisé du cancer du poumon au scanner basse dose mais il cherche aussi à démontrer que les interprétations peuvent être réalisé par un unique radiologue formé et aidé d'un logiciel d'intelligence artificielle dans les mesures de nodules ou au contraire s'il faut privilégier une double lecture par des radiologues spécialisés. Chose qui n'avait pas été étudiée dans les études précédemment évoquées.

D- Le programme pilote en France ; l'étude CASCADE

L'étude CASCADE est un programme pilote autorisé par la HAS et co-financé par l'Inca et le ministère de la Santé et des solidarités à hauteur de 2.2 M d'euros . Elle a été développée par l'Assistance Publique des Hôpitaux de Paris (APHP) et lancée par le Pr Marie-Pierre Revel .

Son cadre réglementaire est basé sur le RIPH 2 ou autrement dit la loi n° 2012-300 du 5 mars 2012 relative aux recherches impliquant la personne humaine. Stipulant qu'il s'agit d'une recherche

interventionnelle à risques et à contraintes minimales pour le patient. Il doit informer de son travail auprès de l'ANSM et avoir un avis favorable du CPP ainsi que celui du CNIL. L'étude sera menée en collaboration avec les Centres Régionaux de Coordination des Dépistages des Cancers (CRCDC) de chacun des centres concernées par ce programme.

Par son nom CASCADE pour "Dépistage du CAncer du poumon par SCAnner faible DosE chez les femmes", l'on nous informe clairement de son objectif premier ; la mise en place du dépistage du cancer bronchopulmonaire avec un scanner thoracique à basse dose permettant ainsi de dépister des nodules , tumeurs malignes bronchiques mais aussi de dépister d'autres pathologies thoraciques liées au tabac comme l'emphysème ou des maladies coronaires.

L'intérêt aussi de cette étude outre de confirmer ou infirmer la faisabilité du dépistage organisé du cancer du poumon , c'est de voir si l'interprétation des scanners peuvent être fait par un radiologue unique avec l'aide d'un logiciel d'intelligence artificielle ou s'il faudra faire un parcours classique avec une double lecture comme c'est le cas du dépistage du cancer du sein.

Les études ont démontrées comme je l'ai évoqué précédemment (cf :partie 1.A) que l'incidence du cancer du poumon chez la femme était en constante évolution c'est la raison principale qui a conduit à la réalisation du programme pilote uniquement chez la femme âgé de 50 à 74 ans .

De plus , ces femmes doivent avoir fumé au moins 20 paquets années et/ou avoir arrêté depuis plus de 15 ans.

Les autres critères permettant l'inclusion de ces femmes dans l'étude sont bien entendu le consentement de suivi de ces femmes sur 2 ans , être affilié à la sécurité sociale. En termes de critères de non inclusion , étant donné qu'il s'agit d'un dépistage la patiente ne doit pas avoir de symptômes et ne doit pas non plus avoir d'antécédents de cancers bronchiques ou de cancer extra-pulmonaire car il ne s'agit en aucun cas d'une étude de suivi.

3- Le scanner basse dose ou Low dose

A- Technologie du scanner

La tomodensitométrie (TDM) ou plus communément appelée l'imagerie scanographique ou scanner est une technologie apparue dans les années 70 . Il permet l'obtention d'images à partir de l'émission de rayons X et de la réception de ces derniers sur des détecteurs dits multibarettes. Les scanners actuels sont des scanners multibarettes , sur chacune d'elle il y a près de 800 détecteurs disposés en rangée grâce à cela l'on peut avoir plusieurs coupes (ou images) pour une unique rotation. En abordant la rotation il faut savoir que l'appareil scanographique actuel fait partie de la troisième génération de scanner , basé sur le principe de rotation continue avec l'obtention d'acquisition hélicoïdales ou autrement dit spiralee. Ce modèle d'acquisition permet l'obtention d'une série

d'images d'un volume déterminé et sélectionné à partir d'une première image 2D que l'on nomme topogramme. Le volume à examiner se déplace à vitesse constante sous les rayons X qui lui tourne de manière continue. (cf Figure 3) ; ce déplacement de table est influencé par le paramètre que l'on nomme Pitch , en effet ce dernier exprime l'étirement de l'hélice et correspond au rapport entre le déplacement de la table en une rotation et la collimation z.

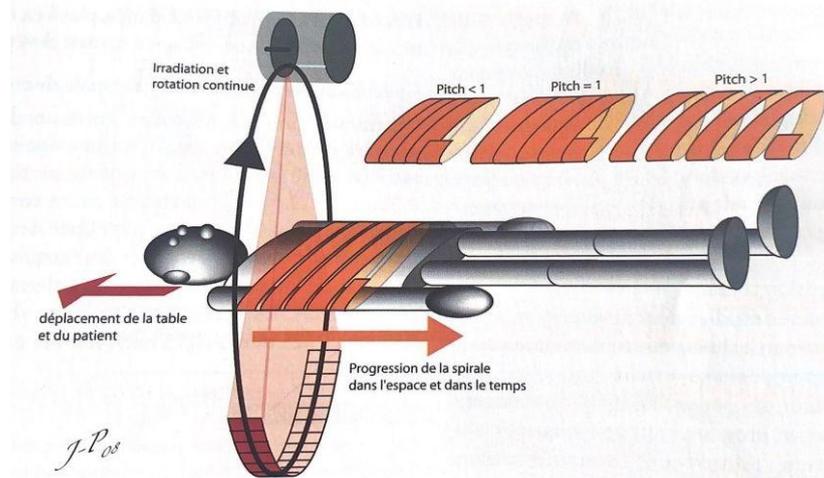


Figure N°2: Principe d'acquisition du mode spiralé.

À présent que vous avez l'idée globale de l'acquisition d'une coupe scanographique, qu'en est-il de la formation de l'image. L'idée étant que le scanner permet la discrimination en terme de contraste des différents tissus que comportent le corps humain. Et ceci est expliqué par la capacité d'atténuation des différents organes qui est répertoriée via l'échelle de Hounsfield (ingénieur britannique, 1919-2004) ; ainsi le parenchyme pulmonaire est considéré comme une structure de faible densité et fait donc partie du bas de l'échelle. Toutefois pour distinguer ces différences de contraste à l'œil humain, il faut appliquer un fenêtrage avec un niveau (WL) et une largeur (WW). Ainsi par exemple pour la fenêtre pulmonaire la largeur doit être étendue soit d'environ 1600 UH et son niveau est bas proche de -600 UH. C'est ainsi que l'on optimise l'interprétation des images.

Après avoir mis en évidence la différence de contraste, il est temps de vous expliquer la genèse de l'image tomodensitométrique. Selon Johann Radon (mathématicien 1887-1956); l'on peut obtenir la reconstitution d'une image à partir de sa projection. L'ensemble des projections acquises via les détecteurs se trouve dans ce qu'on appelle le sinogramme, c'est donc la superposition de toutes les projections acquises sur une rotation de 360°. Ces informations stockées au sein du sinogramme permettront donc la formation d'une image TDM; il faut donc utiliser une méthode pour transformer ces données en image numérique. Pour cela il existe deux moyens ; le premier est la méthode analytique par rétroprojection la plus souvent filtrée et la seconde par reconstruction itérative. En ce qui concerne la première, c'est un principe qui consiste à replacer les rétroprojections sur un plan en fonction d'un certain angle ou alors dans un domaine fréquentiel dans lequel l'on va appliquer la transformée de Fourier, en clair chaque projection est décomposée, puis classée en passant par le

centre du domaine fréquentiel ; ou transformé de Fourier inverse ainsi la projection retrouvera un domaine spatiale soit en réalité une image. Dans tous les cas , quelle que soit la méthode utilisée , la rétroprojection engendre des artéfacts et donc une qualité peu satisfaisante c'est pour cela que l'on y ajoute un filtre, on parle alors de rétroprojection filtrée. ce filtrage est adapté est fonction des tissus organiques étudiés.

Il existe une autre méthode plus contemporaine pour générer une image à partir du sinogramme , il s'agit de la reconstruction itérative. Elle consiste entre autres à comparer les données (projections) , de les corriger et ceci de façon répétée afin d'y trouver une solution satisfaisante avec les différents modèles requis à savoir le modèle algébrique, physique et celui géométrique. Ils permettent notamment l'amélioration de la résolution en contraste en limitant le rayonnement diffusé et régularisation de l'atténuation tissulaire. Par conséquent, la reconstruction itérative permet la diminution de la dose (entre 20 et 80% de diminution) tout en gardant une qualité image supérieure à la méthode de rétroprojection.

La dose reste un grand enjeu au scanner sur lequel l'on doit rester vigilant, ainsi il existe des indicateurs de dose ; le produit dose longueur (PDL) qui est le reflet de la dose efficace reçu par le patient et l'indice de dose scanographique ou CTDI qui est la dose moyenne reçu par coupe. Outre les types de reconstruction , il existe d'autres paramètres influençant la dose. En effet c'est le cas notamment de la tension qui est la capacité de pénétration des faisceaux X , du milliampérage qui est la quantité de rayons distribués , du temps d'acquisition , du pitch ou encore de la collimation. C'est en usant de ces paramètres que l'on pourra appliquer les grands principes que constitue la radioprotection.

B- Les grands principes de Radioprotection

La radioprotection est définie comme étant « *L'ensemble des mesures destinées à assurer la protection de l'humain et de l'environnement face aux risques associés à l'exposition aux rayonnements* » et pour l'appliquer dans nos pratiques professionnelles il faut utiliser le principe ALARA. Le principe ALARA ou « *As low As reasonably Achievable* » traduit en français par « *Aussi bas que raisonnablement possible* » est un principe de base de la protection contre les rayonnements ionisants. Ce principe repose sur 3 grandes catégories : Justification, Optimisation et Limitation. C'est trois grandes catégories de la radioprotection sont inscrits dans le code de la santé publique, particulièrement dans l'article L1333-1 « *L'exposition des personnes aux rayonnements ionisants résultant d'une de ces activités ou interventions doit être maintenue au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre, compte tenu de l'état des techniques, des facteurs économiques et sociaux et, le cas échéant, de l'objectif médical recherché* »⁵. Pour l'application de ce

⁵ CSP sur Légifrance

principe, « sont mises en œuvre lors du choix de l'équipement, de la réalisation de l'acte, de l'évaluation des doses de rayonnements ionisants [...] des procédures et opérations tendant à maintenir la dose de rayonnement au niveau le plus faible raisonnablement possible » selon R. 1333-59 CRP ; alors certes le principe ALARA doit être mise en place lors de l'installation du matériels et dans l'élaboration des contrôle qualité journalier ou hebdomadaire mais il doit aussi être présent dans l'esprit de chaque professionnels et ceci en vue de réduire au maximum tous irradiations superflus. Cela s'explique en scanner par la vérification des indices de doses en fin d'examen.

La CIRP (Commission internationale de protection radiologique) a défini chacun de ces principes par exemple selon elle ; la justification est « *Toute décision qui modifie la situation d'exposition aux radiations devrait faire plus de bien que de mal.* », c'est donc justifier l'acte à l'aide d'une balance bénéfices-risques . En effet, ne pas faire un examen médical car l'on ne veut pas être exposé aux rayons, c'est prendre le risque de ne pas réussir à faire de diagnostic. L'optimisation quant à elle est définie selon la CIRP comme étant : « *les doses maintenues à un niveau aussi bas que raisonnablement possible, en tenant compte des facteurs économiques et sociétaux.* », cela reprend vraiment le principe ALARA ou ALARP (pour les britanniques), c'est-à-dire irradié le moins possible tout en conservant des doses et activités suffisantes pour permettre une bonne qualité image et par conséquent pour favoriser un bon diagnostic. Et enfin selon eux, le principe de limitation est « *La dose totale à un individu ... ne doit pas dépasser les limites appropriées.* », en effet l'imagerie médicale est soumise à des réglementations concernant les limites de doses à ne pas dépasser ; par exemple le niveau de référence diagnostiques (NRD) pour un scanner thoracique est de 350 mGy.cm en termes de PDL . Par conséquent, pour limiter les effets négatifs de l'examen , les constantes sont le plus souvent adaptées à la morphologie du patient et à la demande du radiologue. Le principe ALARA se reflète également dans les limites de dose. En général, ces limites sont fixées pour limiter les effets stochastiques à un niveau acceptable et pour empêcher complètement les effets déterministes.

C'est en appliquant ces grands principes de radioprotection que les protocoles et technologie de scanner basse dose ont été mis en place.

C- L'intérêt du Basse Dose dans le cadre de dépistage

Le principe même du scanner basse dose ou de l'ultra basse dose est d'abaisser les doses d'irradiation afin qu'elle soit similaire à celle d'une radiographie pulmonaire de face et de profil. Pour cela l'on joue avec le paramètre de la tension. Comme il a été évoqué précédemment l'indice de dose dans le cadre du scanner est le PDL. Ce dernier permet un bon comparatif entre les différents types de scanner thoracique par exemple un scanner thoracique classique aura en moyenne pour PDL une valeur entre 150 et 250 mGy/cm alors que le PDL d'un scanner basse dose est proche de 100 mGy/cm (*voir figure 2*) . Là est tout l'intérêt de ce type de scanner ; pouvoir diagnostiquer tout en réduisant les doses. Surtout si comme c'est le cas du dépistage les scanners sont répétés. Ainsi en réduisant les doses pour

chaque examen ; les doses cumulées pour le patient sont moindres cela permet notamment de diminuer le risque de cancer radio induit.

	Standard NRD	Standard optimisé	Basse dose NLST	Ultra-basse dose ULD
Produit dose longueur (en mGy/cm)	475	150-250	100	<20
Dose efficace limite supérieure (en mSv)	7	3,5	1,5	<0,3
Équivalence vis-à-vis de l'irradiation naturelle (en mois)	35	18	7,5	<1,5

Figure N°3 : Tableau récapitulatif des différents indices de dose dans les examens thoraciques

Du fait de son fort contraste naturel , le parenchyme est le candidat idéal pour la diminution de dose. Il faut toutefois comprendre que par sa diminution volontaire de dose , le scanner basse dose ne peut être aussi qualitatif en termes d'image et de résolution que l'aurait été un scanner thoracique classique. Si son image est dégradée; elle n'empêche pas néanmoins de pouvoir interpréter en particulier dans la visualisation de nodules solides comme c'est le cas dans l'étude CASCADE ou dans la recherche de complications dû à l'exposition de l'amiante .

Elle reste interprétable grâce aux technologies de reconstruction post-acquisition , en particulier la reconstruction itérative (voir partie 3.A) qui permet de diminuer fortement les artéfacts de l'image a contrario de la simple rétroprojection filtrée. Comme vous pouvez le voir sur la figure N°3 présentée ci-dessous, la reconstruction itérative permet une image bien moins bruitée et artéfactée .

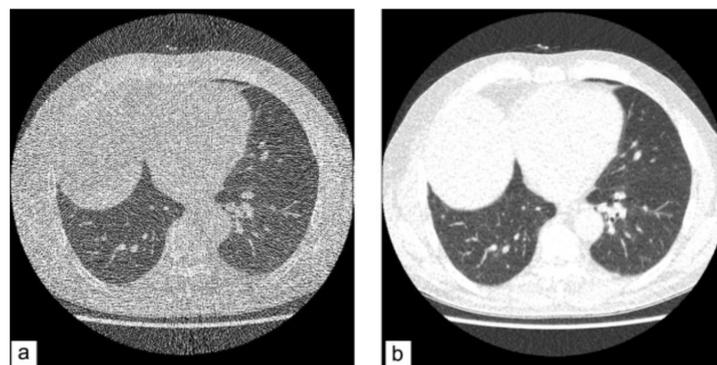


Figure N°4 : Image scanner comparative pour une même dose d'irradiation ; a: image avec la simple rétroprojection filtrée b: image avec la reconstruction itérative

Aujourd'hui, le scanner basse dose est suffisant dans le diagnostic de certaines pathologies pulmonaires notamment les nodules solides ainsi que leur suivi et de moindre façon les nodules en verre dépoli ou encore certaines infections pulmonaires.

Malgré tout , le scanner basse dose a ses limites notamment pour les patients dits en obésité , en effet l'image sera particulièrement dégradée du fait de la morphologie du patient. L'on peut considérer que le scanner basse dose et le scanner ultra basse dose sont en voie de remplacer la radiographie pulmonaire dans certaines indications permettant ainsi une multicoupe.

C'est donc le rôle des professionnels d'appliquer ces nouvelles techniques au cœur de leur pratique.

4- La participation active du manipulateur

Le concept de participation active est particulièrement vaste. J'ai pris la décision pour une meilleure compréhension du sujet de l'allier aux notions de motivation, de sentiment d'estime personnelle, de la notion de conduite à projet et celle de dynamique de groupe.

A- Projet et participation active

Avant toute chose définissons ; ce qu'est un projet et plus particulièrement le projet de développement qui peut s'assimiler à un projet tel que celui du programme pilote de dépistage. Un projet de développement est un projet qui peut concerner de nombreux domaines , cela peut passer par la réalisation d'investissement ou encore par la mise en place de mesures institutionnelles. En fait, un projet de développement peut s'apparenter à un projet de réforme. On cherche à travers ces projets à changer ce qui est déjà existant ou à instaurer ce ne l'est pas encore. Ce genre de projet à pour objectif de produire pendant une période plus ou moins longue, le plus souvent une période indéfinie certains avantages en contreparties de certains coûts.

L'ingénierie d'un projet soit la mise place d'un projet n'est possible que si la participation de chaque acteur est présente. Comme le dit J-P Boutinet dans *Psychologie des conduites à projet* , il est primordial "*d'assurer la participation des acteurs concernés par sa conception et sa réalisation à travers une planification souple*" , il faut donc prendre en considération la participation d'autrui dans la mise en place d'un projet, tout en concevant un contexte multidimensionnel en lien avec des situations concrètes. Nous retiendrons donc que quelque soit le projet, il ne peut se différencier du principe de participation active et du volontarisme de l'acteur-auteur qui est souvent en recherche "*de forme d'efficience et de quête de sens*"⁶.

Comme je l'ai dit précédemment; le projet est indissociable de l'action , sans action il ne peut y avoir de projet abouti et réciproquement le projet est moteur ,il implique l'action des auteurs et engage leur volonté et investissement personnel. Pour illustrer cet idée , l'on peut citer *Phèdre* : "*je ne sépare plus l'idée dans temple de celle de son édification*"⁷ (P.Valéry) sous-entendant que nous ne pouvons mener à bien un projet sans considérer toutes les actions qui nous permettent d'aboutir aux résultats escomptés notamment celle de la participation active des personnes concernées.

⁶ J-P Boutinet dans *Psychologie des conduites à projet*

⁷ P. Valéry issu du texte de J-P Boutinet dans *Psychologie des conduites à projet*

La notion de participation active renvoi en fait au processus qui permet aux personnes d'améliorer ces capacités afin de s'impliquer de manière constructive dans un projet ou dans une action. Elle comporte souvent deux grandes composantes ; en premier celle de l'implication, soit en réalité son appropriation au projet en lui-même tout en y incluant ses motivations. La seconde composante est la confiance qui permet grâce à la mise en place de dispositif d'information ou d'aide de renforcer les compétences, les actions et l'autonomie de l'acteur au sein du projet.

B- La motivation au travail et sentiment d'accomplissement

La participation est dite active quand elle fait référence à la motivation du participant. Ce qu'on entend par motivation dans la vie de tous les jours c'est souvent ce qui nous pousse à agir , ce sont les raisons de nos actions, de notre investissement.

La théorie de base expliquant les comportements au travail et le cadre de la motivation humaine est celle de Maslow (psychologue américain) . Ce dernier explique que la motivation est suscitée par la volonté de satisfaire des besoins fondamentaux. Théorie selon laquelle l'Homme a des besoins primaires; desquelles il ne peut se passer pour survivre mais aussi des besoins secondaires qui dans le cas présent peuvent justifier l'implication des professionnels. Ces besoins secondaires sont le besoin d'appartenance soit les efforts que l'on mène pour être apprécié , pour être accepté au sein d'un groupe, le besoin d'estime et de reconnaissance cette fois ci l'on mène des actions dans le but d'être considéré , d'être respecté , on cherche l'expertise dans notre domaine. Et enfin le haut de la pyramide constitue le besoin d'accomplissement personnel et de réalisation de soi, au sein du travail cela peut se traduire par la mise en place de projets et d'activités variées ou encore la participation aux formations. Dans la première théorie de Maslow les besoins répondent à un ordre bien précis (cf: figure 4) , néanmoins ce dernier renouvelle sa théorie en 1970; afin qu'il n'y ai plus que deux paliers. Le premier correspond aux besoins qui répondent "aux carences de l'organisme" alors que le second concerne les besoins lié "à la croissance de l'organisme"⁸ , en réalité il s'agit des mêmes besoins fondamentaux de l'existence humaine cependant chacun des deux paliers non plus d'ordres préétabli car cet ordre constitue une limite à la théorie. L'on peut donc avoir de l'estime de soi sans pour autant avoir le besoin d'appartenir à un groupe , les raisons des motivations sont plus personnalisées.

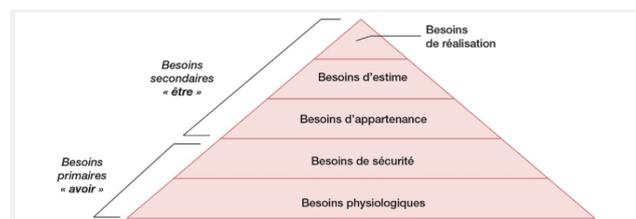


Figure N°5: Pyramide de Maslow

⁸ Pascal Moulette, O. R.-N. dans *La motivation au travail : les théories des besoins*.

La motivation prend plusieurs formes selon les travaux de Hackman et Oldham (1975) ; elle peut être extrinsèque c'est-à-dire qu'elle dépend de l'environnement extérieur ou alors intrinsèque dépendant donc de caractères plus individuels.

La motivation intrinsèque , celle qui correspond à notre étude est caractérisée par 5 critères d'influence; il y a la variété des compétences requises pour se motiver à réaliser une action , il y a l'identité même de la tâche à effectuer et son sens ; l'impact, l'importance qu'elle aura. Les deux autres critères sont l'autonomie et le sentiment de responsabilité ainsi que le feed-back ou finalement les résultats de cette tâche. Tous ces critères sont à l'origine de nos motivations,il peut y en avoir plusieurs pour une même tâche car un individu peut être motivé pour différentes raisons.

A noter aussi que la motivation peut prendre un dimension relationnelle , cela correspond à la façon dont l'acteur va privilégier un "objet" et donc entrer en relation avec cet "objet" dans l'environnement , "l'objet" privilégié , source de motivation devient par la suite "l'objet-but" , c'est-à-dire ce qui est à atteindre, ce qui est désiré. Il faut savoir que cette motivation est aussi relative car indépendamment des autres "l'objet" privilégié l'est chez nous pour certaines raisons , la justification de cette préférence peut être d'ordre individuel , personnel ou alors plutôt d'ordre situationnel. Dans les deux cas, cette justification devra être concrète et devra pousser l'acteur à se projeter au sein du projet.

Le SEP correspond au sentiment d'efficacité personnelle, c'est un principe clé dans l'action humaine selon Albert Bandura . Dans la fin des années 70, il évoque le fait que "*Les croyances des individus en leur efficacité influent sur pratiquement toutes leurs activités : comment ils pensent, se motivent, ressentent et se comportent*"⁹. Par conséquent, la SEP influence les comportements de chacun et notamment leur implication dans un projet.

Le principe de SEP est modifiable au cours de temps, de nombreux facteurs peuvent l'influencer c'est la cas de la performance , de la persuasion sociale, de l'expérience.

Malgré tout il faut pouvoir distinguer le sentiment d'efficacité personnelle et la motivation , s'ils sont liés et interagissent entre eux , il ne signifie toutefois pas la même chose. En effet la SEP contribue à la motivation quand la SEP est haute alors on se permet de fixer des objectifs, des buts et d'élaborer des plans d'action et des projets. La plupart du temps, les gens manifestent de l'intérêt et une implication lorsqu'ils sont certains d'être efficaces ou alors que le projet va leur apporter une auto-satisfaction.

A voir toutefois comment les motivations et caractères personnels peuvent être clés et sources dans un groupe restreint de personnes, notamment au travail.

⁹ Lecomte, J. (2004). *Les applications du sentiment d'efficacité personnelle*

C- La dynamique de groupe dans le travail

Le principe de dynamique de groupes a été expliqué par Kurt Lewin (sociologue américain) pour la première fois en 1939, il est incontestablement son précurseur . Elle permet selon lui de déterminer les forces qui entrent en jeu au sein d'un groupe plus ou moins restreint. C'est en utilisant ce sens que Krech et Crutchfield la définissent en 1948, il définit la dynamique de groupe comme étant "*l'ensemble des changements adaptatifs qui produisent dans un groupe et qui assurent sa pérennité*". Plus tard et dans un sens plus large cette dernière sera définie comme "*la discipline scientifique qui étudie les composantes phénomènes, les mécanismes et les processus des groupes restreints*"¹⁰. Elle permet donc d'exprimer le fonctionnement interne d'un groupe.

Un groupe c'est donc un regroupement de personnes qui ont des intérêts ou des caractéristiques communes. Le principe de l'interdépendance est au cœur du groupe et de son dynamisme, de ce fait il faut comprendre qu'est ce qui lie le groupe. Cela peut être le but comme c'est le cas lors de l'élaboration d'un projet , cela peut être les normes ou les valeurs au sein d'un groupe comme par exemple dans un groupe religieux. Il existe d'autres dimensions dans le groupe notamment une dimension structurelle et interactionnelle , cet aspect comprend l'intégration des membres selon des valeurs propres ainsi que la différenciation par leur rôle et leur statut. Cette structuration permet entre autres la cohésion du groupe et la mise en place d'un leadership ; deux concepts lewiniens de la dynamique de groupe. L'un étant la force qui maintient et cimente les groupes et permettant ainsi la coopération , l'entraide et la confiance au sein de ce dernier. La cohésion apparaît comme un moteur collectif dans un groupe utilisé pour l'obtention des objectifs de ce dernier.

L'autre est expliqué par le fait d'un principe de hiérarchie au sein du groupe , une personne est conductrice du groupe afin d'atteindre les objectifs , c'est un peu l'idée "*abeille sans reine , ruche perdue*"¹¹. L'idée du leadership -qui vient de l'anglais *leader* pour guidant, chef ou encore directeur- est en réalité un "*processus d'influence à travers lequel un individu ou plusieurs s'assure le concours et l'aide des autres membres du groupe pour atteindre l'objectif collectif du groupe*" (Chemers,2001)

La notion de dynamique de groupe peut aussi justifier certaines motivations au sein du groupe. En effet en 1990 Cialdini, Reno et Rallgren; explique le principe de normalisation qui peuvent être sources de motivation dans le travail. En clair il existe différentes normes ; les descriptives cela correspond à ce qui est typique, courant et fréquent , ce que la plupart des gens font. Alors que les normes prescriptives correspondent à ce qui doit être fait pour être apprécié et par conséquent qui suscite l'approbation sociale. C'est donc le reflet de nos motivations ; quand nous cherchons à nous comporter de façon appropriée et adaptée au vu d'une situation , les normes descriptives sont utiles car elles sont sources d'information. Et dans l'autre cas; quand nous recherchons l'approbation et la reconnaissance , on se tourne vers les normes prospectives.

¹⁰ D.Oberlé (2015). *La dynamique des groupes*

¹¹ D.Oberlé (2015). *La dynamique des groupes*

Dans une réflexion plus contemporaine et liée en particulier au principe de formation, De Visscher explique qu'il ne peut y avoir de construction de savoirs et d'acquisition de compétences sans participation active et implication dans un groupe.

Au sein même d'un projet, la participation active est "*source d'avancement*"¹², si l'on n'est que spectateur cela peut nuire au processus de dynamique de groupe mais aussi à la mise en place de projet. Selon De Visscher, l'articulation et l'organisation du groupe favorise son efficacité, c'est pour cela qui lui semble important de connaître pour chaque projet ; sa finalité, ses objectifs et ses moyens disponibles pour la réalisation de l'action.

III- Le cadre Méthodique

1- La méthode hypothético-déductive

La méthode hypothético- déductive est une méthode de recherche déductive c'est-à-dire partant de ses apports théoriques pour se diriger vers les enquêtes et données de terrain. L'approche hypothético-déductive signifie que l'on part de nos propres hypothèses pour enquêter et pour par la suite en déduire les conséquences. L'hypothèse de recherche selon Sekaran en 1992, "*est un énoncé vérifiable répondant aux questions de recherche spécifiques soulevées dans la problématique. La teneur de cet énoncé est fonction des relations anticipées par le chercheur entre les variables formant le cadre théorique de sa recherche*"¹³.

L'on met donc en place des hypothèses que l'on va par la suite infirmer ou confirmer d'après nos résultats obtenus dans notre enquête. Pour reprendre les pensées de Gauthier (1993), il faut proposer une logique de démonstration ou de preuves pour monter "*une approche de recherche qui permettra de monter un dossier favorable ou défavorable à ses hypothèses*". Il s'agira donc de questionner, d'expérimenter ou d'observer pour répondre à nos questions de recherche.

Il existe différents instruments de collecte de données pour une démarche hypothético-déductive. Mais je ne vous expliquerais que le principe de l'entretien car c'est la méthode de collecte que j'ai privilégiée pour ce mémoire.

2- L'outils d'enquête: l'entretien semi- directif

Lincoln a défini l'entretien semi-directif en 1995 comme étant "*une technique de collecte de données qui contribue au développement de connaissances favorisant des approches qualitatives et interprétatives relevant en particulier des paradigmes constructiviste*"

¹² Visscher, P. D. (2011). *Articulations et emboîtements des pratiques d'animation de groupes restreints – Un vade-mecum.*

¹³ Huilier, D. (s.d.). *Chapitre 3: L'approche hypothético-déductive.*

En clair, l'entretien est une conversation ou un dialogue qui a lieu généralement entre deux personnes, il est plus communément appelé "interview" ou "entretien centré". Il doit respecter des règles éthiques, d'empathie et d'écoute.

Selon Ketele et Roegiers (1996), l'entretien semi-directif doit répondre à certaines caractéristiques ; le discours est structuré par thème et selon un certain ordre d'après les réactions de l'interlocuteur. L'information est souvent de bonne qualité et doit être orientée vers le but recherché. L'information est recueillie dans un laps de temps raisonnable et l'inférence est modérée. C'est donc un exercice qui doit être structuré par le chercheur et ceci par le biais d'un guide d'entretien ou encore appelé grille d'entretien. Au sein de cette grille, la formulation des questions est primordiale, elle doit être faite rigoureusement car elle conditionne la suite de votre travail. Il est recommandé d'enregistrer vos entretiens pour assurer une retranscription la plus fidèle possible. Votre travail dans cet entretien est de dynamiser le dialogue et de le diriger grâce au pense bête représenté par votre grille.

Dans la suite de cette partie, j'évoquerais avec vous l'utilisation de ces principes appliqués à mon travail personnel.

3- L'application de la méthode à mon travail de recherche

A- Mes hypothèses et objectifs

J'ai donc décidé de réaliser mon mémoire de recherche en utilisant la méthode hypothético-déductive. Ce choix m'a donc amené à réfléchir à des hypothèses concernant ce sujet. J'ai utilisé la phase exploratoire ainsi que les recherches du cadre théorique pour en ressortir des questions. Ces questions ont servi à la formulation des hypothèses.

Je me suis interrogé sur les raisons qui poussaient les manipulateurs à participer à des études nationales. Sur quels domaines ils interviennent ?

J'en ai ressorti l'hypothèse suivante : **L'implication et la motivation du manipulateur sont primordiales à la mise en place d'une étude ou d'un programme pilote de dépistage.**

D'autre part je me suis demandé ce qui changeait entre un examen classique de scanner et celui associé au dépistage. Comment le manipulateur réalisait son examen sachant que l'on est dans un contexte de basse dose ? La seconde hypothèse qui est apparue alors était : **L'examen et la prise en charge d'un patient venant pour un contexte de dépistage est différent d'une prise en charge classique au scanner.**

Pour la troisième hypothèse, on s'intéresse au versant addictologie et sevrage tabagique de l'étude cascade. Dans quelles mesures le manipulateur pouvait interagir dans ce versant de l'étude ? Est-ce qu'il joue un rôle dans la prévention et la lutte contre le tabac.

La troisième hypothèse est donc : **Le manipulateur en électroradiologie médicale joue un rôle dans la prévention notamment celle au tabac. Ainsi le MEM formé peut réaliser des consultations de prévention au Tabac dans un contexte de dépistage.**

Pour chacune de ces hypothèses et à travers le guide d'entretien, je cherchais à avoir des éléments de réponses me permettant de réfuter ou de confirmer mes hypothèses.

B- Critères d'inclusion et grille d'entretien

Pour répondre à ces questions et pour valider ou invalider ces hypothèses, j'ai utilisé l'outil de recherche qu'est l'entretien semi-directif que je vous expliquais précédemment. Toutefois avant de partir interroger des personnes, il fallait décider qui est ce que je voulais entretenir. Ma question de départ étant basée sur la participation active du MEM ; il fallait donc que j'interroge des manipulateurs. Pour questionner leur participation à la mise en place du dépistage du cancer du poumon, il fallait qu'il est joué un rôle dans ce dernier. D'un point de logistique, le plus facile pour moi était d'interroger des manipulateurs qui réalisent des examens de dépistage du cancer du poumon actuellement et qui eux même aident à la mise en place du programme pilote mise en place en 2022. Mes critères d'inclusion étaient donc :

- être manipulateur
- ayant une expérience au scanner
- participant ou ayant participé au programme pilote de dépistage du cancer du poumon
- réalisant des examens de l'étude CASCADE venant donc de Rennes, de Paris, de Béthune ou de Grenoble.

Concernant mon guide d'entretien, je l'ai construit en classant mes questions en fonction de mes hypothèses de recherche et en tentant de partir d'une question générale vers une question de relance plus précise et ceci pour chacune de mes hypothèses. Les questions générales permettaient à l'interroger d'évoquer le thème comme bon lui semblait afin qu'il évoque son avis et ses expériences propres. Les questions plus fermées me permettaient de structurer l'entretien et de le diriger en gardant mon thème de recherche et bien sûr de répondre à des questions nécessitant un certain détail.

Toutefois après avoir réalisé mon premier entretien, je me suis rendue compte qu'il y avait sûrement un problème dans la formulation de certaines de mes questions. En effet, lors de cet entretien, les questions ouvertes étaient trop peu présentes, de ce fait l'interlocuteur en face de moi avait des difficultés pour étayer le sujet et répondait donc majoritairement à des questions fermées qui ne permettait donc pas d'inclure son avis ou sa propre expérience. Afin de mieux répondre à ma problématique, j'ai reconstruit certaines questions pour englober le thème de la question d'une plus large façon de sorte que la personne interrogée puisse y répondre ouvertement en incluant son propre avis. Vous trouverez cette grille d'entretien en Annexe II

La réalisation des entretiens a été effectuée sur la période de fin février jusqu'à mi-avril, regroupant des personnes aux profils différents mais tous ayant participé de près ou de loin à la mise en place du

dépistage du cancer du poumon au scanner basse dose. Vous trouverez ci dessous un récapitulatif des profils interrogés que ce soit en visio ou en présentiel. 6 personnes ont été entretenues via 5 entretiens.

Tableau : Récapitulatif des entretiens selon les profils des personnes interrogées

	N° dans les retranscriptions	Sexe	Expériences	Établissement et Lieu d'exercice	Rôle et Statut
1: Entretien visio du 28 Février (durée de 42 min)	M1	Féminin	Vingtaine d'année d'exercice	Centre Privée Grenoble	MEM au scanner Cadre de Santé en imagerie
1*: Entretien Visio du 28 Février (durée de 42 min)	M2	Féminin	Plus de 3 ans et demi d'exercice sur le même site	Centre Privée Grenoble	MEM en imagerie Référente de l'étude
2: Entretien Vision du 2 Mars (durée de 25 min)	M3	Féminin	13 ans d'exercice	Centre Privée Grenoble	MEM en imagerie Référente de l'étude Référente Scanner
3: Entretien présentiel du 10 Mars (durée de 47 min)	M4	Féminin	diplômée depuis 2001 22 ans d'exercice 21 ans d'exercice sur le site	Centre Privée Rennes	MEM en imagerie Responsable de site Référent de l'étude
4: Entretien présentiel du 10 Mars (durée de 20 min)	M5	Masculin	15 ans d'expérience sur le même site	Centre Privée Rennes	MEM en imagerie
5: Entretien Visio du 10 Avril (durée de 17 min)	M6	Masculin	3 ans d'expérience	Hôpital Publique Paris	MEM en imagerie

De ces entretiens en découle une analyse. Pour faciliter la compréhension de l'analyse, chacune des personnes interrogées se sont vu attribuer un numéro (M...) ainsi lorsqu'une citation est évoquée au sein de l'analyse, le numéro attribué et la ligne du texte retranscrit (annexe III) sera automatiquement écrite.

IV- Analyse

1- Analyse des données brutes recueillies

Pour répondre aux hypothèses de ce travail, 5 entretiens ont été réalisés et ceci avec 6 manipulateurs différents tous participant au dépistage dans l'étude "CASCADE". Deux tiers des participants étaient des femmes et 1 tiers des hommes, leurs expériences sont particulièrement disparates allant de 3 années à plus d'une vingtaine, témoignant ainsi de la largeur d'inclusion des manipulateurs à l'application et l'exercice de ce protocole "CASCADE".

Il faut néanmoins souligner une certaine disparité en matière de lieu d'exercice, en effet la moitié des participants sont issus du même établissement. Cela peut donc constituer un déséquilibre dans l'analyse. Il est important de noter que le premier entretien est réalisé avec deux des manipulateurs interrogés, de ce fait les réponses observées ont pu être influencées par l'avis de l'une comme de l'autre. Cela peut en effet constituer un biais dans l'analyse de cet entretien qu'il ne faudra pas négliger.

Nous remarquons qu'une personne parmi les 6 a le rôle de référent scanner - il s'agit du MEM 3- c'est-à-dire qu'elle a joué un rôle dans l'intégration des protocoles de dépistage au sein de la console de scanner et dans la phase de test de ce dernier. D'ailleurs, le MEM 3 le dit lui-même : *“ j'ai fait surtout l'installation du protocole” (M3; ligne 31)*.

Elle a donc participé à l'élaboration du protocole sur la console de son service d'imagerie, abordant ainsi le fait que le rôle du manipulateur se joue aussi sous un aspect technologique et leur intégration dans l'étude comporte aussi la création de protocole à partir de recommandations ici celles données par l'APHP et leur ingénieur d'application. Les autres manipulateurs l'exprime très bien ; *“ les manipulateurs référents scanner ont travaillé dessus mais de toute façon c'est très piloté par Paris” (M5; ligne 54) ou “la référente scanner a plus participé que nous elle a travaillé avec les ingénieurs” (M6; ligne 23)*. Dans la pratique, la mise en place technique du protocole est donc réservée aux manipulateurs référents avec l'aide d'autres professionnels tels que les ingénieurs.

La moitié des personnes questionnées sont considérées comme étant les référentes de l'étude au sein de leur service (M2, M3 et M4), l'autre moitié étant quant à elle composée de manipulateurs radio ayant simplement réalisé l'examen dans leur pratique quotidienne.

Il a pu être remarqué au sein des entretiens que les référents permettaient de faire le lien entre les radiologues souvent à l'origine du projet et les manipulateurs qui le concrétisent par la réalisation de la prise en charge au scanner. Comme le témoigne le MEM 5 : *“il faut d'abord installer sur place donc ça effectivement c'est les référents ou la responsable pour la coordination qui doit faire ça”* (M5; ligne 14) ils jouent un rôle dans la coordination, la cohésion et la transmission des informations portant sur l'étude, sa mise en place mais aussi et surtout les difficultés rencontrées ainsi que sur les moyens d'y remédier. La manipulatrice M4, qui est aussi responsable de site en parle aussi en disant *“ on fait des briefs, des debriefs d'équipe (...) je l'ai transmis à l'équipe en disant attention et qu'elles sont les solutions à apporter (...) J'ai transmis qu'il fallait être beaucoup plus prudent dans la transmission entre collègues et faire une double vérification d'où notre changement de méthodologie”* (M4; ligne 362-366) ou *“ on a communiqué en interne sur l'étude avec tout le personnel”* (M4; ligne 379).

En ce qui concerne le manipulateur non référent, il aura surtout le rôle dans l'application scrupuleuse du protocole. Les MEM 5 et 6 l'exprime clairement : *“nous on suit juste le protocole”* (M5; ligne 60) ; *“je ne suis pas référent, ni rien, je n'ai pas vraiment participé si ce n'est à la réalisation de l'examen après comme tout les autres du service, c'est beaucoup de pratique quotidienne”* (M6; ligne 21), il semblerait que le manipulateur participe au dépistage essentiellement lors de la réalisation des scanners et du transferts de données.

A partir du témoignage de l'ensemble des manipulateurs, il a été possible d'avoir une idée claire de la procédure de réalisation. La procédure du programme “CASCADE” est une procédure s'étendant sur plus de 4 ans, en effet elle comprend 2 années d'inclusion et par la suite plus de 2 ans de réalisation d'examen. Après avoir été inclus par le pneumologue, la patiente réalise son premier scanner T0 puis un autre 1 an plus tard et un dernier scanner au bout de 2 ans. (Figure 5)

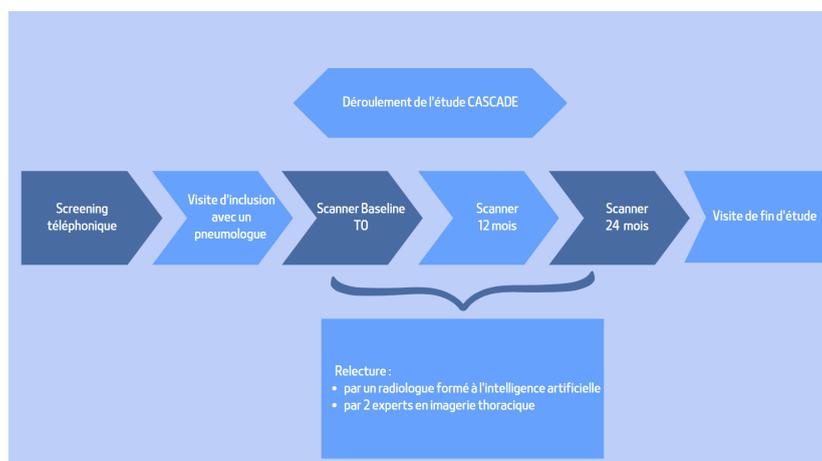


Figure N°6: Logigramme sur le déroulement de l'étude CASCADE d'après les entretiens

En application le protocole de l'étude est donc un protocole très basse dose basé sur le poids du patient, par conséquent il y a trois catégories de morphologie, un protocole pour les patientes de

moins de 50kg , un autre pour les femmes entre 50 et 80 kg et enfin un dernier pour celles de plus de 80 kg. Les protocoles ont été adaptés aux morphologies mais ne peuvent pas être modifiés en cours d'examen. L'examen de dépistage consiste en un scanner en inspiration forcée sans injection. Les images natives des examens sont envoyées directement après l'acquisition des images au logiciel de détection et de caractérisation des nodules, le logiciel d'intelligence artificielle *Incepto*. Le rapport de détection ou rapport *Vey* est par la suite renvoyé au site d'imagerie qui devra anonymiser le dossier avec le numéro d'inclusion ou numéro ECRF. Le dossier comprenant les images parenchymateuses , médiastinales et le rapport sera par la suite transféré par le manipulateur lui-même aux experts de l'APHP, à noter que ce dossier doit être conservé pendant 15 ans. La patiente quant à elle ne récupère qu'un CD avec uniquement les images natives , il faut aussi s'assurer qu'elle ait bien rempli son questionnaire HADS; questionnaire sur l'anxiété. La cotation de cet examen est hors nomenclature , il n'y a pas de forfait technique attribué.

Vous avez dès à présent une idée globale de la procédure que le manipulateur doit suivre lors de l'exercice des dépistages "CASCADE". Procédure qui semble être adaptée à tous manipulateurs comme le suggère M6 : *"Nous notre implication, ça se résume à faire l'examen et du coup à bien choisir le protocole sur la console. Donc c'est assez simple et la formation de manipulateur est faite pour ça je veux dire c'est notre rôle, le métier de manipulateur avec la formation initiale elle permet amplement de faire ce genre d'examen"* (M6, ligne 65-69).

L'analyse des données brutes a conduit à la conclusion suivante ; le manipulateur quel que soit son rôle au sein du service participe nécessairement aux dépistages. L'implication est plus ou moins importante en fonction du statut du professionnel. Ainsi un référent scanner ou un référent d'étude participera plus activement au projet tant dans son élaboration que dans sa coordination.

Le manipulateur est donc celui qui permet la réalisation du scanner mais aussi la transmission des données et images et ceci au cœur d'une procédure rigoureusement construite par l'APHP.

2- Analyse hypothético-thématique des données

A- Objectiver un sens comme conducteur et moteur d'un projet

La motivation notamment la motivation intrinsèque est influencée par un certain nombre de facteurs parmi lesquels se trouve l'identité de l'activité , son sens et son impact.

Comme J-Pierre Boutinet l'atteste, l'acteur ici le manipulateur recherche en permanence l'efficacité soit l'efficacité dite qualitative mais aussi et surtout le sens. Cette quête de sens est le ciment des dires des manipulateurs, l'entièreté des personnes interrogées dans l'étude l'aborde clairement; M4 dit *" oui c'est important de donner du sens"* (M4; ligne 381) , le M3 l'évoque également : *" c'est toujours mieux de comprendre ce qu'on fait voilà. C'est plus à titre d'information, à titre personnel"* (M3,

ligne 97) , ainsi comprendre , donner un sens , avoir des objectifs précis de ce qui est fait et pourquoi on le fait sont primordiales dans l'implication du manipulateur dans un projet.

Il en va de même de De Visscher en 2011 qui affirme que la participation et l'implication du professionnel au sein d'un projet est motivée en partie par la présence d'un cadre. Ce cadre doit pouvoir créer le lien entre la finalité du projet , ses objectifs et les moyens mis à disposition pour réaliser sereinement l'activité requise au projet. C'est en cela que le manipulateur participant à CASCADE est en quête de sens. Si les moyens mis à disposition semblent clairs et non pas particulièrement suscité de remarques au cours des entretiens. Le manque d'objectifs pour certains manipulateurs reste un frein à leur implication et par conséquent à la motivation , car ces derniers ne peuvent être dissociés. Le MEM 3 et le MEM 6 auraient aimé plus d'informations comme en témoignent les phrases suivantes: "*l'information enfin un petit quelque chose au moins pour expliquer un peu plus qu'est ce que cette étude va amener vraiment*" (M3; ligne 84) et "*manque un peu d'informations : à quoi ça sert ? Pourquoi ? quel patient ? Comment ça a été pris en charge au départ ? Juste en une petite plaquette d'information parfois c'est vrai que ce serait intéressant*" (M3; ligne 223), "*On a juste eu une réunion de service qui était très brève et pas très complète selon moi. Nous avons fini par apprendre au fur et à mesure et sur le tas.*" (M6; ligne 61).

Ce problème sur le manque de partage d'informations est ressortis également sur les finalités des examens , même si l'étude est encore à ses débuts , nombreux sont les manipulateurs qui aimeraient connaître l'avancement de l'étude ; les résultats et finalités ne leur sont pas procurer comme le prouve les phrases : "*on n'a pas de retours sur ce que ça a donné donc juste ça moi j'aimerais bien*" (M1; ligne 377) "*C'est ça qui est un peu frustrant*" (M1; ligne 382) , "*qu'on n'a pas trop de reculs sur l'étude*" (M5; ligne 192). Ce sentiment de frustration amène à une quête de sens non abouti et ceci dirigé par une intégration au système d'information considéré comme étant faible ainsi le MEM 3 l'indique clairement: "*un truc on va dire euh qui serait à refaire pour le manip c'est de l'intégrer complètement dans le système d'information, oui je pense que c'est ça qui manque.*" (M3; ligne 228).

Si les objectifs et finalités de l'étude ne sont pas claires pour l'ensemble des personnes interrogées, tous s'accordent néanmoins à dire que l'utilité de ce programme pilote est indéniable.

Comme le démontre : "*vraiment être utile parce qu'on fait du low dose et donc c'était l'idée et bien de découvrir au plus tôt ces cancers-là. Donc je pense que c'était vraiment une motivation ouais de pouvoir détecter les cancers tôt et de pouvoir le traiter*" (M1; ligne 87-89).

"*personnellement ce qui m'intéresse c'est de se dire que ce n'est pas inutile c'est une étude qui est utile*" (M4; ligne 137) "*Donc oui c'est utile et puis ça permet bah surtout pour ces femmes-là de visualiser une pathologie s'il y en a une à temps et de mettre en place le plus rapidement les traitements donc oui on voit que beaucoup de femmes participent et qu'il y a des retours positifs.*" (M6; ligne 180-183). C'est donc aussi un facteur de motivation le bien être d'autrui et la dévotion au

cœur du métier de soignant. Pour eux le sens qu'ils accordent à cette étude est en grande partie l'utilité de cette dernière pour les patientes volontaires.

L'autre caractéristique motivationnelle abordée par deux tiers des manipulateurs est le notion d'évolution du métier de manipulateur et l'innovation des pratiques traduites par des phrases tels que “ *c'est assez novateur*” (M1; ligne 87) , “ *on va dire les précurseurs*” (M2; ligne 364) , “ *on a toute notre plus value aussi mais cela fait partie aussi de l'évolution du métier*” (M4; ligne 294) ou “ *ça paraît dans l'air du temps, ça fait évoluer les pratiques.*” (M6; ligne 180) . Les manipulateurs ont donc tendance à penser que l'intégration de nouvelles pratiques et procédures tels que le dépistage sont une démonstration de l'évolution de leur métier mais aussi du système de santé.

Pour une unique personne , le MEM 2 , le sens se trouve aussi dans la notion de reconnaissance, notion abordée lors de la théorie des besoins de Maslow. La reconnaissance permet le développement de rapports positifs envers soi-même. On cherche à être reconnu pour nos actes par les autres; et cela conduit à une hausse de l'estime de soi. Le MEM 2 parle du sentiment de gratitude et de privilège:

“ *Gratifiant parce qu'on est vraiment les précurseurs de peut être un dépistage futur*” et “ *on se sent un peu privilégié*” (M2; ligne 363) , participer lui apporte aussi en tant que personne et en tant que professionnel, elle se sent donc valorisée pour son investissement et ce sentiment peut en partie être conducteur de son implication.

Trouver un sens à chacun de nos actes semble être le moteur de ces derniers. Se motiver à participer à un projet nécessite que l'on connaisse les tenants et les aboutissants de celui-ci. Ainsi en ayant connaissance d'objectifs et finalités , le manipulateur sera plus à même de s'impliquer dans un projet.

La quête de sens peut s'avérer totalement différente chez certaines personnes , tandis que certains y voient un moyen de reconnaissance d'autres s'accordent à dire qu'elle est synonyme d'évolution du métier et des pratiques futures.

Ce qui reste toutefois la motivation première est le sens même de ce projet : l'avantage non négligeable qu'apporte le dépistage précoce pour les patientes et l'amélioration de l'état de santé de ces populations.

B- Le dépistage: un protocole rigoureux au sein d'une prise en charge classique

Le programme pilote CASCADE est un procédé de longue haleine , le M4 parle de période d'ajustement : “ *ça a été des discussions assez longues (...) une période d'ajustement en fait qui a duré deux mois*” (M4; ligne 77-79) . Pour mettre en place ce protocole au sein d'un service il a fallu travailler en étroite collaboration avec différents acteurs notamment des ingénieurs d'application ou

des informaticiens. La collaboration amène donc à l'échange qui est au centre de la pratique du manipulateur en particulier celle des référents; il a été nécessaire de mettre en place des systèmes d'échanges , de communication et de transferts particulièrement efficaces pour le bon déroulement de l'étude. Au départ , la procédure a été qualifiée comme étant *“un peu long et laborieux”* (M1; ligne 267); il a donc été réfléchi une amélioration des pratiques en vue de réduire le risque d'erreur. Le M4 déclare d'ailleurs *“ il a fallu qu'on se dise mais qu'est-ce qu'on peut trouver comme solution qui ne soit quand même pas trop chronophage et facile”* (M4; ligne 260) , *“ que ce soit facile dans la pratique en fait, il fallait que ce soit pratico-pratique”* (M4; ligne 84) , il y a donc une volonté d'apporter un caractère pratique et facile au protocole de sorte que le professionnel ne rencontre que peu de difficultés dans la pratique, ceci démontre bien d'une rigourosité .

“être d'autant plus rigoureux” (M4; ligne 22), la rigueur définie comme *“une sévérité inflexible , une austérité et une dureté extrême”*¹⁴ est particulièrement représentée au sein de l'étude. Elle traduit au final de l'inflexibilité d'un protocole mise en place conformément aux normes de l'APHP. En clair , le protocole ne peut être modifié : *“De toute façon il ne faut absolument pas changer les paramètres pour l'étude donc oui c'est classique et accessible à tous les manips.”* (M6; ligne 133) , cette impossibilité de modification permet surtout l'harmonisation du protocole à tous les centres participants; *“ on a tous les mêmes protocoles et on délivre la même dose pour tout le monde donc c'est nos protocoles sont tous harmonisés donc pour leur intelligence artificielle c'est top”* (M4; ligne 318-320), *“ l'étude soit réalisé toujours dans les mêmes conditions”* (M5; ligne 13) .

En effet, que ce soit lors de la mise en place ou lors de la réalisation des examens le manipulateur se doit d'appliquer scrupuleusement ce qui a été déterminé par l'APHP.

Les 3 grands points de vigilance répertoriés dans les entretiens sont l'anonymat et la transmission des données , la qualité de l'examen et de l'image et enfin l'application précise du protocole adapté au poids du patient.

La transmission et l'inclusion du numéro ECRF font partie intégrante de la procédure et c'est un axe qui a conduit à de nombreuses difficultés au départ comme le souligne le MEM 1: *“ au niveau des transferts, il y a eu beaucoup de gros couacs”* (M1; ligne 264). D'où l'importance de porter un attention particulière à cela ; le MEM 4 et le MEM 6 atteste en l'occurrence y faire très attention: *“ il va falloir être rigoureux dans la transmission et transfert des images (...) il y a des points de vérification (...) au niveau des numéros d'inclusion et tout ça”* (M4; ligne 134-136), *“le seul truc qu'il faut bien faire c'est l'anonymisation et puis bah le transfert automatique au logiciel ... bah ça c'est un peu enfin on doit y faire attention”* (M6; ligne 126) .

¹⁴ CNRTL : Centre national de Ressources textuelles et lexicales

Ce qui pouvait susciter questionnement avec le scanner basse dose est la qualité image en effet comme il a été dit dans le cadre théorique (Partie 3.C), une image sous dosée conduit nécessairement à une qualité d'image dégradée malgré tout nous savons que la dose administrée reste suffisante pour avoir une image interprétable c'est d'ailleurs un point évoqué par le MEM 2 *“ faut que ça reste interprétable quoi , si ce n'est pas interprétable ce n'est pas la peine de le faire (M2; ligne 177) et par le MEM 3 : “sachant que c'est très ... enfin c'est interprétable” (M3; ligne 78) .*

L'ensemble des entretiens a permis de montrer la rigueur dans l'application des recommandations de l'APHP en matière de radioprotection et de distribution de doses. Le protocole a été consciencieusement mis en place de sorte que la PDL soit proche de 100 mGy.cm et ceci en respectant les principes ALARA , c'est ce qu'assure la MEM 4 par *“ Nous on est entre 150 et 200 déjà donc on est très bas mais on est suffisamment bas pour l'analyse on est raisonnablement bas. Mais alors là on est à genre 80 quoi alors pour certaines oui c'est très très bas” (M4; ligne 305-308).*

Malgré que le protocole soit harmonisé et verrouillé pour avoir toujours la même dose; il n'empêche que l'image peut s'avérer de mauvaise qualité, en effet si il s'avère que la patiente ait respiré alors il faudra de nouveau réaliser le scanner, *“ ce qu'ils ont besoin en fait c'est la qualité image ,a voir la même qualité image partout c'est pour ça que nos protocoles il est verrouillé” (M4; ligne 499) en est la preuve. Par conséquent le manipulateur doit “s'assurer qu'elles tiennent l'apnée et que les images sont bien interprétables” (M6; ligne 124) . Dans tous les cas, comme le confirme le MEM 1 “ L'intérêt est de trouver et garder une qualité image” (M1; ligne 115), l'important est de garder une qualité d'image permettant de répondre aux objectifs à savoir la détection des nodules et leur suivie.*

Cette rigueur est d'autant plus accentué par le fait que la majorité des vacations sont réalisé sans la présence obligatoire d'un radiologue ; de ce fait le manipulateur entache une responsabilité dans l'exercice de ce protocole comme le déclare le MEM 4 : *“ Nous nous notre plus-value entre guillemets de manip là c'est de regarder nos images on est tout seul. (...) c'est de ta faute hein donc la responsabilité elle est là” (M4; ligne 285-287).*

Mais qu'en est -t'il de la prise en charge dans tout ça ?

La grande majorité des personnes interrogées considère la prise en charge de cet examen de dépistage comme une prise en charge classique. C'est en effet ce que dira la MEM 1 : *“ c'est une prise en charge classique” (M2; ligne 200) , il ne font absolument pas de différence entre un patient comme le dit le MEM 3 et le MEM 4 ; “ ça reste quand même un patient donc on garde toujours la même prise en charge” (M3; ligne 92) , “ça reste un patient lambda enfin des patients je dirais classique” (M4; ligne 133) .*

Toutefois nous avons pu faire la remarque qu'il existait un questionnaire d'anxiété pour ces patientes, à la question considérez vous ces patientes comme étant plus stressées , de nombreux manipulateurs nous diront que non . En effet , certains diront même qu'elles sont moins anxieuses qu'un patient venant hors dépistage comme en atteste les phrases suivantes : “ *je n'ai pas trouvé qu'elles étaient plus anxieuses que ça*” (M2; ligne 256) , “ *au contraire pour du dépistage je les trouve pas du tout stressée*” (M3; ligne 113) . Ils expliquent cette différence par le fait que ces patientes ont été informées en amont , qu'elles ont eu la possibilité de poser des questions auprès du pneumologue qui leur a expliqué l'ensemble du projet. On notera des phrases tels que “*j'ai l'impression qu'elles ont été bien informées , on leur a bien expliqué donc déjà ça c'est le plus gros du job*” (M3; ligne 108) “*les femmes sont briefées déjà heu elles sont volontaires pour être dans l'étude donc on leur a déjà expliqué comment ça allait se passer*” (M5; ligne 80-84) ou encore “*je trouve que les patientes ne sont pas plus stressées que ça en fait elles sont bien éclairées au préalable, avant de venir effectuer leur examen*” (M6; ligne 106) .

L'information éclairé et adapté est juste primordiales aux métiers de soignants , c'est d'ailleurs un droit fondamental du patient comme en atteste le Code de la Santé Publique avec l'article R4127-35 “*Le médecin doit à la personne qu'il examine, qu'il soigne ou qu'il conseille une information loyale, claire et appropriée sur son état, les investigations et les soins qu'il lui propose. Tout au long de la maladie, il tient compte de la personnalité du patient dans ses explications et veille à leur compréhension.*”¹⁵ Ainsi l'information est un devoir du praticien mais aussi un droit du patient. Ici l'information semble aussi être un facteur réducteur de stress. Être bien informé induit que l'on n'arrive pas dans l'inconnu , c'est l'inconnu qui fait peur et c'est cette même peur qui rend anxieux. On définit la peur comme étant *un sentiment d'angoisse éprouvé en présence ou à la pensée d'un danger, réel ou supposé, d'une menace*¹⁶ . La peur est donc un sentiment d'insécurité souvent amené par l'inconnu. L'inconnu est contré par la connaissance qu'apporte un professionnel fiable et rassurant.

Si cette pensée est celle de nombreux manipulateurs , certains autres pensent tout de même que le dépistage peut s'avérer anxiogène. Un premier manipulateur , le M5 souligne le fait que le questionnaire d'anxiété n'apporterait pas grand choses si ce n'est un stress supplémentaire , il dit “*à titre perso je considère que cela va plus rajouter de stress de poser quarante questions sur le stress donc moi je n'y fais absolument pas attention.*” (M5; ligne 86-88).

D'autres abordent l'angoisse liés aux résultats , globalement si les patients se révèlent être stressés c'est à propos des résultats. D'une part, le dépistage est associé à la découverte potentielle d'une maladie et donc d'un diagnostic potentiellement grave induisant une prise en charge thérapeutique pour la patiente , de quoi susciter une angoisse effectivement . D'autre part, certains manipulateurs

¹⁵ Article du CSP disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc

¹⁶ Larousse

ont été interpellé par la demande récurrente des patientes concernant l'annonce des résultats et sur la conduite à tenir s'il y avait détection d'une pathologie ; comme le montre " voilà il m'est arrivé une fois d'en rassurer une ou deux parce qu'elles se demandaient justement si on trouvait quelque chose qu'elle était la démarche. Donc bien leur rappeler qu'elles ne sont pas là juste pour l'étude et qu'on est aussi là pour s'occuper d'elles" (M5; ligne 98-100) ou "les patientes repartent sans rien en attente d'un coup de fil d'un ou plusieurs praticiens pour la suite ou la conduite à tenir donc je pense que c'est ça qui si ça doit être stressant oui c'est qui pose soucis on va dire. Enfin c'est normal elles veulent savoir ce qu'il y a peut-être." (M6; ligne 109-111) . Selon eux il est important de rappeler à ces patientes que la priorité est leur santé et non pas l'étude , il est aussi important de mieux les informer sur comment elles auront accès aux résultats. Ceci démontre bien que l'assimilation des informations transmises est capitale pour une prise en charge sereine. A noter que certains manipulateurs aimeraient que ce point soit précisé lors de la consultation, c'est le cas du MEM 5 et du MEM 6 : "éventuellement s'il y a un truc c'est là c'est l'information au tout départ qui a été peut-être mal perçue ou pas assez complète on va dire..." (M5, ligne 113) , "La seule chose sur laquelle on peut insister c'est sur l'état de compréhension des patientes, qu'elles arrivent en ayant bien compris le cheminement mais sinon non tout est dit en consultation à mon sens. " (M6; ligne 167).

Il est arrivé une situation compliquée à l'une des manipulatrices ; M4 car elle a dû faire face à une patiente à qui on avait trouvé des nodules et qui était complètement paniquée et angoissée à l'idée de son avenir. Je cite " il y a eu une mauvaise transmission (...) j'ai passé du temps à la rassurer cette dame là (...) Humainement parlant ce n'était pas facile quoi, c'était compliqué (...) donc j'ai été factuelle" (M4; ligne 149- 164) , cela souligne donc bien que le manque d'information sur les procédures en cas de détection engendre le stress. Encore une fois, ce stress est dû à la peur de l'inconnu , cette peur résidant dans la confirmation d'un cancer ou non.

Néanmoins malgré les informations , nous ne pouvons exclure le caractère et la nature du patient comme le dit si bien, le MEM 3 : "c'est vraiment patients-dépendant." (M3 ; ligne 102-105)

Le maître mot de la procédure CASCADE est sans aucun doute le mot rigueur. Présente tout au long du déroulé de l'étude, elle ne peut être dérogée sous peine de conduire à l'erreur. Le manipulateur applique donc minutieusement ce qu'il lui a été demandé que ce soit dans l'élaboration des protocoles ou dans la réalisation de l'examen.

Ce qui a pu être remarqué à travers ces témoignages c'est le lien entre l'information et l'anxiété. Une ignorance conduit systématiquement à la peur et à l'angoisse tandis qu'une information claire et adaptée joue un rôle dans la réduction du stress.

C- La prévention une question de légitimité

L'axe de prévention de l'étude concernant la consommation de tabac et le sevrage de ce dernier chez les patientes n'est à première vue absolument pas de l'ordre des manipulateurs. Ces derniers considèrent tout simplement que ce n'est pas leur rôle d'effectuer ce type de démarche. Leur rôle se limite selon eux dans l'étude à la mise en place et l'application du protocole au scanner comme le dit le MEM 4 : *“ nous on est vraiment la partie imagerie médicale ”* (M4; ligne 431), il considère que cette partie de l'étude concerne le pneumologue, il ne voudrait pas aborder un sujet qu'il ne maîtrise pas comme en témoigne le MEM 5: *“ ce n'est pas notre rôle, nous c'est de faire l'examen dans les bonnes conditions après il ne faudrait pas interférer avec ce qu'à pu dire le pneumo ou l'addicto ”* (M5; ligne 143).

De ce fait, ce qui est ressorti de leur discours est la question de la légitimité. C'est une notion exprimée par le M1, M2 et M6 : *“ ce ne serait pas dans nos compétences je pense ”* (M1; ligne 352), *“ je ne me sens pas légitime ”* (M2; ligne 325) et *“ je ne me sens pas légitime de parler de ça avec elles ”* (M6 ; ligne 155).

La légitimité c'est « le caractère de ce qui est fondé en droit »¹⁷, elle se fie donc à la loi. En réalité, elle se réfère à deux catégories de droits: les droits naturels qui correspondent à la justice ; ce qui est juste de faire mais aussi aux droits dits positifs que sont les lois écrites ou encore le principe même de la légalité. Cependant Brigitte Bouquet évoquait le fait qu'il y avait deux formes de légitimité : *« Il y a donc une distinction entre la légitimité formelle et la légitimité sociale ; la légitimité formelle est celle du droit, l'aspect légal d'une organisation politique ; la légitimité sociale relie les citoyens sur la base d'une identité collective forte et d'intérêts communs »*¹⁸ ; l'on peut donc être légitime dans nos actes si la loi nous y autorise mais aussi se sentir légitime si la société y conçoit. Le manipulateur est-t'il autorisé aux yeux de la loi à exercer de la prévention ? Il est stipulé dans le CSP que *“Selon les secteurs d'activité où il exerce et les besoins rencontrés, le manipulateur d'électroradiologie médicale propose et organise différentes actions, notamment d'éducation, de recherche, de prévention, de dépistage, de formation et d'encadrement ou y participe. Ces actions concernent en particulier : (...) La collaboration, notamment avec les membres des autres professions sanitaires et sociales, à la réalisation d'interventions coordonnées, y compris en matière de prévention”*¹⁹. Il est donc permis aux MEM de faire de la prévention toutefois l'ensemble des manipulateurs interrogés pour cette étude estime ne pas être légitime. Ils expliquent cela par leur manque de connaissances en la matière, c'est d'ailleurs rapporté par le M2 : *“on n'a pas la formation*

¹⁷ Larousse

¹⁸ Bouquet, B. (2014). Vie sociale n°8 *La légitimité en question*.

¹⁹ Article R4351-3 du Code de la santé publique, Modifié par Décret n°2016-1672 du 5 décembre 2016, sur Légifrance

pour ça” (M2; ligne 353) .

A leur sens aborder la prévention et l’addictologie nécessiterait une formation très complète : *“faudrait une sacrée formation , et puis ils pourraient aller sur des points médicaux et on en pourrait pas répondre” (M1; ligne 329), “Après oui c’est sûr qu’il faudrait vraiment être formé mais encore une fois je ne suis pas sûr que ce soit notre champ de compétences” (M6; ligne 175).* Pour les rendre légitime , il faudrait qu’ils accroissent leur champ de compétences par une formation continue, parce que ce domaine pour eux est trop complexe comme le démontre *“on n’est pas formé pour cela, c’est assez complexe.” (M6; ligne 148) ou “ les addictions c’est tellement particulier, chacun a son histoire, chacun a ses peurs, ses angoisses, ses questionnements après c’est vrai que si on me pose la question euh oui je parlerai mais de manière factuelle”(M4; ligne 407-409) .* N’ayant pas le bagage théorique suffisant à la réalisation d’actes de prévention , ces derniers se sentent illégitimes et estiment qu’il est du ressort du médecin de réaliser cet acte comme l’évoque le MEM 6 : *“Nous avons les poings et mains liées face à cela, c’est vraiment le praticien qui peut aborder certaine chose” (M6; ligne 145) .*

La consommation de tabac leur apparaît comme étant un sujet particulièrement sensible, en effet vu le contexte de dépistage , ils trouvent presque inadéquat de l’évoquer. La moitié des personnes entretenues déclare que cela serait presque perçu comme un jugement de valeur voir comme de l’injustice ; *“ je dirais que c’est mal venu , on n’a pas de jugement à avoir” (M4; ligne 386) “C’est compliqué de d’aborder la prévention alors que nous on est au tout près de la découverte éventuelle de la maladie et donc cela pourrait passer pour de la sanction et je trouve que l’équilibre entre les deux il est fin” (M5; ligne 154) , “je ne vois pas ... enfin quoi leur dire sans passer dans le jugement ou autre... ça peut être mal perçu de parler de ça avec elles...” (M6; ligne 152-155).*

A l’aube d’une potentielle découverte de maladie , parler facteurs de risques comme le tabac leur paraît donc inopportun , un des manipulateurs atteste que c’est peut être même trop tard d’en parler et que la prévention se fait en amont d’un dépistage : *“je pense que la prévention à partir d’un certain âge est pratiquement inutile. C’est un peu tard, arriver à 50 ans de dire « faut arrêter de fumer », là c’est plus une phase de diagnostic que de prévention” (M6; ligne 146) .* Ce même professionnel parle du fait de se servir de la consultation d’addictologie plus à des fins de suivis : *“Ce qui serait plus utile à mon avis ça serait de connaître et de mettre en corrélation les habitudes tabagiques et les comptes rendus des patients, cela permettrait de suivre entre guillemets leur parcours et pourrait aider pour les futures prises en charge.” (M6; ligne 69)* permettent ainsi de créer un lien entre les habitudes de consommation et ce qui a été détecté au non , ainsi lors de la réalisation de l’examen le MEM aura possibilité d’avoir certaines informations sur le suivi tabacologique. Selon lui, c’est en ce sens que la partie addictologie de l’étude peut lui être utile dans sa pratique.

La prévention est donc pour le manipulateur une question de légitimité, ce dernier estimant ne pas être suffisamment formé pour exercer convenablement un acte préventif.

Qui plus est dans le contexte d'un dépistage, la consommation de tabac ne peut être évoquée sans avoir créé en amont un cadre sous peine d'être contre-productive, voire d'être perçue comme du jugement.

En pratique, le manipulateur ne fera donc pas de prévention excepté si les patientes viennent à en parler d'elles même.

3- Analyse des résultats : La discussion

La mise en place du dépistage du cancer du poumon au scanner basse dose inclut un grand nombre d'acteurs ; parmi eux le manipulateur en électroradiologie médicale. C'est celui-ci qui se trouve au cœur de ce travail de recherche, comment ce dernier est-il impliqué dans une telle mise en place, quel rôle joue-t-il ?

A- Confrontation aux hypothèses

L'objectif premier de cette recherche est de répondre aux questionnements sur la participation active du manipulateur au sein de l'étude "CASCADE".

A travers l'analyse des entretiens il a pu être déterminé que le manipulateur était impliqué dans la mise en place du dépistage, jouant un rôle collaboratif à la fois dans l'élaboration du protocole dans son service d'imagerie et dans l'application des protocoles lors des examens scanographiques. Conformément à l'hypothèse qui avait été formulée à savoir que l'implication et la motivation du MEM sont primordiales dans la mise en place de ce genre d'étude, il a pu être démontré qu'effectivement le MEM jouait un rôle plus ou moins important en fonction du statut qu'il avait - s'il était référent de l'étude ou non - dans la mise en place du dépistage. Cette implication semble être conditionnée aux sens et objectifs attribués à l'étude. "CASCADE" c'est avant tout un moyen de mettre en place quelque chose de plus grand, de changer un système de détection des nodules pulmonaires qui aux yeux des spécialistes n'est pas assez organisé. Ce côté novateur à mon sens est le fondement même du métier de manipulateur. L'évolution d'un système, l'évolution technologique est donc pour une grande partie des manipulateurs; le sens qu'il donne à leur investissement.

Il ne peut être nié que la notion de quête de sens est le moteur de la participation. Cette notion reflète parfaitement la théorie des conduites à projet de JP Boutinet qui affirme qu'il ne peut y avoir d'action sans objectifs et sens accordés à ce que l'on fait.

Les motivations qui poussent les manipulateurs radio à s'impliquer restent dépendantes du manipulateur lui-même; même si effectivement les raisons premières sont les bienfaits que l'étude apporte à ces patientes.

Il semble nécessaire d'aborder que dans cette quête de sens , le manipulateur cherche des informations pour répondre à ces interrogations sur le choix de la population ou sur les raisons qui ont poussé à mettre en place l'étude par exemple. Sans ces informations , sans comprendre ce qu'on le fait et pourquoi on le fait , l'implication n'est peut être complète. Ainsi, il serait à mon sens judicieux d'inclure totalement le manipulateur aux systèmes d'informations et de communication lui permettant ainsi d'accéder à l'avancée de l'étude et lui permettant aussi pourquoi pas de faire des retours sur ces prises en charge. S'il s'avère que dans ma future vie professionnelle, je participe à la mise en place de ce genre d'étude , j'aimerais pouvoir être informé de l'ensemble des avancées et conditions de cette même étude.

Nous cherchions aussi via ce travail à démontrer que l'examen "CASCADE" ainsi que la prise en charge associée au contexte de dépistage était différente d'une prise en charge ordinaire au scanner. En soit l'examen en lui même est apparemment très peu différent d'un scanner thoracique classique si ce n'est qu'il très basse dose , que les paramètres d'acquisition ne peuvent être modifiés et que les images sont automatiquement envoyées au logiciel de détection. Il semble être comme tout autre étude le reflet de l'application rigoureuse d'un protocole dirigé par les investigateurs. On peut donc se dire qu'il n'y pas de grands changements en ce qui concerne l'examen exception faite des procédés de transfert et d'anonymisation.

Il en est de même pour la prise en charge; à première vue l'ensemble des manipulateurs s'accorde à dire qu'il s'agit d'une prise en charge classique ; mais qu'entendent-ils par classique ? Classique par rapport à un scanner thoracique ? Classique par rapport à un examen de dépistage?

Les manipulateurs n'évoquent pas de différences notables au fait que ce soit un examen de dépistage, pour eux comme tout examen de dépistage certains patients sont angoissés et d'autres non. Il n'y a donc ici que la démonstration du caractère "patient-dépendant" de la prise en soit toute prise en charge est toujours différente car le patient lui-même est différent.

Il existe une unanimité sur la raison de ce stress , il s'agit de l'ignorance , n'est-il pas normal d'être angoissé quand on ne sait pas ,quand on ne connaît ou quand l'on attend de savoir...La peur est l'origine de toutes nos angoisses, pour combattre celle-ci il semble alors adapté de communiquer et d'informer.

A mon sens , il faudrait accroître les informations transmises aux patientes notamment sur les rassurer sur le déroulement en cas de positivité des résultats. Pourquoi ne pas autoriser le manipulateur à évoquer les parcours de soins en cas de traitements ?

La dernière hypothèse avait pour thème la prévention et notamment la potentielle réalisation de consultation de sevrage tabagique par un manipulateur formé.

Dans la pratique , la prévention ne semble pas être du ressort du manipulateur , considérant que ceci n'est pas son rôle.

Toutefois, l'hypothèse comme quoi il pourrait réaliser une consultation de tabacologie -s'il était formé- ne peut être totalement réfutée. D'une part selon la loi, le manipulateur est autorisé à faire de la prévention et d'autre part en contactant le Pr Revel, cette dernière m'a informé qu'effectivement le manipulateur n'est pas celui qui réalise les consultations mais s'il était formé, il serait tout à fait envisageable de l'inclure, ceci nécessiterait tout de même l'ajout d'un amendement à la procédure et un accord du CPP. Ainsi aux regards de la loi, le manipulateur pourrait tout à fait réaliser un acte de prévention tel que la consultation de sevrage tabagique.

Nous ne pouvons exclure tout de même le fait que bon nombre de manipulateurs ne se sentent pas légitime, la légitimité étant aussi une question de justice et d'approbation de la société, il serait important de noter que bien qu'il y soit autorisé, les MEM pourraient ne pas vouloir faire de la prévention, ne se considérant pas à sa place.

Autres questions à soulever concernant cette potentielle nouvelle activité; nombreux sont les centres étant en sous effectifs, il est clair qu'accorder des heures de consultations aux manipulateurs semblent compromis s'il n'y a déjà pas assez de manipulateur pour la réalisation des scanners. Par conséquent l'aspect logistique pourrait tout aussi être une limite à l'inclusion du manipulateur à la réalisation d'actes de prévention.

B- Les limites

Si la réalisation des entretiens et l'analyse de ces derniers ont permis de conforter les hypothèses, il n'en reste pas moins qu'il y a des limites à ce travail de recherche qui à mon sens ne peuvent être occultées. Portant notamment sur le caractère nouveau de l'étude et sur le nombre d'établissements intégrés à l'étude.

Pour être éligible à l'entretien, il fallait bien évidemment être un manipulateur participant à l'étude "CASCADE", sachant qu'il n'existe à l'heure actuelle que 4 centres où les scanners de l'étude sont appliqués. Cela conduit donc nécessairement à un taux d'inclusion relativement restreint ne me permettant pas d'interroger grand nombre de personnes. De ce fait 3 des 6 personnes interrogées sont issus du même établissement, exerçant ainsi de façon similaire. Bien que leur statut et rôle au sein de l'étude étaient différents, il existe bien évidemment de nombreuses concordances dans leur propos. Ainsi, il est vite arrivé de dire que la moitié des manipulateurs ont des opinions semblables. Il eut été préférable de répartir plus équitablement les entretiens.

En outre, il s'agit d'une étude relativement récente pour rappel elle a été lancée en Août 2022. Par conséquent, il a pu être remarqué un manque de recul sur le programme et une quasi inexistence des résultats, en effet un bon nombre de manipulateurs considèrent ne pas avoir assez de données à dire concernant l'étude caractérisée de trop récente. On peut donc penser qu'il manquera à ce travail quelques notions qui pourraient être apparues lors de la continuité de l'étude en cours.

Ce manque de retours est accentué par le fait que les manipulateurs ne sont pas totalement intégrés aux systèmes d'informations de l'étude , laissant alors libre choix aux radiologues et autres référents de communiquer avec les manipulateurs. Par conséquent certains des manipulateurs ne pensent pas être inclus totalement dans le processus. C'est donc un frein à l'exploration de ce sujet de recherche ; les manipulateurs n'ayant pas accès à toutes les informations , il eût été difficile de recueillir l'ensemble des données concernant l'étude.

Ce travail aurait pu être valorisé par la réalisation d'entretien avec un plus large panel de personnes , en effet comme il a pu être remarqué il n'y avait par exemple qu'un seul manipulateur référent scanner , nous avons donc au sein de l'analyse le point de vue unique d'un seul référent qui n'aura donc pas été comparé à celui d'un autre manipulateur.

Élargir le nombre de personnes questionnées aurait aussi permis d'équilibrer les profils des manipulateurs ainsi comme il a été évoqué précédemment d'éviter que la moitié d'entre eux soit issus du même site.

C- Perspectives

Les données recueillies ont permis d'apporter une première approche du rôle du manipulateur au sein de l'organisation du dépistage du cancer du poumon au scanner. On peut tout à fait imaginer qu'à l'avenir sa place sera plus importante notamment grâce à l'émergence des formations en pratiques avancées.

Si aujourd'hui le manipulateur en électroradiologie médicale n'a pas encore l'opportunité d'être formé en matière de pratique avancée, il n'en est pas moins que ce sujet est au cœur de réflexions actuelles.

Au même titre que le manipulateur ayant un diplôme universitaire en échographie , pourquoi pas envisager que le manipulateur avec un diplôme en pratique avancée puisse jouer un rôle dans l'interprétation des images et donc dans la détection de nodules au scanner dans le contexte de dépistage de cancer .

En effet, il s'agira alors d'un travail conjoint avec le radiologue , le tout associé à l'évolution qu'est l'intelligence artificielle.

Cette perspective amène à de nouvelles questions; quel type de formation nécessite cet exercice? Comment le réglementer? Comment peut-il être intégré à un processus tel que le dépistage? Convergeant ainsi vers la problématique suivante : La pratique avancée chez le MEM associée à l'intelligence artificielle pourra -t- elle constituer l'avenir en matière de dépistage du cancer bronchopulmonaire ?

Sous un tout autre angle , ce travail de recherche amène à s’interroger sur la psychologie en santé et notamment sur celle des patients volontaires à la réalisation de dépistage.

Par quoi ce volontarisme est-il induit ? Comment favoriser la participation des individus aux examens de dépistage ? Il est vrai que de nombreux facteurs peuvent induire la non-participation aux examens cela peut être dû aux inégalités territoriales, aux non accès au système de soins, à l’ignorance et la désinformation ou encore aux caractères anxiogènes des examens. Ces diverses raisons conduisent donc un faible taux de participation; c’est d’ailleurs le cas du cancer du sein qui possèdent un taux de participations aux mammographies de 50,6% en 2021²⁰ . Il serait donc intéressant de questionner ces femmes participant à ce programme pilote de dépistage pour connaître les raisons et motivations qui les ont poussé à être volontaire pour l’étude.

On se demandera ainsi : En quoi les motivations des volontaires aux études de dépistage peuvent-elles influencer les futures campagnes de dépistage?

V- Conclusion

Le dépistage tel que celui du cancer du poumon demande une participation accrue des professionnels de santé. Une étude ne peut exister sans s’assurer que l’ensemble des professionnels soit impliqué dans ce projet commun.

Ainsi au cœur du projet “CASCADE” ; la participation active du manipulateur en électroradiologie médicale de ne peut être exclue. Ce dernier, quel que soit son statut au sein d’un service d’imagerie sera amené à exercer un rôle dans l’étude , cela peut aller de la mise en place d’un protocole dirigé par les investigateurs à la prise en charge de patientes venant réaliser leur scanner de dépistage.

Quel que soit leur implication, ces derniers sont motivés en premier lieu par l’impact du dépistage sur la population fumeuse favorisant la détection précoce de cancer mais aussi par le sentiment de reconnaissance que leur apporte la participation à une étude.

De plus, la participation à de nouvelles études est nécessairement le reflet de l’évolution d’un métier et de ses pratiques caractérisées notamment par l’intégration de logiciels d’intelligence artificielle.

Motivé, le manipulateur arbore un rôle dans l’application rigoureuse du protocole mais aussi et surtout dans la prise en charge d’un patient qui peut s’avérer être anxieux vis -à -vis des résultats. Rien ne semble plus primordial dans ce type de prise en charge que la communication et l’information. L’étude comprenant une consultation avec un pneumologue en amont de l’examen, nombreuses sont les femmes qui ne sont pas apparues comme étant stressées , ainsi l’information est un facteur réducteur du stress.

²⁰ Chiffre de Santé Publique France datant de 2021 sur <https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2022/depistage-du-cancer-du-sein-quelle-participation-des-femmes-en-2021>

Toutefois si le manipulateur semble être impliqué dans une grande partie de l'étude, son rôle en matière de prévention reste succinct. Se considérant illégitime à l'exercice d'un acte de prévention ; le manipulateur n'aborde que très rarement la notion de sevrage tabagique étant pourtant un axe clé de l'étude "CASCADE".

Le dépistage du poumon n'étant qu'à ses débuts en France, il reste encore beaucoup à parcourir y compris en matière de prévention.

VI- Bibliographie

LES OUVRAGES

Huilier, D. (s.d.). *Chapitre 3: L'approche hypothético-déductive.*

Moussaoui-Salmi, A., & Grabsi, F. (1999). La démarche hypothético-déductive et la pédagogie constructiviste. *DEES.*

Tubiana-Mathieu, N. (2002). *Cancer: Prévention et dépistage*. MASSON .

Bourdillon, F., & Gilles Brücker, D. T. (2016). *Traité de Santé Publique chapitre 12 : dépistage*. Lavoisier.

Boutinet, J.-P. (1993). *Psychologie des conduites à projet- septième édition*. Que sais-je? .

Dillenseger, J.-P., Moerschel, E., & Zorn, C. (2016). *Guide des technologies de l'imagerie médicale et de la radiothérapie*. Elsevier Masson.

Grégoire Moutel, S. D. (2019). *Éthique et dépistages organisés des cancers en France - Santé publique*. SFSP.

Oberlé, D. (2015). *La dynamique des groupes*. PUG .

ANAES. (2004). *Guide méthodologique : comment évaluer a priori un programme de dépistage ?*

Combessie, J.-C. (2007). *La méthode en sociologie*. La découverte.

Pascal Moulette, O. R.-N. (2019). 30. La motivation au travail : les théories des besoins. *Gestion des ressources humaines*, pp. 131-134.

Bouquet, B. (2014). Vie sociale n°8 *La légitimité en question*. Erès .

LES ARTICLES

- Bassereau, B. (2019, Juillet- Septembre). Ces études qui encouragent la mise en place du dépistage . *Docteur Imago N°13* , p. 27.
- Couraud, S., Ferreti, G., Milleron, B., Cortot, A., Girard, N., Gounant, V., . . . Khalil, A. (2021). Recommandations de l'intergroupe francophone de cancérologie thoracique, de la société de pneumologie de langue française et de la société d'imagerie thoracique sur le dépistage du cancer bronchopulmonaire par tomodensitométrie à faible dose d'irradiation. *Revue des maladies respiratoire N°38*.
- Ferrand, C. (2020, Avril-Mai). entretien avec Gilbert Ferretti. *Docteur Imago N°17* , pp. 6-9.
- Ferrand, C., & Bassereau, B. (2019, Juillet-Septembre). 10 questions sur le dépistage du cancer du poumon. *Docteur Imago N°13*, pp. 30-31.
- H.J. de Koning, C. v.-W.-K. (2020, Janvier 29). Reduced Lung-Cancer Mortality with Volume CT Screening in a Randomized Trial. *The new england journal of medicine*.
- HAS, & INCA. (2013). *Tumeur maligne, affection maligne du tissu lymphatique ou hématopoïétique Cancers broncho-pulmonaires*. Les parcours de soins .
- Imbert, G. (2010). L'entretien semi-directif : à la frontière de la santé publique et de l'anthropologie. *Recherche en soins infirmiers N°102*, pp. 23-34.
- Gayraud, P., Namer, M., & Granon, C. (2007, Mars). Comment augmenter la participation au dépistage organisé au cancer du sein. *Actualité et dossier en Santé Publique N°58*, pp. 12-13
- Lecomte, J. (2004). Les applications du sentiment d'efficacité personnelle. *Savoirs*, pp. 59-90.
- Ludes, C., M. S., Labani, A., Jeung, M.-Y., Roy, C., & Ohana, M. (2016, Mars). Scanner thoracique ultra-basse dose : la mort de la radiographie thoracique ? *La Presse Médicale N°45*, pp. 291-301.
- Visscher, P. D. (2011). Articulations et emboîtements des pratiques d'animation de groupes restreints – Un vade-mecum. *Les Cahiers Internationaux de Psychologie Sociale N°89-90*, pp. 163-176.
- Lemarié, E. (2011). Dépistage du cancer bronchopulmonaire : les résultats de l'étude NLST. *La lettre du pneumologue Vol.14*, 135-136.

Gauron, C; Lefaure C .(2007). Le réseau ALARA européen. Support et vecteur de l'optimisation de la radioprotection en Europe. *Documents pour le médecin du travail n°111*

LES SUPPORTS DE COURS

Djama, N (2021). Cours de radioprotection à l'IFMEM

Fily, A (2021). Cours de radioprotection et qualité image à l'IFMEM

LES SITES

HAS. (2022, Février 1). *Dépistage du cancer du poumon : la HAS recommande l'engagement d'un programme pilote.* Récupéré sur HAS.fr: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3312901/fr/depistage-du-cancer-du-poumon-la-has-recommande-l-engagement-d-un-programme-pilote

Lung Cancer Screening With Low-dose CT Scan in Women : Implementation Study (CASCADE). (2022, Septembre 27). Récupéré sur US national library of medicine: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/record/NCT05195385?view=record>

Quelles sont les conséquences du tabagisme sur la santé? . (2022, Septembre 20). Récupéré sur Santé Publique France: <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/tabac/articles/quelles-sont-les-conséquences-du-tabagisme-sur-la-sante>

Wagener, B. (s.d.). *L'importance du sentiment d'efficacité personnelle.* Récupéré sur Se réaliser.com: <https://se-realiser.com/efficacite-personnelle/>

HAS. (2015). *Référentiel de pratique de l'examen périodique de santé : Dépistage du tabagisme et prévention des maladies liées au tabac.* Récupéré sur https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2016-06/referentiel_tabac.pdf

Références des documents et images :

Figure N°3 et N°4: Ludes, C., M. S., Labani, A., Jeung, M.-Y., Roy, C., & Ohana, M. (2016, Mars). Scanner thoracique ultra-basse dose : la mort de la radiographie thoracique ? *La Presse Médicale N°45*, pp. 291-301.

Figure N° 2: Dillenseger, J.-P., Moerschel, E., & Zorn, C. (2016). *Guide des technologies de l'imagerie médicale et de la radiothérapie.* Elsevier Masson.

Figure N°5 : Pascal Moulette, O. R.-N. (2019). 30. La motivation au travail : les théories des besoins. *Gestion des ressources humaines* , pp. 131-134.

VII- Annexes

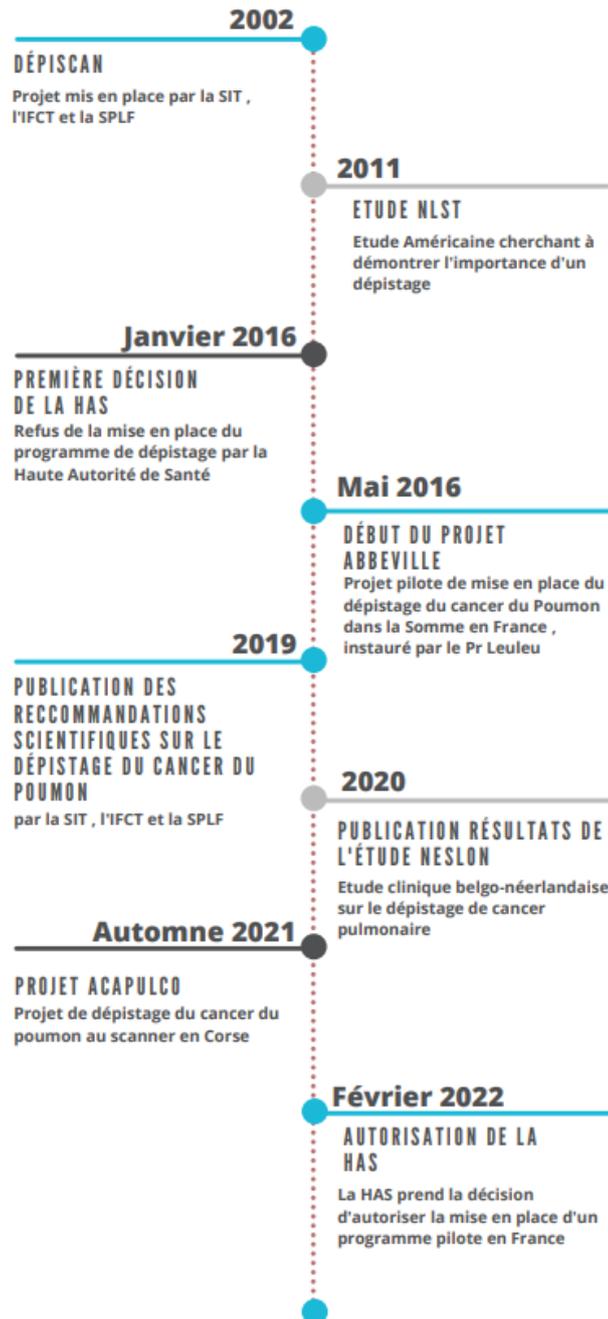
Tables des matières des Annexes

Annexe I- Frise chronologique retraçant l’historique du dépistage du cancer du poumon	1
Annexe II- Grille d’entretien	2
Annexe III- Retranscription des entretiens	
1- Entretien N°1	4
2- Entretien N°2	15
3- Entretien N°3	22
4- Entretien N°4	37
5- Entretien N°5	43
Annexe IV- Tableau d’analyse des données bruts	49
Annexe V - Attestation sur l’honneur	61
Annexe VI- Abstract	62

Annexe I : Frise Chronologique retraçant l'historique du dépistage du cancer du poumon

HISTORIQUE DE LA MISE EN PLACE DU DÉPISTAGE DU CANCER DU POUMON

OU Comment le programme pilote CASCADE a pu être
lancé ?



**AOÛT 2022 DÉBUT DU PROGRAMME PILOTE
OU ÉTUDE CASCADE**

Programme pilote lancé par l'APHP sous la directive du Pr Revel

Annexe II : Grille d'entretien

Bonjour je me présente ; Maiwenn Giquel je suis étudiante en 3ème année dans la formation de manipulateur radio, à l'IFMEM de Rennes. Dans le cadre de ma formation et dans la réalisation de mon mémoire ; j'ai besoin de conduire un entretien avec des manipulateurs participant ou ayant joué un rôle dans la mise en place du dépistage du cancer du poumon par l'étude Cascade.

Tout d'abord, je vous remercie de bien vouloir participer à cet entretien. J'aimerais savoir si le fait d'être enregistré pose un problème pour vous. À savoir que cet enregistrement sera utilisé uniquement pour ma retranscription personnelle ; votre anonymat sera conservé dans la retranscription en aucun cas votre nom apparaîtra dans l'analyse de l'entretien. Bien entendu s'il y a une question qui pose problème à laquelle vous ne souhaitez pas répondre, vous en êtes tout à fait en droit. N'hésitez pas à m'en faire part. Le sujet de cet entretien portera sur votre participation active, implication et rôle dans l'étude Cascade et la mise en place du dépistage dans un service.

Question de départ :

Comment le manipulateur en électroradiologie médicale participe-t-il activement à la mise en place du dépistage du cancer du poumon au scanner basse dose

Présentation
Pouvez-vous présenter votre parcours en tant que manip en quelques phrases ? <i>Depuis combien d'année êtes vous MEM ? Depuis combien de temps réalisez vous des scanners ? Avez-vous participé à d'autres études au cours de votre carrière ?</i>
Hypothèse N°1: L'implication et la motivation du manipulateur sont primordiales dans l'élaboration d'un programme pilote de dépistage
Comment s'organise la programmation ? <i>Les examens sont ponctuels ou avez-vous des vacances dédiées au dépistage? Est ce que l'ensemble de l'équipe de votre service est à même de réaliser les scanners de dépistage pulmonaire? Est ce que les patientes sont suivies par un manip en particulier ? L'interprétation est faite par plusieurs radiologues ou ce sont des radiologues formés?</i>
Savez vous quelles ont été les motivations qui ont conduit à la mise en place de cette étude dans votre service ? <i>Concrètement comment la mise en place a débuté ?</i>
Comment qualifieriez vous l'implication personnelle en tant que manip dans cette étude? <i>Est ce que vous aviez entendu parler du dépistage du cancer du poumon au scanner Low dose avant la mise en place dans votre service? Votre intégration dans cette étude est un choix personnel ? Avez-vous un rôle particulier dans l'étude par exemple référent ou autres?</i>
Avez vous participé à l'élaboration des protocoles ? ou jouez vous un rôle dans l'adaptation de ces derniers ?

Votre intégration dans l'étude implique-t-elle un accès à des systèmes de formations ou encore à des systèmes d'informations sur l'avancée de l'étude ? Participez vous aux formations aux dépistages? *sinon Pensez vous que cela pourra vous être utile et pourquoi ? ou alors considérez vous que la formation initiale est suffisante pour la prise en charge d'un patient venant pour un dépistage?*

Hypothèse N°2: La prise en charge d'un patient venant pour un dépistage est différente d'une prise en charge classique au scanner

Pouvez-vous expliquer en quelques mots le protocole ?
Réalisez vous un interrogatoire patient différent? Y a-t- il un suivi particulier?

En quoi la prise en charge dans ce contexte de dépistage peut-elle être différente d'une prise en charge classique de scanner low dose?
Comment expliquez vous que la prise en charge soit différente en matière de technique ou encore en matière relationnelle?

Avez-vous ressenti quelques difficultés dans la prise en charge de ses patientes? *Qu'elles sont-elles?*

**Hypothèse N°3: Le manipulateur en électroradiologie médicale joue un rôle dans la prévention notamment celle du tabac.
Le MEM formé peut réaliser des consultations de prévention au Tabac?**

L'un de mes axes d'étude concerne le sevrage tabagique qui fait partie intégrante de l'étude. Le manipulateur joue-t 'il rôle dans ce sevrage? *Lors de la prise en charge abordez vous leur qualité de vie ou encore le suivi d'addictologie de la patiente ?*

Pensez vous qu'un manipulateur formé pourrait participer à la réalisation de consultation de sevrage tabagique ?
Parlez vous de la prévention dans vos prises en charge? sinon pourquoi cela ne serait-il pas envisageable ?

Serait -il préférable de parler de consultation de prévention réalisée par un manipulateur ? A votre avis, une consultation paramédicale de prévention en amont du premier scanner est -elle une bonne idée?
Qu'est ce qu'il serait judicieux d'évoquer dans ces consultations? Quel en serait l'intérêt selon vous?

les questions de relance en Italique

*Pouvez vous étayer le sujet ?
Pouvez-vous accentuer sur l'aspect relationnel de la prise en charge?
Comment expliquez- vous cela ?
Que feriez-vous différemment ?*

Annexe III : Les retranscriptions d'entretien

1- Entretien n°1 avec deux manipulatrices de Grenoble

5 Retranscription de l'entretien du Mardi 28 Février à 11h15

Début de l'enregistrement :

Moi-même (MM) : [...] Si jamais il a une question à laquelle vous ne souhaiteriez pas répondre n'hésitez pas à m'en faire part. Et donc le sujet de mon mémoire porte sur la participation active, l'implication et la motivation du manipulateur dans l'étude CASCADE et dans ma mise en place du dépistage du cancer

10 du poumon. Ma question de départ est comment le manipulateur en électroradiologie médiale participe-t-il activement à la mise en place du dépistage du cancer du poumon au scanner basse dose ? Donc voilà je vous laisse vous présenter en quelques mots, présentez aussi votre parcours en tant que manip.

MEM 1 : Et bien je commence je m'appelle XXX, je suis la cadre du service et puis je suis aussi manip, euh ... je travaille aussi au scanner. Donc du coup voilà, j'ai travaillé, moi cela fait une vingtaine d'année

15 que je travaille. Et du coup on a travaillé avec un médecin en particulier pour ce projet, c'est surtout elle qui était en contact avec l'APHP en fait. Et puis après bah nous bah voilà nous on a inclus dans la boucle le responsable informatique, on a inclus dans la boucle aussi la compta pour la cotation des examens. On a fait des réunions en amont c'était quoi l'été dernier, non même avant.

MEM 2 : Ouais même avant.

20 *MEM 1 (M1)* : c'était au printemps mais cela a pris du temps de tout mettre en place euh voilà il y a une manip qui a travaillé sur la mise en place des protocoles voilà, il fallait aussi communiquer au secrétaire la prise de rendez-vous, communiquer aux manip comment il fallait fonctionner voilà donc après je pense que vous aurez des questions plus précises. On a surtout voilà deux manip qui ont travaillé sur les protocoles, sur la mise en place et puis après chaque manip maintenant est capable de faire cet

25 examen en suivant bien les protocoles établis.

MEM 2 (M2) : Et bien du coup moi c'est XXX, je suis manip au scanner, je suis diplômé maintenant depuis 3 ans et demi, même plus de trois ans et demi et euh du coup j'ai aidé pour la mise en place du protocole CASCADE. Donc je ne sais pas si tu le sais mais c'est un protocole qui est low dose, qui permet d'irradier moins qu'un protocole classique et du coup c'est pour étudier voilà le poumon

30 découvrir s'il y a des nodules et dépister s'il y a un cancer du poumon. Et comme MEM 1 l'a dit c'est vraiment quelques enfin il y a deux-trois radiologues qui sont agréés entre guillemets pour interpréter ces protocoles là ce n'est pas tout le monde qui le fait.

Moi-même : Ok... heu

M2 : Donc après je ne sais pas quelles questions tu aurais.

35 *MM* : Oui bien sûr alors ...

M2 : Est-ce que c'est plutôt comment on réalise l'examen, comment on a fait pour en arriver là ?

MM : Oui alors c'est un peu des deux, types de questions sur comment vous en êtes arrivée là et puis aussi sur la prise en charge. Donc ma première question est comment s'organise un peu la programmation de ces examens-là dans votre service ?

40 *M2* : Déjà nous c'est par les secrétaires, c'est elles qui vont programmer les examens c'est sur un scanner spécial en fait c'est par sur tout le site c'est par sur tout le groupe du Mail. C'est sur la clinique du Mail, sur un scanner qui est le scanner Canon qu'on a ici et euh du coup il se fait que sur celui-là donc après elles savent qu'il faut le programmer que sur ce scanner avec soit avec Dr XX qui sera l'interprète ou Dr XX.

45 *M1* : Ouais on devait en avoir trois mais on en a que deux finalement.

M2 : Oui pour l'instant on en a que deux finalement pour l'étude.

M1 : Et du coup oui les patientes par contre, donc on est en contact avec le pneumologue qui fait des consultations, les préconsultations et donc les patientes savent qu'elles doivent appeler à la clinique du Mail, dire que c'est le protocole CASCADE et hop après il rentre dans le fichier pour vraiment suivre les rendez-vous de ces patients, ce qui a été trouver enfin voilà ça sert pour le médecin, pour la facturation, c'est vraiment un fichier partagé pour suivre ces patients ... ces patientes. Mais elles savent qu'elles doivent appeler du coup chez nous et après les secrétaires les orientent sur ... après on les fait rentrer dans les plannings peu importe même si les médecins ne sont pas là, ça peut être fait à n'importe quel moment sur les plannings.

55 *MM* : très bien d'accord et pourquoi c'est sur le scanner Canon en particulier ?

M1 : Bah en fait c'est qu'on a, quand on avait commencé à travailler sur l'étude on avait changé l'autre scanner donc c'est celui qui restait et puis en fait c'est un scanner où l'on a de belles images de poumons, on a l'intelligence artificielle, on a DLR et euh du coup voilà on est parti sur celui-ci. Après pourquoi celui-là plutôt qu'un autre du groupe, je pense que cela aurait aussi pu être fait ailleurs mais euh ouais mais (*moment de réflexion*) bon voilà on avait deux scans mais l'autre a été changé cet été donc forcément. Après je crois que cela peut être fait sur n'importe quelles marques.

M2 : Et du coup juste pour compléter du coup c'est un pneumologue qui va les adresser et ils ont un numéro ECRF alors je ne sais pas si tu le sais ou pas.

MM : Euh non, c'est quoi ?

65 *M2* : En gros c'est un numéro qu'ils vont donner à la patiente ou en gros ça va être son numéro anonyme pour pouvoir la suivre sur tout son parcours, sur son dossier en fait on va la connaître sous ce numéro-là.

M1 : Ouais c'est le pneumologue ne fait qui va faire la consultation qui voilà attribue ce numéro qui la suit pour tout en fait et après il y aura des contrôles aussi, je pense que tu avais dû le voir, ces patientes elle ne viennent pas qu'une seule fois quoi, elles reviennent à trois mois si on trouve quelques choses et après je crois que c'est un an sinon. Donc de toute façon il faut qu'on ait un suivi de ces patientes.

MM : Donc vous m'avez déjà dit que n'importe quel manip pouvait réaliser ces examens là et ...

M1 : oui parce que voilà on a vraiment rédigé toute une procédure et les protocoles particuliers CASCADE qui sont rentré dans le scanner voilà mais par contre voilà il y a toute une démarche à suivre parce qu'après vu qu'on travaille bah c'est avec *Incepto* nous. On envoi sur une plateforme

d'intelligence artificielle, il faut anonymisé enfin il y a toute une procédure à suivre mais rien de complexe mais il faut voilà, faut bien suivre la procédure.

MM : Quelles ont été les motivations qui ont fait que vous ayez mit en place cette étude dans votre service en particulier ?

80 *MI* : Moi enfin je ne sais pas, je pense qu'il faudrait en discuter avec le docteur qui fait ça, Mme XX avec qui on le fait, celle qui a été vraiment celle qui a pris le Enfin voilà celle qui a organisé tout ça A la base c'était de le Dr XXX qui connaissait le Pr Revel de l'APHP mais après c'est le Dr XX et en fait elle travaille beaucoup aussi en sénologie, elle fait les dépistages organisés du cancer du sein et c'est vrai que maintenant en scanner thoracique chez la femme il n'y a rien quoi. Enfin tu vois nous de temps
85 en temps on a des scanners du thorax de dépistage chez les fumeurs où des choses comme ça et il n'y a rien qui existe et voilà c'est un peu comme pour le dépistage du cancer du sein, c'est assez novateur, c'est quelques choses qui peuvent vraiment être utile parce qu'on fait du low dose et donc c'était l'idée et bien de découvrir au plus tôt ces cancers-là. Donc je pense que c'était vraiment une motivation ouais de pouvoir détecter les cancers tôt et de pouvoir le traiter.

90 *MM* : Et en tant que manip, comment est-ce que vous qualifieriez votre implication personnelle ? Est-ce que vous avez joué un rôle particulier ? Est-ce que vous aviez déjà entendu parler de cette étude avant et du coup cela vous a particulièrement intéressé ou alors c'est le fait que vous ayez été amener à travailler directement dans votre service ?

MI : Moi perso, personnellement avant en fait elle est sortie il n'y a pas longtemps. Enfin moi je ne la
95 connaissais pas cette étude, d'ailleurs enfin à l'époque quand on a commencé on était quatre sites, je ne sais pas si on est plus nombreux maintenant.

M2 : Non moi je les ai noté c'est Paris, Rennes, Béthune et Grenoble. Il y en a peut-être d'ajouter depuis, je ne sais pas,

MM : Non non je ne crois pas.

100 *MI* : Et du coup, non moi je ne connaissais pas et puis voilà c'était le médecin qui était à l'initiative de ça. Et puis voilà, ce médecin faisait déjà du dépistage de cancer en mammo.

M2 : Bah c'est vrai que nous à la clinique, enfin dans le groupe On a vraiment des radiologues qui sont très spécifiques au niveau thoracique.

MI : Très spécialisé ouais

105 *M2* : Très spécialisé au niveau thoracique donc du coup nous déjà même avant ça on en fait quotidiennement des scanners thoraciques pour recherchent de tumeur, recherche de cancers enfin nous c'est entre guillemets pas habituel mais on en fait régulièrement. Là c'est juste qu'on ait bah voilà c'est une étude en plus qui nous permet de rentrer dans une étude spéciale et dans un protocole spécial. Donc voilà c'est juste une procédure qui change enfin après comparer à notre habitude mais des scanners
110 thoraciques on en fait et on sait les faire quoi.

MI : Sachant que là en plus on nous demande d'appliquer des protocoles qui sont vraiment travaillé pour avoir la plus basse dose possible et donc voilà il y un intérêt de travailler pour ça. On a fait plusieurs

essais que le médecin validait ou pas pour essayer d'arriver aux plus basses doses. Donc les scanners low dose on en fait selon les médecins mais ce n'est pas non plus systématique là vraiment ça nous oblige à diminuer l'irradiation. L'intérêt est de trouver et garder une qualité image. Et sachant bah je pense que tu étais au courant mais les médecins qui travaille là-dessus, ce n'est pas nos médecins hyper spécialisés en poumon justement c'est pour montrer qu'un médecin qui fait un peu de poumon mais qui n'est pas diplômé en la matière, et bien avec l'intelligence artificielle il peut trouver autant de nodules qu'un médecin spécialisé.

115

M2 : C'est aussi l'intérêt de ... Enfin je pense qu'il y a de ça aussi, l'intérêt de montrer que l'intelligence artificielle cela peut aider au diagnostic et enfin voilà il y a deux parties...

M1 : C'est pareil l'intelligence artificielle nous on a déjà, je sais qu'on a des logiciels pour détecter les fractures pour les médecins, voilà en séno on l'utilise aussi pour découvrir aussi des images pathologiques, toujours avec voilà l'aide du médecin aussi. Donc c'est bien parce que c'est une évolution et c'est une nouvelle manière de travailler. Ça nous permet nous aussi de voilà de toucher à ça et c'est une évolution aussi sur notre métier donc euh c'est chouette quoi de voir ça.

125

MM : Et vous en tant que manip, vous avez eu accès à ces formations sur l'intelligence artificielle ou juste au moins dans l'idée de découvrir ce logiciel sans être dans le rôle principale du médecin ?

M1 : Non, non on a échangé en fait avec les concepteurs mais c'est tout.

130

M2 : Ouais c'est ça

M1 : Oui d'ailleurs on a eu au début des tests parce qu'il fallait les tests d'envoi enfin il y a eu pas mal d'échanges avec eux et c'est chouette, ça sort un peu de notre quotidien.

M2 : Non pas plus que ça, on a juste eu des explications mais euh quelqu'un est venu expliquer comme ça marchait mais non pas plus que ça, on n'a pas eu de formations

135

MM : Ok pareil pour le suivi et l'avancée de l'étude, est ce que parfois vous avez des réunions ou est ce que vous avez de nouvelles informations ou décrets qui sont apparues et comment vous êtes au courant des évolutions de l'APHP ? Est-ce que vous avez connaissances de tout ça ?

M1 : Alors non... J'ai juste eu...

M2 : Je pense que c'est trop récent pour savoir...

140

M1 : Enfin oui c'est vrai et puis on en fait que quelques-uns pas semaine quoi. Pour l'instant je ne sais pas on a dû en faire une soixantaine enfin ce n'est pas non plus voilà. Mais par contre, on échange énormément s'ils n'ont pas reçu des images enfin il y a vraiment voilà on communique vraiment avec chaque personne... chaque acteur que ce soit ceux de l'intelligence artificielle ou l'APHP, dès qu'il manque quelques choses on échange et puis on avance dessus d'ailleurs souvent c'est manip de faire

145

une action ou quoi et qu'est ce que je voulais dire je ne sais plus ... Et après oui si dernièrement, j'ai eu un mail quand même parce qu'ils se sont rendu compte en fait les patientes ont un questionnaire à remplir après l'examen sur voilà c'est un questionnaire sur leur niveau d'anxiété. Et justement il y a eu des retours d'appel de plein de gens et bah on s'est aperçu en faisant un genre d'audit que parfois c'était mal rempli car elle coche une seule case, il ne faut pas qu'elle coche entre deux cases ou des choses comme

150 ça. Donc on se dit bah voilà dans votre service il faut faire pareil alors nous ça va on a regardé et la majorité du classeur c'était plutôt bien rempli. Donc voilà on rappelle aux patients qu'il faut bien remplir qu'une seule case, par eux c'est important pour l'étude. Mais voilà on a des infos comme ça en échangeant. Après on n'a pas fait de réunions.

M2 : Non pas pour le moment. Je crois que les docteurs non plus.

155 *M1* : Mais il y a beaucoup d'échanges de mails en fait...

M2 : S'il y a un problème, s'il y a quelques choses qui ne va pas, s'ils ont mal reçu les images bah nous derrière on renvoi enfin voilà on communique comme ça par mail pour savoir bah est ce que tout est ok de leur côté et de notre côté aussi.

MM : Vous m'avez dit tout à l'heure que vous aviez quand même un rôle dans la mise en place du
160 protocole et dans l'adaptation des constantes ? Même vous avez intégré votre protocole directement sur votre console du coup comment cela s'est passé, comment vous avez réalisé ceci ?

M2 : Alors en fait, chez nous je sais que c'était du coup avec une autre manip, euh elle avait reçu un mail comme quoi il y avait certaines doses, certains paliers de dose à ne pas dépasser en fonction du poids donc en fait il y a 3 protocoles en gros il y a le premier protocole qui est inférieur à 50 kg, après
165 il y a un deuxième protocole entre 50 et 80 kg et après le troisième c'est celui supérieur à 80 kg. Donc voilà en fonction du poids des patientes et en fonction de ça après nous on a adapté tous les KV et milliampères bah je ne sais si cela t'intéresse mais je te l'ai donné quand même donc inférieur à 50 kg c'est 100 kV avec 50 mAs après pour 50 à 80 kg 120kV pour 60 milli et supérieur à 80kg c'est 120Kv et 120 milli et en moyenne j'ai regardé un peu près en DLP on est à peu près à 50. Donc c'est on va dire
170 moins, moitié moins qu'un thorax classique.

M1 : Oui c'est vraiment des milliampères ce n'est même pas des mAs parce que le temps de rotation est à 0.35s, donc on est vraiment très très bas. Mais du coup pour ça je sais que ... enfin notre référente scanner enfin c'est celle que tu verras jeudi du coup elle avait fait des tests pour être au plus bas, le médecin lui analysais pour voir la qualité d'image. On a pris enfin les patients qui venait voilà pour
175 dépistage individuel, donc des tests sur des vrais patients pour voir à peu près si on voilà on baissait mais on ne voulait pas trop dégrader la qualité image.

M2 : Faut que ça reste quand même interprétable quoi, si ce n'est pas interprétable ce n'est pas la peine de le faire.

M1 : Et du coup vous avez juste eu des recommandations en termes de modulations vis-à-vis du poids, c'était les seules recommandations de l'APHP ?
180

M2 : Et bien ça faudrait que je retrouve je ne m'en souviens plus.

M1 : Bah c'est vrai que les recommandations c'est au niveau du poids enfin comment étudier les paramètres d'acquisition, je ne sais plus si on avait mis ; je ne sais plus comment ça avait été fait.

M2 : Et bien moi je me souviens que XX celle que tu vas voir jeudi avait eu une liste avec les paramètres
185 de bases, je pense. En fait ils lui ont dit pour ce poids il ne faut pas, enfin il faut être à une DLP d'à peu près ça. En gros ils lui ont dit pour ce poids là il ne faut pas être au-dessus

Tu as le poids, la DLP et après tu modules avec les infos.

M1 : C'est exactement ça.

190 *M2* : Mais après chaque scanner est différent, tous non pas l'intelligence artificielle de modulation de doses. Après c'est à nous d'adapter nos paramètres, on était partis de nos protocoles basse dose et on a été encore plus bas.

MM : Très bien, donc est ce que vous pouvez un peu m'expliquer comment sont réalisé les prises en charge de ces patientes qui viennent pour leur premier examen ? Vous m'avez dit tout à l'heure qu'il y avait des fiches à compléter sur l'anxiété après avoir fait le scanner, est ce qu'il y a d'autres choses dans la prise en charge qui est particulier ?
195

M1 : Bah non après on leur redis que c'est une étude mais de toute façon ils ont déjà vu le pneumologue. On leur explique bien que les résultats ce n'est pas nous, les résultats ne viennent pas de notre médecin mais que le pneumologue leur enverra dans le mois un résultat. Voilà il parte avec un CD et puis c'est tout. Et euh qu'est-ce que ...

200 *M2* : Après dans la prise en charge c'est une prise en charge classique, on va chercher le patient en salle d'attente, on la met en cabine, on l'a fait se déshabiller, on réalise l'examen. Du coup c'est un thorax en inspiration, un seul passage, dès qu'elle a terminé, on la remet en cabine, on lui donne du coup bah ce questionnaire-là voilà il y a questionnaire comme on l'a dit d'anxiété HDS qui nous a été fournis du coup par l'étude qu'elle reprend et complète en cabine. Une fois qu'elle l'a complété, elle elle retourne
205 au secrétariat, on leur donne leur CD et après elles reçoivent par leur pneumo le résultat voilà leur parcours à elle.

M1 : On vérifie juste que les images ne soient pas floues c'est tout, dès l'instant où les images sont interprétables on leur dit de partir quoi.

M2 : Bon après nous derrière du coup, on range du coup ce questionnaire dans un classeur, on répertorie tous les questionnaires. C'est bien sûr anonyme, donc en fait en haut on marque leur numéro ECRF et la date de réalisation de l'examen. Donc tout ça c'est anonyme enfin il n'y a pas de noms ou prénoms dessus. Et ensuite nous dans un tableur Excel on répertorie aussi toutes les patientes.
210

M1 : Quel jour ça a été fait, avec quel médecin et si on a bien envoyé des images anonymisées. Enfin on trace toute la procédure du début à la fin comme ça quand elles reviendront on retrouvera le numéro ICRF, parce qu'en fait nous une fois qu'on a réalisé l'examen, en fait il y a des images qui sont envoyées dans leur serveur *Incepto* et après nous sur le PACS on reçoit des images, c'est le Veychest. Dès qu'on les reçoit on prend nos spires, anneaux inspiration en parenchyme et médiastin plus leur VeyChest qu'on renvoi en anonyme aussi, c'est l'intelligence artificielle. Et après c'est le médecin qui derrière interprète l'examen.
215

220 *MM* : Donc c'est vous qui faites la reconstruction avec l'intelligence artificielle ?

M1 : Non c'est automatique, c'est transféré mais ça nous revient et ce qui revient doit être envoyé anonymement. Nous on n'a pas d'images...

M2 : c'est ça on ne fait pas de reconstruction derrière, on ne donne que le CD à la patiente et voilà.

225 *MM* : Et si la patiente est amenée à revenir plus tard ; c'est quel médecin qui l'informe, ce n'est pas votre radiologue ?

M1 : On n'a jamais eu le cas encore mais ce qui a été dit c'est quand elle revient on a la mettre avec le même radiologue qu'à l'examen d'avant et ça reprendra le même système.

230 *M2* : Exactement c'est le même radiologue, c'est le même numéro ECRF. En fait ça ne change rien c'est juste qu'elle aille revenir pour refaire son contrôle. Du coup elle continue d'avoir son suivi par rapport à l'étude pour savoir s'il n'y a pas de lésions, s'il faut reconstrôler encore, si ce n'est rien de grave. Est-ce que peut être c'est une tumeur ou un nodule qu'il faut surveiller. Enfin voilà mais pour l'instant c'est vrai que l'on n'a pas eu encore le cas.

235 *MM* : Est-ce que ... Qu'est ce qui marque vraiment la différence entre ce contexte de dépistage au sein de l'étude et un contexte classique pour un patient qui viendrait pour un diagnostic ? Est-ce qu'il y a quelques choses qui vous a marqué avec ces patientes de l'étude ?

240 *M1* : Non c'est juste que là on parle vraiment d'un très low dose et on vérifie qu'elle n'a pas respiré et on la laisse partir. En tant normal si c'est un scanner de dépistage et bah là on va vraiment avoir l'œil de regarder, est ce qu'on voit quelques choses niveau médiastin ou autres choses et dans ce cas là on injecterait. Alors que là on s'arrête à ça, sinon c'est vrai qu'habituellement on alerterait le médecin pour aller plus loin quoi.

M2 : Oui après dans la prise en charge, enfin la prise en charge du patient ça ne change rien. C'est juste après ...

M1 : ...les consignes

245 *M2* : Voilà c'est juste le protocole et qu'est ce qu'on fait derrière voilà c'est tout. Sinon en soit la prise en charge ça reste pareil.

MM : Au niveau relationnel, vous dites qu'il y a quand même enfin qu'il y a un questionnaire sur l'anxiété, est ce que vous ressentez que ces patientes sont plus anxieuses que pour d'autres examens ?

M2 : Moi je ne trouve pas.

250 *M1* : Moi j'ai eu un cas une fois ouais une qui était vraiment stressée mais je trouve que comparer à des gens, des fumeurs qui viennent et qui toussent parce que ouais là elles n'ont pas forcément de symptômes. Elles sont un peu comme pour le DLC enfin pour le sein. Elles viennent parce que c'est pour un dépistage et que voilà on voit alors qu'à l'inverse justement il y a des patients qui viennent parce que leur médecin à décider qu'il fallait un scanner parce que bon on doit voir ce qui a, je pense qu'eux ils sont plus stressés en fait. Alors que là c'est dans le cadre d'une étude, vous correspondez voilà vous

255 êtes fumeuses depuis tant d'années... donc non je ne trouve pas.

M2 : Ouais moi non plus je n'ai pas trouvé qu'elles étaient plus anxieuses que ça, franchement non.

MM : D'accord je vois est ce que vous avez ressenti vous des difficultés en tant que manipulateur dans le fait d'intégrer ces études, dans la prise en charge ou même dans l'élaboration du protocole ?

260 *M1* : Non c'était juste de bien se mettre au clair en suivant la procédure. C'était au début je dirais dans la mise en place, j'ai eu beaucoup de rapport bah justement avec *Incepto* pour faire les tests oui c'était

assez long, fallait qu'on trouve les bonnes choses pour associé correctement avec le PACS, c'était l'informatique. Enfin avec Télémis, l'informatique et Incepto on a eu pas mal d'échanges au début pour que ça marche et que vraiment voilà qu'il n'y a pas de dossiers qui partent non anonymisé, au niveau des transferts il y a eu beaucoup de gros couacs. Cela a pris du temps parce que parfois l'informatique
265 il n'avait pas forcément...

M2 : Cela a pris des mois !

M1 : Oui c'était ça qui était un peu long et laborieux mais bon après... mais sinon non.

M2 : Oui c'est surtout la mise en place qui est très assez longue. Maintenant ça se déroule bien.

M1 : Oui quand on en a ça roule quoi.

270 *MM* : Vous n'avez pas eu après avoir fait ces tests là et au moment où vous avez démarré les premiers scans est ce que vous avez eu à faire des modifications ?

M1 : Pour le protocole non ... Mais parfois il y a des envois, soit des transferts qui n'ont pas fonctionné qu'on doit renvoyer mais euh on n'a rien changé à la procédure.

275 *M2* : Non non la procédure elle n'a pas changé. Depuis qu'elle a été mise en place on s'est contenté de la suivre et ça marche bien. Comme l'a dit MEM1 c'est vrai qu'on reçoit des mails comme quoi ils n'ont pas reçu ou des problèmes de transferts mais bon après ça c'est plutôt de l'informatique.

M1 : Oui je dirais plus ça

M2 : Mais sinon non dans la procédure il n'y a pas eu de changements.

280 *MM* : Donc l'un de mes axes d'étude concerne l'aspect prévention avec le sevrage tabagique qui fait partie intégrante de l'étude, est ce que vous en tant que manipulateur vous jouez un rôle dans ce suivi, est ce que vous interrogez les patients par rapport à ça, est ce que les patients l'abordent avec vous ? Ou alors c'est pas du tout abordé dans votre métier ?

M2 : Tu parles dans le cas de l'étude ou en général ?

MM : Là plus dans le cadre de l'étude quand même, est ce que la prévention au tabac est aborder ?

285 *M1* : Dans le cadre de l'étude non, et puis ça a été vu avec le pneumo alors qu'à l'inverse un patient qui vient ouais en dehors de l'étude un patient qui vient on lui pose tout le temps la question, chaque thorax on demande aux patients est ce que vous êtes fumeur, combien de paquets-années, des choses comme ça. Et c'est là justement où ces patients disent « ouais j'essaye d'arrêter » parfois ils font de l'humour.

M2 : Cela m'est déjà arrivée mais ils disent « je ne suis plus fumeurs » ...

290 *M1* : Il culpabilise

M2 : Alors oui mais depuis combien de temps et ils disent « fait une semaine » donc bon. (Rire)

M1 : Alors que là c'est vrai que dans le cadre de l'étude, ce n'est pas des choses que l'on doit demander surtout que c'est déjà fait en amont, on ne pose pas la question du coup.

295 *M2* : Mais c'est vrai qu'on ne pose pas la question et c'est vrai que ce sujet là n'est pas du tout aborder. Elles savent pourquoi elles viennent, elles savent déjà ce qui va se passer c'est juste qu'enfin c'est pour ça qu'on n'en parle pas forcément. Elles savent qu'elles rentrent dans une étude pour le dépistage

pulmonaire et qui ont peut-être dû savoir enfin en avoir parlé avec le pneumo donc c'est vrai que dans études nous on en parle pas du tout.

300 *MM* : En fait cela serait tout l'intérêt de l'étude puisqu'elles sont déjà prise en charge par un pneumologue ou un addictologue il n'y a plus de questions à se poser le sevrage c'est cela que vous voulez dire ?

MI : Oui ouais alors qu'à l'inverse les autres patients qui viennent pour un dépistage, ils ont vu que leur généraliste et du coup bah c'est plus à nous qu'ils vont évoquer le tabac ou poser des questions ou nous montrer leur culpabilité. (Rire)

305 *M2* : Non mais c'est vrai (rire) alors que là ils sont déjà pris en charge en fait par des professionnels

MM : d'accord et est ce que vous savez si les pneumologues ou les addictologues sont en contact avec les radiologues qui réalisé l'interprétation ou c'est indépendant, chacun son rôle et il n'y a pas forcément d'échange ?

310 *MI* : Pour la mise en place de l'étude pour organiser ça mais après ça faudrait qu'on demande aux médecins.

M2 : Bah ouais j'avoue que je ne sais pas.

MI : Parce qu'à ce moment-là quand il y a des échanges de mails c'est plus directement avec l'APHP mais avec les pneumologues faudrait qu'on vérifie.

315 *MM* : du coup c'était quand même le but de savoir si au final un manip pourrait réaliser des consultations de prévention ou encore sur la qualité de vie et facteurs de risques liés au tabac. Est-ce que vous pensez vous que se serait possible pour un manipulateur formé de réaliser des consultations de prévention au tabac ou autres facteurs menant au cancer du poumon ? Bien sûr ça sous-entend qu'il soit formé et qu'il aurait les compétences associées.

320 *M2* : On a un rôle intermédiaire oui, parce que delà à faire une consultation je ne pense pas mais d'être un maillon de la chaîne oui mais enfin en étant manipulateur c'est nous qui réalisons l'examen et l'imagerie. Enfin je trouve que ce n'est pas à nous, nous on est pas médecin, ce n'est pas à moi de dire faut arrêter de fumer enfin...

MI : Oui je suis d'accord

325 *M2* : Moi je n'ai pas à dire on ne doit pas ... et je ne me sens pas légitime de de dire bah voilà il ne faut pas faire si, il ne faut pas faire ça. Je suis plutôt un maillon. Oui fumer peut-être ce n'est pas bien mais après moi je ne me sens pas de faire une consultation en étant manip.

MM : ok

330 *MI* : On est plutôt un maillon de la chaîne. Mais oui faudrait une sacrée formation, et puis ils pourraient aller sur des points médicaux et on ne pourrait pas répondre. Oui moi non plus ...je ne pense pas en tant que manip

M2 : Je trouve que ce n'est pas notre rôle enfin ce n'est pas à nous de... parce que là ça serait presque une consultation médicale.

MM : Plus une consultation sur comment faciliter l'arrêt du tabac, parler du fait d'avoir intégré une étude aussi, sur la gestion du stress et sur leur qualité de vie depuis l'étude. Est-ce que l'étude à créer des
335 nouvelles angoisses, des questionnements ? Est-ce que l'arrêt du tabac leur à créer je ne sais pas le besoin d'avoir des petites consultations pour en parler ? Ça serait vraiment dans un objectif d'éducation à la santé, de promotion et de prévention sans aborder le côté médical. En partant sur des manip formées soit en addictologie soit en éducation thérapeutique ou autres ...

M1/M2 : mmm ouais

340 *MM* : Après vous pouvez très bien me dire que ce n'est pas du tout possible.

M2 : Pour moi c'est le pneumologue tu vois ces questions-là c'est au pneumologue de les poser. Je pense déjà que toutes ces questions il doit y répondre normalement pendant la première consultation. Dire et bien voilà depuis « combien de temps vous fumez ». Est-ce que plus tard avec les résultats de l'étude ça sera réadapté mais normalement pour moi c'est le rôle du pneumologue, lui il a les études, il a les
345 arguments pour dire qu'il faut arrêter de fumer alors que moi je vais lui dire oui il ne faut pas fumer mais euh. Je n'ai pas les arguments médicaux pour prouver et dire faut arrêter, je ne sais pas si tu vois ce que je veux dire.

MM : Si si c'est une question de légitimité.

M2 : Pour moi ces questions-là c'est le pneumologue qui va lui dire c'est lui qui a les arguments et
350 l'expérience enfin ouais moi je ... comme je dis je suis ne suis qu'un maillon.

M1 : Ça ne serait pas dans nos compétences je pense

M2 : Oui pas dans nos compétences, on n'a pas les formations pour ça quoi.

MM : Très bien

M2 : Après si c'est une formation qui existe pourquoi pas hein (rire). Si on est agréé pour rentrer dans
355 le protocole et dire bah voilà le manipulateur peut faire un entretien préliminaire à l'étude et parler de ça mais euh bon...

MM : Après cela reste une hypothèse de toute façon, elle peut être réfuté il n'y a pas de soucis, c'est juste avoir votre avis là-dessus. J'ai terminé en termes de questions ça serait plus maintenant aborder un sujet, quelques choses que l'on n'aurait pas évoqué durant cet entretien et qui vous tient à cœur dans
360 l'étude ou qui aurait un intérêt que ce soit sur un thème aborder ou sur un thème futur. Un point qui viendrait à votre esprit.

M2 : Moi je voulais juste dire qu'on se sent un peu privilégié parce qu'il n'y a que quatre sites finalement en France qui participe à cette étude-là. Donc on est un peu on va dire les précurseurs donc si un jour ce dépistage existe et bien on dira qu'on a participé à ça. Donc pour moi je trouve que c'est très gratifiant
365 parce qu'on est vraiment les précurseurs de peut-être un dépistage futur qui sera mise en place de façon nationale donc euh voilà moi c'est surtout ce sentiment-là que je peux te donner par rapport à l'étude.

M1 : Après le fait que du coup le médecin, bah en fait nous on ne voit pas, n'y a pas de comptes rendus qui est fait, n'y a rien c'est vrai que moi j'aimerais bien bon faudrait je pense d'abord qu'il y ait pas mal d'examen de fait en France. Mais de savoir quel est le résultat, combien on en a trouvé enfin pour

370 l'instant nous on n'a pas cette info-là donc j'espère que ça arrive mais je pense que c'est encore un peu trop tôt et puis bien sûr qu'après cela puisse se développer et ben partout quoi. Je veux dire c'est un truc simple y a rien de complexes. Mais bon là c'est vrai c'est encore dans le cadre d'une étude donc il y a tous ce qui est facturation puis envoyer à tel endroit mais après qu'en routine tout le monde fasse ça et que ça passe comme un dépistage du sein ; et que ça se passe dans toutes les régions de France. Mais
375 c'est vrai que pour l'instant on n'a pas de retours sur ce que ça a donné donc juste ça moi j'aimerais bien. Je pense qu'on va attendre encore un peu, nous on en pas fait beaucoup beaucoup mais j'espère qu'après on aura un retour et je pense qu'on en aura.

M2 : Je pense oui, ça permettra de dire si bon aller on le déploie autant qu'on peut ou alors bon bah ça ne sert à rien. Mais c'est vrai que par contre on n'a pas les résultats.

380 *M1* : C'est ça qui est un peu frustrant.

M2 : Après je ne sais pas si tu sais mais normalement pour enfin dans l'étude il doit y avoir 2400 femmes pour pouvoir tirer des conclusions. Mais je ne sais pas à quel niveau on est rendu en France mais voilà.

M1 : Donc nous voilà on a hâte de voir ce que ça donne.

MM : Et du coup c'était intéressant ce sentiment de gratification, qui monte l'estime pour votre service
385 vous pensez que c'est ça aussi qui motive votre travail, votre implication dans l'étude, le fait que bah si ça fonctionne vous aurez aidé à mettre en place un tout nouveau système.

M1 : Oui clairement c'est ce que disait MEM2, c'est de choses qu'on fait, on a des partenariats avec des constructeurs en IRM. Et voilà y a des manip qui bossent et puis y en a qui ne sont pas intéressé mais celui qui a envie d'aller un peu plus loin, qui aime bien la technique et qui aide avec le constructeur à
390 développer une séquence, c'est chouette ça sort de notre routine. Je trouve que c'est pareil voilà on fait quelques choses de nouveaux dans notre métier qui pourra servir a d'autres. C'est carrément gratifiant. Et puis il y a ce côté où voilà si on peut détecter des cancers précoces, pour les patientes c'est super.

MM : Le premier scanner vous l'avez commencé à quelle période pour estimer à quel moment vous en êtes de l'étude.

395 *M1* : Fin août

MM : D'accord

M1 : Parce qu'en fait le temps que l'on met en place, on a mis peut-être six mois.

M2 : Bah oui on a mis longtemps à la mise en place surtout ce qui est transfert.

M1 : Oui fin Août on a commencé et on en fait 2-3 par semaine.

400 *M2* : Oui à peu près

MM : Ils vous ont donné une échéance, et une idée de la période sur laquelle ça va s'étendre forcément ça va s'étendre sur plusieurs années.

M1 : Non je dirais même c'est open bar (rire), il pourrait en mettre encore plus enfin voilà non non

MM : Vous avez moyen de communiquer enfin d'échanger avec les autres sites pour ce qui a été fait
405 ailleurs ou pas du tout ?

M1 : non non

MM : Et cela vous pensez que ça serait un atout de pouvoir communiquer sur les façons peut être au début de la mise en place peut être que maintenant c'est trop tard mais de communiquer sur comment vous avez fait dans chacun des différents sites ? Pour voir si vous êtes en accord sur certains points ou l'inverse si vous avez fait différemment ?

M1 : Peut-être au début maintenant ça roule là on n'a pas trop de questions mais par contre après échanger sur les résultats sur la suite...

M2 : Oui ça serait plutôt pour les résultats. Après sur la mise en place etc. je pense que chaque site est différent et fonctionne différemment.

M1 : En plus on ne travaille pas tous sur le même scanner pas avec les mêmes PACS en fait chacun devait bosser sur son protocole.

M2 : On a eu les grandes consignes à respecter je ne pense que chaque site à eu aussi ces consignes là et puis nous après on s'est organisé en fonction de comment on travaillait. Après voilà pour communiquer avec les autres ça serait plutôt sur les résultats, qui ce qui en ressort.

MM : Très bien dans ce cas on peut terminer, vous avez répondu à toute mes questions, je vous remercie déjà pour ça

M2 : Du coup tu as pu interroger d'autres manip sur les sites ?

MM : Pour l'instant vous êtes les premiers, vu qu'il y en a sur Rennes et que je suis là-bas en formation je les ai contacté et donc ils sont prêts à m'accueillir pour des entretiens et j'ai contacté aussi un autre site. Mais j'attends encore leur retour, mais je vais peut-être les relancer, je verrais mais en tout cas je suis contente d'avoir la possibilité de rencontrer plusieurs sites. J'aimerais bien avoir l'avis de tous les sites

M1 : C'est sûr nous ça nous intéresserait de voir ce qui est dit, on pourrait peut-être même échanger des coordonnées

MM : Pas de soucis je veux bien faire l'intermédiaire

M2 : Bah écoute merci à toi en tout cas, c'est intéressant ton sujet.

M1 : Bon courage pour la suite, après si tu as besoin je ne sais pas de plus d'infos et de documents tu envoies un mail

MM : D'accord Merci encore

435

2- Entretien N°2 avec une manipulatrice de Grenoble

Retranscription de l'entretien du Jeudi 2 Mars à 14h15

Début de l'enregistrement :

Moi-même : donc je vais vous parler de de mon sujet moi je vais évoquer la participation active l'implication, le rôle du manipulateur dans la mise en place du dépistage du cancer du poumon au scanner low dose dans l'étude CASCADE euh je vous laisse vous présenter... présenter votre parcours peut-être en en quelques phrases.

Manipulatrice (M3) : Mon parcours professionnel ?

MM : Oui si vous voulez bien un petit peu.

M3 : Bah du coup je suis manip radio depuis environ 11 ans maintenant, on est en 2023 donc non 13
10 ans ça passe vite (rire) euh 13 ans j'ai fait un peu de radio, un peu de scanner, IRM, mammographie et
en ce moment je suis essentiellement au scanner.

MM : D'accord euh ça fait combien de temps du coup que vous réalisez essentiellement des scanners ?

M3 : Non j'en ai toujours fait en fait

MM : Vous avez toujours fait d'accord et pareil vous avez déjà réalisé des examens de dépistage en
15 amont comme vous m'avez dit la mammographie.

M3 : Oui voilà

MM : Ok est-ce que vous avez déjà participé à d'autres études avant l'étude cascade dans votre parcours ?

M3 : Euh oui

MM : ça vous est arrivé et pour quel motivation la plupart du temps que vous participiez à ces études
20 C'est un choix personnel ou ?

M3 : Parce qu'il faut les faire (rire)

MM : D'accord ce n'était pas un choix personnel c'était parce que....

M3 : Non non je réfléchis juste c'était quoi comme études je me souviens même plus
C'était quoi déjà ...pas mal d'études en ostéo-articulaire, en cancéro aussi avec XXX
25 Ah oui il y avait des thorax aussi, on avait déjà fait j'avais oublié

MM : Ce n'était pas dans le cadre du dépistage du cancer du poumon pour le thorax ?

M3 : Non c'était le suivi euh d'amiante et leur parcours ...

MM : Du coup alors est-ce que vous pouvez m'expliquer un petit peu comment s'organise une
programmation pour l'étude cascade ?

30 *M3* : Alors moi j'avoue que je n'en ai pas fait beaucoup parce que j'ai fait surtout l'installation euh du
protocole et après j'étais en congé parental pendant plusieurs mois et je suis revenue en novembre donc
j'ai repris en fait euh j'ai installé et j'ai repris le après quand c'était bien installé. Après on est au courant
quand il y a... c'est écrit sur les plannings que c'est un examen en fait CASCADE. Donc on est au
courant voilà.

35 *MM* : Est-ce que vous savez euh quels ont été à peu près les motivations du service pour que vous ayez
cette étude au sein de votre centre ? Qu'est-ce qui a motivé la mise en place ?

M3 : Bah c'est que l'on a des médecins qui ont dû être sûrement démarché par l'APHP pour entrer dans
le cadre de l'étude après j'avoue que je ne sais pas trop.

MM : D'accord et vous personnellement euh qu'est-ce qui vous a motivé du coup euh à faire l'installation
40 du protocole dans votre console ?

M3 : Alors moi en fait comme c'est qui suis la référente scanner sur le site du coup on m'a demandé
enfin le médecin en charge m'a demandé du coup si j'étais d'accord en fait pour mettre en place les
protocoles donc bien sûr j'ai accepté il n'y a pas de raison que j'ai dise non.

45 *MM* : D'accord euh et du coup comment ça s'est passé cette mise en place du protocole ça vous a pris combien de temps ? qu'est-ce que vous avez questionné et avec qui vous avez travaillé ?

M3 : Alors euh du coup c'est le médecin m'a expliqué un petit peu déjà ce que c'était même si ça restait quand même un peu vague pour moi mais voilà. Après j'avais reçu, elle m'avait transféré le mail euh en fait avec tous les paramètres donc en fait c'était des paramètres pour chaque machine donc nous on a *Canon* donc on a j'avais tout installé sur *Canon*. Et après on avait juste fait quand même des tests sur 50 des patients qui étaient venus pour euh des scanners thoraciques de dépistage chez des fumeurs mais pas forcément des femmes ou voilà. C'était juste pour vérifier que le protocole ça collait avec ce qu'on avait fait et c'est tout.

MM : D'accord et ces paramètres c'était euh enfin c'était les recommandations c'était quoi un petit peu comme recommandations ?

55 *M3* : Après c'est vraiment ; ils nous donnaient le kilovoltage à rentrer, les milliampères, le temps de rotation, le pitch euh ça c'était ... et il ne fallait pas dépasser un certain PDL mais d'ailleurs je me demande s'il y a quelque chose ou du coup je devais peut-être être un peu au-dessus enfin je me rappelle d'avoir un paramètre qui ne collait pas et j'avais dû demander si ce n'était pas gênant. Puis qu'on avait dû changer un tout petit truc mais c'était bon pour eux, on avait dû demander

60 *MM* : D'accord il y avait un paramètre qui ne correspondait pas à votre machine et ils se sont adaptés du coup c'est ça ?

M3 : Je ne me souviens plus ce que c'était, mais je me souviens justement qu'on avait dû leur demander pour être sûr que ça colle quoi.

MM : Et vous travaillez enfin vous ne travaillez pas seul du coup pour cette mise en place ? est-ce que 65 vous travaillez justement avec le PCR ou avec un ingénieur d'appli ?

M3 : Alors pour la mise en place des protocoles non et tout ça non j'étais toute seule

MM : Vous étiez toute seule d'accord et donc vous avez fait combien de tests avant de d'être sûr de la procédure ?

M3 : Pas beaucoup, non ça a tout de suite, il n'y a pas eu de couac en fait. Ça collait, on a dû faire quoi 70 juste trois patients. Oui sur trois patients après ... c'est tout.

MM : ok ouais

M3 : Après ça c'était vraiment au tout début quand on a mis en place. Après quand l'étude a dû vraiment se lancer et comme je n'étais pas là ; je ne sais pas trop si ça a été retesté encore ou pas mais je ne crois pas

75 *MM* : D'accord et depuis vous n'avez pas eu à adapter de nouvelles constantes ou enfin ça a fonctionné

M3 : Non non parce que c'est vraiment un protocole enfin il faut éviter de changer il faut bien garder et qu'on ne change rien. Sachant que c'est très... enfin c'est interprétable.

MM : oui d'accord oui, est-ce que vous aviez accès à part ses recommandations-là à d'autres informations ou formation pour pouvoir mettre en place ce ... cet essai dans votre service ?

80 *M3* : Non aucune informations supplémentaires

MM : est-ce que vous pensez que ça aurait pu vous aider ou faciliter votre travail d'avoir accès à quelques formations

MM : Des formation non mais au moins avoir de l'information enfin un petit quelque chose au moins pour expliquer un peu plus qu'est-ce que cette étude elle va amener vraiment. Parce que finalement je ne sais même pas.

85 *MM* : Oui vous n'avez pas accès à un système d'information sur l'avancée de l'étude ou le but de l'étude vous en tant que manipulateur ?

M3 : Oui non

MM : Et ça vous pensez que c'est un frein ?

90 *M3* : Moi j'ai juste eu notre médecin finalement qui a mis ça en place euh voilà : il a dit voilà on va mettre ça en place ; on va faire une étude CASCADE chez des fumeurs, des femmes, de tel âge à tel âge et voilà.

MM : Enfin ça vous aurait plu vous pensez que ça aurait pu améliorer peut-être même la prise en charge d'avoir plus d'informations sur le but de l'étude.

95 *M3* : La prise en charge non parce que ça reste quand même un patient donc on garde toujours la même prise en charge après c'est toujours mieux pour de comprendre ce qu'on fait voilà. C'est plus à titre d'information, à titre personnel ça aurait pu apporter mais voilà.

MM : Pour en revenir un petit peu à cette prise en charge est-ce que vous considérez que les patientes venant pour ce genre d'examen elles ont un sentiment différent ? Est-ce qu'elle arrive plus stressées par exemple ou au contraire elles sont...

100 *M3* : Pas plus qu'un patient lambda en fait il y en a qui vont être très détendus, il n'y a pas de souci et puis il y en a d'autres qui vont être stressés mais pas plus que que d'autres. Donc par exemple si on compare à des personnes qui viennent faire une mammographie dépistage ben voilà il y en a qui vont être très stressés et d'autres pas du tout donc c'est vraiment patients-dépendant.

105 *MM* : D'accord vous n'avez pas remarqué le fait qu'elles qu'elles aient vu un pneumologue à l'avance ça a changé quelque chose ou...

M3 : Non parce que j'ai l'impression qu'elles ont été bien informées, on leur a bien expliqué donc déjà ça c'est le plus gros du job à je pense c'était fait en amont.

MM : d'accord donc vous n'avez pas rencontré de difficultés particulières euh dans la prise en charge avec ce type de d'examen.

110 *M3* : On n'a vraiment presque pas besoin de leur expliquer à part pour les la remise des résultats mais ça c'est toujours pareil il faut leur expliquer 36 fois avant qu'il comprenne mais sinon non franchement je trouve qu'au contraire pour du dépistage je les trouve pas du tout stressée.

MM : Très bien est-ce que vous pouvez m'expliquer un peu le parcours que va prendre les images.

115 Enfin le parcours classique...

M3 : Une fois que l'examen est fini ?

MM : Oui voilà les données des patientes par exemple ...

M3 : Et bien c'est envoyé sur notre serveur d'archivage et du coup on doit attendre qu'il y ait un ... en gros il y a le module, le logiciel qui fait le post-traitement si j'ai bien compris. Et après on doit envoyer
120 au service pour qu'eux ils analysent derrière et après nous il y a juste notre radiologue qui fait un compte rendu automatique enfin qui regarde qu'il n'y a pas de problème.

MM : D'accord et euh leur logiciel de traitement vous ne l'avez pas avec vous enfin vous l'avez sur vos serveurs ou console...

M3 : Oui c'est envoyé automatiquement à *Incepto* ouais non on ne les voit pas

125 *MM* : Ouais vous n'avez aucun accès aux images traitées ?

M3 : Bah on peut cliquer dessus on voit effectivement euh j'ai cliqué par curiosité la dernière fois et on voit qu'il va détecter s'il y a des nodules ou pas. Et c'est comme ça que j'ai compris d'ailleurs à quoi servait un peu le l'étude aussi.

MM : Et du coup vous pensez que c'est assez intuitif pour vous en tant que manipulateur de comprendre
130 un peu cette intelligence-là comment ça fonctionne, qu'est-ce que vous avez comme données à la fin ?

M3 : Bien sûr ouais c'est c'est intuitif et de toute façon ça pointe direct les nodules donc.

MM : D'accord ok non c'est pour savoir si voilà si on a l'opportunité de le voir est-ce que c'est adapté à tout le monde ou est-ce que vraiment pour le médecin.

M3 : Euh je dirais à tous les manipulateurs qui ont un peu d'expérience au scanner oui. C'est sûr qu'un
135 manip débutante peut-être un peu moins mais...

MM : Pour en revenir un peu u fait que les patientes aient une consultation avec le pneumologue en amont euh l'un de mes axes d'étude concerne le sevrage tabagique parce qu'il fait partie intégrante de cette étude. Est-ce que vous pensez que le manipulateur il a un rôle dans cette prévention tabac ou dans ce sevrage tabagique ? Est-ce que les patients l'évoquent avec vous ou pas du tout ?

140 *M3* : Je suis désolée je n'ai pas très bien entendu.

MM : Pas de soucis je vais répéter je disais que l'un des axes de mon étude concerne le sevrage tabagique qui fait partie aussi intégrante de l'étude CASCADE et je voulais savoir si le manipulateur il joue un rôle dans ce sevrage ? Est-ce que lors de la prise en charge les patientes évoquent l'addictologie avec vous ou pas du tout ?

145 *M3* : La prévention tabac euh non c'est pas du tout évoqué avec nous et en tout cas les patients que j'ai faits pas du tout.

MM : Et vous pensez qu'un manipulateur formé pourrait participer à ces consultations d'addictologie s'il avait l'opportunité bien sûr d'être formé à cela.

M3 : Oui je pense

150 *MM* : Est-ce que vous avez déjà rencontré des manips qui sont formées par exemple je ne sais pas à l'éducation thérapeutique ou à des DU en addictologie ?

M3 : On a pas du tout dans le service non

MM : Peut-être qu'il serait plus judicieux alors je ne sais pas si c'est vraiment adapté ou pas mais euh est-ce que vous pensez qu'une consultation en amont une consultation paramédicale pour expliquer un
155 petit peu le parcours de la patiente dans cette étude serait intéressant ou pas du tout ?

M3 : Parce que bah ça évoque quand même le fait que ça soit en milieu médicale et que c'est adapté plus au pneumologue

MM : Alors oui une consultation pas forcément axée que sur la prévention mais une consultation paramédicale en amont du premier scanner avec un manipulateur. Est-ce que vous pensez que ça pourrait
160 être intéressant est-ce que ça pourrait judicieux que ça soit une consultation paramédicale et pas forcément médicale qui expliquerait un petit peu euh le parcours patiente

M3 : Mais euh en dehors du pneumologue ?

MM : Oui en dehors du pneumologue

M3 : Bah si le pneumologue a déjà expliqué je pense que ça ne sert à rien si le pneumologue il ne l'a
165 pas expliqué oui dans ce cas-là ça sert.

MM : Et enfin quel serait l'intérêt de faire ce genre de choses, qu'est-ce qui pourrait être évoqué ou qu'est-ce qui serait judicieux d'être évoqué alors dans ce genre de de consultation selon vous ?

M3 : Bah si comme je dis si le pneumologue il ne l'a pas fait c'est plus expliqué à quoi ça sert, pourquoi on le fait, dans quel cadre et après voilà bien expliquer le déroulement de l'étude du début à la fin.

MM : J'aimerais revenir un petit peu juste sur euh la mise en place dans votre service de ce genre d'étude
170 par rapport au fait qu'enfin dès le début vous, vous avez fait un protocole qui était adapté à tous les manipulateurs ou vous avez commencé par faire avec certains manips qui eux pouvaient réaliser ce genre d'examen ou alors c'était adapté à tout le monde ?

M3 : C'est adapté à tout le monde

MM : Et vous en tant que référente vous n'avez pas euh comment dire réaliser des petites formations, ou
175 des petites fiches d'informations auprès de vos collègues ou...

M3 : alors moi comme ça je l'ai je ne l'ai pas fait parce que je n'étais pas là à ce moment-là mais je sais que ma collègue voilà elle a enfin dans tous les cas quand on a on met en place quelque chose comme ça on va faire un petit topo écrit. S'il y a une réunion de service et bah dans ce cas on va en profiter pour
180 expliquer le pourquoi on fait ça et comment on doit réaliser, on explique bien et après bah c'est aussi euh la référente au départ qui va expliquer et puis une fois que la personne elle sait et bien on diffuse l'information et voilà.

MM : Et aucun de vos collègues n'a ressenti des difficultés, des choses où il a été nécessaire d'avoir un référent...

M3 : Bah il y a toujours des petits doutes mais si justement la personne au départ elle comprend bien du coup c'est soit ou ma collègue a qui vous avez parlé mardi. Du coup aussi voilà il y a quelque chose, on a bien été...on sait de quoi il en retourne au départ et du coup on arrive bien à diffuser. Et s'il y a un
185 doute et ben il n'y a pas de problème on est toujours là pour répondre aux questions de nos collègues

190 *MM* : Et le doute ça se porterait à votre avis plus sur les questions de radioprotection ou des questions de réalisation ?

M3 : Euh non concernant le protocole il y a enfin ce n'est pas là où ça pêche. On va dire que ça va plus être où mettre le numéro euh je sais plus comment il s'appelle ; ECRF plutôt non ?? Voilà où il faut le mettre au départ et euh où est-ce qu'il faut transférer les images voilà c'est plus ça en fait où on va avoir des petits doutes.

195 *MM* : D'accord donc au final vous en tant que manip, votre rôle reste en tant que manip référente, votre rôle a été donc de mettre en place le protocole. Et pour un manip qui ne serait pas référent et qui ferait l'examen aura un rôle dans la prise en charge et sinon ça va être son rôle plutôt dans la transmission des données à l'étude

M3 : Exactement

200 *MM* : D'accord et il y a autre chose que d'associer un numéro d'anonymat et envoyer donc les données de l'examen

M3 : Non bah la cotation de l'examen ou voilà c'est zéro bon ce n'est pas vraiment zéro d'ailleurs c'est plutôt euh dans l'étude donc il faut rentrer un truc euh oui c'est juste différent de d'habitude on va dire.

205 *MM* : d'accord ok et euh on vous avait expliqué un petit peu ça ou pas du tout par exemple combien il y avait eu de budget pour l'étude, qui finançait ?

M3 : Pas du tout

MM : non vous n'avez pas eu accès...

210 *M3* : Je ne sais même pas combien de temps ça dure j'avoue je ne sais pas du tout et après euh comme voilà j'arrive en cours de route il avait peut-être bien expliqué et moi je n'ai pas suivi et j'avoue que on comme j'ai repris un peu le truc en cours on a dû dire c'est bon elle sait. (Rire)

MM : Ok oui pour l'instant vous personnellement vous ne pensez pas avoir eu toutes les infos pour bien...

M3 : Euh ouais je pense qu'il m'en manque parce que là en parler avec ma cheffe, elle m'a dit « ah du coup on a fait ça et ah bah nan je n'ai pas vu ça » (rire)

215 *MM* : ok c'est à titre d'information mais autrement vous imaginez que normalement dans une étude vous avez un peu l'idée des buts et des objectifs de l'étude et du sujet.

220 *M3* : ouais bah du coup pas trop on est quand même enfin en général ce n'est pas ça, je pense qu'il nous manque un peu d'informations : à quoi ça sert ? Pourquoi ? quel patient ? Comment ça a été pris en charge au départ ? Juste en une petite plaquette d'information parfois c'est vrai que ce serait intéressant parce qu'après la prise en charge du patient pour moi euh ne va pas changer je veux dire un patient il arrive dans tous les cas on doit bien le prendre en charge et on fait attention donc euh ça pour moi ça ne change pas de ce côté-là.

Non donc s'il y avait un truc on va dire euh qui serait à refaire pour le manip c'est de l'intégrer complètement dans le système d'information, oui je pense que c'est ça qui manque.

225 *MM* : Ok et bien pour mes questions euh vraiment rédigées j'ai un peu fait le tour je ne sais pas si vous aimeriez évoquer quelque chose en particulier un sujet peut-être sur lequel je suis passée à côté et qui vous semble intéressant dans l'étude.

M3 : Bah écoutez c'est bien hein.

MM : Est-ce que euh peut-être sur votre sentiment personnel je ne sais pas si personnellement ça vous apporte quelque chose de faire cette étude.

M3 : Moi c'est toujours intéressant de on va dire de faire des études et ça permet de faire avancer des fois certaines choses donc euh je trouve ça très bien.

MM : Et bien si on pense tous les deux qu'on a fait un petit peu le tour euh je ne sais pas trop quoi vous dire de plus j'ai l'impression d'avoir vu avec vous, entre vous et votre collègue euh mardi c'est vrai que du coup j'ai l'impression d'avoir vraiment un peu vu votre le parcours comment ça a été fait.

Oui parce qu'elle m'avait dit du coup que c'était plus avec vous pour la suite du protocole

M3 : Ouais voilà la mise en place du protocole c'est ça.

MM : et c'est vrai du coup elle m'a un peu expliqué, elle aussi son point de vue personnel et donc ça fait deux avis différents même si vous êtes dans le même service

240 *M3* : Non mais on ne s'est pas concerté on n'a pas eu le droit

MM : Non c'est bien parce que bah vu qu'il y a une partie de mon étude qui est quand même sur l'implication personnelle qui motive le manip à intégrer des études c'est bien que du coup vous n'avez pas communiqué entre vous avant. Et bien si vous n'avez pas d'autres choses à évoquer ?

M3 : Très bien merci en tout cas

245 *MM* : Merci à vous plutôt merci au revoir

M3 : Bon courage pour ce mémoire parce que c'est du boulot

MM : Oui c'est vrai c'est du boulot bon après ça se fait et c'est assez intéressant mon sujet il me plaît donc ça me motive un peu

M3 : C'est le plus important bah oui mais ça se ressent quand on fait un oral et quand on écrit donc c'est très bien

MM : ben merci beaucoup en tout cas d'avoir donné votre temps

M3 : bonne continuation en tout cas merci beaucoup au revoir

MM : Au revoir merci

3- Entretien avec une manipulatrice de Rennes

Retranscription du Vendredi 10 Mars 10h30

Début de l'enregistrement :

5 Moi-même (*MM*) : Et donc bah déjà je vous remercie de bien vouloir participer à cet entretien et ça va surtout se baser sur le rôle manip dans la mise en place du dépistage donc je vous laisse euh déjà vous présenter vous, votre parcours manip en quelques phrases.

Manipulateur 4 : Moi je suis XXX, j'ai deux casquettes hein je suis manip radio et je suis responsable du service. Le protocole CASCADE a été mis en place chez nous l'année dernière avec trois radiologues
10 donc j'ai participé à sa mise en place.

MM : D'accord cela fait combien de temps que vous êtes manip à peu près ?

M4 : Ah oui euh ça fait un petit paquet d'année, je suis diplômée depuis 2001 et je travaille ici depuis 2002

MM : Et vous aviez déjà participé à la mise en place d'études avant celle-ci au sein de votre service ?

15 M4 : Oui oui bah en tant que euh en tant que responsabilité ouais

MM : Ça concernait aussi le scanner ou ...

M4 : Ou IRM ouais avec intelligence artificielle notamment ou des protocoles particuliers oui sur des des prothèses euh des mises en place de protocoles particuliers oui on est souvent amenés en mettre en place.

20 MM : Cela fait partie intégrante de votre rôle en fait c'est ça. Concernant l'étude CASCADE dans votre service comment elle se met en place la programmation de ces rendez-vous-là ?

M4 : Alors elle se met euh ce sont des examens qui se mettent une uniquement sur des vacances virtuelles sans médecin donc c'est d'autant plus ; il faut être d'autant plus rigoureux. Comme ce sont des examens qui se font sans injection et qui sont très protocolisées on n'a pas besoin de radiologues

25 Donc on a créé une procédure pour que tout le monde puisse les faire parce que en fait on est cinq sites, on est 42 manip. Donc effectivement ça tourne beaucoup même si on a quand même une équipe qui est plus ou moins fixe sur ce site ; on n'est jamais à l'abri d'avoir quelqu'un qui n'en ai jamais fait donc au moins il a une trame à suivre lorsqu'il va réaliser ses examens.

MM : Ok et le suivi des patientes comment ça se passe après leur premier scanner.

30 M4 : Alors ça c'est une donnée qu'on ne maîtrise pas d'accord, nous on sait qu'ils font partie d'un process on sait que l'étude dure 4 ans, 4 ou 5 ans non 4 ans ... Et que ça va être une succession effectivement de de rendez-vous chez son pneumo après c'est nous après euh enfin et voilà elle rentre dans un cycle en fait on sait que voilà on sait que ça va durer tant de temps et c'est une étude qui concerne que les femmes de plus de 50 ans et qui ont fumé euh tant, 20 paquets d'années voilà. Après elles arrivent, on les prend

35 en charge, nous on transmet ça euh sur *Télémis* enfin sur notre PACS. Après euh on envoie ça directement à l'APHP à Paris et qui nous renvoient des rapports en fait des rapports concernant les ... s'il y a d'éventuels nodules ou pas. Et euh et après une fois qu'on reçoit ces fameux rapports qui s'appelle « Vey » on va les anonymiser en fait.

MM : D'accord donc vous voulez les anonymiser et c'est après avoir envoyé...

40 M4 : En fait nous dès qu'on fait l'examen en fait et euh il y a un transfert directement à l'APHP.

MM : Ok donc les natifs partent à l'APHP pour que donc c'est pour l'intelligence artificielle et donc nous on attend de recevoir le rapport et une fois qu'on a le rapport effectivement on prend l'intégralité de l'examen et on va les anonymiser pour les retransmettre à l'APHP.

MM : D'accord et du coup vous n'avez pas accès au logiciel qui permet de faire l'intelligence artificielle.
45 Même pas aux images ...

M4 : Non après une fois euh non mais on a accès au rapport donc on pourrait aller regarder.

MM : Ouais vous pourriez regarder

M4 : On pourrait les regarder donc ouais on sait très bien que si on a plusieurs rapports c'est qui a des nodules euh et on sait très bien effectivement que la patiente va être convoquée derrière.

50 MM : Ok et pour ce suivi-là les patientes elles ne suivent pas un manip en particulier ? cela peut être n'importe lequel ?

M4 : Non pas chez nous en tout cas, ni un radiologue en particulier elle a surtout un pneumologue ouais en particulier.

MM : Vous avez contact avec ce enfin votre service un contact avec ce pneumologue-là ?

55 M4 : Non après on travaille ensemble, on travaille ensemble mais on n'a pas un suivi euh vraiment euh un suivi particulier en fait. Donc là on est déjà dans une phase où on a des patients qui reviennent deux fois donc c'est tout.

[Interruption de quelques minutes...]

MM : Est-ce que je pourrais savoir un petit peu les motivations du service qui ont amené à ce que vous
60 mettez en place cette étude-là ?

M4 : Alors on nous l'a proposé ; ces trois médecins qui nous ont proposé parce qu'en fait c'est eux qui sont en charge de cette étude. Docteur X et le docteur X et il y a le docteur X ; ils sont trois radiologues en fait donc euh on leur a proposé de mettre en place cette étude à Rennes. Donc euh il y a plusieurs centres qui ont été choisis en France dont bah dont nous. Donc ils ont, ils se sont dit bah oui c'est une
65 bonne idée aussi de faire ça à (nom de la structure) donc il a fallu qu'on recrute aussi il y a une phase de recrutement en fait et donc effectivement avec les pneumologues aussi donc il y a une discussion pour mettre en place tout ce protocole.

Donc une fois qu'ils ont vu que c'était compatible et qu'on pouvait le faire ici donc on en a parlé ; voir aussi que la faisabilité et surtout on a vu ça avec le plus important c'était avec notre équipe
70 d'informaticiens parce qu'en fait il y a beaucoup de transferts qui doivent se faire. Et ça c'est et puis des transferts et surtout des accès ouais des accès entre PACS qui doivent se faire donc euh tout ça demande une expertise d'un informaticien en fait. Ça a été un peu compliqué le départ ouais très compliqué.

MM : Pour quelles raisons alors ça a été difficile ?

M4 : euh parce que les transferts ne se faisaient pas, parce qu'on ne recevait pas les rapports. Il y a une
75 toute une période de tâtonnement comme ça où il y avait des blocages en fait. Donc c'est des portes qui n'étaient pas ouverts enfin il y avait toujours quelque chose qui n'allait pas et donc ils se sont vus entre informaticiens, ça a été des discussions assez longues. Pourquoi certains passaient ? Pourquoi il fait anonymiser et à quel moment ? Il y a eu vraiment une période de d'ajustement en fait qui a duré deux
mois
hein

80 MM : Ah oui ok

M4 : Donc et une fois que qu'on a parce que donc il y a eu une phase de test pour savoir qu'est-ce qu'on pouvait transférer et qu'est-ce qu'on ne pouvait pas transférer et à quel moment il fallait anonymiser et comment le faire. Même pour nous on ne savait pas comment anonymiser au fait au niveau de nos PACS pour que ce soit facile dans la pratique en fait. Il fallait que ce soit pratico-pratique. Si ça vous prend
85 trois pompes pour anonymiser une série enfin ça n'allait pas non plus avec notre façon de fonctionner donc il y a toute une période d'ajustements, des réglages de fait et une fois que l'on a et une fois que pour nous c'était ok ; on s'est mis d'accord et on a sorti notre procédure. Je pourrais te la donner cette procédure

MM : Ah oui merci pourquoi pas et du coup pour en revenir un petit peu avec ce travail avec les
90 informaticiens vous est-ce que votre avis comptait, dire ce qui serait plus facile pour vous et donc vous analysiez avant ou après ; comment vous fonctionniez en réunion ?

M4 : Alors on a on s'est vu plusieurs fois parce qu'effectivement bah déjà nous il ne faut pas non plus que ça prenne trop de temps en fait car tu réalises plusieurs CASCADE d'affilée. Et au départ même les rapports on les attendaient, on les attendait hein ils n'arrivaient pas en fait. Donc ça, ça freine un peu la
95 prise en charge, c'est que faut pas que tu oublies euh enfin il faut tout vérifier sur le PACS quand le rapport arrive. Et puis là au départ il fallait qu'on enfin je ne vais pas rentrer dans les problèmes techniques mais il fallait qu'on sorte un CD de tel PC mais c'était la croix et la bannière de le sortir de là. C'était pas du tout pratique en fait et on risquait de faire des plantages au niveau de notre robot donc au niveau informaticien on a essayé de trouver donc ça a été un travail collaboratif. Mais justement de
100 dire bon euh ok voilà ce qu'on doit faire mais nous quels sont les solutions sur le terrain pour que ce soit facile pour l'utilisateur en fait. Il ne fallait pas que ce soit trop chronophage d'aller sur *Télémis*, rentrer des codes, d'attendre ça pouvait être vite une source d'erreur aussi

MM : Parce que du coup vous devez avant de laisser partir la patiente vous assurer que les images ont bien été envoyées à l'APHP ou ça peut se faire sur un temps tardif...

M4 : Non alors en fait nous finalement l'examen il est fait. Nous on contrôle que les images soient quand
105 même bien et de bonne qualité si besoin on recommence parce que si c'est flou ça ne sert à rien donc voilà donc ça c'est notre rôle avant de de faire partir la patiente on vérifie ça.

Et une fois que nos images elles sont dans notre base de données c'est bon. Après on fait ce qu'on veut ; après on a tout notre temps finalement donc la patiente elle peut partir. On lui envoie quand même on
110 lui donne un CD. Et après nous une fois qu'on ferme notre examen ; on a des transferts automatiques directement au niveau de l'intelligence artificielle voilà. Une fois que c'est envoyé, on attend le retour des rapports sur notre PACS. Donc ça peut prendre 10-15 minutes donc on le sait maintenant donc ça ne vous empêche pas de faire d'autres examens. On attend et une fois que c'est fait et ben voilà donc maintenant nous ce qui est important c'est qu'il y ait une bonne transmission entre collègues. Ça c'est
115 important parce qu'en plus nous nos fameuses vacations virtuelles se font entre midi et deux lors de la relève. Ce qui n'est pas facile donc ça veut dire que la personne qui arrive l'après-midi à 13h30, il y a

peut-être encore des dossiers qui n'ont pas été qui ne sont pas du tout passés encore par exemple ceux qui ont été fait de 13h à 13h30 tu vois.

MM : Ouais

120 M4 : Donc là il faut juste qu'on soit bien coordonné et qui a une bonne transmission. Donc en règle générale, le manipulateur qui fait l'examen il doit enfin idéalement dans un monde idéal et c'est lui qui s'occupe du dossier de A à Z : vérifier le numéro d'inclusion ; bien le noter sur le *Télémis* et d'anonymiser le reste de de l'examen et de l'envoyer. Maintenant ça ne se passera pas toujours comme ça parce qu'au moment où l'équipe de l'après-midi arrive et bien les rapports ne sont peut-être pas encore arrivés. Donc
125 ce n'est pas grave si transmission faite il y a un tel un tel un tel à transmettre. Donc du coup bah c'est la manip d'après-midi qui va prendre la relève.

MM : En moyenne ses vacances là c'est combien de fois par semaine ?

M4 : Et bien on en a deux par semaine ouais le lundi et le vendredi.

MM : Donc au final depuis le début vous avez eu quand même un bon roulement de patientes

130 M4 : Ouais et je me demande s'il n'y a pas de mercredi aussi ça peut être le mercredi aussi

MM : Maintenant à titre personnel qu'est-ce qui vous motive à participer à ce genre de mise en place d'études, vous plus personnellement ?

MM : Alors en fait euh en soit ça reste des patients lambda enfin des patients je dirais... classique oui en fait pour nous ça ne change pas grand-chose à part que derrière effectivement il va falloir être très
135 rigoureux dans la transmission et dans le transfert les images, tout ça et bien vérifier. Il y a comme des points de vérifications à avoir notamment au niveau des numéros de l'inclusion et tout ça. Après moi personnellement ce qui m'intéresse c'est de se dire que ce n'est pas inutile c'est une étude qui est utile.

Tout simplement que ça fait partie de l'évolution technologique et que ces détectations-là c'est un bien pour ces femmes-là. On a déjà eu des retours en fait ; des femmes qui ont fait le scanner et qui ont
140 participé à cette étude-là et malheureusement qui sont déjà revenus positifs. Donc on se dit qu'il y a une prise en charge qui sera beaucoup plus rapide pour elle et c'est dans ce sens-là que je trouve intéressant de participer à cette étude là pour ces femmes-là.

MM : Et ces femmes qui viennent pour un retour du coup elles ont eu connaissance avec le pneumologue et le radiologue ça se passe comment pour elles ?

145 M4 : Alors en fait elle ne voit pas de radiologue du coup euh donc elles vont être convoquées si le résultat est positif ; elles sont compliquées par le service de pneumo pour qu'elle voit le plus rapidement le pneumologue sauf que j'ai déjà eu un couac

Il y a déjà eu des couacs hein euh moi j'ai déjà eu des...alors il y a eu une mauvaise transmission. Ça peut arriver une mauvaise transmission...On a eu des patients qui nous ont appelé ici en fait. Ça c'était
150 difficile à gérer parce qu'une dame qui appelle c'est le soir du réveillon bien sûr et qui te dit « bah écoutez je ne comprends pas on m'a laissé un message sur mon répondeur en disant que c'était urgent suite au scanner il fallait que je vois le ... qu'il y avait quelque chose qu'il fait que je vois le pneumologue en urgence »

155 MM : d'accord et du coup euh elles ont contacté au celles avec qui elles avaient pris le rendez-vous en fait.

M4 : Elle nous a appelé directement comme elle a passé son scanner ici ; il nous a appelé directement sauf que nous bah moi je d'une ; je n'ai pas à transmettre ce qu'il y avait dans son dossier et ce n'est pas, ce n'est pas la procédure donc là on a dû rectifier le tir et moi j'ai dû j'ai passé ; j'ai passé du temps à la rassurer cette dame là pour qu'elle fasse un bon réveillon.

160 MM : oui voilà d'un point de vue relationnel...

M4 : Humainement parlant ce n'était pas facile quoi, c'était compliqué surtout c'est une femme qui était infirmière elle sait très bien ce qui se passait .Je ne pouvais pas trop l'embobiner donc j'ai été factuelle je lui ai dit bah écoutez « vous faites partie d'un processus CASCADE, ça va être un enchaînement de rendez-vous dans tous les cas vous devez voir un pneumologue, à quelle fréquence je ne maîtrise pas
165 mais en tout cas, ça fait partie du process : scanner, pneumologue, scanner et pneumologue » donc après moi ça me choque pas qu'on me demande voilà de voir un pneumologue.

Après j'ai rappelé le service de pneumologie pour leur dire mais qu'est-ce que vous avez fait, vous avez merdé, qu'est-ce que vous avez fait ? Enfin on ne laisse pas de message sur un sur un répondeur déjà...

MM : Ok donc en fait ouais enfin c'était la première fois que cela arrivait je veux dire que c'était... ?

170 M4 : Si tu n'arrives pas à joindre quelqu'un tu laisses pas un message

MM : C'est ça et ça veut dire peut-être positif...

M4 : Bah j'ai regardé son scan et j'ai tout de suite compris pourquoi on la convoquait oui effectivement des nodules pulmonaires dont un pas très, qui était cancéreux, elle venait de perdre son mari ; la totale la totale. Donc là nous on s'est dit derrière mais qu'est-ce qu'ils ont fait amis après bon ça fait partie des
175 petits couacs hein. Sauf que moi enfin ce que j'ai dit « bah écoutez euh peut-être qu'il y avait un problème en fait voilà enfin euh j'ai dû le lui dire clairement voilà que moi effectivement ça ne me choquait pas parce que toutes les patientes qui ont un scanner enfin qui passe un scanner, elles voient le pneumologue après chose qui est vrai mais peut-être pas aussi rapidement.

MM : Et du coup quand elle voit le pneumologue en amont il n'évoque pas forcément le fait que s'il y a quelque chose, il y aura une suite de rendez-vous ; elle n'était pas au courant de ça cette patiente-là ?
180

M4 : Si mais je pense que c'est le fait d'avoir un message sur son répondeur en disant au vu du scanner il faut voir le pneumologue tout de suite

MM : En fait surtout si elle était infirmière, elle a capté quoi donc il y eu une source d'angoisse qui est née.

185 M4 : Il y a une angoisse ouais ce qui est logique

MM : Oui c'est vraiment la seule fois ou vraiment vous avez ressenti des difficultés à prendre en charge une patiente dans cette étude-là ?

M4 : Alors euh il y a eu ça non après c'est comme ...en fait quand il y a une étude qui se fait comme ça plus tu fais des patientEs parce que là c'est que des femmes et ben en fait il y a des périodes ...il y a des
190 réajustements qui se font continuellement en fait. On s'est aperçus qu'il fallait qu'on conserve nos images

pendant 5 ans d'accord donc ça on a rajouté dans notre process enfin donc on doit rajouter un petit label au niveau de notre PACS : bon à conserver pendant 5 ans.

MM : Parce qu'habituellement les scanner sont conservé combien de temps ?

M4 : Et ben ils sont conservés euh 4 ans

195 MM : Toutes ces recommandations-là euh le fait que ça doit être conservé pendant 5 ans. Vous avez appris ça comment du coup ?

M4 : Bah au fur et à mesure en fait hein de l'étude finalement quand la mise en place...je pense que c'était un petit truc qu'on n'avait pas vu au départ qu'il fallait les conserver, en fait nous on s'est dit mince on ne les concerne pas aussi longtemps voilà.

200 Ha mais non je te dis même des bêtises non je te dis bêtises nous nous examens sont conservés pendant 5 ans et il faut qu'on les conserve pour plus que ça en fait je ne vais pas dire des bêtises mais il faut que je me renseigne. Je me demande si ce n'est pas pendant 10 ans et donc du coup-là on les conserve pendant 15 ans ou un truc comme ça. Il faut que je revoie ça je ne sais plus sur des dates mais en tout cas on était limite donc on a dû rajouter un label.

205 MM : Ok et du coup les recommandations vous avez eu un mail ? vous avez eu un dossier ou vous avez un point d'info pour pouvoir...

M4 : Alors moi c'est XXX , c'est le docteur XXX qui chapeaute en fait l'étude c'est surtout elle le pilier on va dire et c'est elle qui vient me transmettre en fait les données. « Et bien dans les études il faut que ça se passe comme si, comme ça voilà ce qu'on m'a dit là il va falloir qu'on anonymise, il va falloir
210 mettre le numéro d'inclusion, à quel endroit il faut qu'on le mette, il faut qu'on fasse des tests, il faut qu'il y ait que ça qui apparaissent en fait sur les images » donc on a dû tester du coup donc après c'était un travail à trois avec moi, l'informaticien et elle avec les données qu'elle recevait en fait de l'étude CASCADE.

Et après on travaille beaucoup par mail parce qu'en fait, des fois il y a des dossiers qui ne passent pas
215 donc là on reçoit des mails hop hop hop : on n'a pas reçu tel dossier ; qu'est-ce qui s'est passé ? Donc des fois c'est à moi de le repousser pour X raisons ou là dernièrement ; la semaine dernière on n'a pas eu le rapport Vey. Donc il s'est passé un quelque chose donc du coup et ben du coup à ce moment-là on communique par mail et on leur dit « bah on n'a pas reçu de rapport, comment ça se fait ? » Donc ils regardent de leur côté du coup et ils ont regardé au niveau de notre côté sur l'informatique et tout ça.
220 Pour voir si c'est de leur côté si ça n'allait pas.

MM : Donc vous en tant que manip vous n'avez pas accès à des systèmes ; je sais que les radiologues ils ont des systèmes de formation en ligne ou autre chose...

M4 : Ils l'ont eu oui.

MM : Vous manip, vous n'avez pas eu ne serait-ce qu'un système d'information pour vous informer sur
225 l'évolution du...

M4 : Non parce que ça c'est euh c'est XXX qui nous le transmet voilà c'est le radiologue. En fait tu as le groupe des radiologues, les 3 qui eux ont ils ont été formés à la console pour euh pour le logiciel et

cetera puis même pour euh voilà. Après on leur a donné beaucoup d'informations qu'ils nous ont fait de l'information descendante notamment tu vois au niveau des protocoles. Donc du coup-là on a mis euh
230 bah nos référents scanners ont mis en place ces protocoles-là. Et je crois qu'il y a un il y a un ingénieur d'application un de CASCADE qui est venu pour vérifier les protocoles, pour voir si les protocoles étaient bien en en règle.

MM : Et ces protocole-là du coup vous m'avez dit que c'était avec les référents scanner et vous faites sur tous les scanners du site enfin c'est peut-être les mêmes je ne sais pas ?

235 M4 : Il y a qu'ici qu'on les faits

MM : D'accord il y a qu'un seul scanner et c'est quoi comme type de scanner ?

M4 : Un 128 coupes Siemens ouais, donc on a des protocoles, on a plusieurs protocoles très low dose hein et en fonction du poids. C'est tout c'est en fonction du coup et il ne faut surtout pas toucher au protocole par contre.

240 MM : Ok il n'y a aucune voilà il y a aucune modification à faire

M4 : Non surtout pas de modifications.

MM : Vous avez un enfin tout le monde a accès à ce protocole donc au final on choisit le protocole en fonction du poids et voilà

M4 : Oui donc il est dénommé CASCADE donc hop on sait qu'il est CASCADE. Et après tu as de
245 mémoire euh je crois que tu as trois protocoles à moins de 50 kg, un 50,80 je crois et au-dessus de 80, je crois

MM : Ils sont combien de référents à avoir aider à la mise en place du projet ?

M4 : En fait nous c'est bien simple au (nom du site) on a deux référents scanner voilà donc c'est soit l'un soit l'autre ; c'était même les deux tu vois. Et après on s'est mis même en lien pour quand il y a eu des
250 problèmes euh voilà s'il y avait des choses à améliorer etc...

MM : Euh vous avez parlé de tests au début du coup vous avez fait ces tests sur des patientes de l'étude ou en amont sur des patients qui venaient pour un dépistage classique ?

M4 : En fait on a fait ça sur des thorax classiques pour voir un peu comment ça allait donner, savoir si ouais ... pour la qualité et tout ça quoi. Et voir et puis en fait on faisait les tests avec l'APHP en fait. Et
255 donc on a fait des tests comme ça voir comment ça se passait parce que tu vois on ne savait pas anonymiser en fait sur le PACS au départ. On ne pouvait pas le faire autant on pouvait l'anonymiser au niveau de notre scanner donc au départ on s'est dit c'est ce qu'on va faire quoi mais par contre c'était hyper chronophage...Parce qu'une fois que tu avais fait ça au scanner, il fallait les rebasculer sur le Télémis, effacer celle d'avant enfin bref c'était un voilà. Donc nous aussi il a fallu qu'on se dise mais
260 qu'est-ce qu'on peut trouver comme solution qui ne soit quand même pas trop chronophage et facile. Ça paraît enfin ça paraît bête comme ça mais voilà donc il y a ça. Après où trouver le numéro d'inclusion donc pour que ce soit le plus facile donc bah on se dit « bah tiens dans les post-it parce que nous on a un logiciel je pourrais te montrer où c'est marquer et où on peut mettre des petits onglets avec, on peut mettre le numéro d'inclusion donc on se dit bah c'est ce qui est plus simple sauf que jusqu'au jour où bah

265 le numéro d'inclusion a été mal noté. Oui ça nous est arrivé alors ça. Donc ça veut dire qu'on a eu deux patientes qui ont été faites ; deux patientes différentes qui ont été faites avec le même numéro autant dire que c'était la ...

Donc là par contre là, il y a eu je ne sais pas 50 mails échangés je pense et là c'était bon ben effacer sous les deux en fait et nous on renvoie, on corrige notre côté et on renvoi, on reçoit les rapports on les re-anonymises enfin voilà.

MM : Donc dès qu'il y a un problème vous voyez ça avec l'APHP ? Ils ont des techniciens ?

M4 : Oui c'est ça

MM : Et vous avez eu des retours enfin au début par exemple pour vos tests ils vous donnaient des retours pour dire bah là vous modifiez ça plutôt ??

275 M4 : Ah OUI non mais en fait on a des réponses et ils sont très ... ils sont rapides, très réactifs comme nous on l'est aussi.

MM : Et du coup c'est patiente là donc on s'est dit sans injections, le protocole vraiment en lui-même c'est protocole thorax classique...

M4 : ouais

280 MM : Il n'y a pas autre chose à regarder

M4 : Euh comme je t'ai dit une inspiration forcé tout pareil, il faut que tu il faut impérativement que le scanner soit lisible en fait ouais qu'il n'y ait pas d'artefact de respiration. Enfin il faut qu'enfin il faut que les images puissent être analysées donc tu vas regarder et s'il y a du mouvement bah tu recommences. Nous nous notre plus-value entre guillemets de manip là c'est de regarder nos images on est tout seul. Et ça fait partie d'une étude CASCADE donc tu imagines si tu rends un examen qui ne peut pas être analyser bah c'est de ta faute hein donc la responsabilité elle est là et elle est en jeu et donc ça veut dire qu'on convoque de nouveau la patiente.

MM : Du coup ouais ça a un souci aussi d'angoisse parce que si on est convoqué on se dit bon pourquoi ?

290 M4 : Ben oui c'est ça donc tu ne peux pas faire ça non plus et oui comme tu dis euh vis-à-vis de la patiente. Moi je suis serais reconvoqué voilà alors oui c'est toi qui n'as pas regardé les images

MM : Je vois

M4 : Donc là on a tout notre ... moi je trouve qu'on a tout notre plus-value aussi mais cela fait partie aussi de l'évolution du métier. Où on nous demande d'être de plus en plus seul donc effectivement voir pour nous ça ne change pas parce qu'on a l'habitude d'être ... de faire beaucoup de vacations seules hein donc forcément ce regard d'expertise, d'analyse on l'a déjà.

MM : Est-ce que vous pensez qu'avoir euh je ne sais pas une formation ceux de l'étude CASCADE pour avoir un œil vraiment critique sur vos images serait intéressant ou alors est-ce que c'est suffisant avec l'expérience ou la formation initiale en tant que manip ?

M4 : Alors nous on est déjà assez, on est très experts hein déjà au niveau thorax.

300 MM : oui donc c'est votre expertise et expérience qui suffise...

M4 : Et en plus elles ne sont pas belles hein les images. Elles sont dégradées au plus haut point parfois moi j'ai du mal à la regarder ouais et ça c'est dû à au fait que ce soit basse dose. Alors nous on est déjà Low dose hein ici, on est déjà très bas. Donc je vais te donner ; tu vois les NRD elles sont à 450-350 enfin on va dire 375. Nous on est entre 150 et 200 déjà donc on est très bas mais on est suffisamment bas pour l'analyse on est raisonnablement bas. Mais alors là on est à genre 80 quoi alors pour certaines oui c'est très très bas ouais je pourrais te montrer les images...

Elles sont très bas donc ça demande enfin on voit que ce n'est pas voilà... après pour l'analyse après ça interpelle quand même parce qu'en fait on répond quand même à la question. Finalement est-ce qu'il y a un nodule ou pas.

310 MM : Et s'il y en a du coup s'il y a un nodule dans le suivi on va sur le même protocole, sur la même base ?

M4 : Dans le suivi en fait dans le suivi comme c'est en fonction du poids et ben en fait elle aura toujours le même protocole. En fait il faut qu'il y ait une harmonie et je pense même pour l'intelligence artificielle sur tous les sites parce qu'on est trois ou quatre sites en France.

315 MM : oui quatre

M4 : Donc effectivement on a tous les mêmes protocoles et on délivre la même dose pour tout le monde donc c'est nos protocoles sont tous harmonisés donc pour leur intelligence artificielle c'est top voilà.

MM : oui pour le comparatif entre les images. Donc on a abordé donc euh vous m'avez dit que typiquement la prise en charge ne changeait pas tellement sauf ces peut-être ces petits soucis d'angoisse.

320 Est-ce que le fait que ce soit le dépistage ça change quand même pour ces patientes-là ?

M4 : Ces patientes là en fait elles sont normalement, elles ont déjà été vues avant. Elles connaissent déjà le process, là où il peut avoir des couacs c'est avec leur questionnaire.

Elles ont un questionnaire et euh elles n'ont pas forcément toutes leurs numéros d'inclusion donc auprès du secrétariat c'est toujours « euh où il est votre numéro d'inclusion » et euh parce que nous on l'a en

325 fait. Mais je te parlais de réajustement tout à l'heure c'est que de la vérification en fait ce protocole. Donc euh on a avec le docteur XXX, on a décidé toutes les deux que c'était mieux dans notre process que ce soit les patientes qui notent leur numéro d'inclusion sur le questionnaire et non pas nos secrétaires.

Comme ça on a cette double vérification, la patiente elle a souvent sur son portable : son numéro d'inclusion ou sur elle. Donc nous on lui donne un questionnaire sur le stress justement à remplir et donc

330 elle va déjà noter son numéro d'inclusion et elle va le donner à la secrétaire. La secrétaire vérifie le numéro d'inclusion qu'il correspond bien à ce que nous on avait et si c'est ok elle le numérise son questionnaire en fait. Ce qu'elle a rempli, elle vérifie que toutes les cases quand même soit bien cochées, qu'il n'y a pas de doublon et tout ça. Et nous en tant que manip et bien on ira sur le document scanné vérifier si bah est noté le numéro d'inclusion donc c'est parce qu'on sait que c'est le bon celui-là. Et après

335 ce questionnaire-là, il est gardé. On a un classeur spécial.

MM : Il est envoyé à l'APHP ? Vous l'envoyer plus tard ou c'est pour vous à titre personnel pour évaluer les types de patientes ?

M4 : Nous en fait on le garde ouais donc c'est pour notre traçabilité et donc ils sont rangés par ordre chronologique et on a eu une personne qui est venue début janvier je crois pour vérifier ce fameux classeur.

MM : Ouais voir si c'était bien rempli quoi

M4 : Ouais bien rempli et si c'était bien classé enfin voilà voir et comparer avec les données qu'elle avait tout ça.

MM : Et vous vous avez eu le temps de vous regarder un petit peu ces données-là ou pas du tout ?

345 M4 : Non pas encore euh non parce qu'en fait ça c'est un classeur où vous ...ben à chaque fois qu'on a une patiente ils mettent des questionnaires. Enfin après moi je n'ai pas besoin de les analyser enfin après au niveau des réponses non j'avoue je n'ai pas regardé. Après je pense qu'on aura un retour euh certainement ouais mais pour l'instant c'est encore un peu tôt pour avoir vraiment les résultats.

350 On a juste ; nous on a juste un retour sur notre prise en charge comme quoi ils étaient contents qu'effectivement on faisait bien les choses. Et c'est important en fait de voir si bah même pour eux en fait il faut que tous les quatre centres ; qu'on fasse de la même manière et ça c'est hyper important d'où la personne qui se déplace aussi pour voir si on travaille tous de la même façon et ça permet de réajuster en fait hein s'il y a un petit problème. Si effectivement euh et d'ailleurs je crois que parmi nos secrétaires tous ne classaient pas de la même manière par exemple. Donc tu vois toujours quelque chose, toujours des petits réajustements à faire quoi.

355 MM : Et parfois vous faites des petites mises au point au sein de votre service en disant qu'est-ce qui a été fait ? Est-ce qu'il y a de petits ajustements ? Comment vous pouvez communiquer ?

M4 : Après alors donc euh ici enfin ici c'est comme tous les sites donc nous on fait des briefs, des debriefs d'équipe. Donc moi je fais un brief avec mon équipe tous les mercredis et je transmets et je transmets donc quand il y a eu le problème de numéro d'inclusion. Donc là moi je l'ai dit et je l'ai transmis à l'équipe en disant « attention » et qu'elles sont les solutions à apporter enfin qu'elles sont...euh comment réagir voilà. J'ai transmis qu'il fallait être beaucoup plus prudent dans la transmission entre collègues et faire une double vérification d'où notre changement de méthodologie avec les secrétaires. De plus faire, de plus regarder ce qui était noté dans le post-it mais de prendre en compte uniquement le 365 numéro d'inclusion qui a été noté sur le questionnaire et qui a été vérifié par la secrétaire et qui correspond à la double vérification et qui après est numérisé et nous on euh comme ça on sait que c'est le bon.

MM : Vous avez fait une procédure écrite ? Pour euh

M4 : Ouais comme ça elle est accessible pour tout le monde

370 MM : Et ça c'est les références et c'est vous qui l'avez ... ?

M4 : C'est moi qui l'ai faite et il y a une partie de qui c'est XXX (médecin) qui l'a faite parce qu'elle avait des données d'un point de vue national, elle expliquait etcetera. Moi je suis intervenue dans la partie technique

MM : Donc vous avez quand même accès à un petit euh une petite intro pour expliquer un peu l'intérêt
375 de l'étude.

M4 : Après on a communiqué aussi en interne sur l'étude pour tout personnel. Qu'est-ce que c'est ? De
quoi il s'agit ? Quelle est la population concernée ? Qui va faire ses examens ? Quelle est la durée ?
Enfin bref donner du sens oui c'est important.

MM : Du coup j'ai l'un de de mes axes d'études aussi et concernent euh la partie addictologie et
380 tabacologie de l'étude parce qu'il y a le scanner mais aussi cette idée de sevrage tabagique. Est-ce que
vous en tant que manip vous jouez un rôle dans de cette partie prévention au tabac ou c'est pas du tout
aborder avec ces patientes ?

M4 : Pas du tout, pas du tout et je dirais même que c'est mal venu. On n'a pas de jugement à avoir de
dire « ce n'est pas bien vous fumez ».

MM : Pas forcément dans le jugement ce que je veux dire c'est est-ce que par exemple elle va poser des
385 questions sur sa consommation, est-ce que ça aura un impact sur la qualité de vie ? Elle-même est-
ce qu'elle l'évoque peut-être avec vous ?

M4 : Pas du tout, pas du tout. En fait ici c'est un gros centre thoracique donc du coup on en fait hein en
dehors des CASCADE et à aucun moment ou très rarement on aborde ce sujet-là parce que si c'est le
390 cas c'est les patients qui l'abordent en fait. Parce que nous on est là pour faire des examens, on n'est pas
là pour faire la morale ou pour faire de la prévention en fait.

MM : C'est ça ouais enfin c'est plus de la prévention.

M4 : Non on va parler de prévention mais pour moi ce serait mal venu de faire la prévention. Là nous
ce n'est plus notre rôle en fait soit c'est un ...soit c'est pneumo, de toute façon ils sont vus par des
395 pneumologues et par des addictologues donc après chacun son rôle en fait nous on est vraiment dans
l'imagerie. Bien sûr si le patient nous en parle « bah ouais j'ai fumé pendant longtemps euh ce n'est
pas bien tout ça » bah on rentre dans la discussion mais on... avec beaucoup de prudence en fait.

MM : ouais vous n'avez pas de ... enfin vous ne pensez pas avoir de bagages assez en connaissance sur
la prévention pour pouvoir aborder ce sujet de façon ... on va dire sans vous mettre un peu en difficulté.

M4 : Après voilà c'est vraiment personnel mais je trouve que là je ne suis pas dans mon rôle.
400

MM : Non mais il faut de toute façon dire personnellement ce que vous pensez.

M4 : Oui mais je ne serai pas dans mon rôle, je ne serai pas du tout dans mon rôle. La prévention euh
parce que là les addictions c'est tellement particulier, chacun a son histoire, chacun a ses peurs, ses
angoisses, ses questionnements après c'est vrai que si on me pose la question euh oui je parlerai mais de
405 manière factuelle quoi.

MM : Je vois ; vous n'avez pas au sein de votre service de personnes qui font de l'ETP ou de l'addicto
parce que je sais qu'il y a des manip formées et il n'y en a peut-être pas dans notre service ?

M4 : (fait non de la tête)

MM : Et vous pensez qu'une personne formée vraiment formée pendant un an par exemple qui est un
410 DU en ETP ou aussi addicto ...

M4 : tu attends quoi par ETP ?

MM : euh l'éducation thérapeutique du patient

M4 : ouais qui aurait des cours pour parler de prévention ?

MM : Par exemple comment parler sur la prévention, de leur vie et sur le tabac. Une personne qui serait
415 formée du coup vous pensez qu'elle pourrait répondre à ses critères pour pouvoir réaliser ce genre de
consultation ou pas ou vraiment ?

M4 : Pour moi ça reste médical euh moi je ne sais pas comment dans notre fonctionnement aujourd'hui
... ça ne passerait pas ouais je ne vois pas comment intégrer ce genre de personne autant je suis pour
des rendez-vous euh des rendez-vous de préparation avant des examens comme l'hypnose et tout ça
420 mais pas euh ça je ne vois pas comment je pourrais, on pourrait l'intégrer mais c'est intéressant hein.

Mais je ne vois pas trop la plus-value pour le moment ouais pour le coup ?

MM : Parce qu'ils voient le pneumologue et que pour vous ...

M4 : Parce qu'il y a tellement de comment dire euh dans le parcours de soins du patient je trouve qu'il y
a quand même suffisamment d'interlocuteurs entre les pneumologues, les psychothérapeutes. Et dans la
425 psychothérapie euh il y a énormément de branches, l'addictologie enfin je trouve que dans le parcours
de soins je trouve qu'il y a enfin ... il y a un accompagnement qui existe aujourd'hui et qui a qui prend
de plus en plus de place et je trouve ça chouette. Nous on est vraiment la partie imagerie médicale.

MM : Dans l'étude là pour vous l'accompagnement est amplement suffisant.

M4 : L'accompagnement en fait euh l'accompagnement il est pour moi il est juste de faire en sorte d'être
430 rassurant durant la prise en charge, rassurante mais comme tout examen oui en fait voilà c'est ça que je
dirais.

MM : ouais et bien vous avez aborder un peu l'autre question que je voulais évoquer, vous m'avez parlé
que plutôt de faire une consultation prévention, je parlais de consultation dite un peu paramédicale en
amont du 1er scanner. Est-ce que pour ce que ça serait plutôt donc une bonne idée et qu'est-ce qui serait
435 le plus judicieux d'évoquer pour le bien-être à la fois du patient mais aussi pour vous pour que ça soit
plus facile par la suite ce genre d'examen ?

M4 : voilà tu parles pour CASCADE ?

MM : oui plus pour cascade

M4 : nous euh au sein du site mais nous on a une ... on veut vraiment mettre en avant notre bivalence
440 chez le manipulateur : le côté relationnel +++ et le côté technique +++

C'est notre atout cette bivalence donc c'est ce qu'on essaie de mettre au plus ... c'est ça qu'on essaie de
mettre vraiment en avant au sein de notre équipe et donc on met énormément et autant de formations
aux signaux techniques qu'au relationnel. Pour nous la prise en charge elle est hyper importante mais
qu'on va appliquer à tous nos patients. Donc qu'on voit qu'un patient est stressé quel qu'il soit ; que ce
445 soit pour un scanner ou une IRM. Peu importe je dirais à partir du moment où il rentre chez nous et qu'il
est angoissé, on se doit de le rassurer donc euh par quel biais ben ça c'est selon les aptitudes et les
appétences de chacun. Mais ça peut aller jusqu'à l'hypnose, ça va aller jusqu'à la distraction ça peut être

de l'hypnologie tout ce qu'on peut mettre en place pour rassurer le patient. Donc après que ce soit CASCADE ou pas pour moi ça ne change rien c'est ça en fait et si on voit que la personne est stressée.
450 C'est une écoute, c'est un dialogue, c'est rassurer sachant que là c'est facile parce qu'effectivement il n'y a pas de ... il n'y a pas de pose de perfusion, des choses comme ça.

L'environnement est quand même plus euh donc ce n'est pas l'IRM non plus. Donc généralement ça se passe très bien donc là pour les CASCADE effectivement ça peut être plus le côté rassurant et bien-être faire en sorte qu'elle ait une écoute voilà comme je dirais pour beaucoup d'autres patients.

455 Le fait qu'elle soit bien installée, la seule chose qu'on va faire quand même et qu'on fait comme pour tous nos thorax c'est effectivement un accompagnement donner un maximum d'informations notamment dans la réalisation de l'examen pour ne faire qu'aucune seule hélice. Donc on va s'entraîner à faire des apnées pour être sûr qu'ils ont bien compris effectivement ce qu'on leur demande et pour qu'on et puis enfin voilà je ne sais pas si j'ai bien répondu.

460 MM : Si si c'est votre avis, c'est ce qui compte

M4 : Après voilà après enfin je n'ai pas rencontré de vraiment de claustrophobe pure et dure voilà.

MM : Il n'y a pas eu encore à faire de l'hypnose dans cette étude-là, personne n'a été complètement terrorisé à l'idée de faire l'examen.

MM : Bah non parce que c'est un examen qui était plus simple ouais et ça on se le garde plus pour des
465 examens à très particulier puisque tout le monde ne fait pas de l'hypnose mais effectivement c'est quelque chose qu'on développe de plus en plus et qui marche très bien donc c'est chouette et donc là je pense que notre plus-value elle est bien là.

MM : Ce serait d'essayer d'analyser les gens qui effectivement auraient besoin d'un accompagnement supplémentaire je vois. Tout à l'heure vous avez parlé du fait qu'on pouvait refaire des hélices ou refaire
470 ...Est-ce que le fait que vous recommenciez l'examen parce que vous considérez qu'il est de mauvaise qualité ça joue du coup sur la radioprotection et dans l'étude vous avez des recommandations par rapport à ça ? Combien d'hélice vous êtes supposé faire parce que du coup au final si on fait plus de trois hélices, on ajoute les PDL et du coup on est plus dans les normes.

M4 : Alors dans mais après c'est très bas, c'est tellement bas que tu pourrais te permettre d'en faire 5,
475 j'exagère mais en règle générale au bout de la deuxième c'est bon. Ouais c'est parce que finalement qu'est-ce qui s'est passé ? Peut-être que la patiente elle a toussé à ce moment-là tu vois pourtant justement et surtout pour les poumons enfin on est très à cheval sur l'apnée.

Du coup on prend on prend beaucoup de temps dans l'explication de l'examen, dans l'apnée, on les fait répéter pour réajuster donc c'est vrai que des fois on leur dit « bon allez on va juste faire et je vous
480 accompagne, je vais vous demander de le faire devant moi » pour voir que s'il y a besoin de réajuster ou pas. Donc on explique bien déjà aux patients voilà parce que pour nous c'est important la qualité de l'apnée donc on voit bien que des fois qu'on leur dit inspiré ici, il y en a qui ne savent pas faire donc du coup c'est là qu'on réajuste et puis des fois on n'arrive pas et on voit très bien qu'on va juste faire bloquer quoi. Voilà mais il faut juste adapter et puis donc déjà quand on va commencer l'examen, on sait que la

485 patiente sait faire voilà et la patiente elle est rassurée parce qu'elle sait qu'elle sait faire parce que tout ça, ça se joue hein (rire). Et après si on vient la voir, en disant bah qu'est-ce qui s'est passé parce qu'on a bien vu qu'il y avait quelque chose bah « oui excusez-moi j'ai toussé » voilà c'est ce qui peut arriver. Maintenant si toute la préparation avant est faite il n'y a pas de raison ; je ne sais même pas si on en a fait deux, tu vois depuis qu'on commence ouais.

490 Et moi ça m'est arrivé une fois par exemple justement et elle avait toussé en fait

MM : oui ouais ok voilà ça arrive mais je me posais la question je me disais bah vu que l'intérêt c'est quand même d'envoyer un minimum de doses parce qu'il y aura potentiellement un suivi par la suite je me dis bah si on refait plusieurs délices au final ça ne casse pas l'étude ?

M4 : Bah en fait eux ce qu'ils ont besoin en fait c'est la qualité image, avoir la même qualité image partout c'est pour ça que nos protocoles il est verrouillé c'est tant de mAs tant de KV, qu'il y avait tel collimation et tel pitch. Tu ne touches à rien en fait ouais en fait eux c'est pour l'intelligence artificielle avoir la même qualité image

MM : Voilà oui parce que c'est l'ordinateur il faut qu'il soit tout le temps...

M4 : Ils veulent la même le même signal sur bruit au niveau des détecteurs, ils veulent que ce soit la même chose.

MM : Et pour l'instant il n'y a pas eu de soucis parce que par exemple s'il y a un problème au niveau technique on va dire de votre scanner et je ne sais pas le signal sur le bruit du coup est modifié vous avez moyen de savoir est ce qu'ils vous le diront par exemple « bah là l'intelligence artificielle n'a pas réussi à détecter »

505 M4 : Ouais ils nous le diront direct après il n'y a pas de raison après nous c'est pour ça que tout établissements qui a un scanner est contrôlé et a une maintenance pour contrôler le tube, l'anode et les détecteurs etc. Donc comme on est tous les trois mois, tous les quatre mois tu as une maintenance pour ça pour éviter qu'il y ait une déviance tout ça. Par contre là on aura un gros travail c'est pour changer le scanner au mois d'août.

510 MM : D'accord ah oui bah effectivement là...

M4 : Et donc là il y aura à nouveau du coup essayez de nouveaux protocoles de mis en place et adapté à nos scanners

MM : OK et du coup ça ne sera pas c'est la même ? Ça sera la même marque que vous aurez ?

M4 : On aura le méga puissant donc ça va changer...

515 MM : Du coup vous allez faire comment pour ce suivi-là donc vous allez tout remettre en test ?

M4 : Bah non je pense que en fait l'APHP en fait euh ils vont encore nous communiquer en fait de nouveaux protocoles. Il y a des protocoles qui correspondent avec le nouveau scanner qu'on va avoir et puis du coup pour avoir la même. En fait eux ils raisonnent eux qualités images.

MM : Ok donc vous allez refaire de nouveau le même exercice.

520 M4 : donc les référents, les référents vont remettre leur protocole.

MM : Bon vous l'aurez fait une fois ça sera peut-être plus simple

M4 : Après c'est des choses euh après là c'est juste un changement de protocole après maintenant tous les transferts on sait comment ils fonctionnent, le plus dur c'était à l'installation ouais.

MM : ça vous arrive souvent d'avoir je ne sais pas un manip qui rencontre une difficulté ?

525 M4 : Ouais ça peut arriver en fait, ce n'est pas une difficulté mais ils veulent plus se rassurer ouais et dise « explique-moi c'est bien comme ça qu'il faut faire je ne veux pas faire d'impair » ouais d'accord et nous il y a toujours quelqu'un qui dira oui c'est ça. C'est qu'ils se rendent compte de l'importance que ça va avoir derrière

Et du coup c'est « le rapport je l'envoie à quel moment, est-ce que c'est normal d'avoir un ou trois rapports » tu vois ouais après c'est les questionnements mais qui sont je dirais logique quand tu vas faire un examen que tu ne connais pas ou on voit bien qu'il est très protocolisé ; tu as envie de bien le réaliser en fait donc tu veux t'assurer que tu as tout bien fait, tu vois.

MM : J'ai fini pour l'ensemble de mes questions est-ce que vous vouliez aborder un autre sujet qui n'aurait pas été évoqué

535 M4 : euh je crois qu'on a fait le tour, on a fait le tour je pourrais te donner la procédure déjà

MM bah oui je veux bien parce que c'est intéressant

M4 : Je peux te l'envoyer par mail

MM : ok bah merci et bien

M4 : est-ce que tu veux voir un autre manip ?

540

4- Entretien avec un manipulateur de Rennes

Retranscription du Vendredi 10 Mars 11h15

Début de la retranscription :

5 MM : Donc déjà je vous remercie de bien vouloir participer à cet entretien qui va porter surtout sur le rôle manip dans les examens CASCADE ; je vous laisse vous présentez en quelques phrases.

M5 : Donc je m'appelle XXX, je suis manipulateur au (nom du site) depuis 15 ans. Donc je fais scanner et IRM chez nous et donc par l'activité scanner on fait thorax CASCADE régulièrement ici.

MM : Est-ce que vous aviez déjà participé avant à des études, à la mise en place d'étude ?

M5 : Non pas vraiment de manière très ponctuelle des fois mais euh on n'est concerné que de loin.

10 MM : Même dans cette étude là, vous n'avez pas un rôle particulier excepté le fait d'être manipulateur réalisant les scans ?

M5 : Non de toute façon l'APHP écrivent un protocole de sorte que l'étude soit réalisée toujours dans les mêmes conditions, donc notre rôle c'est juste d'appliquer ce protocole, ce qu'ils ont écrit, bon il faut d'abord installer sur place donc ça effectivement c'est les référents ou la responsable pour la 15 coordination qui doit faire ça mais le manipulateur il vérifie que tous les points sont bien respectés, on suit la procédure. Donc non personnellement je ne suis pas plus impliqué que ça.

MM : Est-ce que vous savez comment s'organise un peu la programmation de ces examens-là dans votre service ?

20 M5 : Alors oui nous avons je crois deux médecins radiologues qui sont concerné, 2 ou 3 je ne sais même plus du coup j'ai le doute. Peut-être bien 3 et donc c'est toujours sur les mêmes vacances et sur le même site. Toujours c'est clairement identifié chez nous sur les plannings. Après ce sont des examens en différés donc interprétés en différé on n'a pas de médecins avec nous.

MM : Et pareil est ce que vous connaissez comment se passe le suivi de ces patientes là, vous avez un petit peu une idée de leur parcours ?

25 M5 : Oui c'est une étude sur 2 ans. Donc là, on a commencé à l'automne je crois. Donc on est encore sur la première vague parce que les femmes sont contrôlées tous les ans, donc elles auront 3 scans à faire par année 0, année 1 et année 2. Et voilà là ce sont les lectures par intelligence artificielle et le scanner est relu après par des spécialistes ; l'idée en fait c'est de voir si l'intelligence artificielle plus lecture d'un radiologue lambda suffise euh à faire un dépistage même si c'est une population ciblée. Voir si on

30 est aussi bon en fait que la lecture de spécialiste.

MM : Est-ce que vous connaissez les motivations de votre service à mettre en place ce genre d'étude ?

M5 : Du tout c'est la radiologue et gérant de l'entreprise qui a décidé de faire ça.

MM : Et vous à titre personnel, qu'est ce qui vous motive à vous impliquer dans ce genre d'examen, est ce que cela... ?

35 M5 : Mon contrat de travail ...cela fait aussi partie du travail de manip mais non mais après c'est intéressant parce qu'on échange avec la radiologue qui gère ça chez nous donc c'est le docteur XXX qui gère ça et qui est en lien avec l'APHP à Paris. Et pour nous c'est assez intéressant d'avoir justement ce recul de voir, on a quand même du positif dans les euh dans ces dépistages. Donc c'est intéressant de voir leurs proportions de scanner positif par rapport à la population standard, bah c'est pour nous c'est

40 assez intéressant quand même.

MM : Pour le moment vous avez réaliser à peu près combien environ de scanners ?

M5 : Je n'en sais rien personnellement une dizaine environ.

MM : Et sur ces dizaines, vous avez pu regarder les images, les comptes rendus. Vous avez pu rechercher les images avec intelligence artificielle, ce que ça apportait ?

45 M5 : Ah si si bah de toute façon ici on enfin tout le monde contrôle ces images. Donc on voit les images parce que de toute façon en plus dès que le scanner est positif, elle change de circuit en fait les femmes. Elles sont suivies direct, elles sont prises en charge par les pneumologues directement. Donc on surveille les images, on surveille les transferts puisque c'est nous qui poussons l'examen à la main, anonymisé sur le serveur parisien. Et donc on est obligé d'attendre que nos logiciels est fonctionné. Donc de toute

50 façon, on voit son rapport de suivi ; et les nodules on les voit aussi. Enfin on suit l'examen.

MM : Et dans la mise en place du protocole, la procédure sur votre console, est ce que vous avez joué un rôle là-dessus, est ce que vous eut un recul à prendre et un avis à donner ?

M5 : Alors moi personnellement non parce que je ne suis pas référent scanner, les manipulateurs référents en scanner ont travaillé dessus mais de toute façon c'était très piloté par Paris en fait. Après

55 oui on peut faire remonter les petits soucis s'il y a des choses manquantes pour que ce soit plus claires

mais ce n'est pas nous qui modifions ; ce sont les référents scanner. Donc fallait juste, on avait juste les protocoles moins de 80 kg et un plus de 80 kg. Et ça s'arrête là en fait ils ont rentré les constantes qu'il fallait rentrer. Donc c'est en pilotage automatique quoi on va dire.

60 Nous on suit juste le protocole et si c'est hors protocole alors là on doit refaire car c'est plus valable pour l'étude mais bon c'est bien suivi de toute façon.

MM : Et dans ces images-là vu qu'elles sont basse dose, est ce que vous avez rencontré je ne sais pas des difficultés pour voir si la qualité image était bien, si ce n'était pas flou ?

65 M5 : Non bah c'est forcément bof c'est un thorax basse dose donc euh on fait déjà de la basse dose sur les thorax amiante en surveillance ici. Moi dans ma carrière j'ai fait de la très basse dose ailleurs aussi donc ce n'est pas une image ... pour l'étude parenchymateuse elle suffit de toute façon.

MM : Avec votre expérience, ça n'a pas changer grand-chose. Est-ce que vous avez eu accès à des systèmes de formations ou même d'information pour cette étude-là ?

M5 : Non du tout, communication en interne par la radiologue qui gère ça.

70 MM : Vous avez accès à des procédures écrites ? Comment vous êtes informé sur le sujet dans votre service ? Que se soit sur l'évolution ou sur la mise en place au départ ?

M5 : Là-dessus moi personnellement rien on a une communication interne de de la radiologue qui s'occupe de ça, des manipulateurs référents et de notre responsable de site ici qui est XX (M4) et puis voilà c'est tout en fait. Enfin ça reste un thorax sans injection donc ce n'est pas très compliqué. Et puis on n'a pas encore de retours à part pour dire si tout rentre bien dans l'étude, pour dire qu'on a bien suivi 75 les procédures et que c'est conforme, et si ça ne l'est pas ils ne peuvent pas en tenir compte. On aura des résultats au bout d'un certains nombres d'années je pense oui.

MM : En termes de prise en charge et d'examen, du coup vous n'avez pas rencontrer de difficultés particulières avec un patient ou même dans l'examen ? Est-ce qu'il y a eu des choses qui ont été...

80 M5 : Non du tout parce que les les en l'occurrence ce ne sont que des femmes, les femmes sont briefées déjà heu elles sont volontaires pour être dans l'étude donc on leur a déjà expliqué comment ça allait se passer. Parfois quand on est sur le premier rendez vous il y a besoin que nous on réexplique à nouveau mais de toute façon c'est notre quotidien d'être face au patient donc il n'y a pas de, il n'y a pas de soucis.

MM : Même concernant le questionnaire d'anxiété, est ce que vous voyez ...

85 M5 : Non alors on ne le relève pas celui-là, ce n'est pas de notre ressort et encore une fois à titre perso je considère que cela va plus rajouter de stress de poser quarante questions sur le stress donc moi je n'y fais absolument pas attention.

MM : D'accord Ok.

90 M5 : On essaye au contraire pour les stresser le moins possible de, enfin c'est comme une radio finalement donc plus on rend les choses simples en fait et meilleur est le ressenti. Et puis il y a des personnes qui sont très sereines après elles restent volontaires et puis d'autres qui se disent en même temps on me dépiste mais bon on va peut-être me trouver quelques choses. Après pour ça chaque

personne est différente. Ce qu'il faudrait savoir c'est pourquoi tel personne à excepter de participer à l'étude.

95 MM : Oui faudrait que j'interroge des patientes alors plutôt pour ça ...mais donc dans la prise en charge c'est comme un thorax classique, il n'y a rien de particulier ?

M5 : Non on rappelle bien qu'elle reparte sans les résultats, voilà il m'est arrivé une fois d'en rassurer une ou deux parce qu'elles se demandaient justement si on trouvait quelque chose qu'elle était la démarche. Donc bien leur rappeler qu'elles ne sont pas là juste pour l'étude et qu'on est aussi là pour s'occuper d'elles donc bien sûr si on trouve quelques choses elles sortent de l'étude. Et elles seront
100 soignées, bien évidemment on ne va pas attendre la fin de l'étude pour les soigner et qu'elles retourneront dans un circuit classique si jamais.

MM : Oui c'est normal.

M5 : Mais donc ça des fois voilà ce n'était pas intégré donc ça fallait le rappeler sinon euh, non non cela se passe comme un scanner normal.

105 MM : Donc finalement le enfin les sources potentielles d'angoisse c'est plus sur l'après scanner, et qu'est ce qui pourrait se passer s'il trouve quelques choses chez ces patientes là ou comment...

M5 : Du côté des patientes ... Ouais c'est ça, enfin moi ce que j'ai rencontré c'est plutôt si on me trouve quelques choses est ce qu'on va s'occuper de moi tout de suite ou est ce qu'il faut attendre la fin de l'étude.

110 MM : Donc en fait le fait d'intégrer une étude peut poser questionnements chez ces personnes-là ?

M5 : Ouais je pense éventuellement s'il y a un truc c'est là c'est l'information au tout départ qui a été peut-être mal perçue ou pas assez complète on va dire...

MM : Et vous enfin pensez par rapport à la consultation avec le pneumologue du coup puisqu'elle ne voit que lui en amont, on est d'accord ?

115 M5 : Euh je ne sais pas exactement en fait qui s'en est occupé de ce recrutement, qui fait ce premier entretien explicatif.

MM : Du coup il y a une partie de mon étude qui fait référence de ceci, est ce que vous pensez qu'une consultation en amont d'un scanner pour expliquer le parcours de la patiente fait par un manipulateur qui serait bien évidemment formé à cela et qui aurait un rôle particulier dans l'étude, cela serait une
120 bonne idée pour la patiente ?

M5 : Pourquoi pas, pourquoi pas euh après encore une fois je ne sais pas, il ne faudrait pas que ce soit trop redondant avec ce qui existe déjà mais euh peut être que cela pourrait prendre la place d'une consultation avec un médecin finalement est ce qu'elles ont besoin de voir un pneumo avant le scanner par exemple je ne sais pas. Normalement elles le voient au décours ... mais peut être que la première
125 oui pourrait être faites par un paramédical. Ça pourrait se faire et suffire oui...

MM : Et à votre avis quels seraient les besoins absolument à évoquer avec ces patientes là dans ce genre de consultation ?

M5 : Et bien vraiment le côté euh les rassurer du fait que si on trouve quelques choses, s'il y a quoi que ce soit même autre choses qui sortent du cadre de l'étude dans la mesure où on a fait le scanner, et on a
130 des images bah on les prend en charge de suite. Et que la priorité c'est leur santé avant l'étude. Ça je ne suis pas ... je ne sais pas si toutes l'ont bien intégrées...

MM : Oui de faire comprendre qu'elles ne sont pas juste un numéro anonyme d'inclusion et qu'elles sont...

M5 : Bah oui c'est ça mais des trucs tout bête ; une fracture de côte, on trouve une masse sur un sein
135 parce que le sein est dans le champ d'exploration euh voilà. Les inquiétudes que moi j'ai relevé c'était là-dessus en fait.

MM : D'accord je vois. Il y a un autre versant dans l'étude, il y a le versant scanner avec l'intelligence artificielle et il y a le versant aussi prévention au tabac et consultation de sevrage tabagique. Est-ce que vous en tant que manipulateur, vous pensez qu'il y a un rôle à jouer dans la prévention au tabac ? Est-
140 ce que vous jouez un rôle, est ce qu'elles vous en parlent de cet aspect ou pas du tout ?

M5 : Non elles ne nous en parlent pas. Ce n'est pas notre rôle ; nous c'est de faire l'examen dans les bonnes conditions après faudrait pas interférer avec ce qu'a pu dire le pneumo ou l'addictologue.

MM : Elles ne l'évoquent pas et vous vous considérez votre place où dans ce domaine ?

M5 : Non c'est compliqué moi je ne suis pas là pour faire de la prévention. Après bien sûr que l'on peut
145 avoir des mots avec la personne si elle pose des questions on va répondre mais c'est comme donner des résultats, ce n'est pas notre rôle.

MM : Même dans votre ...[interruption] de manière générale la prévention vous ne l'évoquez pas même en dehors de l'étude CASCADE ?

M5 : Non je Moi je ne l'évoque pas j'estime que ce n'est pas de mon ressort.

150 MM : Ok pas de soucis. Derrière question...

M5 : C'est compliqué de de d'aborder la prévention alors que nous on est au tout près de la découverte éventuelle de la maladie et donc cela pourrait passer pour de la sanction et je trouve que l'équilibre entre les deux il est fin et ce n'est pas de notre ressort.

MM : Ok, je vois très bien, et dans votre service il n'y a pas non plus de personnes qui pourrait en faire,
155 qui ont fait des formations pour, genre éducation thérapeutique ou addictologie ... qui serait formé à faire des consultations paramédicales ?

M5 : Non, non on a des filles en hypnose mais ce n'est pas sur des consultations enfin mais elles reçoivent quand on fait des examens avec hypnose, elles reçoivent les gens avant l'examen ou par téléphone des fois mais euh... donc c'est éventuellement les plus aptes à ce genre de choses.

160 MM : Mais bon vous n'avez pas encore eu recours à l'hypnose pour l'étude, ça va elles n'ont pas eu d'angoisse extrême ?

M5 : Non vu la durée de l'examen

MM : Est-ce que vous dans votre expérience personnelle vous avez eu des difficultés ne serait-ce que dans la transmission des données ou ...

165 M5 : Oui dans le transfert d'image pas forcément mais c'est vrai qu'à un moment il ne marchait pas très bien donc c'est mais le problème était sur le serveur parisien mais ça on l'a résolu. Parce qu'eux ils appellent la radiologue si ça ne passe pas assez rapidement dans la semaine donc on s'en rend compte très vite. De toute façon les examens ils sont archivés chez nous, ils sont bloqués donc on les récupère très facilement et on a juste à les renvoyer à nouveau.

170 MM : Et dès que vous rencontrez une difficulté vous arrivez à communiquer avec qui ? C'est en interne ou vous communiquez directement avec les contacts de l'APHP ?

M5 : Non c'est en interne et après la radiologue qui gère l'étude chez nous, envoi et ils déterminent s'il y a besoin d'aide au vu du problème.

MM : D'accord et un examen classique c'est l'histoire de quelques minutes j'imagine mais après vous

175 avez à attendre ?

M5 : Oui faut compter 5 – 10 minutes, enfin à peu près 10- 15 minutes que le logiciel travaille lui et nous on s'assure qu'il ait bien fini de travailler, qu'il ait fait son rapport complet et après on envoie et maintenant on surveille bien que toute les séries passent parce que le problème c'est qu'on a eu déjà eu des messages d'erreur sur le transfert et donc on a été embêté. Donc là on surveille bien direct euh oui

180 les numéros de séries et que tout passe bien. Mais le temps de présence des femmes en cabine et puis sur la table d'examen ce n'est même pas 5 minutes quoi.

MM : Oui c'est un examen très courant et très rapide.

M5 : En soit c'est simple il y a un protocole et c'est cette façon de faire qui est imposé par le demandeur de l'étude donc l'APHP et je ne sais pas si on te l'a dit mais c'est hors nomenclature donc ce n'est pas

185 remboursé par la sécu c'est le demandeur qui est financé et qui paye tous les frais.

MM : Ah oui avec l'Inca ...

M5 : Exactement mais bon c'est pour préciser les choses.

MM : Ah oui je vois Est-ce que vous aimeriez aborder un sujet enfin un autre thème qui n'aurait pas été évoqué lors de notre entretien sur l'étude ?

190 M5 : Non je ne pense pas ... on a fait le tour. Mais c'est vrai que c'est vachement intéressant, à savoir tout de même qu'on n'a pas trop de reculs sur l'étude mais apparemment dans le centre on serait à 2% de positivité tu vois ? Alors que si tu prends le sein c'est 0,07 ou peut-être 0,7 il me semble. Donc c'est ça aussi l'intérêt de l'étude quoi, tu te sens utile et ça marque l'importance de l'imagerie. Et surtout on peut soigner les patientes plus rapidement, parce que quand on voit les résultats du centre, sans trop de recul global, on voit que prendre au plus temps c'est un avantage pour ces patientes, pour être prise en chirurgie tôt. Donc c'est vraiment un bien pour les patientes

MM : Si vous n'avez pas d'autres avis personnels, donc très bien dans ce je vous remercie de m'avoir accordé du temps

M5 : De rien ...

5- Entretien avec un manipulateur de Paris

Retranscription de l'entretien Visio du 10 Avril 14h

5 Début de l'enregistrement :

MM : Donc je suis étudiante manip troisième année à l'IFMEM de Rennes ; et du coup je réalise mon mémoire sur l'étude CASCADE et le rôle manip et pour cela j'interroge des manipulateurs qui ont réalisé des examens ou qui ont participé à la mise en place de cette étude. Merci en tout cas de bien vouloir participer à ces entretiens en répondant à mes questions. Et puis je vais vous laissez vous présenter un petit peu en quelques mots ... votre parcours manip ?

10 M6 : Oui alors moi c'est XXX, je suis manip depuis un peu moins de 3 ans oui ouais voilà. Je suis ici d'une reconversion professionnelle, avant j'étais enfin bref. Là actuellement je travaille à xxx (nom du site), donc on est un service lambda avec scanner, IRM, radio enfin avec les toutes différentes spécialités hormis le bloc et le vasculaire. En fait nous on travaille essentiellement avec les urgences et aussi avec
15 les unités judiciaires. Donc voilà globalement c'est très varié, il y a de l'ostéo mais aussi de la patho gynéco... c'est très polyvalent comme pratique on fait un peu de tout donc ça c'est intéressant. Voilà qu'est-ce que je peux te dire d'autres bah c'est vrai que nous en tant que manipulateur on n'a pas énormément d'informations sur l'étude CASCADE en fait bah on sait que c'est un protocole basse dose
20 quoi. Après les études c'est toujours les mêmes schéma et process donc là ça sert à l'intelligence artificielle mais bon notre rôle reste dans la pratique habituelle.

MM : Vous n'avez pas joué un rôle particulier dans la mise en place de l'étude ?

M6 : Ah non je ne suis pas référent ni rien, je n'ai pas vraiment participé si ce n'est dans la réalisation de l'examen après comme tout les autres du service, c'est beaucoup de la pratique quotidienne quoi. Après je sais que la référente scanner a plus participé que nous elle a travaillé avec les ingénieurs donc
25 voilà.

MM : Alors euh est ce que vous pouvez m'expliquer un peu comment sont programmé les examens de dépistage ?

M6 : Ah oui alors la programmation s'organise généralement en fonction de la disponibilité du patient souvent c'est tôt le matin et sur la période du midi et même en fin de journée parfois. En fait il n'y a pas
30 de vacances dédiées, c'est des examens qui peuvent se faire n'importe quand. Après on est courant qu'il s'agit de ces examens parce que c'est noté sur la programmation mais voilà.

MM : Et en ce qui concerne le suivi de ces patientes, vous pouvez m'en dire un peu plus ? Est-ce qu'elles sont suivies pas un radiologue en particulier ou un manip... ?

M6 : Le suivi du patient, il se fait en continue par toujours par un groupe de radiologue qui se sont porté
35 volontaire pour cette étude et ce sont surtout eux qui gèrent le truc, nous on n'a pas trop d'info comme je disais. Donc ce sont des radiologues formés par le médecin chef de cette étude. Après bah oui bien évidemment toutes les manips peuvent réaliser ce genre d'examen étant sans injection ça ne demande pas non plus la présence du médecin sur place donc ça va ce n'est pas ... oui en fait aucun manip est dédiée

à cet examen en particulier tout le monde peut le faire et puis nous tournons dans tous les postes sur ce
40 site donc c'est large.

MM : D'accord ; est ce que vous savez ce qui a motivé votre établissement à participer à cette étude ?

M6 : Aucunement je pense que c'est juste un arrangement avec les médecins de l'APHP par rapport à
notre disponibilité et au niveau de la flexibilité d'examen. C'est vraiment les médecins qui participent à
l'étude qui ont mit ça en place après comme je dis c'est sûrement du fait nos flexibilité d'horaires et des
45 créneaux disponibles. (Réflexion...) Effectivement j'imagine que de nos jours et bien les femmes
fument autant voire plus que les hommes ; le cancer du poumon est en nette progression chez la femme
donc ça doit être en partie pour ça aussi. Sachant que le facteur principal est le tabagisme actif mais
aussi le passif donc ça élargit le nombre de personnes atteintes je pense après là l'étude c'est que chez
les femmes fumeuses euh on va dire activement je crois que c'est 15 paquets années ou un truc comme
50 ça.

MM : Oui c'est ça et vous personnellement qu'est-ce qui vous motive à réaliser ce genre d'examen pour
une étude ?

M6 : En soit quand on est manipulateur je pense qu'on se doit de faire avancer aussi ces études-là. Après
personnellement je ne sais pas trop cela reste un thorax en somme toute classique, ça ne demande pas
55 trop de compétences particulières. Mais après c'est sûr que c'est utile enfin... ces femmes là elles ... si
on trouve quelque chose, un nodule ou je ne sais pas, elles vont pouvoir être prise en charge rapidement
donc oui c'est plus pour elles...

MM : Et du coup pour participer enfin pour réaliser les examens vous n'avez pas eu accès à une
formation ou je ne sais pas à un système d'information pour connaître un peu le but et ... ?

60 M6 : Non non nullement en fait on n'a pas vraiment eu d'informations ou de résumé sur l'étude et pour
le moment après je pense aussi que c'est trop tôt mais on pas de retours sur les résultats ou autres. On a
juste eu une réunion de service qui était très brève et pas très complète selon moi. Nous avons fini par
apprendre au fur et à mesure et sur le tas.

MM : Oui je vois ça manque d'infos sur...

65 M6 : Bah on sait juste qu'elles sont suivies avec un pneumo et que bah elles vont revenir 1 an après puis
2 ans après pour refaire un scanner. Nous notre implication ça se résume à faire l'examen et du coup à
bien choisir le protocole sur la console. Donc c'est assez simple et la formation de manipulateur est faite
pour ça je veux dire c'est notre rôle, le métier de manipulateur avec la formation initiale elle permet
amplement de faire ce genre d'examen donc on soit je ne vois pas l'utilité d'une formation, enfin je vois
70 pas ce qui serait dit tu vois ? Ce qui serait plus utile à mon avis ça serait de connaître et de mettre en
corrélation les habitudes tabagiques et les comptes rendus des patients, cela permettrait de suivre entre
guillemets leur parcours et pourrait aider pour les futures prises en charge.

MM : Ah oui ça serait intéressant aussi d'un point de vue de prévention ?

M6 : La prévention non pas trop pour nous en tant que manip mais plus pour l'idée d'un suivie de faire
75 le lien aussi entre le but et ce que nous on a sur les images en fait, cela donne un sens je dirais et puis ça

pourrait aider dans les futures prises en charges ; avoir une sorte de suivi des patientes et leur habitudes et consommations. Pour nous après réaliser le scanner avec une fiche de suivie ou dossier quoi.

MM : Et vous travaillez sur quoi comme scanner ?

80 M6 : nous c'est un Siemens *Somatom* de 128 barrettes donc voilà en fait on choisit le protocole en fonction du poids du patient si c'est inférieur ou supérieur à 80kg et puis on envoie les images pour l'étude donc avec l'intelligence artificielle voilà.

MM : Votre implication dans l'étude enfin pour la mise en place du protocole vous n'avez pas pu participer ou donner un avis ?

85 M6 : Le protocole basse dose, il est mis en place par l'encadrement en fait, c'est les médecins ou les ingénieurs d'application qui ont touché à ça ; nous les manip on n'a pas eu notre rôle à jouer à part comme je le disais notre référente scanner.

MM : Est-ce qu'en quelques mots vous pouvez m'expliquer la procédure, le protocole ?

M6 : Oui alors bah ça concerne des femmes fumeuses de 50 ans et jusqu'à euh je vers 70 ans

MM : 74 ans

90 M6 : Voilà 74 ans et du coup bah elles viennent dans le service avec leur numéro d'inclusion pour garder l'anonymat et puis on réalise donc le scanner thoracique sans inj du coup ; c'est en low dose et en inspiration. Voilà bah nous en tant que manipulateur on doit bien choisir le protocole avec le poids et la taille, on doit retranscrire leur numéro d'identification. Après bah c'est envoyé sur le logiciel Incepto d'intelligence artificielle et après on reçoit le compte rendu « Vey ». Et du coup ça on le retransmet au
95 médecin avec les images parenchymateuses ou médiastinales et puis comme pour tous les examens c'est de noter la DLP surtout que là c'est un protocole basse dose .

Les patientes après elle repartent avec leur CD et puis nous on doit leur faire remplir le questionnaire HADS sur l'anxiété. Voilà sinon elles n'ont pas de compte rendu directement, c'est l'équipe CASCADE qui les rappelle. Après comme toujours elles demandent les résultats mais bon ça c'est toujours le cas
100 avec les patients...

MM : Et euh vous trouvez que ces patientes là elles arrivent plus stressée, je veux dire vous avez pu regarder un peu ce questionnaire ou pas du tout ?

M6 : Euh personnellement non je n'ai pas regardé après c'est juste pour l'étude, les questions sont rangées et archivées pour les personnes référentes de l'étude.

105 MM : Et dans la prise en charge des patientes c'est ...

M6 : C'est une prise en charge classique, comme n'importe laquelle après non je trouve que les patientes ne sont plus stressées que ça en fait elles sont bien éclairées au préalable, avant de venir effectuer leur examen. Après oui ce qu'elles demandent mais ça pareil c'est comme toujours c'est les résultats, les patientes repartent sans rien en attente d'un coup de fil d'un ou plusieurs praticiens pour la suite ou la
110 conduite à tenir donc je pense que c'est ça qui si ça doit être stressant oui c'est qui pose soucis on va dire. Enfin c'est normal elles veulent savoir ce qu'il y a peut-être.

MM : Donc oui s'il y a un truc d'un peu stressant c'est le parcours s'il y a quelques choses ?

M6 : Je pense oui que c'est ça parce qu'après elles sortent bah de l'étude mais bon elles doivent de demander comment ça va se passer par la suite et tout ça.

115 MM : Vous pensez qu'elles sont au courant de ça, de ce qui arrive si on leur trouve quelques choses ?

M6 : J'avoue que je ne sais pas trop, je pense que de toute façon elles ont le rendez-vous avec le pneumo bah avant mais aussi après donc il doit leur expliquer. Après c'est sûr que de ne pas savoir ou pas comprendre ça peut mener au stress. C'est vrai qu'elles réclament toujours les comptes rendus mais on ne les a pas enfin on ne leur en donne pas donc faudrait que le pneumologue insiste sur ça pour qu'elles se sentent peut-être un peu moins perdues sur les étapes de l'étude peut être.

120 MM : oui c'est une source d'inquiétude... et vous personnellement est ce que vous avez ressenti des difficultés dans ces prises en charge ou ces examens ?

M6 : non non ce n'est pas un examen très compliqué c'est rapide, on n'est pas longtemps avec le patient ; on doit juste s'assurer qu'elles tiennent l'apnée et que les images sont bien interprétables. Vu qu'elles sont bien au courant avant de venir aussi du pourquoi de l'étude on n'a pas particulièrement de choses à faire. Donc oui le seul truc qu'il faut bien faire c'est l'anonymisation et puis bah le transfert automatique au logiciel ... bah ça c'est un peu enfin on doit y faire attention. Parfois c'est un peu long en termes d'envoi.

125 MM : Donc c'est un examen qui vous semble relativement court ?

M6 : ah bah oui avec les patientes c'est l'histoire de je ne sais pas 5 min mais bon l'envoi et les transferts peuvent prendre une quinzaine de minute ; le tout c'est de ne pas oublier les envois qui sont en cours (rire) mais non après c'est des examens simples, du low dose on savait déjà en faire en soit c'est choisir le bon protocole. De toute façon il ne faut absolument pas changer les paramètres pour l'étude donc oui c'est classique et accessible à tous les manip.

130 MM : et euh pour être au courant vous avez des moyens à disposition ou ?

M6 : Non nous on ne fait pas partie des personnes référentes après on nous a juste expliqué la procédure et puis quand il y a un souci ou je ne sais pas on peut voir la procédure écrite ou voir les médecins référents de l'étude mais globalement, il n'y a pas de problèmes.

MM : oui d'accord et donc euh l'un des axes de l'étude en plus de la réalisation du scanner concerne la prévention et le sevrage tabagique, j'aurais aimé savoir si vous en tant que manip vous jouez un rôle dans cette ...

140 M6 : Non non

MM : Je ne sais pas si les femmes l'abordent naturellement avec vous ?

M6 : Oui non ce n'est pas enfin je ne vois pas quoi dire, à mon sens cela sort un peu de mon rôle. Nous avons les poings et mains liées face à cela, c'est vraiment le praticien qui peut aborder certaine chose et je pense que la prévention à partir d'un certain âge est pratiquement inutile. C'est un peu tard, arriver à 50 ans de dire « faut arrêter de fumer », là c'est plus une phase de diagnostic que de prévention. Après on peut discuter avec les patientes si elle éprouve le besoin mais on n'est pas formé pour cela, c'est assez complexe.

145

150 MM : C'est parce qu'une partie de l'étude CASCADE a un versant sevrage tabagique, les femmes doivent entrer dans un procédé de sevrage et ...

M6 : Après oui c'est sûr que c'est toujours bien d'arrêter de fumer même à cet âge-là mais je pense que la prévention il faut la faire avant d'avoir le risque de cancer. Et je pense que ça reste un domaine spécifique je ne vois pas ... enfin quoi leur dire sans passer dans le jugement ou autre... ça peut être mal perçue de parler de ça avec elles... Je ne me sens pas légitime de parler de ça avec elle.

155 MM : Oui d'accord je vois et euh sinon plutôt que faire de la prévention, est ce qu'on pourrait plutôt parler de consultation en amont du premier scanner, une consultation paramédicale pour parler de ce qui se passe pour elles, pour aborder je ne sais pas leur qualité de vie, représenter une sorte de soutien explicatif...

160 M6 : A partir du moment où elles voient le pneumologue je ne pense pas que cela soit nécessaire puisqu'il est censé aborder tout ces sujets là avec elles donc euh non ... en plus faudrait éviter les redites et répétitions avec le pneumo. Et puis faut bien faire la part des choses nous notre rôle c'est réaliser le scanner et prendre en charge la patiente en étant au maximum humain et rassurant mais voilà on ne peut pas répondre à tous les questions qu'elles ont, surtout qu'on n'a pas toutes les infos... Je pense qu'il ne faut pas confondre le personnel médical du paramédical, chacun a son rôle bien prédéfini. Et nous notre rôle c'est de permettre au médecin de poser un diagnostic bon comme mauvais. La seule chose que laquelle on peut insister c'est sur l'état de compréhension des patientes, qu'elles arrivent en ayant bien compris le cheminement mais sinon non tout est dit en consultation à mon sens.

165 MM : Vous ne pensez pas qu'une personne enfin qu'un manip formé sur plusieurs mois pourrait réaliser ce genre de consultation et aborder ce domaine ? Est-ce que dans votre service il y a des personnes formées à l'éducation thérapeutique ou en addictologie ?

M6 : Non non après on a une collègue qui fait de l'hypnose mais c'est plus pour aider lors d'une prise en charge complexe avec des patients stressés ; mais bon pas pour ce genre d'examen c'est le plus souvent en IRM là ce n'est pas utile. Après oui c'est sûr qu'il faudrait vraiment être formé mais encore une fois je ne suis pas sûr que ce soit notre champ de compétences.

170 MM : D'accord et bien j'en ai fini avec mes questions euh écrites, est ce que vous aimeriez aborder un sujet particulier sur l'étude CASCADE ?

M6 : Bah c'est vrai qu'on n'a pas trop d'informations dessus mais cela me semble intéressant, ça paraît dans l'air du temps, ça fait évoluer les pratiques. Donc oui c'est utile et puis ça permet bah surtout pour ces femmes-là de visualiser une pathologie s'il y en a une à temps et de mettre en place le plus rapidement les traitements donc oui on voit que beaucoup de femmes participent et qu'il y a des retours positifs.

175 MM : Vous avez fait combien de scanner jusqu'à présent ?

M6 : Je ne sais pas trop ... Mais je pense une centaine voir plus sur le service, il y a quand même pas mal de participantes et volontaires donc ça c'est bien, ça montre l'importance pour ces femmes là de faire évoluer les choses.

MM : Oui vous pensez que ces femmes sont aussi motivées en plus de leur santé de faire bouger les choses.

M6 : Bah oui je pense sinon elles ne seraient peut-être pas volontaires voilà.

190 MM : Très bien et bien si vous n'avez pas d'autres thèmes à évoquer ...

M6 : Non je pense qu'on a tout dit donc ... Bon courage pour le mémoire

MM : Merci à vous en tout cas de m'avoir libéré un créneau

M6 : Pas de soucis et au revoir

MM : Au revoir. Merci

195

Annexe IV : Le tableau d'analyse des données brutes

Hypothèses	Thèmes	Sous-Thèmes	Citations
Hypothèse 1 : L'implication et la motivation du manipulateur	Motivation	Reconnaissance	<p>“ on se sent un peu privilégié” (M2; ligne 363)</p> <p>“ Gratifiant parce qu'on est vraiment les précurseurs de peut être un dépistage futur” (M2; ligne 366)</p>
		Impact et utilité pour le patient	<p>“vraiment être utile parce qu'on fait du low dose et donc c'était l'idée et bien de découvrir au plus tôt ces cancers-là. Donc je pense que c'était vraiment une motivation ouais de pouvoir détecter les cancers tôt et de pouvoir le traiter” (M1; ligne 87-89)</p> <p>“ on peut détecter des cancers précoces pour les patientes c'est super” (M1; ligne 396)</p> <p>“ ils se sont dit bah oui c'est une bonne idée aussi de faire ça” (M4; ligne 63)</p> <p>“ personnellement ce qui m'intéresse c'est de se dire que ce n'est pas inutile c'est une étude qui est utile” (M4; ligne 137)</p> <p>“beaucoup plus rapide pour elle et c'est en ce sens là que je trouve intéressant de participer à cette étude là pour ces femme” (M4; ligne 141)</p> <p>“qu'on n'a pas trop de reculs sur l'étude mais apparemment dans le centre on serait à 2% de positivité tu vois ? Alors que si tu prends le sein c'est 0,07 ou peut-être 0,7 il me semble. Donc c'est ça aussi l'intérêt de l'étude quoi, tu te sens utile et ça marque l'importance de l'imagerie” (M5; ligne 192)</p> <p>“Et surtout on peut soigner les patientes plus rapidement, parce que quand on voit les résultats du centre, sans trop de recul global, on voit que prendre au plus temps c'est un avantage pour ces patientes, pour être prise en chirurgie tôt. Donc c'est vraiment un bien pour les patientes” (M5; ligne 196)</p> <p>“Mais après c'est sûr que c'est utile enfin... ces femmes là elles ... si on trouve quelque chose, un nodule ou je ne sais pas, elles vont pouvoir être prise en charge rapidement donc oui c'est plus pour elles...” (M6; ligne 54)</p> <p>“Donc oui c'est utile et puis ça permet bah surtout pour ces femmes-là de visualiser une pathologie s'il y en a une à temps et de mettre en place le plus rapidement les traitements donc oui on voit que beaucoup de femmes participent et qu'il y a des retours positifs.” (M6; ligne 180-183)</p>

		<p>Quête de sens</p>	<p>“ la plus basse dose possible et donc voilà il y a un intérêt de travailler pour ça” (M1; ligne 112)</p> <p>“ on n’a pas de retours sur ce que ça a donné donc juste ça moi j’aimerais bien” (M1; ligne 377) “ C’est ça qui est un peu frustrant” (M1; ligne 382)</p> <p>“ l’information enfin un petit quelque chose au moins pour expliquer un peu plus qu’est ce que cette étude va amener vraiment” (M3; ligne 84)</p> <p>“ c’est toujours mieux de comprendre ce qu’on fait voilà. C’est plus à titre d’information, à titre personnel ça aurait pu apporter mais voilà” (M3, ligne 97)</p> <p>“ Moi c’est toujours intéressant de on va dire de faire des études et ça permet de faire avancer des fois certaines choses donc euh je trouve ça très bien.” (M3; ligne 236)</p> <p>“manque un peu d’informations : à quoi ça sert ? Pourquoi ? quel patient ? Comment ça a été pris en charge au départ ? Juste en une petite plaquette d’information parfois c’est vrai que ce serait intéressant” (M3; ligne 223)</p> <p>“ un truc on va dire euh qui serait à refaire pour le manip c’est de l’intégrer complètement dans le système d’information, oui je pense que c’est ça qui manque.” (M3; ligne 228)</p> <p>“ oui c’est important de donner du sens” (M4; ligne 381)</p> <p>“ Effectivement j’imagine que de nos jours et bien les femmes fument autant voire plus que les hommes ; le cancer du poumon est en nette progression chez la femme donc ça doit être en partie pour ça aussi. Sachant que le facteur principal est le tabagisme actif mais aussi le passif donc ça élargit le nombre de personnes atteintes je pense après là l’étude c’est que chez les femmes fumeuses euh on va dire activement je crois que c’est 15 paquets années ou un truc comme ça.” (M6; ligne 44-49)</p> <p>“cela donne un sens je dirais et puis ça pourrait aider dans les futures prises en charges” (M6; ligne 74)</p>
		<p>Métier de manipulateur et son évolution</p>	<p>“ c’est assez novateur” (M1; ligne 87)</p> <p>“ c’est une évolution aussi de notre métier” (M1; ligne 126)</p> <p>“ on va dire les précurseurs” (M2; ligne 364)</p> <p>“nouveaux dans notre métier qui pourra servir à d’autres. C’est carrément gratifiant.” (M1; ligne 394)</p> <p>“ ça fait partie de l’évolution technologique” (M4; ligne 138)</p>

		<p>“ on a toute notre plus value aussi mais cela fait partie aussi de l'évolution du métier” (M4; ligne 294)</p> <p>“ mettre en avant notre bivalence chez le manipulateur : le côté relationnel et le côté technique” (M4; ligne 444)</p> <p>“quand on est manipulateur je pense qu'on se doit de faire avancer aussi ces études-là” (M6; ligne 52)</p> <p>“ça paraît dans l'air du temps, ça fait évoluer les pratiques.” (M6; ligne 180)</p>
	Implication	Référent <p>“ j'ai fait surtout l'installation du protocole” (M3; ligne 31)</p> <p>“je suis la référente scanner” (M3; ligne 42)</p> <p>“ c'est aussi la référente au départ qui va expliquer” (M3; ligne 184)</p> <p>“on a mis euh bah nos référents scanners ont mis en place ces protocoles” (M4; ligne 230)</p> <p>“il faut d'abord installer sur place donc ça effectivement c'est les référents ou la responsable pour la coordination qui doit faire ça” (M5: ligne 14)</p> <p>“ les manipulateurs référents scanner ont travaillé dessus mais de toute façon c'est très piloté par Paris” (M5; ligne 54)</p> <p>“la référente scanner a plus participé que nous elle a travaillé avec les ingénieurs” (M6; ligne 23)</p>
		Rôle manipulateur <p>“celui qui a envie d'aller plus loin qui aime bien la technique et qui aide avec le constructeur à développer une séquence, c'est chouette ça sort de notre routine” (M1; ligne 393)</p> <p>“Parce qu'il faut les faire” (M3; ligne 22)</p> <p>“mais le manipulateur vérifie que tous les points sont bien respectés, on suit la procédure. Donc non personnellement je ne suis pas plus impliqué que ça.” (M5; ligne 15)</p> <p>“nous on suit juste le protocole” (M5; ligne 60)</p> <p>“je ne suis pas référent , ni rien , je n'ai pas vraiment participé si ce n'est à la réalisation de l'examen après comme tout les autres du service , c'est beaucoup de pratique quotidienne” (M6; ligne 21)</p> <p>“Nous notre implication, ça se résume à faire l'examen et du coup à bien choisir le protocole sur la console. Donc c'est assez simple et la formation de manipulateur est faite pour ça je veux dire c'est notre rôle, le métier de manipulateur avec la formation initiale elle permet amplement de faire ce genre d'examen” (M6, ligne 65-69)</p>

<p>Hypothèse 2 : L'examen et la prise en charge différente</p>	<p>Collaboration</p>	<p>Echange</p>	<p>“ on échange énormément (...) on communique vraiment avec chaque personne... chaque acteur que ce soit ceux de l'intelligence artificielle ou l'APHP” (M1, ligne 141)</p> <p>“ en faisant un genre d'audit” (M1, ligne 148)</p> <p>“ on a des infos comme ça en échangeant” (M1, ligne 152)</p> <p>“ avec <i>Télémis</i>, l'informatique et <i>Incepto</i> on a eu pas d'échanges au début pour que ça marche” (M1; ligne 260)</p> <p>“petit topo écrit. S'il y a une réunion de service et bah dans ce cas on va en profiter pour expliquer le pourquoi on fait ça et comment on doit réaliser, on explique bien” (M3 ; ligne 182)</p> <p>“ça a été des discussions assez longues (...) une période d'ajustement en fait qui a duré deux mois” (M4; ligne 77-79)</p> <p>“ bien coordonnée et une bonne transmission” (M4; ligne 120)</p> <p>“ j'ai appelé le service pour leur dire (...) qu'est ce que vous avez fait” (M4 ; ligne 166)</p> <p>“on communique par mail” (M4; ligne 219)</p> <p>“ on fait des briefs, des debriefs d'équipe (...) je l'ai transmis à l'équipe en disant attention et qu'elles sont les solutions à apporter (...) J'ai transmis qu'il fallait être beaucoup plus prudent dans la transmission entre collègues et faire une double vérification d'où notre changement de méthodologie” (M4; ligne 362-366)</p> <p>“ on a communiquer en interne sur l'étude avec tout le personnel” (M4; ligne 379)</p> <p>“ on peut faire remonter les petits soucis s'il y a des choses manquantes” (M5; ligne 56)</p> <p>“communication interne de le radiologue qui s'occupe de ça, des manipulateurs référents et de notre responsable de sit” (M5; ligne 72)</p> <p>“On a juste eu une réunion de service qui était très brève et pas très complète selon moi. Nous avons fini par apprendre au fur et à mesure et sur le tas.” (M6; ligne 61)</p> <p>“on ne fait pas partie des personnes référentes après on nous a juste expliqué la procédure et puis quand il y a un souci ou je ne sais pas on peut voir la procédure écrite ou voir les médecins référents de l'étude mais globalement, il n'y a pas de problèmes.” (M6; ligne 136)</p>
--	----------------------	----------------	--

		Transfert de données	<p>“ des images qui sont envoyées dans leur serveurs <i>Incepto</i> et après nous sur le PACS on reçoit des images” (M1; ligne 215)</p> <p>“ au niveau des transferts, il y a eu beaucoup de gros couacs” (M1; ligne 264)</p> <p>“ envoi ça directement à l’APHP à Paris et qui nous renvoient des rapports en fait des rapports concernant ...s’il y a d’éventuels nodules” (M4; ligne 35-37)</p> <p>“ on surveille nos images , on surveille les transferts puisque c’est nous qui poussons l’examen à la main” (M5; ligne 48)</p> <p>“ça on le retransmet au médecin avec les images parenchymateuses ou médiastinales” (M6; ligne 94)</p>
		Interprofessionnalité	<p>“ on a inclus dans la boucle le responsable informatique (...) aussi la compta” (M1, ligne 16)</p> <p>“ on est toujours là pour répondre aux questions de nos collègues” (M3; ligne 191)</p> <p>“ après on travaille ensemble” (M4. ligne 54)</p> <p>“ça a été un travail collaboratif” (M4; ligne 99)</p> <p>“ c’est un travail à 3 moi , l’informaticien et elle (le médecin)” (M4; ligne 213)</p> <p>“ il y a un ingénieur d’appli de CASCADE qui est venu pour vérifier les protocoles” (M4; ligne 231)</p> <p>“Le protocole basse dose, il est mis en place par l’encadrement en fait, c’est les médecins ou les ingénieurs d’application qui ont touché à ça” (M6; ligne 84)</p>
	Rigueur et conformité	Qualité d’image et d’examen	<p>“L’intérêt est de trouver et garder une qualité image” (M1; ligne 115)</p> <p>“ fait des tests pour être au plus bas , le médecin lui analysait pour voir la qualité image” (M2, ligne 173)</p> <p>“ faut que ça reste interprétable quoi , si ce n’est pas interprétable ce n’est pas la peine de le faire (M2; ligne 177)</p> <p>“sachant que c’est très ... enfin c’est interprétable” (M3; ligne 78)</p> <p>“ un patient il arrive dans tous les cas on doit le prendre en charge et on fait attention” (M3; ligne 126)</p> <p>“être d’autant plus rigoureux” (M4; ligne 22)</p> <p>“ nous on contrôle que les images quand même bien et de bonne qualité (...) si c’est flou ça ne sert à rien (...) on vérifie ça” (M4; ligne 105-107)</p>

			<p>“ c’est lui qui s’occupe du dossier de A à Z : vérifier le numéro d’inclusion, bien le noter sur <i>Télémis</i> et anonymiser le reste de l’examen et de l’envoyer” (M4; ligne 122)</p> <p>“ on a fait ça -les test- sur des thorax classiques (...) pour la qualité et tout ça” (M4; ligne 254)</p> <p>“il faut impérativement que le scanner soit lisible en fait ouais qu’il n’y ait pas d’artefact de respiration. Enfin il faut qu’enfin il faut que les images puissent être analysées donc tu vas regarder et s’il y a du mouvement bah tu recommences” (M4; ligne 282-284)</p> <p>“ parce qu’en fait on répond quand même à la question. Finalement est ce qu’il y a un nodule ou pas” (M4; ligne 310)</p> <p>“ c’est important la qualité de l’apnée” (M4; ligne 486)</p> <p>“ ce qu’ils ont besoin en fait c’est la qualité image ,a voir la même qualité image partout c’est pour ça que nos protocoles il est verrouillé” (M4; ligne 499)</p> <p>“s’assurer qu’elles tiennent l’apnée et que les images sont bien interprétables” (M6; ligne 124)</p>
		<p>Respect des doses et Harmonie du protocole</p>	<p>“certains paliers de dose à ne pas dépasser en fonction du poids donc en fait il y a 3 protocoles en gros il y a le premier protocole qui est inférieur à 50 kg, après il y a un deuxième protocole entre 50 et 80 kg et après le troisième c’est celui supérieur à 80 kg” (M2; ligne 163-165)</p> <p>“on était partis de nos protocoles basse dose et on a été encore plus bas” (M2; ligne 190)</p> <p>“ on parle vraiment de très low dose” (M1; ligne 236)</p> <p>“ Il ne fallait pas dépasser un certain PDL” (M3; ligne 57)</p> <p>“on a plusieurs protocoles très low dose hein et en fonction du poids. C’est tout c’est en fonction du coup et il ne faut surtout pas toucher au protocole par contre.” (M4; ligne 238)</p> <p>“ on a tous les mêmes protocoles et on délivre la même dose pour tout le monde donc c’est nos protocoles sont tous harmonisés donc pour leur intelligence artificielle c’est top” (M4; ligne 318-320)</p> <p>“ Nous on est entre 150 et 200 déjà donc on est très bas mais on est suffisamment bas pour l’analyse on est raisonnablement bas. Mais alors là on est à genre 80 quoi alors pour certaines oui c’est très très bas” (M4; ligne 305-308)</p>

			<p>“ le même signal sur bruit au niveau des détecteurs” (M4; ligne 504)</p> <p>“ l’étude soit réalisé toujours dans les mêmes conditions” (M5; ligne 13)</p> <p>“ pour dire qu’on a bien suivi la procédure et que c’est conforme, si ça ne l’est pas ils ne peuvent pas en tenir compte” (M5; ligne 75)</p> <p>“toujours le même schéma , toujours le même process” (M6; ligne 18)</p> <p>“De toute façon il ne faut absolument pas changer les paramètres pour l’étude donc oui c’est classique et accessible à tous les manips.” (M6; ligne 133)</p>
		Traçabilité et anonymat de l’étude	<p>“un numéro ECRF (...) ça va être son numéro anonyme” (M2, ligne 62-65)</p> <p>“ bien envoyé des images anonymisées” (M1; ligne 213)</p> <p>“ on répertorie aussi toutes les patientes” (M2; ligne 209)</p> <p>“ il va falloir être rigoureux dans la transmission et transfert des images (...) il y a des points de vérification (...) au niveau des numéros d’inclusion et tout ça” (M4; ligne 134-136)</p> <p>“ on les -les images- conserve pendant 15 ans” (M4; ligne 204)</p> <p>“ pour notre traçabilité et donc ils sont rangé par ordres chronologiques (les questionnaires)” (M4; ligne 341)</p> <p>“on surveille bien les numéros de série” (M5; ligne 182)</p> <p>“elles viennent dans le service avec leur numéro d’inclusion pour garder l’anonymat” (M6; ligne 90)</p> <p>“les questions sont rangées et archivées pour les personnes référentes de l’étude.” (M6; ligne 104)</p> <p>“le seul truc qu’il faut bien faire c’est l’anonymisation et puis bah le transfert automatique au logiciel ... bah ça c’est un peu enfin on doit y faire attention” (M6; ligne 126)</p>
		Praticité du protocole	<p>“un peu long et laborieux” (M1; ligne 267)</p> <p>“ à tous les manipulateurs qui ont un peu d’expérience au scanner” (M3; ligne 136)</p> <p>“ une trame à suivre lorsqu’il va réaliser ses examens” (M4; ligne 27)</p>

		<p>“ que ce soit facile dans la pratique en fait, il fallait que ce soit pratico-pratique” (M4; ligne 84)</p> <p>“il ne faut pas non plus que ça prenne trop de temps” (M4; ligne 92)</p> <p>“ un CD de tel PC c’était la croix et la bannière de le sortir là . C’était pas du tout pratique” (M4; ligne 97)</p> <p>“ il ne fallait pas que ce soit chronophage (...) ça pouvait vite être une source d’erreur” (M4; ligne 101)</p> <p>“ il a fallu qu'on se dise mais qu'est-ce qu'on peut trouver comme solution qui ne soit quand même pas trop chronophage et facile” (M4; ligne 260)</p> <p>“ on est obligé d’attendre que nos logiciels est fonctionné” (M5; ligne 49)</p> <p>“ Parfois c’est un peu long en termes d’envoi.” (M6; ligne 127)</p>
Autonomie et responsabilité	/	<p>“ Nous nous notre plus-value entre guillemets de manip là c'est de regarder nos images on est tout seul. (...) c'est de ta faute hein donc la responsabilité elle est là” (M4; ligne 285-287)</p> <p>“ Où on nous demande d’être de plus en plus seul donc (...) beaucoup de vacations seules hein donc forcément ce regard d’expertise, d’analyse on l'a déjà.” (M4; ligne 295-297)</p> <p>“ Interprétés en différé on n’a pas de médecins avec nous” (M5; ligne 22)</p> <p>“Après bah oui bien évidemment toutes les manip peuvent réaliser ce genre d’examen étant sans injection ça ne demande pas non plus la présence du médecin sur place” (M6; ligne 35)</p>
Prise en charge	Anxiété et Stress	<p>“ c’est une prise en charge classique” (M2; ligne 200)</p> <p>“sinon en soit la prise en charge ça reste pareil” (M2; ligne 244)</p> <p>“ je n’ai pas trouvé qu’elles étaient plus anxieuses que ça” (M2; ligne 256)</p> <p>“ je trouve que comparer à des gens, des fumeurs qui viennent et qui toussent parce que ouais là elles n’ont pas forcément de symptômes. Elles sont un peu comme pour le DLC enfin pour le sein. Elles viennent parce que c’est pour un dépistage et que voilà on voit alors qu’à l’inverse justement il y a des patients qui viennent parce que leur médecin à décider qu’il fallait un scanner parce que bon on doit voir ce qui a, je pense qu’eux ils sont plus stressés en fait” (M1; ligne 249-254)</p> <p>“ ça reste quand même un patient donc on garde toujours la même prise en charge” (M3; ligne 92)</p>

			<p>“Pas plus qu’un patient lambda en fait il y en a qui vont être très détendus, il n’y a pas de souci et puis il y en a d’autres qui vont être stressés mais pas plus que d’autres. Donc par exemple si on compare à des personnes qui viennent faire une mammographie dépistage ben voilà il y en a qui vont être très stressés et d’autres pas du tout donc c’est vraiment patients-dépendant.” (M3 ; ligne 102-105)</p> <p>“ au contraire pour du dépistage je les trouve pas du tout stressée” (M3; ligne 113)</p> <p>“ça reste un patient lambda enfin des patients je dirais classique” (M4; ligne 133)</p> <p>“ il y a eu une mauvaise transmission (...) j’ai passé du temps à la rassurer cette dame là (...) Humainement parlant ce n’était pas facile quoi, c’était compliqué (...) donc j’ai été factuelle” (M4; ligne 149- 164)</p> <p>“Donc qu’on voit qu’un patient est stressé quel qu’il soit ; que ce soit pour un scanner ou une IRM. Peu importe je dirais à partir du moment où il rentre chez nous et qu’il est angoissé, on se doit de le rassurer donc euh par quel biais ben ça c’est selon les aptitudes et les appétences de chacun” (M4; ligne 350-352)</p> <p>“ C’est une écoute, c’est un dialogue, c’est rassurer sachant que là c’est facile parce qu’effectivement il n’y a pas de ... il n’y a pas de pose de perfusion, des choses comme ça” (M4; ligne 455)</p> <p>“à titre perso je considère que cela va plus rajouter de stress de poser quarante questions sur le stress donc moi je n’y fais absolument pas attention.” (M5; ligne 86-88)</p> <p>“ voilà il m’est arrivé une fois d’en rassurer une ou deux parce qu’elles se demandaient justement si on trouvait quelque chose qu’elle était la démarche. Donc bien leur rappeler qu’elles ne sont pas là juste pour l’étude et qu’on est aussi là pour s’occuper d’elles” (M5; ligne 98-100)</p> <p>“C’est une prise en charge classique, comme n’importe laquelle après non je trouve que les patientes ne sont plus stressées que ça en fait elles sont bien éclairées au préalable, avant de venir effectuer leur examen” (M6; ligne 106)</p> <p>“les patientes repartent sans rien en attente d’un coup de fil d’un ou plusieurs praticiens pour la suite ou la conduite à tenir donc je pense que c’est ça qui si ça doit être stressant oui c’est qui pose soucis on va dire. Enfin c’est normal elles veulent savoir ce qu’il y a peut-être.” (M6; ligne 109-111)</p>
--	--	--	---

		Compréhension et Information au patient	<p>“j’ai l’impression qu’elles ont été bien informées , on leur a bien expliqué donc déjà ça c’est le plus gros du job” (M3; ligne 108)</p> <p>“ à part pour la remise des résultats mais ça c'est toujours pareil il faut leur expliquer 36 fois avant qu'il comprenne” (M3; ligne 110)</p> <p>“ accompagnement , donner un maximum d’informations notamment dans la réalisation de l’examen (...) pour être sûr qu’elles ont bien compris effectivement ce qu’on leur demande” (M4; ligne 461-463)</p> <p>“les femmes sont briefées déjà heu elles sont volontaires pour être dans l’étude donc on leur a déjà expliqué comment ça allait se passer. Parfois quand on est sur le premier rendez vous il y a besoin que nous on réexplique à nouveau mais de toute façon c’est notre quotidien” (M5; ligne 80-84)</p> <p>“éventuellement s’il y a un truc c’est là c’est l’information au tout départ qui a été peut-être mal perçue ou pas assez complète on va dire...” (M5, ligne 113)</p> <p>“ Et que la priorité c’est leur santé avant l’étude. Ça je ne suis pas ... je ne sais pas si toutes l’ont bien intégrées...” (M5; ligne 132)</p> <p>“Après c’est sûr que de ne pas savoir ou pas comprendre ça peut mener au stress. C’est vrai qu’elles réclament toujours les comptes rendus mais on ne les a pas enfin on ne leur en donne pas donc faudrait que le pneumologue insiste sur ça pour qu’elles se sentent peut-être un peu moins perdues sur les étapes de l’étude peut être” (M6 ; ligne 117-120)</p> <p>“La seule chose sur laquelle on peut insister c’est sur l’état de compréhension des patientes, qu’elles arrivent en ayant bien compris le cheminement mais sinon non tout est dit en consultation à mon sens. “ (M6; ligne 167)</p>
Hypothèse 3 : Le sevrage tabagique , un exercice abordable aux manipulateurs	Légitimité	Champs de compétences du manipulateur	<p>“ déjà pris en charge par des professionnels” (M2; ligne 306)</p> <p>“ on a un rôle intermédiaire (...) être un maillon de la chaîne oui” (M2; ligne 320)</p> <p>“ ce n’est pas à moi de dire faut arrêter de fumer” (M2; ligne 322)</p> <p>“ je ne me sens pas légitime” (M2; ligne 325)</p> <p>“ ce ne serait pas dans nos compétences je pense” (M1; ligne 352)</p> <p>“ soit en milieu médical et que c’est adapté plus au pneumologue” (M3; ligne 158)</p>

			<p>“ ce n’est plus notre rôle (...) chacun son rôle” (M4; ligne 396)</p> <p>“nous on est vraiment la partie imagerie médicale” (M4; ligne 431)</p> <p>“ ce n’est pas notre rôle , nous c’est de faire l’examen dans les bonnes conditions après il ne faudrait pas interférer avec ce qu’à pu dire le pneumo ou l’addicto” (M5; ligne 143)</p> <p>“ on peut avoir des mots avec la personnes si elle pose des questions on va répondre mais c’est comme donner des résultats , ce n’est pas notre rôle” (M5; ligne 147)</p> <p>“La prévention non pas trop pour nous en tant que manip mais plus pour l’idée d’un suivie de faire le lien aussi entre le but et ce que nous on a sur les images en fait” (M6; ligne 73)</p> <p>“Nous avons les poings et mains liées face à cela, c’est vraiment le praticien qui peut aborder certaine chose” (M6; ligne 145)</p> <p>“ je ne me sens pas légitime de parler de ça avec elles” (M6 ; ligne 155)</p> <p>“faut bien faire la part des choses nous notre rôle c’est réaliser le scanner et prendre en charge la patiente en étant au maximum humain et rassurant mais voilà on ne peut pas répondre à toutes les questions qu’elles ont, surtout qu’on n’a pas toutes les infos...” (M6; ligne 162-164)</p>
		<p>Formation et connaissances</p>	<p>“faudrait une sacrée formation , et puis ils pourraient aller sur des points médicaux et on en pourrait pas répondre” (M1; ligne 329)</p> <p>“on n’a pas la formation pour ça” (M2; ligne 353)</p> <p>“ Après si c’est une formation qui existe pourquoi pas hein (rire). Si on est agréé pour rentrer dans le protocole et dire bah voilà le manipulateur peut faire un entretien préliminaire à l’étude et parler de ça” (M1; ligne 355)</p> <p>“ les addictions c'est tellement particulier, chacun a son histoire, chacun a ses peurs, ses angoisses, ses questionnements après c'est vrai que si on me pose la question euh oui je parlerai mais de manière factuelle”(M4; ligne 407-409)</p> <p>“j’estime que ce n’est pas de mon ressort” (M5; ligne 151)</p> <p>“Après on peut discuter avec les patientes si elle éprouve le besoin mais on n’est pas formé pour cela, c’est assez complexe.” (M6; ligne 148)</p>

			<p>“Après oui c’est sûr qu’il faudrait vraiment être formé mais encore une fois je ne suis pas sûr que ce soit notre champ de compétences” (M6; ligne 175)</p>
		Adéquation	<p>“ il culpabilise” (M1; ligne 291)</p> <p>“ c’est déjà fait en amont, on ne pose pas la question du coup” (M1; ligne 294)</p> <p>“ je dirais que c’est mal venu , on n’a pas de jugement à avoir” (M4; ligne 386)</p> <p>“on est là pour faire des examens , on n’est pas là pour faire la morale ou pour faire de la prévention” (M4; ligne 394)</p> <p>“ C’est compliqué de de d’aborder la prévention alors que nous on est au tout près de la découverte éventuelle de la maladie et donc cela pourrait passer pour de la sanction et je trouve que l’équilibre entre les deux il est fin” (M5; ligne 154)</p> <p>“Ce qui serait plus utile à mon avis ça serait de connaître et de mettre en corrélation les habitudes tabagiques et les comptes rendus des patients, cela permettrait de suivre entre guillemets leur parcours et pourrait aider pour les futures prises en charge.” (M6; ligne 69)</p> <p>“je pense que la prévention à partir d’un certain âge est pratiquement inutile. C’est un peu tard, arriver à 50 ans de dire « faut arrêter de fumer », là c’est plus une phase de diagnostic que de prévention” (M6; ligne 146)</p> <p>“Après oui c’est sûr que c’est toujours bien d’arrêter de fumer même à cet âge-là mais je pense que la prévention il faut la faire avant d’avoir le risque de cancer. Et je pense que ça reste un domaine spécifique je ne vois pas ... enfin quoi leur dire sans passer dans le jugement ou autre... ça peut être mal perçu de parler de ça avec elles...” (M6; ligne 152-155)</p>

Annexe V: Attestation sur l'honneur



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA RÉGION BRETAGNE

DIRECTION REGIONALE
DE LA JEUNESSE, DES SPORTS ET DE LA
COHÉSION SOCIALE
Pôle formation-certification-métier

Diplôme d'Etat De Manipulateur en Electroradiologie médicale (IFMEM)

Travaux de fin d'études : MIRSEM de Giquel Maiwenn 2023 : Le programme pilote du dépistage du cancer du poumon au scanner basse dose ou étude « CASCADE » : qu'en est-t 'il du rôle du manipulateur ?

Conformément à l'article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle du 3 juillet 1992 « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque ».

Phrases à insérer par l'étudiant, après la page de couverture, du MIRSEM de Giquel Maiwenn 2023 : Le programme pilote du dépistage du cancer du poumon au scanner basse dose ou étude « CASCADE » : qu'en est-t 'il du rôle du manipulateur ? à dater et à signer

J'atteste sur l'honneur que la rédaction des travaux de fin d'études, réalisée en vue de l'obtention du diplôme d'Etat de manipulateur en électroradiologie médicale est uniquement la transcription de mes réflexions et de mon travail personnel.
Et, si pour mon argumentation, je copie, j'emprunte un extrait, une partie ou la totalité de pages d'un texte, je certifie avoir précisé les sources bibliographiques.

Le 9 Mai 2023

Signature de l'étudiant :

Fraudes aux examens:

CODE PENAL, TITRE IV DES ATTEINTES A LA CONFIANCE PUBLIQUE CHAPITRE PREMIER ; DES FAUX

Art. 441-1 : Constitue un faux toute altération frauduleuse de la vérité, de nature à causer un préjudice et accomplie par quelque moyen que ce soit, dans un écrit ou tout autre support d'expression de la pensée qui a pour objet ou qui peut avoir pour effet d'établir la preuve d'un droit ou d'un fait ayant des conséquences juridiques.

Le faux et l'usage de faux sont punis de trois ans d'emprisonnement et de 45 000 € d'amende.

Loi du 23 décembre 1901, réprimant les fraudes dans les examens et concours publics.

Art. 1^{er} : Toute fraude commise dans les examens et les concours publics qui ont pour objet l'entrée dans une administration publique ou l'acquisition d'un diplôme délivré par l'Etat constitue un délit.

Annexe VI : Abstract

Résumé en français : Le programme pilote du dépistage du cancer du poumon au scanner basse dose ou étude « CASCADE » : qu'en est-t 'il du rôle du manipulateur ?

Le cancer du poumon est l'un des cancers les plus meurtriers du monde. Toutefois son dépistage n'est pas encore organisé en France bien que cela soit déjà le cas dans d'autres pays. Après les résultats de nombreuses études internationales notamment l'étude NELSON et NLST ; l'APHP lance le projet « CASCADE ». Il s'agit du programme pilote du dépistage du cancer du poumon incluant les femmes fumeuses uniquement. L'étude ici portera sur l'implication et la participation active du manipulateur au sein de cette toute nouvelle étude.

Afin de répondre aux hypothèses de recherche, j'ai rencontré 6 MEM ayant participé de près comme de loin à la mise en place du dépistage dans les centres référents. Grâce à ses entretiens semi-directifs et au cadre théorique, il a pu être démontré que le dépistage du cancer pulmonaire est un protocole rigoureux mais qui relève cependant des aptitudes classiques du manipulateur. Ce dernier motivé par le sentiment de reconnaissance et la volonté d'agir pour le bien d'autrui participe activement au dépistage mais seulement dans leur champ de compétence, la prévention au tabac n'en faisant pas partie.

Au final, ce travail de recherche permet de s'interroger sur l'intégration des paramédicaux dans les systèmes d'information des études ou encore sur les pratiques d'avenir du MEM en particulier l'inclusion de l'intelligence artificielle comme c'est déjà le cas dans ce programme pilote.

Mots clés : Dépistage, Manipulateur en électroradiologie médicale, Prévention, Cancer bronchopulmonaire, Participation active, Scanner basse dose

Abstract in English: Pilot program of Lung Cancer screening with Low dose CT scan or study “CASCADE” : What about X-ray technician's role?

Lung cancer is one of the cancers that kills most people. However, its screening is not yet organised in France, although it is already applied in other country. Thanks to results of international studies like NELSON study or NLST study, the APHP set up the project “CASCADE”. It is a pilot program for Lung cancer screening and it includes only women who have smoke a lot. This research paper deals with implication and project participation of the X-Ray technician within this new study.

In order to responding to my hypothesis, I met 6 X-Ray technicians who have been involved from and the far to the set up of lung cancer screening in the referent centre. Thanks to these interviews and to theoretical framework, it could be demonstrated that lung cancer screening is strict protocol but which nevertheless falls under the classic skills of X-Ray technician. This one been motivated by feeling of

recognition and willingness to act for others, are actively involved in this screening but only in their fields of competence; smoking prevention not being one of them.

Finally, this research allows to question about paramedic's integration in information system of clinical studies but also about future activities of X-Rays technician particularly apparition of artificial intelligence as is already the case in this pilot program.

Keywords : Screening, X-Ray technician , Prevention, Lung Cancer, Active Involvement, Low Dose CT Scan