



Master 2^{ème} année

**Management des Organisations de Santé, Parcours
« Management des Organisations Soignantes »**

Implantation d'un accélérateur à rayons X

Intervenants :

Patrick Farnault et Dominique Letourneau

Gael ZAOUÏ

Année 2020/2021

Université Paris-Est Créteil Val-de-Marne



Remerciements

Je tiens à exprimer ma reconnaissance à M. Dominique LETOURNEAU et M. Patrick FARNAULT ainsi que Madame Catherine DESMEULES pour le temps consacré et leurs conseils avisés, tout au long de la construction de ce projet managérial dans ce contexte particulier de crise sanitaire.

Je remercie également l'ensemble des intervenants du master : Management des Organisations Soignantes pour la richesse de leurs enseignements et des multiples échanges virtuelles en réunion zoom.

Je remercie mes collègues de la promotion management des organisations soignantes 2020-2021, pour l'ensemble des échanges, leur soutien et les multiples travaux de groupes.

Je remercie mes collègues qualitiennes du service d'oncologie radiothérapie, Mesdames Gloria FONTENEAU et Lucie LEVITTE qui ont assuré sans faille mon remplacement durant cette année de formation. Elles sont des personnes ressources d'une grande valeur professionnelle car elles ont su mêler disponibilité, rigueur et investissement dans cette phase difficile.

Enfin je remercie mon épouse et mes filles pour leur soutien et leur patience face aux multiples réunions zoom et aux nombreuses heures de travail personnel pendant les soirées et les week-end.

Note aux lecteurs

Les dossiers des étudiants du **Master 2 "Management Sectoriel" parcours "Management des Organisations Soignantes"** de l'ESM sont des travaux personnels réalisés pendant l'année de formation.

Les opinions exprimées n'engagent que leurs auteurs.

Ces travaux ne peuvent faire l'objet d'une publication, en tout ou partie, sans l'accord des auteurs et de l'ESM - Formation & Recherche en Soins.

SOMMAIRE

INTRODUCTION

1.	Contexte et environnement du projet	5
1.1	Présentation de l'AP-HP et des départements médico-universitaires (DMU).....	5
1.2	La stratégie décennale 2021-2031.....	6
1.3	L'hôpital Henri Mondor et le DMU Cancers et spécialités	7
2	L'évolution de la radiothérapie.....	9
2.1	Les évolutions des équipements.....	9
2.1.1	L'histoire de la radiothérapie.....	9
2.1.2	L'évolution par l'innovation technologique.....	10
2.2	L'évolution du métier des MERM.....	11
2.2.1	L'évolution du rôle du MERM en radiothérapie.....	12
2.2.2	Un rôle de soignant, de technicien spécialisé, de tuteur	12
2.2.3	Composition de l'équipe pluri-professionnelles.....	14
2.3	Un cadre réglementaire spécifique soumis à des autorisations strictes	16
3	Le projet d'installation d'un troisième accélérateur	18
3.1	Contexte actuel.....	18
3.2	L'évaluation des délais de prise en charge	20
3.3	La provenance des patients sur l'hôpital Henri Mondor	21
4	Lancement des travaux du 3ème accélérateur.....	23
4.1	Les objectifs institutionnels en adéquation avec le plan 2015-2019.....	23
4.2	Les enjeux de l'acquisition du 3ème accélérateur	24
4.3	Les enjeux de la construction d'un bunker relais	25
5	Le projet d'extension et l'installation d'un 3ème accélérateur	26
5.1	Le projet de l'extension du service d'oncologie radiothérapie.....	26
5.2	Le projet médical et organisationnel.....	26
5.2.1	Périmètre du projet.....	26
5.2.2	Dimensionnement	26
5.2.3	Stratégie territoriale.....	27
6	Le projet immobilier et architectural	28
6.1	Description synthétique du projet immobilier et architectural	28
6.2	Contribution à l'efficacité et retour sur investissement	28
6.3	Prévisions de recettes.....	29
7	La conduite de projet.....	30
7.1	Les trois contraintes du projet	30

7.2	Le chef de projet.....	31
7.3	Les étapes du projet.....	32
8	Les outils managériaux.....	35
8.1	Par la communication et l'information.....	35
8.2	Par la qualité.....	36
8.3	Par le recrutement et les formations.....	38
9	Les changements	41
9.1	L'analyse culturelle.....	43
9.2	L'analyse politique	44
9.3	Le changement pour les ROQ	44
10	L'innovation un outil managérial.....	47
10.1	La mise en place d'expert/référent.....	47
10.2	Le développement des compétences	48
10.3	Le management de l'innovation	49

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

TABLE DES ANNEXES

LISTE DES ABREVIATIONS

AP-HP Assistance Publique Hôpitaux de Paris
ARS Agence Régionale de Santé
ASN Agence de Sureté Nucléaire
BTS Brevet de Technicien Supérieur
CHIC Centre Hospitalier Intercommunal de Créteil
CREX Comités de Retour d'EXpérience
D.E Diplôme d'Etat
DMU Département Médico-Universitaire
DTS Diplôme de Technicien Supérieur
EOH Equipes Opérationnelles d'Hygiène
EPP Evaluation des Pratiques Professionnelles
GHU Groupe Hospitalier Universitaire
HAS Haute Autorité de Santé
HUHM Hôpitaux Universitaires Henri Mondor
ICT Irradiation Corporelles Totales
INCa Institut National du Cancer
IRM Imagerie par Résonance Magnétique
IRSN Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire
LMD Licence Master Doctorat
MCO Médecine Chirurgie Obstétrique
MERM Manipulateur en ElectroRadiologie Médicale
PU-PH Professeur des Université et Praticien Hospitalier
RCP Réunion de Concertation Pluridisciplinaire
RMM Revue Morbi-Mortalité
ROQ Responsable Opérationnel Qualité
SROS Schéma Régional d'Organisation des Soins
U.E Unité d'Enseignement

INTRODUCTION

L'hôpital universitaire Henri Mondor se situe dans le département du Val de Marne, sa situation géographique lui confère à ce jour un axe stratégique. En effet sa proximité des grands axes routiers lui permet d'assurer un recrutement de patients sur tous les départements limitrophes mais également de Paris. Il fait partie des hôpitaux de l'Assistance-Publique Hôpitaux de Paris (AP-HP) de l'île de France, seul cinq d'entre eux sont équipés d'un service d'oncologie radiothérapie. Quatre de ces centres sont intra-muros et un seul en banlieue parisienne. A contrario sa position excentrée et sa proximité avec le Centre Hospitalier Intercommunal de Créteil (CHIC) et de son plateau médicotechnique de radiothérapie, pose la question de la concurrence et de l'intérêt du renouvellement des accélérateurs du Groupe Hospitalier Universitaire (GHU) Henri Mondor.

Le service d'oncologie radiothérapie de l'établissement possède à ce jour deux accélérateurs Clinac 2100 qui ont été installés en 2007. La vétusté des matériels malgré ses réelles performances et un entretien trimestriel est responsable de pannes toujours plus nombreuses chaque année, tandis que le nombre de traitement augmente régulièrement. Ces pannes retentissent sur les délais de prise en charge des patients et sur l'organisation des professionnels travaillant au sein du service. Cette situation entraîne de nombreuses plaintes et des lettres de mécontentements de la part des usagers entraînant une dégradation de l'image de l'établissement. A court terme cette période peut être favorable au départ précipité de professionnels au profit de centres privés mieux équipés avec des rémunérations plus attractives.

Plus de la moitié des patients atteints d'un cancer sont traités par radiothérapie selon l'étape de leur parcours de soins. En 2018, l'AP-HP a pris en charge un tiers des cancers de l'île de France, soit 61 844 patients dont 38 975 nouveaux patients (APHP, 2019)¹. Cette évolution constante du nombre de nouveaux cas de cancers implique que les plateaux médicotechniques soient propices aux innovations techniques, technologiques et organisationnelles. Dans le but d'être efficient dans la prise en charge des patients, d'améliorer leur confort de vie, d'être de plus en plus performant et innovant dans les techniques d'irradiations et offrir des soins de qualité sur des accélérateurs de dernière génération au profit de tous les usagers. C'est la raison pour laquelle le service d'oncologie radiothérapie a lancé son programme de modernisation et depuis plusieurs années travaille en collaboration étroite avec l'équipe de direction du GHU et la direction centrale sur une extension et une restructuration du service.

Ce projet est un nouveau souffle pour le service et les professionnels : de nouveaux objectifs, de nouvelles organisations, l'agrandissement et la création de locaux, de bureaux médicaux et bureaux physiciens, la création de deux nouveaux bunkers pour l'installation de deux accélérateurs de dernières générations. Et à court terme, le changement des deux anciens clinacs². Au final c'est l'ensemble des accélérateurs du service d'oncologie radiothérapie qui seront remplacés, pour une meilleure prise en soin des patients, une réelle réduction des délais de prise en charge, ainsi qu'une fidélisation des professionnels et une attractivité pour les nouvelles générations de manipulateurs.

Cette stratégie de modernisation repose sur trois paramètres essentiels : l'expertise, l'universitaire et le territoire, les paramètres de la nouvelle organisation interne des établissements de santé. Ces travaux d'envergures et ces investissements répondent au projet médical afin de garantir une base d'expertise identifiée dans le groupe hospitalier comme la cancérologie, la médecine, la gériatrie et la psychiatrie. Une base moderne et innovante ouverte sur le territoire. L'objectif étant de s'inscrire dans l'axe stratégique Cancer du groupe hospitalier Henri Mondor et de l'AP-HP. Le service d'oncologie radiothérapie s'inscrit dans cette dynamique, cette démarche est un investissement pour l'avenir avec la prise en charge de nombreux cancers sur le territoire et ses environs. Garantir une offre de soins de proximité, passe par la mise en place de parcours et de traitements innovants et adaptés aux patients, ainsi que de l'enseignement et de la recherche au profit du bassin de population du Val de Marne et des alentours.

¹ Congrès Américain de cancérologie (APHP, 2019). 2019 ASCO Annual Meeting. [Consulté le 12 octobre 2020]. Disponible <https://www.aphp.fr/contenu/les-equipes-de-lap-hp-presentes-au-congres-americain-de-cancerologie-asco-2019>

² Clinac ; Accélérateur du constructeur Varian

1. Contexte et environnement du projet

1.1 Présentation de l'AP-HP et des départements médico-universitaires (DMU)

L'AP-HP est constituée de 39 hôpitaux de dimension européenne et mondialement reconnue, elle reçoit plus de 10 millions de patients chaque année. Elle assure un service de santé pour tous 24h/24. L'institution prend en charge toutes les personnes se présentant dans les hôpitaux, de plus les patients bénéficient des avancées de la recherche et peuvent s'ils le souhaitent participer à des essais cliniques sous le contrôle d'un comité d'éthique. Elle contribue également à la formation des différents professionnels quel que soit leur catégorie : soignants, techniciens, personnels ouvriers. L'AP-HP d'aujourd'hui permet aux patients d'être acteur de leur parcours de soin et de leur traitement. Ils ont la possibilité d'intégrer des instances comme la commission des relations avec les usagers et de la qualité de la prise en charge aux seins des hôpitaux. Ils peuvent s'exprimer, donner leurs avis dans un but d'amélioration de la qualité et de sécurisations des soins.

L'AP-HP est le premier employeur de l'Île de France avec près de 100 000 personnes qui y travaillent toutes catégories confondues. Son budget annuel est de 7,5 milliards d'euros. Elle est également un centre d'enseignement, plus de 8 087 étudiants en formations initiales, avec 33 écoles dont 16 instituts de formation en soins infirmiers, 9 instituts de formations d'aides-soignantes, 6 écoles pour les médicotechniques dont 1 institut de formation de manipulateur en électroradiologie et 2 écoles de sages-femmes. Elle forme également des étudiants en médecine près de 5 500 sont répartis sur 7 facultés.

En juillet 2019, l'AP-HP subit un regroupement de plusieurs structures dans le but de renforcer les liens avec les universités, leurs territoires et leurs partenaires. Et ainsi six nouveaux groupes hospitalo-universitaires apparaissent :

- AP-HP centre Université de Paris
- AP-HP Sorbonne Université
- AP-HP Nord Université de Paris
- AP-HP Université de Saclay
- AP-HP Hôpitaux Universitaires Henri Mondor
- AP-HP Hôpitaux Universitaires Paris Seine-Saint-Denis



Groupes Hospitaliers de l'AP-HP³

³ (AP-HP, Groupe hospitalo-universitaires de l'AP-HP)

Chacun de ses groupes est composé par :

- Un conseil de surveillance
- Un directoire
- Une commission médicale d'établissement
- Un comité technique
- Un comité d'hygiène
- Une commission centrale des soins infirmiers
- Une commission centrale de concertation

Un remaniement est effectué pour une réorganisation interne des établissements afin de fédérer les services entre eux. Les DMU⁴ succèdent aux pôles dans le but de regrouper plusieurs services autour d'une meilleure cohérence dans les filières de soins et universitaires. Ce regroupement permet une meilleure prise en charge des patients, des soins de qualité, de l'enseignement, de l'innovation et de la recherche. Ils doivent élaborer des liens avec la médecine de ville et les autres établissements de santé. Chaque DMU est géré par un chef médical, un cadre paramédical, un cadre administratif, un directeur délégué de la direction. Le directeur délégué assure le lien entre la direction du GHU et le DMU. Il est une aide et un soutien précieux dans la résolution de problèmes et dans la construction de nouveaux projets.

La prise en charge de patients atteints de cancer est un des objectifs de l'AP-HP qui nous intéresse particulièrement pour notre projet managérial. Il est de s'assurer que toutes les personnes du territoire aient la possibilité d'accéder aux soins quel que soient leurs niveaux sociaux. De multiplier leurs chances de guérisons et de réduire au maximum les effets secondaires des traitements qui sont nuisibles à leur qualité de vie. C'est une des raisons pour laquelle plusieurs plans cancers se sont succédés, l'accent a été mis à chaque fois sur la prévention, le dépistage pour ainsi faire reculer la maladie.

1.2 La stratégie décennale 2021-2031

En 2018, le nombre de nouveau cas de cancer est estimé à 382 000 dont 54% chez l'homme⁵. Le cancer de la prostate reste le plus fréquent (50 000 cas), il est suivi par le cancer du poumon (31 000 cas) et le cancer colorectal (23 000 cas). Chez la femme le cancer du sein reste également le plus fréquent (58 000 cas) ensuite arrive le cancer colorectal (20 000 cas) et le cancer du poumon (15 000 cas). Ce sont des maladies fréquentes dont la survie augmente grâce à l'évolution des techniques de traitements et des progrès technologiques.

Depuis 2003 la France a mis en place des moyens conséquents pour lutter contre les cancers à travers trois plans consécutifs. Le premier plan 2003-2007 a permis la création de l'Institut National du Cancer (INCa) disposant de moyens importants pour traiter la globalité de la question du cancer et de la recherche à l'après cancer. Le plan cancer 2009-2013 a beaucoup plus insisté sur la prise en charge et le développement de l'innovation thérapeutique. Les cancers demeurent la première cause de mortalité en France, il représente près de 150 000 décès chaque année, ils touchent 200 000 hommes et 155 000 femmes chaque année selon l'étude Plan cancer 2014-2019⁶. La priorité est à la prévention et aux dépistages précoces, pour répondre aux besoins et aux attentes des personnes malades. L'objectif est une prise en charge homogène sur l'ensemble du territoire, développer notre recherche et les formations des professionnels de santé. Afin d'améliorer la qualité de vie des patients autant sur le plan personnel que sur le plan professionnel ou scolaire quand il touche des enfants ou des adolescents. Aujourd'hui il est possible de guérir plus de cancers grâce aux diagnostics précoces et aux progrès thérapeutiques. Il faut stimuler l'émergence des innovations technologiques et garantir son accès au plus grand nombre de patients.

La nouvelle stratégie décennale 2021-2031 reprend les grandes étapes des plans précédents. Ainsi il souhaite réduire l'impact du cancer quotidiennement sur les patients, il est l'enjeu fort de cette nouvelle stratégie. Ce nouveau plan est composé de 4 axes majeurs : le dépistage précoce et sa qualité ainsi que les innovations, mais également sur le maintien de la qualité de vie des patients en fonction de leurs besoins. Il souhaite investir dans la prévention et la recherche afin de réduire le nombre de nouveaux cas chaque année. Son objectif est d'optimiser le pilotage et les organisations pour une meilleure efficacité entre les professionnels de santé et les patients.

⁴ DMU : Département Médico-Universitaire

⁵ (Santé publique, 07/05/2020)

⁶ Etude Plan Cancer 2014-2019 (santé, 2014)

1.3 L'hôpital Henri Mondor et le DMU Cancers et spécialités

L'établissement de santé a été construit en 1969 à Créteil sur des terrains appartenant à l'Hôtel Dieu de Paris. C'est le Ministre des Affaires Sociales Jean Marcel Jeanneney qui prendra la décision de le nommer Henri Mondor, illustre professeur chirurgien et homme de lettres mais aussi artiste (1885-1962).

Il fait partie du GHU Hôpitaux Universitaires Henri Mondor (HUHM) qui se compose de 5 établissements de santé, répartis sur deux départements de l'Île-de-France:

- Sur l'Essonne on retrouve les établissements George CLEMENCEAU et DUPUYTREN et il est associé à l'AP-HP université Paris Saclay
- Sur le Val de Marne les établissements Henri MONDOR, Albert CHENNEVIER et Emile ROUX

L'hôpital comporte 804 lits⁷ de médecine et de chirurgie et 15 lits de psychiatrie. Il participe à la permanence des soins d'urgence sur les spécialités suivantes : la neurochirurgie, la chirurgie digestive, vasculaire, cardiaque, urologique. Il assure également les urgences neurochirurgicales au même titre que cinq autres établissements de l'AP-HP. Il dispose d'une équipe de prélèvements multi-organes et de tissus. Il est amené à recevoir des patients hélicoptérés.

Il a une triple mission : le soin, l'enseignement, et la recherche. Il couvre la majorité des disciplines médicales et chirurgicales de court séjour, hormis les disciplines « mère-enfant ». La population provient essentiellement de l'Île de France à 93% et représente 60% des patients du Val de Marne.

Dans le cadre de la nouvelle AP-HP, les HUHM ont subi une refonte des pôles en DMU sur le premier semestre 2019 validés aux instances locales et validés au directoire de l'AP-HP.

L'hôpital Henri Mondor a été divisé en huit DMU,

- Gériatrie
- IMPACT : Psychiatrie et Addictologie
- Médecine
- CARE : Chirurgie Anesthésie Réanimation
- Vigilance, Recherche, Santé Publique, Pharmacie
- Biologie et Pathologie
- FIXIT Fonction Imagerie et Interventionnel Thérapeutique
- Cancer et Spécialités

Nous allons nous intéresser au DMU Cancers et spécialités, car le projet d'extension et d'implantation d'un nouvel accélérateur de rayons X concerne ce DMU et plus précisément le service d'oncologie radiothérapie.

Ce DMU regroupe 7 services :

- CALIPSSO (plateforme des soins de supports)
- Hématologie clinique
- Hémopathies Lymphoïdes
- Hépatologie Gastro-entérologie
- Oncologie
- Oncologie Radiothérapie
- Rééducation Digestive et Nutritionnelle

L'activité cancérologique de l'établissement représente 41% des séjours médecine, chirurgie, obstétrique (MCO). Le patient est mis au centre des soins, de nombreux services se sont développés autour de lui. Des soins de supports ont été mis en place au niveau de la plateforme Calipso où il peut bénéficier d'aides psychologiques, d'aides auprès d'assistantes sociales, d'activités physiques et sportives, d'accompagnement tout au long de la maladie et après la maladie. Plusieurs réunions de concertation pluridisciplinaire (RCP) se

⁷ Source HospiDiag (HospiDiag, 2020)

sont créées et mises en place rapidement afin de discuter des dossiers patients, d'échanger pour adapter la meilleure prise en charge : urologie, hématologie, hépato-gastroentérologie, dermatologie, neurochirurgie, sarcomes, métastases osseuses, cancer de la thyroïde et d'oncologie radiothérapie. Il a été créé des hôpitaux de jours, afin de recevoir les patients cancéreux. Les plateaux médicotechniques sont de plus en plus sophistiqués et performants afin de garantir et d'optimiser leur prise en charge. Les diagnostics et les traitements sont de plus en plus précis et efficaces. Le service d'oncologie radiothérapie fait partie du département médico-universitaire (DMU) Cancer et spécialités et se voit aujourd'hui, à son tour, bénéficier des évolutions et des performances techniques et technologiques.

2 L'évolution de la radiothérapie

2.1 Les évolutions des équipements

2.1.1 L'histoire de la radiothérapie

La radiothérapie a été découverte en même temps que les rayons X, son utilisation est essentiellement réservée pour le traitement des maladies cancéreuses. Elle a fait des progrès considérables dans la technologie des appareils, dans les techniques d'irradiation des traitements et dans la dosimétrie. L'objectif principal a toujours été l'optimisation des traitements pour être plus efficace sur les tissus malins tout en préservant au maximum les tissus sains et en évitant les effets secondaires dûs à l'irradiation. La découverte des rayons X par W.C Roentgen en 1895 puis celle de la radioactivité par H Becquerel en 1896, ont présentés des intérêts pour les applications médicales sur le plan thérapeutique.

Depuis les années 1930, les appareils de radiothérapie se sont succédés toujours plus performants et mieux contrôlés. Les sources sont plus fortes, les énergies plus élevées, les champs d'irradiations adaptés aux besoins cliniques. Les appareils se déplacent autour du patient et sont couplés aux techniques d'imageries toujours plus modernes et à l'informatique afin d'en sécuriser les traitements.

A ce jour, les frontières entre les services d'imagerie médicale et de radiothérapie se sont effacées; l'imagerie médicale utilise des activités thérapeutiques et le service de radiothérapie utilise des activités d'imagerie. Le service d'oncologie radiothérapie est pourvu d'équipement lourd comme le scanner de centrage permettant les contourages de la tumeur de façon précise. Grâce à cette imagerie de coupes et d'un logiciel adapté, il est possible de réaliser une dosimétrie (faisceaux utiles à une irradiation optimale). Lors des séances de traitement, des imageries de contrôle sont réalisées afin de vérifier les zones anatomiques et les surfaces d'irradiations afin d'éviter toutes erreurs. La radiothérapie est utilisée pour guérir ou soulager les patients en empêchant les cellules cancéreuses de se multiplier. Elle est un des traitements des cancers le plus performant au côté de la chirurgie et la chimiothérapie grâce aux nouvelles techniques développées et maîtrisées.

La radiothérapie externe a bénéficié de développements technologiques importants comme la technique du traitement conformationnelle qui est plus précise. Le but est une distribution optimale de la dose et de sa répartition au volume cible en épargnant au maximum les tissus sains avoisinants. Cette progression des techniques et des technologies demande des contrôles de plus en plus rigoureux des caractéristiques physiques des accélérateurs.

Le service d'oncologie radiothérapie est situé au 1^{er} sous-sol comme la plupart des plateaux médicotechnique de l'hôpital. Il est reparti sur deux niveaux : au 1^{er} sous-sol, il regroupe le bureau d'accueil des patients, l'ensemble des secrétariats des bureaux médicaux, des boxes de consultations, un bureau des infirmières et celui de l'encadrement de proximité. Ce premier niveau possède un appareil DARPAC de basse énergie permettant de traiter des cancers de la peau. Au deuxième sous-sol, on y retrouve dans deux bunkers, côte à côte les deux Clinacs accélérateurs de rayons X. Ils ont été installé en 2007 et assurent l'ensemble des traitements programmés quotidiennement. Les techniques d'irradiations des traitements et les doses délivrées sont décidées après discussions médicales lors des RCP pour garantir des soins efficaces et de qualités, tout en prenant en compte l'état du patient et ses souhaits.

Le service est également équipé d'un scanner de centrage installé en 2010 ; ce scanner permet aux équipes de manipulateurs de préparer et de définir la position de traitement du patient. Cet examen détermine le volume cible et les organes critiques. L'équipe médicale en collaboration avec les physiciens et les dosimétristes vont ensuite positionner et valider les faisceaux d'irradiations pour « attaquer » la tumeur en lui délivrant la dose maximale tout en préservant les organes à risques. L'objectif est de traiter la tumeur en limitant au maximum les effets secondaires aux patients tout au long de son traitement et après son traitement.

2.1.2 L'évolution par l'innovation technologique

L'imagerie par résonance magnétique (IRM) accélérateur est appelée Linac, il fait partie des innovations les plus récentes, elle va devenir un outil essentiel au sein du service d'oncologie radiothérapie. Elle est une révolution technologique et un changement pour le monde de la radiothérapie et des traitements. L'innovation est synonyme de transformation, elle aura pour amélioration, à la fois les organisations et le fonctionnement du service. Monsieur LETOURNEAU Dominique l'explique dans sa présentation ⁸ « *Dans le secteur de la santé nous avons deux grands types d'innovation : L'innovation **technologique**, L'innovation **organisationnelle** ».*

L'installation de cet équipement lourd comprend les deux, de nouvelles techniques et de nouveaux aménagements de travail qui se succéderont automatiquement. Les professionnels devront accepter et s'adapter, intégrer ces changements et s'investir davantage. Comme il est dit dans l'ouvrage de Norbert ALTER (ALTER, 2010)⁹ : « *L'innovation y est conçue comme un processus non synchronique, charriant pêle-mêle des traditions, des résistances et des représentations fossilisées, mais aussi des apprentissages, des découvertes et une certaine créativité à propos des règles, des investissements identitaires et relationnels.* ».

Dans ce futur projet, l'innovation est technologique, elle concerne essentiellement les manipulateurs qui vont s'initier à ce nouvel appareil et les oncologues radiothérapeutes qui vont apprendre à lire une nouvelle imagerie et à l'exploiter car ils obtiendront une meilleure définition de l'image et un contraste plus marqué entre les tissus sains et la tumeur et donc des traitements plus précis. Enfin son atout majeur est la réalisation d'examen sans utiliser de rayons X lors des contrôles de positionnement, cela est une véritable révolution du XXIème siècle, car les professionnels de santé médicaux et paramédicaux sont très attentifs aux doses délivrées aux patients et aux effets néfastes qu'ils peuvent entraîner. L'imagerie prend une place prépondérante dans le contrôle de positionnement des patients avant l'irradiation et la somme de ces petites irradiations de contrôle est non négligeable sur l'ensemble du traitement délivré au cours de séances quotidiennes et qui s'étend sur plusieurs semaines.

Comme le précise Monsieur LETOURNEAU Dominique dans son cours lors de son intervention sur Recherche et innovation en Santé¹⁰ « *Les innovations de rupture qui font table rase de l'existant pour le remplacer par quelque chose de complètement nouveau qui modifie profondément les conditions d'utilisation par les gens, et/ou qui s'accompagne d'un bouleversement technologique.* ». L'IRM accélérateur est une source d'attraction pour les utilisateurs, elle attire par sa complexité, mais aussi par son potentiel informatique et ses capacités. Le tout couplé à un accélérateur de rayon X qui est capable de traiter au millimètre près les tumeurs malignes. Elle va devenir un outil captivant, mais très rare et très complexe dans son utilisation. Elle effraie les anciennes générations car peu enclin à l'outil informatique, l'inconnu fait peur, instinctivement certains professionnels vont résister aux changements, car ils savent que dans le changement il y a du bon et du mauvais. Pour Norbert ALTER il y a la « *bonne* »¹¹ innovation qui correspond à la productivité de l'outil de travail et la « *mauvaise* » parce qu'elle entraîne des changements d'organisation et de travail, des mutations. Il faudra s'adapter à travailler ensemble, mettre en place des procédures de travail, développer un langage approprié et donner envie aux professionnels de s'investir dans cette nouvelle technologie. Il sera nécessaire d'être performant et efficace pour l'exploiter au maximum de ses capacités car il faudra savoir faire plus que l'utiliser.

C'est ce que Norbert ALTER¹² (2010, p.69) explique par une mobilisation des acteurs lorsqu'ils arrivent à donner « *un sens à l'invention initiale* ». Alors que Didier ANZIEU et Jacques Yves MARTIN¹³ (2009, p.267) par « *la créativité du travail en groupe* », le groupe de manipulateurs aura comme objectif de développer sa capacité d'innovation, de s'adapter. Il faudra devenir compétent pour rapidement prendre en charge les patients, car la compétence et l'efficacité du personnel en feront la réputation du service et la reconnaissance par l'entourage, médecins et collègues. L'innovation technologique va modifier le cursus de formation des

⁸ Cours Master 2 de D. LETOURNEAU « Recherche et innovation en santé » du 27 octobre 2020

⁹ Norbert ALTER, p.4

¹⁰ Cours Master 2 de D. LETOURNEAU « Recherche et innovation en santé » du 27 octobre 2020

¹¹ Ibid. op.cit., p.8

¹² Ibid. op.cit., p.69

¹³ Didier ANZIEU : Psychanalyste, professeur émérite de psychologie à l'université Paris-Dauphine, Jean Yves MARTIN : Homme politique français et médecin généraliste.

manipulateurs en électroradiologie médicale (MERM), la profession a évolué et demande de nouvelles compétences.

2.2 L'évolution du métier des MERM

Dans l'histoire de la radiothérapie, la profession de manipulateur en électroradiologie médicale (MERM) n'a cessé également d'évoluer. Dans les années 1945 les manipulatrices étaient des infirmières, elles développaient les films de radiographie à la main en les baignant dans des cuves de révélateurs et de fixateurs dans des chambres noires. Aujourd'hui nous sommes entrés dans l'ère du numérique et la crise sanitaire l'a renforcé, il n'y a plus de chambre noire au sein des services. Les capteurs plans remplacent les cassettes, les MERM transfèrent des images entre serveurs, entre un service médicotechnique et un service d'hospitalisation et voir même entre deux hôpitaux. Ils stockent les images sur des cd-rom et des systèmes PACS¹⁴. Il était donc obligatoire et nécessaire que les écoles et les centres de formations préparant au diplôme de MERM entament une refonte complète de leur cursus afin que les étudiants deviennent de plus en plus performants et spécialistes des nouvelles technologies. Ces évolutions ont élargi leur champ d'action et leurs compétences professionnelles, ainsi leur formation a évolué entre sa création en 1967 et aujourd'hui.

En 1967 le Diplôme d'Etat, dispensé par le ministère de la santé, est créé (Décret n°67-540 du 26 juin 1967), il se prépare en deux ans. Puis, l'arrêté du 1er août 1990 relate que le diplôme d'état des MERM se prépare en trois ans, du fait de l'évolution des plateaux médicotechniques. Le décret du 25 février 1992, établit également une formation en trois ans, pour les brevets de technicien supérieur (BTS) qui se transforme en diplôme de technicien supérieur (DTS) en imagerie médicale et radiologie thérapeutique. Le matériel devenait de plus en plus complexe et il fallait plus de temps pour en assimiler les subtilités et leur fonctionnement. En parallèle les stages en milieu hospitaliers étaient aussi plus longs pour une meilleure approche des systèmes et une meilleure formation pour une prise en charge des patients plus efficace. Il était nécessaire que les techniciens sachent perfuser les patients, qu'ils sachent pratiquer les premiers gestes d'urgences. Les études sont devenues plus structurées, plus techniques et par conséquent plus complexes.

Leur formation pratique et théorique a suivi les progrès technologiques. Il existe deux types de cursus possible, un premier dépendant de l'éducation nationale délivrant un diplôme de technicien supérieur en imagerie médicale et radiologie thérapeutique. Un deuxième qui dépend du ministère de la santé et qui délivre un diplôme d'état (D.E) de MERM. Il n'y a aucune différence entre ces deux formations, car l'une comme l'autre leur permettent de travailler à ce jour aussi bien dans le secteur privé que le secteur public. Depuis juin 2012 un nouveau référentiel¹⁵ a vu le jour et il est associé au licence master doctorat (LMD), l'objectif était d'harmoniser les cursus d'enseignements supérieurs. Aujourd'hui trois diplômes apparaissent : la licence, le master et le doctorat.

Cette réorganisation permet d'accroître la mobilité des étudiants européens, la mobilité parmi les disciplines et entre les formations professionnelles. Ce nouveau système mène la formation des manipulateurs au niveau de la licence. Elle est couplée à la fois à des enseignements théoriques, à des enseignements par la faculté de médecine mais également à des stages en milieu hospitalier pour apprendre les pratiques soignantes. Elle se répartit sur 6 semestres durant lesquels les étudiants devront valider des unités d'enseignements tout en acquérant des compétences pendant leurs stages. L'ensemble des unités d'enseignements (U.E) validées donnent des ECTS¹⁶ et les mènera à obtenir leur diplôme et leur permettra de construire leur identité professionnelle aboutissant à une professionnalisation en fin de cursus. Les étudiants et les professionnels de santé pourront ainsi à l'aide de leur portfolio vérifier et suivre leur progression dans l'acquisition de compétences. Cette réforme les incite à adopter une posture réflexive, leur permettant d'accéder à une alternance intégrative et de les préparer progressivement à entrer dans le monde professionnel de la radiothérapie et des autres plateaux médicotechniques.

La modification du système de professionnalisation des MERM a entraîné une évolution de son métier au sein des différents plateaux médicotechniques dont trois rôles essentiels se distinguent fortement.

¹⁴ PACS : Système d'archivage et de transmission d'images (Picture Archiving and Communication System)

¹⁵ Arrêté du 14 juin 2012 relatif au diplôme d'Etat de manipulateur d'électroradiologie médicale

¹⁶ ECTS : European Credit Transfer System

2.2.1 L'évolution du rôle du MERM en radiothérapie

« *Le manipulateur en électroradiologie médicale (MERM) est un personnage un peu atypique, souvent mal connu dans le paysage des professionnels de la santé.* » (DILLESENTER & MOERSCHEL)¹⁷

Effectivement aujourd'hui, en 2021 le manipulateur a une fonction paramédicale un peu particulière au sein d'un hôpital. Il réalise peu de soins par rapport aux infirmières, il ne lit pas les clichés radiologiques, les planches de scanner ou d'IRM comme le font les médecins radiologues, il ne décide pas du traitement comme un radiothérapeute et il ne fait pas de prescriptions. En effet sa position et son domaine d'activité de personnel paramédicale sont très peu connus du monde extrahospitalier parmi tous les métiers paramédicaux présent au sein des hôpitaux.

Le MERM grâce à sa formation pluridisciplinaire peut accéder à différents services médicotechniques dans un hôpital. Il a plusieurs directions possibles, qui lui permettront à la fin de son cursus de travailler : soit dans un service d'imagerie médicale, soit dans un service de médecine nucléaire, soit en oncologie-radiothérapie ou aux explorations fonctionnelles. La répartition des manipulateurs selon le fichier ADELI¹⁸ au 1^{er} Janvier 2002, se classe de cette manière : en grande partie, c'est-à-dire 80% des manipulateurs exercent en imagerie médicale, 14% sont en radiothérapie, 5% en médecine nucléaire et 1% des manipulateurs exercent en électrophysiologie. Il est très rare que les MERM changent de secteur en cours de carrière. Cependant ils évoluent et changent souvent de modalités au sein d'un même service de radiothérapie afin de faciliter l'organisation fonctionnelle et de développer la polycompétence. Cette polyvalence permet aux MERM d'être affectés alternativement ou successivement sur plusieurs postes au cours d'une journée en fonction des besoins du service. Mais au cours d'une carrière, ils peuvent également changer de secteur d'activité, quel que soit le service (de diagnostic ou de traitement), les rôles sont identiques et bien définis, c'est-à-dire que l'on retrouve à la fois le rôle de soignant, le rôle technique et le rôle de formateur.

2.2.2 Un rôle de soignant, de technicien spécialisé, de tuteur

L'évolution des technologies innovantes et des techniques d'irradiations imposent une évolution des pratiques des professionnels et par conséquent nécessite une nouvelle approche des patients dans leur prise en charge et dans leur parcours de soin. Trois rôles essentiels apparaissent au cours de leur fonction, le rôle primordial du MERM est celui de soignant, lors de l'accueil du patient il établit le premier contact. Cette étape est primordiale, c'est à cet instant que le professionnel va expliquer dans les moindres détails le déroulé de l'examen au patient. Une confiance s'installe entre le soignant et le soigné, cette confiance est déterminante pour la suite du traitement et le bon déroulement des séances quotidiennes. C'est au scanner de centrage que les MERM vont expliquer au patient son installation pour les séances à suivre et comment il devra se préparer quotidiennement ainsi que les conseils d'hygiène, les horaires de convocation, les éventuels effets secondaires liés au traitement, les consultations de suivies hebdomadaires. Dans ce cas-là, le MERM a le devoir, de leur expliquer par des mots simples le déroulement du traitement : « *Le manipulateur d'électroradiologie médicale : Participe à l'accueil du patient et l'informe du déroulement de l'examen ou du traitement* »¹⁹. Les MERM doivent obtenir la collaboration complète du patient, le relationnel et la mise en confiance font de lui un bon professionnel. Avec l'expérience il est capable d'évaluer rapidement la situation et d'utiliser les moyens mis à sa disposition pour réaliser un examen dans les meilleures conditions.

Le MERM a une mission un peu particulière en radiothérapie. Au-delà du rôle de soignant c'est celui qui accompagne psychologiquement le patient dans le cadre d'un traitement qui durera plusieurs semaines. La première séance est un vrai bouleversement physique et psychologique pour les patients. C'est l'instant où ils se retrouvent face à la réalité de leur maladie. C'est commencer le combat contre leur cancer dont l'issue peut être fatale. C'est pénétrer dans une routine obligatoire de soin, avec des rituels et des modifications de l'organisation de leur quotidien. La mission du manipulateur est aussi de conseiller entre autre sur les protections cutanées, mais aussi de confidant car le patient va oser lui poser des questions qu'il ne posera

¹⁷ DILLESENTER Jean Philippe et MOERSCHEL Elisabeth, op.cit., p. XIX.

¹⁸ ADELI : Automatisation des listes-Ministère des Affaires sociales, de la santé et des Droits des femmes.

¹⁹ Décret no 97-1057 du 19 novembre 1997 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession de manipulateur d'électroradiologie médicale

pas au radiothérapeute. Il est le lien, la courroie de transmission avec l'équipe médicale. C'est un élément important à prendre en compte pour un traitement optimal dans les meilleures conditions.

En tant que cadre de santé, je pensais que les jeunes diplômés devaient commencer leur carrière par de l'imagerie conventionnelle pour avoir l'expérience de la relation brève pour créer une relation de confiance avec les patients et ensuite passer à la radiothérapie avec une maturation professionnelle plus construite. Mais avec le temps et les nouvelles recrues qui ont intégré l'équipe récemment, je me suis rendu compte que certains d'entre eux avaient déjà acquis cette maturité pendant leur formation. Ils ont appris à prendre de la distance avec la maladie, cette construction identitaire s'est faite au fur et à mesure avec l'expérience et l'accompagnement par les pairs, pendant les formations.

Son rôle de soignant est associé à un deuxième rôle tout aussi important, celui lié à la technique de traitement sous l'IRM accélérateur. Dans ce rôle associé au précédent, il doit être capable d'utiliser les équipements classés équipement lourds, comme le disent DILLESENGER et MOERSCHEL (2009, p XIX)²⁰ : « *Que ce soit en imagerie médicale, en radiothérapie ou en médecine nucléaire, tous les MERM exercent leur art au bénéfice des patients moyennant un aspect incontournable qui est l'utilisation d'équipements classés, équipements lourds.* ». C'est ce que tout manipulateur diplômé apprend lors de sa formation et surtout lors de ses stages en milieu professionnel. Dans ce rôle, de multiples tâches sont à réaliser : la calibration des machines ainsi que les contrôles qualités. Il organise sa journée, prépare ses dossiers, accueille et prend en charge les patients pour leurs séances de traitement, les installe et les écoute. Il est un soutien, un instant de réconfort et un confident pour les patients qui vont se confier à lui.

Il assure une traçabilité des examens sur des logiciels spécifiques à la radiothérapie. Il ne cesse de se former, afin d'améliorer ses techniques de travail et le fonctionnement de sa machine et les logiciels utilisés. Il gagne en dextérité et devient performant et rapide. Il doit apporter la meilleure prise en charge possible au patient et être efficace dans ce domaine, comme le disent DILLESENGER et MOERSCHEL²¹ (2009, p. XIX) : « *rien n'est jamais acquis et la pratique professionnelle est une éternelle, mais passionnante remise en question.* ». Le côté technique est donc associé au côté soignant et à un troisième rôle : celui de tuteur. Ce rôle-là est loin d'être anodin, il est présent au quotidien, car en général, le MERM est accompagné d'un stagiaire et il lui transmet son savoir faire et son savoir être.

Ce troisième rôle est la formation des nouvelles générations de MERM lors des stages d'apprentissages. Bien évidemment, le manipulateur ne travaille pas seul en radiothérapie, il est en permanence en binôme comme l'impose le critère d'agrément pour la pratique de la radiothérapie externe de l'INCa²². Car l'importance dans ce métier c'est le travail d'équipe, l'échange, l'entraide, afin de ne jamais se retrouver seul face à la difficulté, mais aussi le contrôle de chaque étape du processus de traitement afin d'éviter tout accident. Comme le dit Gérard DUBEY²³ (2006, p.67) « *L'efficacité des systèmes complexes de surveillance et de contrôle à distance repose plus que jamais sur la présence, l'attention le savoir-faire et la solidarité des hommes ...* »

La formation permet aux étudiants et/ou aux nouveaux manipulateurs d'un service de s'initier et de débiter leur cursus de professionnalisation sur les différentes modalités, car très peu d'instituts de formation sont équipés de machine de simulation. C'est son expérience, sa motivation, son implication, sa pratique au quotidien en situation réelle qui construit son identité professionnelle. Le technicien en radiothérapie suit une formation en alternance sur une période de trois ans. L'alternance est un dispositif d'enseignement segmenté par des cours théoriques et des mises en situations, qui permettent la transmission de savoirs, la construction des connaissances, l'acquisition de capacités et de compétences tant en institut de formation que sur les terrains de stages en milieu hospitalier.

C'est la présence d'un manipulateur « pédagogue » sur le site d'un service, un manipulateur qui veut participer à la transmission des savoirs, qui s'investit dans cette mission, qui prend le temps pour expliquer, évaluer et interroger, qui est à l'origine de leur construction identitaire et du développement de leurs compétences quel que soit l'équipement lourd. Car malheureusement tous les manipulateurs ne possèdent pas cette fibre pédagogique. Sa mission est donc de les sensibiliser et de les perfectionner sur cette modalité complexe. Richard WITORSKI²⁴ (1998, p.57-69) appellerait cette formation en partie sur le tas « *Les situations professionnelles nouvelles exigent de l'individu la production par tâtonnement et essais erreurs de compétences nouvelles*

²⁰ DILLESENGER Jean Philippe et MOERSCHEL Elisabeth, op.cit., p XIX

²¹ DILLESENGER Jean Philippe et MOERSCHEL Elisabeth, op.cit., p. XIX

²² Article R6123-87 du code de la santé publique (CSP)

²³ Gérard DUBEY : Sociologue à Télécom Ecole de Management.

²⁴ Richard WITORSKI : Professeur des universités en formation des adultes, spécialiste des questions relatives aux rapports travail-formation.

dans l'action ». Au fil du temps leur implication professionnelle et personnelle et leur volonté de toujours vouloir progresser les amènent à une professionnalisation et à une expertise. C'est ainsi que les MERM selon leur domaine de spécialisation deviennent référent d'un équipement lourd spécifique.

Pour cela, il leur a fallu développer d'autres aptitudes, que celles liées à la technique et au langage informatique. La compétence est toujours l'issue d'un processus d'apprentissage, de modification et de construction de connaissances en situation, en fonction de leur motivation et par la pratique. C'est une combinaison entre un savoir agir, un vouloir agir et un pouvoir agir comme le précise Guy. LE BOTERF²⁵. Par contre ; Richard WITORSKI²⁶ (1998, p.57-69) la définit comme « *la combinaison de cinq composantes articulées à trois niveaux : les composantes cognitive, culturelle, affective, sociale, et praxéologique (...) et le niveau micro (l'individu), le niveau méso (social) et le niveau macro (sociétal)...* ». L'expérience fait qu'ils s'adaptent à chaque nouvelle situation, ils deviennent autonomes et peuvent réagir en toute circonstance : ils sont devenus compétents. Pierre PASTRE²⁷ (2005, p.73-87), dit « *On apprend en permanence par son métier* ». Le manipulateur en électroradiologie développe des connaissances théoriques et pratiques quotidiennement, il possède une expérience de terrain et surtout il transmet ses connaissances.

Les équipements lourds évoluent rapidement, les compétences techniques, soignantes et formatrices sont multiples et associées. Le technicien en radiothérapie passe d'un rôle à l'autre à tout moment. Sur ces postes, il est nécessaire d'être en binôme, quand l'un des professionnels prend en charge le patient à son arrivée, son collègue est à la console et prépare les faisceaux d'irradiation et les contrôles. A tout moment ils peuvent échanger leur poste. Pour Pierre PASTRE²⁸ (2005, p 73-87), c'est « *savoir s'adapter à des situations variées, voire à des situations nouvelles que l'opérateur n'a jamais rencontrées.* » L'objectif d'un manipulateur « pédagogue » est de s'adapter aux professionnels et aux étudiants qui l'entourent leur permettant ainsi de développer leurs compétences mais surtout de se mettre à leur niveau. Il met en place des parcours d'apprentissage et des mises en situation afin d'évaluer leurs connaissances. Il comprend leurs difficultés, il est capable de les encourager, de les soutenir, de trouver les bons mots et de favoriser la communication et les échanges. Comme le dit Pierre PASTRE²⁹, le MERM fait passer le novice « *du savoir exécuter à savoir comprendre et s'adapter.*»

Seuls les manipulateurs en électroradiologie médicales (MERM) ont la possibilité et l'habilitation de délivrer les irradiations sous le contrôle d'un oncologue radiothérapeute ou de réaliser un scanner dosimétrique comme le précise le décret n°97-1057 d'actes et d'exercice du Code de la santé publique.

En construisant ce projet managérial dans le cadre du master 2 « Management des organisations soignantes », il me semblait inévitable d'insister sur l'évolution des rôles et la place des MERM dans le service d'oncologie radiothérapie qui évoluent en même temps que les techniques d'irradiations et les technologies. Cette évolution constante a un impact sur l'organisation du service et sur les équipes en perpétuel mouvement. Cette population de professionnels s'investit au quotidien dans la prise en charge des patients et les accompagnent pendant plusieurs semaines dans le traitement de leur cancer. C'est pour cela qu'il est nécessaire que l'encadrement soit force de proposition et d'innovation de créativité dans la mise en place des futurs projets afin de valoriser et de conserver une équipe performante déjà en place et d'attirer les nouvelles générations pour renforcer les équipes en place.

2.2.3 Composition de l'équipe pluri-professionnelles

L'équipe médicale est composée de dix médecins oncologues radiothérapeutes dont : Un chef de service Professeur des Universités et Praticien Hospitalier (PU-PH), de quatre praticiens hospitaliers contractuels à plein temps, de deux praticiens hospitaliers à temps partiel, de trois chefs de clinique. L'équipe médicale est très impliquée dans la recherche et l'enseignement, cette équipe médicale est très proche de l'équipe paramédicale. Les liens sont forts et permettent de meilleurs échanges et de meilleures conditions de travail.

²⁵ Guy LE BOTERF : Doctorat d'État en lettres et Sciences humaines, doctorat en Sociologie, licence en Sciences Économiques, licence en psychologie, diplôme d'études supérieures en philosophie.

²⁶ Richard WITORSKI, op.cit., p.57-69

²⁷ Pierre PASTRE, professeur de communication didactique.

²⁸ Pierre PASTRE, op.cit., p.73-87

²⁹ Pierre PASTRE, op.cit., p.73-87

L'équipe d'encadrement se compose d'un unique cadre sur le secteur de la radiothérapie, qui travaille en collaboration avec le chef de service et la cadre supérieure du DMU Cancers et spécialités. Les objectifs sont discutés et les informations partagées, ces partenariats sont importants pour l'avenir de ce service en pleine extension et restructuration. L'innovation est le maître mot et nécessite une implication totale de l'ensemble des professionnels dans l'acquisition de matériels de pointe dans le seul but d'améliorer la qualité de prise en charge du patient et d'être de plus en plus performant et efficient. Ma plus-value en tant que manipulateur référent en IRM me permettra d'apporter mon expérience et d'accompagner les équipes sur les modalités complexes afin d'en exploiter les capacités technologiques.

L'équipe paramédicale est composée de 14 MERM dont 3 nouvelles recrues diplômées de juillet 2020, de deux infirmières, de 5 aides-soignantes et de quatre assistantes médico-administratifs. Dans cette équipe de manipulateurs expérimentés et spécialisés, deux professionnelles référentes ont été nommées responsable opérationnel qualité. Leur rôle est double, elles assurent le traitement des patients en poste et participent également à la mise en œuvre du système de management de la qualité et de la sécurité selon les référentiels applicables. Elles travaillent en collaboration avec le cadre de santé, l'équipe médicale et l'équipe paramédicale. Leurs objectifs : faire respecter les procédures mises en place, suivre des indicateurs, mettre en place des enquêtes de satisfaction. Elles alimentent mensuellement la cartographie des risques et chaque problème soulevé par un membre de l'équipe est étudié au moment des comités de retour d'expérience (CREX). Mais nous développerons leurs missions un peu plus loin dans ce projet.

Le service est composé également de physiciennes médicales et de dosimétristes nécessaires à l'utilisation des appareils. Leur rôle est de contrôler quotidiennement nos machines pour s'assurer qu'elles délivrent les bonnes doses aux patients. Elles proposent aux médecins radiothérapeutes des dosimétries adaptées à chaque patient permettant de traiter au mieux les tumeurs (volumes cibles) et épargner les organes à risques.

Le service compte également dans son équipe de septembre à juin de nombreux étudiants manipulateurs, toutes années confondues et provenant des instituts de formation de l'Île de France et de province. L'objectif étant d'intensifier le recrutement très compliqué de nos jours à cause de la COVID et de professionnaliser les étudiants. Une politique de recrutement construite par l'équipe paramédicale et le cadre en prenant en compte leurs attentes a été mise en place récemment. Il est nécessaire de donner un sens à leur métier par des formations adaptées et évolutives. Il a été décidé, en collaboration avec les tuteurs du service ainsi que le reste de l'équipe, de mettre en place, pendant les périodes de formation, des études de dossiers et des mises en situations simulées de soins afin d'être plus attractif et de les préparer aux évaluations sanctionnant le diplôme de MERM.

A ce jour de nombreux services de radiothérapie souffrent du manque de professionnels MERM. Le service est le seul sur les cinq services de l'AP-HP à avoir un effectif complet. Cette situation est en partie due au fait que nous n'ayons que deux accélérateurs sur site, que l'équipe est petite, mais également pour les valeurs humaines et professionnelles qu'elle dégage. Malheureusement un paramètre important intervient, c'est une équipe relativement jeune et pleine de projet personnel. Début avril 2021, deux de nos collaborateurs MERM partent en province, ils libèrent deux postes et quatre sont à recruter pour l'ouverture de notre projet. Le service se retrouve donc à devoir recruter six manipulateurs pour juillet 2021. La pénurie de MERM sur le marché professionnel et la crise sanitaire ne jouent pas en notre faveur. Je vais devoir être innovant et créatif dans le recrutement de professionnels en utilisant les mesures mises en place par les établissements de santé pour favoriser le recrutement. Nous le développerons également plus loin dans le projet.

Selon un recensement de la collégiale des cadres MERM de l'AP-HP créée en 2018, elle fait état d'un manque de professionnels MERM au sein de l'institution. Une étude a montré depuis quelques années que l'ensemble des secteurs medicotechniques sont touchés, obligeant les services à fermer plus tôt quotidiennement leurs équipements lourds et modifiant les organisations des équipes paramédicales et médicales. L'activité médicale doit se mettre en adéquation avec les plages d'ouverture des différentes modalités. Cette situation a un impact délétère sur la prise en charge des patients du territoire.

Postes vacants en radiothérapie à l'AP-HP

Radiothérapie				
MERM	TPER	Postes vacants		Postes non occupés (CM, CLM...)
Déc-19	55	15	(27.3 %)	2
juin-20	55	15		1
nov-20 Total	113,2	27,3	(-24.1 %)	9

	Total TPER	Total Vacants
2019	1 112.04	145.17
2020	1 117.04	145.2
Fin 2020-2021	1 305.68	154.14

Avec l'aide de la collégiale des cadres MERM, plusieurs réunions prévues ont été mises en place et des solutions ont été proposées par la direction centrale de l'AP-HP, afin de rendre nos services plus attractifs. Des accords financiers ont été validés, pour attirer les jeunes recrues à intégrer l'institution. Par exemple, des contrats d'allocations études versées en fonction de la durée du contrat d'engagement, des mises à disposition de logements, des primes d'engagements, des primes tutorats mais aussi des heures supplémentaires défiscalisées afin de revaloriser les professionnels et de les fidéliser dans nos structures. Malheureusement en juin 2020, selon les résultats d'une enquête, les services de radiothérapie de l'AP-HP ont un manque de 15 professionnels et cette situation va continuer à s'accroître. Pourtant il est nécessaire de recruter rapidement pour maintenir les offres de soins des territoires et ne pas faire perdre les chances de guérison des usagers atteints de cancers. Il est nécessaire de recruter rapidement si nous souhaitons continuer à assurer les soins, car une décision de l'ASN pourrait nous interdire la délivrance des irradiations en cas d'absence de recrutement.

2.3 Un cadre réglementaire spécifique soumis à des autorisations strictes

En France, quatre agences sanitaires sont chargées du contrôle et de la régulation de la radiothérapie. L'ARS a pour but de mieux répondre aux besoins de la population et d'accroître l'efficacité du système. La haute autorité de santé (HAS) donne les recommandations et évalue les bonnes pratiques, c'est également elle qui valide la certification des établissements de santé. L'ASN est l'agence qui contrôle la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France. Elle informe le grand public des risques liés aux activités nucléaires. L'INCa est l'agence qui coordonne les actions de lutte contre les cancers. Elle produit, analyse et évalue les données et favorise les bonnes pratiques. La survenue d'accidents graves à Epinal et à Toulouse identifiés en 2006 et 2007, a modifié profondément le système de fonctionnement des services et elle a mobilisé tous les acteurs de la radiothérapie pour déterminer des mesures nationales afin d'améliorer la sécurité des soins. Cette refonte va concerner plusieurs points essentiels à savoir la qualité et la sécurité des pratiques de soins, la radiovigilance, les formations et les ressources humaines, la sécurité des installations ainsi que leur contrôle et la communication et les relations avec les usagers. Les évolutions des technologies en radiothérapie et des pratiques professionnelles demandent de la rigueur et le maintien des compétences des professionnels. L'implantation d'un équipement lourd demande des autorisations toujours plus strictes et très contrôlées. Ces autorisations dépendent de deux agences : l'Agence Régionale de Santé (ARS) et l'Agence de Sûreté Nucléaire (ASN) créée par la loi 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire. L'ASN devient une autorité administrative indépendante française. Elle contrôle toutes les installations privées et publiques où sont utilisées des rayonnements ionisants, au titre de la radioprotection. L'installation des équipements lourds est soumise à autorisation du directeur général de l'ARS lorsque le

projet répond aux besoins de santé identifiés par le schéma régional d'organisation des soins (SROS). Il doit être compatible avec les objectifs fixés et respecter les conditions d'implantation et technique de fonctionnement. Ces autorisations sont valables 5 ans à compter de la déclaration de mise en service selon le décret n°2010-437 du 30 avril 2010³⁰ et sont renouvelables.

La radiothérapie est considérée comme un secteur à risque, par conséquent cela implique des exigences spécifiques sur la prise en charge des patients. Un contrôle régulier de ses installations et des pratiques des professionnels est exigé ainsi que des formations sur la radioprotection des patients et des travailleurs.

Selon l'ASN et une décision de 2008 (arrêté de janvier 2009) tous les services de radiothérapie doivent garantir la qualité et la sécurité des traitements délivrés, ce qui exige la mise en place d'un système de management de la qualité. Pour le projet d'installation du nouvel accélérateur nous verrons que ce management occupe une place importante dans la gestion des équipes et dans le changement des organisations.

³⁰ (Légifrance, s.d.)

3 Le projet d'installation d'un troisième accélérateur

3.1 Contexte actuel

Actuellement le service est équipé d'un appareil de basse énergie appelé DARPAC qui assure les traitements des cancers de la peau. Un scanner PHILIPS installé en 2010 qui permet de réaliser une simulation du futur traitement sous les accélérateurs. Et de deux accélérateurs Clinacs de la marque Varian installés en 2007 permettant le traitement des cancers par plusieurs techniques d'irradiations. Depuis une dizaine d'années, des tableaux de bord ont été créés et mis en place au sein du service. Ils permettent une lecture simple et efficace de différentes données. Lors de la formation pour le master 2, plusieurs intervenants comme madame ESTEVE, madame GOURAIN ainsi que monsieur TERRIENNE³¹ ont présenté lors de leur intervention, leurs points de vue concernant la construction et l'utilisation de ces outils. Ils précisent que si ces outils sont utilisés correctement, ils permettent de mesurer la performance, de contrôler l'atteinte des résultats et l'évolution d'un contexte. Ce sont des outils qui sont une aide à la prise de décision, ils doivent être simples, facilement interprétables et reproductibles. Ce système de contrôle sous forme de tableau de bord regroupant plusieurs données essentielles correspond en tout point aux directives énoncées par les intervenants et qui est utilisé dans le service d'oncologie radiothérapie. Ils permettent de contrôler l'ensemble des indicateurs et de les analyser. En effet, plusieurs tableaux ont été créés et me permette de connaître en temps réel toutes les informations nécessaires au suivi de l'activité, au nombre d'heures d'immobilisations des équipements et aux nombre de pannes des accélérateurs. D'autres indicateurs sont suivis comme le nombre de patients traités, les différents types de cancers traités, le nombre de séances par machines et les délais de prise en charge par type de localisations. Toutes ces données sont récupérées et analysées en début de chaque année. Cette étude me permet de faire un bilan annuel de l'activité qui est présentée au personnels du service et au moment de la revue de direction annuelle.

Depuis 2018, le nombre de patients pris en charge augmente chaque année. Nous sommes passés de 903 patients traités en 2018 à 949 en 2020³². Aujourd'hui nous sommes capables d'assurer la prise en charge de tous les types de cancers, hormis la stéréotaxie intra crânienne. Pour ce type de traitement, nous sommes dans l'obligation d'orienter nos patients vers d'autres sites essentiellement vers l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière. Ce projet du nouvel accélérateur, en plus de répondre à ce type de traitement bien spécifique, nous permettra aussi d'éviter aux patients du territoire d'avoir des temps de trajet plus long en ambulance. Il permettra au service de radiothérapie de prendre en charge environ 300 patients supplémentaires par an dont les traitements de stéréotaxie intracrânienne et de réduire les délais d'attente pour les autres traitements de radiothérapie.

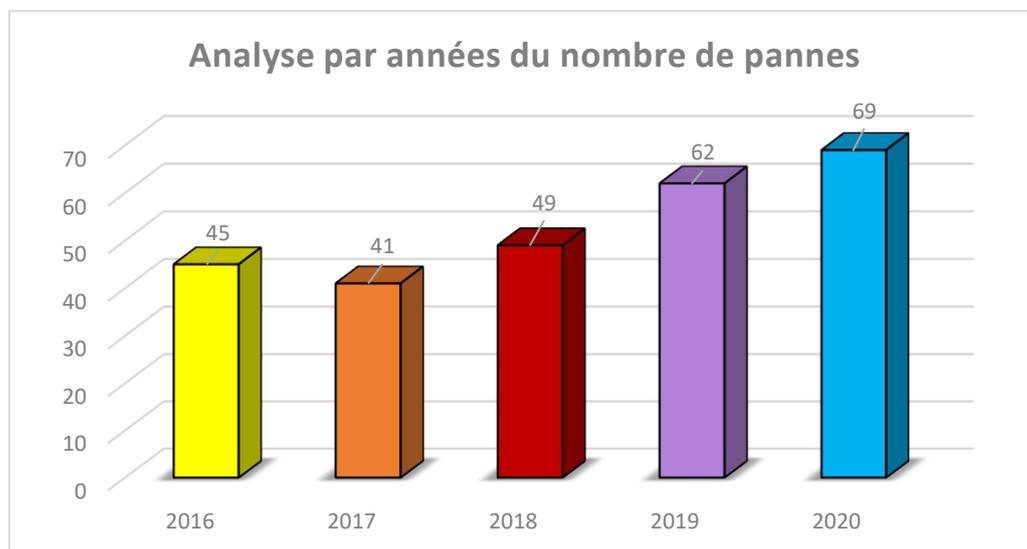
Tableau de suivi du nombre de patient et de séances par an

ACTIVITE	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nouveaux patients	697	716	754	841	825	798	808	877
Patients ayant débutés l'année précédente	82	65	86	114	100	105	107	72
TOTAL Patients traités	779	781	840	955	925	903	915	949
Patients venus plusieurs fois	26	47	34	50	82	87	82	42
TOTAL TTT réalisés	805	828	874	1 005	1 007	990	997	1 036
SEANCES	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TOTAL séances	13 544	13 579	14 600	17 944	17 412	15 878	16 654	15 385

³¹ Master 2 MJ. ESTEVE cours du 23/11/20, M. GOURAIN, cours du 18/12/20, V. TERRIENNE, cours du 21/01/21

³² Source interne Tableau suivi de pannes des accélérateurs (Radiothérapie, Tableau de suivi de panne des accélérateurs, 2020)

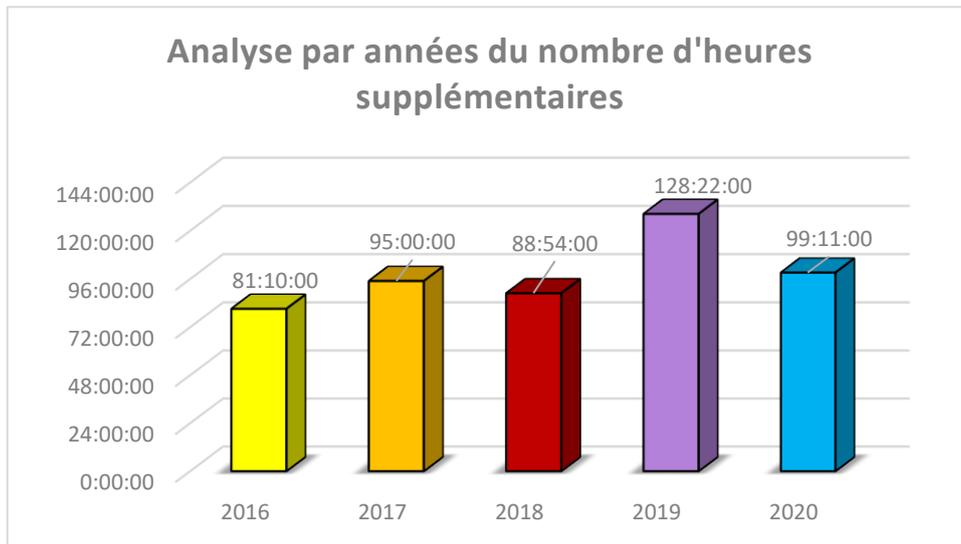
Le vieillissement des accélérateurs a un impact sur la prise en charge des patients et retarde certains traitements. Ces pannes récurrentes nuisent à l'image de l'établissement et remettent en cause la qualité du traitement. Pour maîtriser et ralentir le vieillissement, il y a un objectif de sécurité : des contrôles réguliers qui sont des contrats de maintenances préventives réparties à des temps stratégiques chaque année. Ces contrôles permettent de prévenir les incidents et garantissent la fiabilité des équipements. Il y a aussi un objectif économique ; puisque l'indisponibilité des accélérateurs conduit à des pertes d'exploitations importantes pour l'établissement ainsi que le coût des maintenances curatives qui lui est de plus en plus important. Le nombre de pannes augmente malgré tout chaque année, mais le fait que les deux accélérateurs soient identiques nous permet de traiter indépendamment sur l'une ou l'autre machine que ce soit lors des pannes, ou lors de maintenance. Les techniciens Varian ne pouvant pas toujours intervenir de suite, ces contraintes nous obligent à la dernière minute à une réorganisation des plannings des patients et une réorganisation des plannings des professionnels. Ces impondérables majeures entraînent de nombreux mécontentements de la part des usagers qui refusent d'attendre pour réaliser leur séance. Et certains d'entre eux remettent en cause la qualité des soins. Cela entraîne un retard dans la prise en soin des patients car nous sommes contraints parfois de décaler des mises en place et par conséquent de retarder les débuts de traitement. Ces pannes ont également un effet néfaste sur les professionnels de l'hôpital et parfois peuvent entraîner un départ prématuré des professionnels vers des structures mieux équipées et plus innovantes.



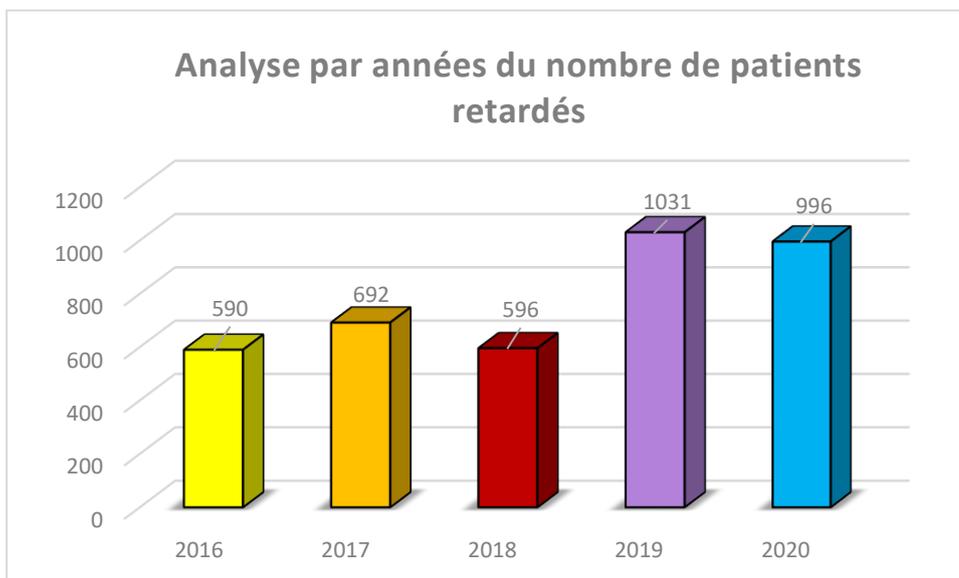
	2019	2020
CLINAC 1	28	31
CLINAC 2	29	35
SCANNER	5	3
TEMPS D'IMMOBILISATION	307h15	288h30

Pour l'année 2020, le nombre de panne s'élève à plus de 288 heures. Lorsque les pannes sont trop longues et perdurent dans le temps, voire plusieurs jours consécutifs comme cela nous est déjà arrivé en 2019, nous avons été contraints à une ouverture le samedi matin. Mais ces situations épuisent les équipes médicale, paramédicale et physiennes qui doivent être présentes pour ces ouvertures exceptionnelles afin d'assurer la continuité des soins pour ainsi respecter l'étalement et le fractionnement du traitement.

Les pannes entraînent une surcharge de travail et une dégradation des conditions de travail des équipes, qui doivent replanifier et reprogrammer (en collaboration avec un radiothérapeute) les horaires de traitement des patients en fonction de l'indication, du fractionnement et du traitement concomitant. Cette surcharge peut provoquer des erreurs et des tensions au sein de l'équipe car cette étape se fait au moment des traitements la veille ou l'avant-veille. Régulièrement je dois réorganiser les plannings des professionnels et chercher un binôme de volontaires pour travailler le samedi dans le but d'assurer la continuité des soins.



Les professionnels sont souvent sollicités pour réaliser des heures supplémentaires au-delà de leurs horaires de travail réglementaire ou sur le samedi. Pour l'année 2019, nous avons dû faire appel aux intérimaires, cout non négligeable pour l'établissement car l'effectif en poste ne permettait plus de maintenir la continuité des traitements.



3.2 L'évaluation des délais de prise en charge

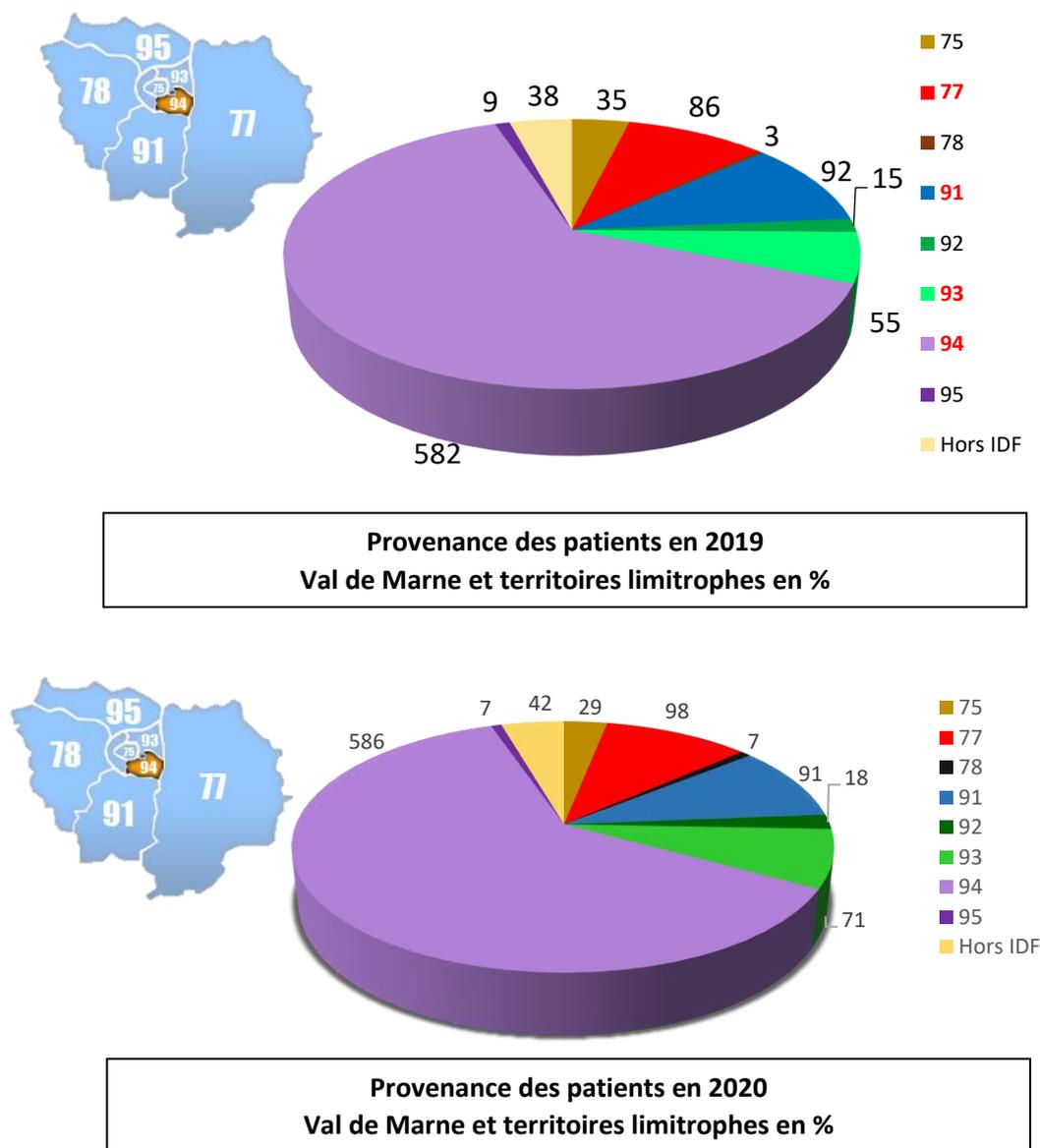
Un autre tableau de bord nous permet de suivre dans le service d'oncologie-radiothérapie les délais de prise en charge pour chaque patient à toutes les étapes de son parcours de soin. Tout y est consigné : la date de prise de rendez-vous téléphonique, du scanner, de la mise en place et le début de traitement ainsi que le nombre total de séances. Toutes ces informations recueillies sont également nécessaire pour répondre aux différentes enquêtes, comme l'enquête de l'Agence Régionale de Santé (ARS) ou l'enquête de l'INCa. Ces délais peuvent varier selon les types de cancers et selon les techniques d'irradiations qui sont choisies et validées lors de la RCP hebdomadaire par les oncologues radiothérapeutes.

Cet outil est un élément de qualité et de performance qui permet de suivre les inégalités d'accès aux soins et les leviers à mettre en place afin d'atteindre nos objectifs. Un de nos objectifs, chaque année est de réduire ces délais au bénéfice des patients pour une meilleure prise en charge. La vétusté des accélérateurs actuels ne nous permet plus de tenir ces délais correctement. En effet ces dernières années le nombre d'heure de pannes a atteint les 306 heures en 2019 et 286 heures en 2020. En théorie, il est possible de traiter 4 patients sur un accélérateur, donc environ 1224 séances ont été perdues en 2019 et 1144 séances en 2020 soit l'équivalent de la prise en charge d'une cinquantaine de patients. La réduction des délais est un des objectifs

du plan cancer pour une meilleure offre de soins sur le territoire. L'allongement des délais n'est pas simplement dû aux pannes des accélérateurs mais également au manque des différents personnels : dosimétristes, physiciennes médicales et de MERM. Ce manque de personnel impose à certains services de radiothérapie de l'AP-HP la fermeture de leurs appareils sur des plages horaires importantes. Et par conséquent certains patients sont envoyés sur des structures voisines afin d'être pris en charge rapidement. La conséquence est l'allongement des délais de transport personnels ou en ambulance et la dégradation de leur condition de vie au quotidien. Aujourd'hui, le service d'oncologie radiothérapie de l'hôpital est le seul service de l'AP-HP à avoir un effectif au complet, lui permettant d'être efficient et d'assurer tous les traitements de patients provenant des départements limitrophes.

3.3 La provenance des patients sur l'hôpital Henri Mondor

Selon les extractions de données provenant du fichier réalisé en interne (Radiothérapie, Provenance de patients)³³ « tableau de délai » au service de radiothérapie : sur les trois dernières années, près de 63% des patients proviennent du Val de Marne (94), 10 % de l'Essonne (91) et 11% de la Seine et Marne (77). Ces chiffres sont assez constants sur les trois dernières années, mais ils seront peut-être amenés à être modifiés avec la création du Grand Paris. En effet une desserte plus simple face à l'hôpital permettra aux patients de se déplacer en métro et d'éviter les véhicules. Mais également lorsque le service ouvrira son 3^{ème} accélérateur d'ici novembre 2021 avec plus ou moins de retard selon l'impact de la crise sanitaire sur les travaux.



³³ Source Fichier interne au Service de radiothérapie

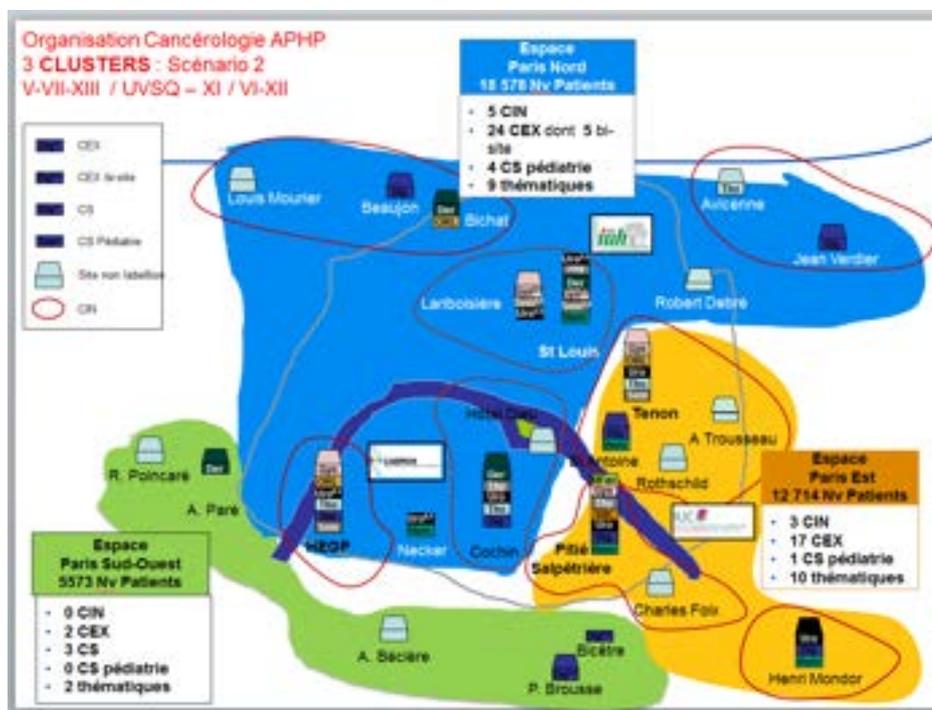
Au vu de toutes ces données, vieillissement des appareils, pannes récurrentes, augmentation des délais de prises en charge, une augmentation du nombre de RCP, épuisement du personnel et afin d'éviter leurs départs, le chef de service a souhaité instruire un dossier de demande d'autorisation d'un troisième accélérateur et d'un bunker relais auprès de l'ARS.

4 Lancement des travaux du 3ème accélérateur

Dans un contexte d'amélioration et d'innovation et afin de rendre le service d'oncologie radiothérapie plus performant et attractif, le chef de service a initié le projet d'installer un troisième accélérateur. Le lancement des travaux de cet équipement aurait dû commencer en mars 2020, mais la crise sanitaire de la COVID 19³⁴, nous a fait prendre plusieurs mois de retard sur le début des travaux. De plus un arrêt complet du chantier débutant le 23 mars 2020 et reprenant le 11 mai 2020 à cause du confinement, juste avant l'été a rallongé le délai de livraison et d'installation de l'équipement lourd. Le nouvel accélérateur va se situer dans l'extension du service d'oncologie radiothérapie, c'est à dire très proche de nos locaux actuels. L'activité du service a été maintenue et toutes les prises en charge des patients sont assurées durant toute la durée des travaux grâce aux deux clinacs en place. Par contre la proximité des travaux engendrent des nuisances sonores considérables pour les patients et les professionnels de santé depuis leurs commencements. De plus le service d'oncologie radiothérapie est soumis à chaque étape d'avancement des travaux, aux contrôles des équipes opérationnelles d'hygiène (EOH) afin de s'assurer que le service répond aux conditions d'hygiène et de sécurité des soins et de travail.

4.1 Les objectifs institutionnels en adéquation avec le plan 2015-2019

L'arrivée de ce troisième accélérateur de dernière génération s'inscrit dans le projet d'établissement et le projet médical du service d'oncologie radiothérapie. Le projet s'insère dans l'axe stratégique cancer du groupe hospitalier et de l'AP-HP. Le plan stratégique 2015-2019 est en effet marqué au sein de l'hôpital par une restructuration des services et le développement des activités de cancérologie autour d'un plan d'action porté et suivi par le groupe plan cancer 3 (GPK3). Le groupe hospitalier a en effet développé et structuré ses activités de cancérologie, concrétisés par la labellisation en 2012 d'un Centre intégré ainsi que de 3 centres experts en oncologie. Ils sont appuyés par des unités de recherche labellisées ou à des équipes d'accueil. Ce développement a été renforcé par l'ouverture d'une plateforme intégrée de soins de supports CALIPSSO et le renforcement de l'activité d'onco-gériatrie et la labellisation d'un DMU orienté Cancers et spécialités.



Organisation Cancérologie AP-HP 3 Clusters³⁵

³⁴ Covid 19 : « Co » pour corona, « vi » pour virus et « d » pour disease (maladie en anglais), 19 pour l'année d'apparition

³⁵ Plan cancer AP-HP Avril 2014 (AP-HP, Plan Cancer, s.d.)

Le service d'oncologie radiothérapie s'inscrit pleinement dans cette dynamique et ces axes stratégiques, car il s'agit de répondre à plusieurs enjeux.

4.2 Les enjeux de l'acquisition du 3ème accélérateur

Il va permettre d'assurer la continuité des soins et de consolider la prise en charge des irradiations corporelles totales (ICT) en Ile de France et au sein des hôpitaux de l'AP-HP. Le service mettra à disposition un temps machine supplémentaire en adéquation avec les organisations du service pour les ICT. Ces irradiations particulières par leur planification et leur prise en charge sont consommatrices de temps pour le service mais constituent une demande urgente de l'ARS. Le service d'oncologie-radiothérapie de l'hôpital assure ce type de prise en charge depuis sa création avec une baisse durant les 2 dernières années du fait de l'augmentation de son activité et le développement des techniques complexes aussi très chronophages. Cette orientation a été retenue par le groupe GPK3 cancer de l'AP-HP. Or en 2019, le nombre d'ICT a connu une augmentation de 200% par rapport à 2018. Et cette évolution c'est poursuivi sur l'année 2020 (tableau ci-dessous), où nous avons pris en charge 45 ICT soit 300% par rapport à 2018. Les avancées technologiques et thérapeutiques ont entraîné une amélioration en terme de survie à long terme.

Nombre de TBI annuelles en fonction des doses demandées

TBI		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TOTAL Par dose	2 Gy	13	4	12	9	8	14	22
	4 Gy	3	0	3	1	0	3	5
	6/8 Gy	5	5	1	9	2	6	7
	10 Gy	5	1	0	2	2	9	8
	12 Gy	28	12	10	8	3	2	3
TOTAL TBI		54	22	26	29	15	34	45
Nombre de séances par année		229	107	63	117	34	57	84

L'objectif de ce projet est d'accompagner le service qui connaît depuis ces trois dernières années une augmentation constante de son activité. Elle est accentuée par le nombre élevé de RCP régionales et les conventions entre l'hôpital Henri Mondor et les structures hospitalières du bassin de population environnant. Le DMU cancer et spécialités a pour objectif de renforcer le lien entre la ville et l'hôpital pour une meilleure continuité des soins et améliorer les traitements et le suivi des patients. La situation nous a conduit à une saturation des deux seuls accélérateurs du service implanté depuis 2007.

Il s'agit également de développer notre plateau médicoteknique vers de nouvelles technologies et de le rendre encore plus attractif tant pour les patients qui en attendent une prise en charge et des soins de qualité, que pour les professionnels de santé pour le développement des compétences. Cette évolution rendra le service plus performant pour traiter des localisations nécessitant actuellement une externalisation vers d'autre site de l'AP-HP comme par exemple sur la Pitié-Salpêtrière. L'acquisition d'un 3ème accélérateur de dernière génération, permettra la ré-internalisation des stéréotaxies intracrâniennes et de certaines autres localisations comme le traitement des métastases actuellement prise en charge dans les structures privées faute de disposer de cette technique d'irradiation.

Le point noir concerne l'obsolescence des accélérateurs. L'incidence croissante des pannes montre un taux d'immobilisation important des machines avec une annulation de séances de traitements conséquente. Tout ceci entraîne des répercussions à la fois sur la prise en charge des patients mais aussi sur les organisations des professionnels de santé, avec entre autre une obligation d'ouverture le samedi ou les jours fériés afin d'assurer l'ensemble des traitements. Pour les patients cet impact est majeur du fait d'annulations répétées des séances avec potentiellement une perte de chance et une mauvaise image de l'établissement sur l'extérieur. Pour les personnels médicaux et paramédicaux, la contrainte horaire impose systématiquement un dilemme dans les choix de ces annulations. Cette organisation nuit gravement aux organisations du service et risque à court terme un départ précipité des MERM vers des structures mieux équipées avec des rémunérations plus attractives.

Il faut anticiper la nécessité de disposer de 3 machines par centre pour obtenir l'agrément de réaliser en routine les techniques sophistiquées de type stéréotaxie. Ces critères d'agrément sont à l'étude par les instances.

Il est nécessaire d'améliorer l'attractivité du service pour les patients, les médecins de ville et également pour les jeunes professionnels en formation. La situation technologique et sanitaire actuelle ne permet plus au service d'être choisi, seul le bouche à oreilles et les stages des étudiants MERM nous permette de renforcer le recrutement. Ces derniers souhaitant à juste titre, se former sur les nouvelles technologies et réaliser leur stage dans des structures ayant une activité diversifiée et enrichissante.

4.3 Les enjeux de la construction d'un bunker relais

Pour chacun des appareils de radiothérapie, il est nécessaire de protéger les professionnels de santé et le public circulant à proximité des radiations importantes émises. Le bunker doit être parfaitement étanche et répondre à un cahier des charges spécifiques exigeant qu'il soit contrôlé par l'institut de radioprotection et de sûreté (IRSN). Les murs sont très épais et répondent à des normes spécifiques c'est la raison pour laquelle le montant du gros œuvre est très élevé.

Les nouveaux bunkers construits sont situés dans l'extension du service, l'un d'entre eux va recevoir le nouvel accélérateur et l'autre restera vide, il sera nommé « bunker relais ». Car il va falloir anticiper les phases de changements des 2 accélérateurs jumeaux qui arrivent à obsolescence en même temps et dont le renouvellement se fera à court terme après l'implantation du 3^{ème} accélérateur. Il faudra anticiper le phasage de ce changement par la création d'un « bunker relais », indispensable pour pouvoir assurer la continuité des soins, répondre de façon continue aux filières territoriales construites depuis des années. Pendant qu'un des deux anciens clinacs sera changé le « bunker relais » accueillera un nouvel accélérateur et ainsi de suite. Le service aura toujours 3 accélérateurs opérationnels en permanence. L'objectif à moyen terme sera d'installer quatre nouveaux accélérateurs.

Le service d'oncologie radiothérapie doit assumer ses engagements vis-à-vis de l'ARS sur sa capacité de répondre aux demandes d'ICT³⁶ en Ile de France. L'absence de « bunker relais » ne permettrait pas de disposer de cette offre de soins puisque la prévision, avec les changements des 2 accélérateurs, serait de ne disposer que de 2 machines dans les 5 à 6 ans à venir. Ceci nous remettrait dans la situation actuelle et sans perspective d'avenir.

De plus, cette construction à plusieurs avantages pour le service. Dans un premier temps, son atout architectural car la réalisation des travaux se fait sans impact dans ses débuts sur les structures existantes de l'hôpital Henri Mondor. Dans un second temps elle va permettre au service de gagner en surface et de créer de nouveaux bureaux pour l'équipe de physique. Et pour finir elle est composée de deux grands puits de lumière donnant sur un grand hall d'accueil et d'attente des patients. Cette lumière extérieure va améliorer l'état d'esprit des patients et améliorer les conditions de travail du personnel qui ne voit pas la lumière du jour pendant le temps de travail.

La perte financière en cas de fermeture entrainerait la non exploitation du site pendant un an des 2 accélérateurs soit 6 mois de fermeture chacun est substantielle. Elle doit être confrontée au prix du bunker relais construit.

³⁶ ICT : Irradiation Corporelle Totale

5 Le projet d'extension et l'installation d'un 3ème accélérateur

5.1 Le projet de l'extension du service d'oncologie radiothérapie

La maîtrise d'œuvre a été notifiée le 26 septembre 2018 et confiée à l'Atelier CIRCONFLEXE et au BE C-I-TECH, un pré-chiffrage de l'opération a été évalué à 2 000 000 € hors taxe travaux qui ont été à plusieurs reprises modifiés.

Les surfaces utiles initialement estimées pour cette opération étaient de 350 m² et ont dû être réajusté à 700 m² pour prendre en compte une zone de bureaux. Cet espace sera essentiellement pour 4 bureaux de médecins, 1 bureau de stagiaires, 1 bureau pour les équipes de MERM pour la réalisation des plannings, 2 bureaux médecins, de bureaux de planification, d'un box de consultation, d'une salle de réunion ainsi que de sanitaire dont le service est dépourvu.

Pour ces travaux, il nous paraissait essentiel de créer une verrière afin de permettre à la lumière du jour de pénétrer dans cette extension de service qui se situe au 2^{ème} sous-sol.

Le projet doit prévoir également de l'évolution des locaux pour l'acquisition d'un système unique de radiothérapie assisté par résonance magnétique, ce système issu d'une conception innovante, fourni par Elekta (IRM-linac) ou VIEWRAY combine le meilleur des deux technologies accélérateur et IRM pour une prise en charge du patient en oncologie et offre un potentiel exceptionnel pour les cancers difficiles à traiter.

5.2 Le projet médical et organisationnel

5.2.1 Périmètre du projet

Le service d'Oncologie-Radiothérapie des HUHM est le seul des cinq services de radiothérapie de l'AP-HP qui n'a pas bénéficié du « plan de modernisation » lancé par l'AP-HP avec l'acquisition de machines de nouvelle génération depuis plusieurs années. Il était donc nécessaire de bénéficier de cette transformation rapidement. L'hôpital Henri Mondor est proche (à moins de deux kilomètres) de l'hôpital intercommunal de Créteil qui détient un service de radiothérapie dont les machines sont plus récentes. Les 2 services de radiothérapie travaillent en partenariat depuis plusieurs années. En effet lors du renouvellement du scanner de centrage du CHIC et pour leur permettre d'assurer leurs traitements, une convention a été établie pour qu'ils puissent réaliser leurs examens sur l'hôpital Henri Mondor. Cette étape et cette collaboration ont renforcé leurs liens et de nouveaux projets sont en construction à ce jour.

5.2.2 Dimensionnement

Le service d'Oncologie-Radiothérapie des HUHM ne dispose actuellement que de 2 accélérateurs pour une activité de plus de 1005 traitements en 2016 dont : 26 ICT et 197 RCMI (Radiothérapie Conformationnelle avec Modulation d'Intensité) et 30 stéréotaxie extra-crânienne. Le nombre d'ICT a régulièrement régressé entre 2013 et 2016 passant de 64 à 26. Cette diminution étant due à l'augmentation de notre activité de routine ainsi que du développement des techniques complexes de 805 en 2013 à 1005 traitements en 2016. Sur le plan pratique une séance d'ICT est équivalente à 4 ou 6 séances d'un traitement standard. Ce type de traitement chronophage pèse lourdement sur les plateaux techniques. Il ne peut être assuré que dans des conditions géométriques spécifiques des bunkers, l'acceptation du risque d'annulation de dernière minute par les services d'hématologie en cas de dégradation de l'état général du patient et de la possibilité de réaliser 2 séances quotidiennes espacées de 6 heures. Toutes ces contraintes ont poussé de nombreux services de radiothérapie à arrêter la réalisation des ICT ou tout au moins de diminuer significativement cette offre de soin.

L'absence d'investissement dans une 3^{ème} machine aux HUHM entraîne l'absence de visibilité sur tous les plans : les filières de soins territoriales, l'attractivité et accueil des étudiants médicaux et paramédicaux, l'innovation technologique et la recherche. De plus, cette absence d'investissement exposera le service à de multiples risques :

1. Le coût du changement des 2 machines jumelles, arrivant à obsolescence en même temps, sera très lourd avec une perte financière substantielle et une désorganisation des filières patients en cas de fermeture sans relais
2. L'absence d'investissement condamne le service à rester avec 2 machines ce qui est contraire aux préconisations de l'ARS et un rapport interne de l'AP-HP qui sur la radiothérapie recommandent fortement des services à 3 machines, dont une de haute technicité
3. L'absence d'un investissement cohérent et anticipé dans le domaine de la radiothérapie à Henri Mondor signera la fermeture de ce service à terme ou l'exposera à de grosses difficultés au moment du changement de l'un ou des 2 accélérateurs jumeaux dont dispose ce service. Ceci reste vrai en cas d'absence de bunker relais par rapport à la file active développée et aux engagements pris vis-à-vis de l'ARS sur les ICT
4. Le renouvellement des 2 machines de même âge pourrait être planifié sur un délai permettant ainsi de préserver la continuité des soins, d'assurer la fidélisation des filières patients du territoire et de ne pas compromettre l'équilibre financier de l'activité. A contrario, le maintien d'un parc de 2 machines jumelles exposera rapidement à des difficultés fonctionnelles et budgétaires liées au renouvellement
5. Les conséquences aux plans universitaire (formations) et territorial (pour les patients) seront délétères. Au plan de la formation, l'hôpital Henri Mondor étant un des sites d'accueil, il est difficilement envisageable de poursuivre l'accueil des internes avec une telle différence de moyens modernes car peu attractif par rapport aux 4 autres sites de l'AP-HP

Le choix de la machine de dernière génération s'est fait après concertation et en tenant compte du plan d'investissement global des autres services pour les prochaines années. Il doit s'inscrire dans la perspective du développement de la recherche en l'imagerie multimodale avec l'acquisition des HUHM d'un PET-IRM depuis quelques années maintenant.

5.2.3 Stratégie territoriale

Vu le bassin de vie, les filières de patients, du territoire « couvert » par le service de l'hôpital Henri Mondor, aucune incompatibilité ne peut être justifiée par le choix d'une même technologie déjà disponible ou envisagée au sein des 4 autres services de l'APHP.

La stratégie territoriale se définit en plusieurs points :

- La démarche de développement technologique est fondamentale pour un service universitaire. L'accueil des internes et la formation sur des techniques innovantes et attractives restent une priorité pour l'enseignement, mais également pour le soin et le développement de la recherche
- Une offre de soins de recours en stéréotaxie depuis 3 ans. La poursuite de son développement grâce à l'acquisition d'une nouvelle technologie
- Une offre de recours des ICT : impossibilité de continuer à réaliser les ICT du fait de la saturation des 2 machines qui disposent de grands bunkers prévus à cet effet. Il faut pouvoir continuer à disposer de cette offre grâce à l'acquisition d'une 3^{ème} machine
- La création du centre des maladies du sein de l'hôpital Henri Mondor : les conventions inter hospitalières signées avec les établissements ne disposant pas de service de radiothérapie a entraîné une augmentation du nombre de patientes prise en charge. Cette augmentation en sénologie impacte l'activité de radiothérapie
- Le service d'Urologie-Oncologie de l'hôpital Henri Mondor est l'un des plus reconnus au sein de l'AP-HP

6 Le projet immobilier et architectural

6.1 Description synthétique du projet immobilier et architectural



- Nature des travaux

Le projet se compose de la création d'un 3^{ème} bunker qui recevra un 3^{ème} accélérateur et d'un bunker relais dans la nouvelle partie créée. L'accueil des patients au deuxième sous-sol sera restructuré et une réorganisation du circuit patient sera créée pour accéder au 3^{ème} bunker et aux locaux attenants.

6.2 Contribution à l'efficacité et retour sur investissement

Le 3^{ème} équipement de radiothérapie et la réservation de surface pour un bunker relais.

Hypothèse : acquisition d'un 3^{ème} accélérateur permettant notamment la poursuite de la pratique des irradiations corps complet (ICT)

Le cout en personnels médicales et paramédicales : Le financement d'un poste de praticien hospitalier avec une augmentation de 1% par an correspondant à l'augmentation des salaires liés à l'évolution de carrière.

L'autre financement est celui de 4 postes de MERM et d'une aide-soignante avec une augmentation de 0,5% par an d'évolution salariale liée à l'ancienneté.

* Personnel médical : 1 praticien hospitalier

* Personnel paramédical : 4 MERM, 1,2 aide-soignante et 1 physicien, évalués au coût moyen

Pour le Titre 2 et titre 3 :

L'évaluation est faite en fonction des dépenses actuelles d'1 accélérateur et l'introduction de la maintenance pour 300 K€/an

Titre 4 :

Le coût estimatif des travaux est de 2,8 millions d'euros amortis sur 15 ans (bunker + bunker relais), il comprend le gros œuvre, avec des murs plus épais que la normal pour les bunkers, la partie électrique, le système de ventilation des locaux, la climatisation, la plomberie, les fluides médicaux et les finitions des pièces.

Le coût de l'équipement est de 4 millions d'euros amortis sur 8 ans

- Coût SI : 80K€ amortis sur 5 ans

6.3 Prévisions de recettes

Le chef de service a réalisé une évaluation du nombre de patients qui seront traités sur le 3^{ème} accélérateur en fonction des demandes et du nombre de séances afférentes selon la catégorie, pour un total de 235 patients par an et 4 500 séances supplémentaires.

La répartition des catégories est la suivante: ICT (65 patients, 276 séances); SENOLOGIE (30 patients, 2730 séances); DIGESTIF (5 patients, 125 séances); HEMATOLOGIE (5 patients, 75 séances); SYSTEME NERVEUX (stéréotaxie, 60 patients, 300 séances); UROLOGIE (20 patients, 693 séances); METASTASE (stéréotaxie, 50 patients, 300 séances)

Ces prévisions ont été multipliées par le coût de la séance classique, de la séance d'ICT, de la séance de stéréotaxie.

Dans l'hypothèse de la non réalisation lors de cette opération du bunker relais :

- * Perte d'une année d'activité avec 2 machines fermées alternativement pendant 6 mois chacune
- * Absence de nouvelles recettes : la nouvelle machine compensera la machine fermée pour remplacement
- * Les amortissements issus du projet ne seront donc pas compensés par une activité (perte d'exploitation de 580K€)
- * Risque d'un coût travaux plus important que l'opération de travaux liée présentée ici

7 La conduite de projet

L'arrivée de ce nouvel équipement va modifier notre organisation de service, notre fonctionnement. Il faut donc l'anticiper et le préparer en amont pour atteindre les objectifs fixés. Ce projet est une démarche de qualité, il contribue à une amélioration et fait l'objet d'une norme ISO 10006. Comme le précise l'ouvrage le kit du chef de projet (MARCHAT, 2018)³⁷ il repose sur : « une grande anticipation » et « le projet consistera à fabriquer un produit » de plus il est inscrit dans une temporalité, un objectif de temps ³⁸: « Ce calendrier comporte une date de début du projet, une date de fin de projet, des échéances intermédiaires. ». Un projet est selon la norme ISO 10006 « un processus unique qui consiste en un ensemble d'activités coordonnées et maîtrisées comportant des dates de début et de fin, entrepris dans le but d'atteindre un objectif conforme à des exigences spécifiques, incluant les contraintes de délais, de coûts et de ressources »³⁹. Chaque définition conduit à ce que chaque projet est unique et doit s'adapter au contexte dans lequel il se construit. Il est limité dans le temps et répond à des cahiers des charges. Cette démarche de projet répond à un besoin urgent et s'inscrit également dans une évolution des technologies et dans un processus d'innovation. Mais la construction de ce projet est soumise à de multiples contraintes. Une de nos contraintes qui a un impact fort sur le montage du projet et la plus prenante est la crise sanitaire actuelle. Hormis l'impact sur notre activité hospitalière qui a été modifiée, sur de notre organisation de planification des patients, elle a modifié fortement nos modes de communications. Les coûts de fonctionnement se sont fortement réduits avec une nette diminution des frais déplacements et un changement radical d'axe de communication. Nous nous sommes tournés vers une utilisation massive des outils informatiques déjà en place dans les services (caméras, micros...) et l'utilisation de logiciels gratuits comme Skype et Zoom pour échanger avec nos interlocuteurs.

Ces outils nous permettent d'organiser avec une plus grande facilité nos réunions sur des créneaux horaires moins contraignants pour les utilisateurs et un partage de documents plus accessible. La crise sanitaire aura permis de faire évoluer nos systèmes de communications en utilisant des outils modernes mise à notre disposition ; elle a également mise à jour nos manquements techniques et la fiabilité de nos connexions avec un réseau sous dimensionné par rapports aux nombres d'utilisateurs toujours plus nombreux chaque jour, avec des lenteurs et des coupures. Cet outil informatique est un moyen simple, plus rapide pour faire la rédaction des comptes rendus car elle se fait en directe. Néanmoins, ce système a ses limites, le manque d'interaction personnelle entre les participants, les problèmes techniques liés au numérique comme les pannes, les mauvaises connexions, les lenteurs du réseau. Parfois même la confidentialité des échanges, car tout ne peut pas et ne doit pas être révélé. L'autre conséquence de la crise sanitaire concerne la partie du gros œuvre des travaux qui ont été fortement ralentis et qui a arrêté le chantier pendant plusieurs semaines. L'entreprise chargée du gros œuvre tente depuis des mois de rattraper ce retard en élargissant les plages de travail de ses ouvriers sur le chantier. Mais d'autres contraintes plus spécifiques au projet sont également à prendre en compte.

7.1 Les trois contraintes du projet

Les contraintes de qualité :

Dans le cas de l'installation d'un nouvel accélérateur, ce sont les particularités techniques qui vont définir le niveau de qualité. Ces spécifications sont des éléments importants, qui constituent les performances du produit. Les contraintes de qualité sont spécifiées dans plusieurs cahiers des charges : le cahier des charges pour tous les travaux, le cahier des charges de la qualité et respect des recommandations et des directives des tutelles. Mais aussi le cahier des charges managérial, qui correspond à l'ensemble des actions que je vais mettre en place en tant de chef de projet pour accompagner le changement et pour atteindre l'objectif fixé.

Les objectifs de temps :

³⁷ Hugues MARCHAT, p 9

³⁸ Hugues MARCHAT, p 10

³⁹ Iso 10006

Cette installation avait une date de début dans le projet avant l'apparition de la COVID 19⁴⁰. Les différents confinements et couvre feux ont entraîné des retards conséquents dans les travaux. Pour le moment la date prévue pour le premier traitement sous machine est le 1 novembre 2021, alors que la direction de l'établissement aurait souhaité un début des traitements au 1 août 2021. Le délai est une contrainte importante à prendre en compte dès le démarrage du projet. Le pilotage du projet est réalisé grâce au diagramme de Gantt⁴¹ (annexe p 55-57) qui s'étend de septembre 2020 à septembre 2021, il permet de contrôler la mise en action de tâches et l'avancement des travaux des auteurs responsables de chaque mission. La crise nous a fait décaler dans le temps toutes les réunions et les livraisons de matériaux ont été stoppés et reprogrammés. Ainsi que les différentes interventions dans la nouvelle structure et dans l'ancienne. Depuis début mars 2021, les travaux ont commencé au sein de notre service, ces travaux vont permettre de relier l'ancien service à la nouvelle structure par un long couloir. Des travaux plus conséquents et non prévus nous ont été annoncés retardant à nouveau le projet de quelques semaines. Une installation prévue début avril 2021 de l'accélérateur a été décalée à début juin 2021.

Les objectifs de coûts :

En plus du nouvel accélérateur et de son bunker, le service a dû créer une extension de son service avec de nouveaux locaux et un second bunker relais pour recevoir une autre nouvelle technologie par la suite. L'ensemble constitue le projet, qui est une contrainte financière importante pour l'hôpital. Il comprend les objectifs de performances techniques et de tenir les délais sous peine de devoir payer des pénalités de retard. Comme le précise M.J ESTEVE⁴² dans le triangle de gestion de projet, les trois contraintes doivent s'équilibrer entre les délais, les coûts et la qualité. Cette condition est essentielle pour maintenir l'équilibre entre ses trois facteurs décisifs pour la réussite du projet. Or le retard et les coûts supplémentaires dus aux travaux non prévus ne nous permettent plus de maintenir cet équilibre.

7.2 Le chef de projet

En tant que chef de projet, mon rôle est fondamental dans l'organisation et dans le maintien de la motivation car sa durée dans le temps peut avoir des effets néfastes sur le personnel. Notre rôle, comme le précise H.MARCHAT⁴³: « *est celui qui va s'engager à organiser et fédérer les ressources afin d'atteindre les objectifs* ». Cette fonction est particulière, je n'ai pas forcément de lien hiérarchique avec tous les acteurs du projet, mais il faut que je maintienne et renforce la motivation du groupe. C'est mon rôle de manager transversal. Cette période un peu particulière, influe beaucoup sur le moral des équipes épuisées par le contexte actuel de crise sanitaire et par les nuisances sonores quotidiennes des travaux. Il faut se mettre en mode projet, comme l'explique H.MARCHAT⁴⁴, il est le chef d'orchestre et doit faire en sorte que plusieurs acteurs travaillent ensemble et associent leurs compétences. Dans cette situation, faire en sorte qu'un travail participatif et collaboratif naisse entre les professionnels qui sont concernés : les physiciennes médicales, les MERM et les oncologues radiothérapeutes présent quotidiennement sur le terrain. J'aurai besoin également, au fur et à mesure, de connaître l'évolution du projet, de la participation d'acteurs extérieurs comme le constructeur pour l'installation de l'accélérateur et la formation des professionnels. Mais aussi d'acteurs associés comme le service technique, le biomédical, l'informatique, mais également des responsables du DMU qui suivent à distance l'avancement du projet, des acteurs médicaux, paramédicaux et administratifs, sans oublier les usagers.

Je suis le chef de projet et je dois être acteur du changement et force de proposition pendant cette période délicate et compliquée. Je dois grâce à mon expertise prouver mes compétences auprès des membres de l'équipe. Je dois détenir de solides qualités personnelles telles que l'écoute et de l'empathie, avoir une capacité

⁴⁰ Corona Virus Disease 2019

⁴¹ Diagramme de Gantt, couramment utilisé en gestion de projet, est l'un des outils les plus efficaces pour représenter visuellement l'état d'avancement des différentes activités (tâches) qui constituent un projet.

⁴² Cours Master 2 Mos – U.E 2.3 « Gestion des métiers et des compétences soignantes »

⁴³ Le kit du chef de projet Hugues MARCHAT, p 11

⁴⁴ Le kit du chef de projet Hugues MARCHAT, p 15

de négociation, de motivation, de dynamisme, de mise en mouvement des hommes et montrer mon leadership aux équipes.

Dans ma position je ne peux pas à moi seul mettre en place et développer le projet dans sa globalité, je ne suis pas en possession de toutes les compétences nécessaires. En revanche, je vais m'entourer de personnes ressources dans les différents corps de métiers afin de construire chaque étape du projet. A ce jour, il faut que je fédère autour de ce projet une partie de l'équipe et partage l'intérêt et la plus-value de l'évolution de notre service. Etant le seul manager dans la structure, il faut que j'identifie les personnes ressources qui me permettront de mener ce projet en équipe. Tels que les MERM volontaires et les qualitiennes du service, éléments moteurs et impliqués pour atteindre une partie de l'objectif. Comme le choix des experts ou des référents et la construction des nouveaux outils en lien avec la machine que nous développerons par la suite. Une autre collaboration est essentielle, la relation entre la physique médicale, les MERM et les oncologues radiothérapeutes pour construire les nouvelles procédures. Cette collaboration nécessite une implication totale et contrôlée pour aboutir aux objectifs fixés. Je me dois de planifier, échanger, rencontrer les partenaires, être transparent. En tant que manager je vais devoir créer du lien entre les groupes pour avancer et maintenir une dynamique dans chaque groupe de travail et à chaque étape du projet.

En tant que chef de projet et seul cadre de cette unité je dois poursuivre le management que j'ai mis en place le participatif et le délégatif, apporter ma contribution et ma motivation. Je suis légitimé et reconnu dans ma fonction de manager d'équipe et de chef de projet auprès des équipes médicales et paramédicales. Cette position me permet d'être écouté et d'accompagner toutes les phases. Je suis le garant de la continuité et de la réussite du projet, dans le respect des objectifs identifiés. Ma motivation et le respect des différentes phases du projet sont les facteurs clé du succès.

7.3 Les étapes du projet

Selon H. MARCHAT⁴⁵, le projet comporte trois phases, en premier lieu la phase de préparation qui est primordiale car elle établit l'objectif et définit les rôles de chaque acteur. Elle chiffre les coûts et analyse les risques et tient à jour l'évolution du projet. Ensuite vient la phase de pilotage et pour conclure le projet, la phase de progression. La phase de pilotage consiste à mettre en place un ensemble de leviers menant à la conduite du changement. Les différents indicateurs étudiés dans la 3^{ème} partie de ce projet ont montré l'obsolescence des accélérateurs en place et l'impact sur les usagers. L'ensemble de l'équipe médicale et paramédicale est favorable aux changements de l'organisation et à l'innovation technologique. Dans le cours de X. MARCHAND, du 22 janvier 2021, il parle de la représentation des collaborateurs et précise que nous ne les traitons pas de la même manière en fonction de leur investissement. Certains seront plus investis que d'autres professionnels selon l'image et la représentation qu'ils se font du projet. Lors de cette phase, un groupe de travail a été mis en place. Il est constitué de plusieurs acteurs, une physicienne, deux MERM, deux médecins, d'une infirmière, d'une aide-soignante et d'une assistante médico-administratif. Il est important que chaque corps de métier soit représenté dans ce groupe, pour qu'ils se sentent à la fois investis, impliqués et partagent avec le reste des professionnels les informations, les difficultés en lien avec l'avancement du projet. Plus la situation est détaillée et plus elle guide le projet.

X. MARCHAND précise dans cette même intervention, quand la représentation est identique, la coopération est présente entre chaque catégorie de professionnels et envers le projet. L'intervenant le représente sous une forme d'un tableau avec 9 techniques qui permette de cultiver les représentations. En premier, par la base qui est la communication, elle se compose de réunions d'informations, de la modélisation du projet par des supports graphiques projetant le projet final et en proposant aux professionnels une participation plus forte par exemple par la mise en place de référent du projet. Cette étape nous l'avons construite sur notre Gantt, toutes les réunions d'informations ont été prévues et planifiées de telle sorte que tous les acteurs soient présents à chaque fois. Tous les documents présentés ont été soigneusement préparés et conservés après chaque intervention sous la forme d'un compte-rendu, afin que chacun puisse travailler sur un support figé en fonction de ses missions.

⁴⁵ Le kit du chef de projet, Hugues MARCHAT, p24

L'étape suivante est la formation. Dans la réalisation de mon projet, cette étape sera plus longue car les formations ne pourront se mettre en place que lorsque l'accélérateur sera installé et opérationnel, c'est-à-dire courant septembre 2021 alors qu'elles étaient prévues en juin 2021. Cette phase comporte les formations spécifiques de chaque corps de métier séparément et parfois ensemble. Elle est complexe à organiser car il faut également concilier le travail en poste de traitement, les pannes et les maintenances.

La troisième étape qui semble être la plus importante dans la construction du projet est l'accompagnement ; je vais devoir mêler à la fois, la formation et l'accompagnement des professionnels. Cette étape va commencer d'ici peu et va durer jusqu'au 1^{er} traitement d'un patient. Elle reprend tous les outils à mettre en place par les différents corps de professionnels pour un fonctionnement optimal de l'accélérateur. Par exemple les procédures qualités et le contrôles assurés par les physiciennes, la cartographie des risques à priori pour les qualitiennes en collaboration avec le cadre de proximité et les radiothérapeutes. Toute cette partie sera développée par la suite.

	Changement FAIBLE	Changement MOYEN	Changement FORT
ACCOMPAGNEMENT	Analyse d'impact	Aide à la compréhension	Ateliers de co-construction
FORMATION	Technique, Fonctionnelle	Méthodologique	Thèmes plus conceptuels
COMMUNICATION	Supports passifs	Supports et méthodes interactives	Promotion forte par personne de référence

X.MARCHAND explique la lecture du tableau en précisant que l'outil en bas à gauche : le support passif est le moins efficace et l'outil en haut à droite est le plus efficace l'atelier de co-construction.

Il correspond aux leviers à mettre en place ou à utiliser en fonction des attitudes des acteurs du projet en fonction de leur changement de leur représentation du projet et de l'évolution du projet.

Les professionnels n'ont pas la même représentation de ce nouvel accélérateur. Pour les physiciennes, c'est une surcharge de travail considérable, il faudra traiter de nombreux dossiers. La quantité de travail sera multipliée par trois en terme de calcul de doses, de plus toutes ces machines nécessitent de nombreux contrôles qualités réguliers mensuels imposés par les instances de surveillance des services de radiothérapie. Les deux machines sont très sollicitées et par conséquent ne laissent qu'une faible disponibilité des machines en terme de temps ce qui oblige régulièrement les physiciens à réaliser les contrôles en dehors des heures ouvrables. Les évolutions technologiques accroissent les contrôles et multiplient les opérations de maintenances. Le risque est une diminution de la qualité des contrôles cette éventualité n'est pas envisageable en radiothérapie et la difficulté à dégager du temps pour préparer le lancement de ce nouvel accélérateur. Pour les médecins, elle est une innovation révolutionnaire des traitements plus précis, plus rapides, plus sécuritaires et limitant les effets secondaires aux patients tout en améliorant leur qualité de vie. C'est aussi une augmentation de l'offre de traitement en modulation d'intensité et en stéréotaxie proposée aux patients du territoire et des départements limitrophes. Elle permettra de prendre en charge l'ensemble des traitements, ce qui évitera l'externalisation de certains cancers. Elle ouvre d'autres perspectives sur le monde de la recherche clinique, de nouvelles études qui mèneront à la parution d'articles. Ce nouvel accélérateur donnera naissance à de nouveaux protocoles de traitements adaptés aux nouvelles techniques.

Pour les MERM, c'est une innovation technologique permettant une ouverture sur de nouvelles formations, des perspectives d'évolution de carrière menant à l'expertise, de nouvelles responsabilités, de nouvelles pratiques et techniques de travail et un nouvel environnement. Ce concept architectural révolutionnaire va apporter de la luminosité dans les locaux, il va améliorer les conditions de travail des professionnels et modifier la vision des usagers dans leur prise en charge. Elle est aussi une source d'attractivité pour les nouvelles générations d'étudiants MERM, toujours à la recherche d'innovations et d'outils de dernières générations connectées. Car le projet ne s'arrêtera pas à l'arrivée de ce nouvel accélérateur, mais au contraire il n'est qu'une étape sur l'ouverture de nouveaux projets tout aussi innovants et complexes.

Il est important d'intégrer à ce système de représentation celui des usagers. Les usagers auront un sentiment de confiance et d'une meilleure qualité du traitement délivré pour leur cancer. En effet le service d'oncologie-radiothérapie acquière des appareils plus fiables, plus performants, qui offrira une qualité de vie meilleure avec moins d'effets secondaires. La technique d'irradiation permettra de délivrer une dose plus importante à la tumeur en évitant les organes à risques sur moins de séances, par conséquent les usagers viendront moins souvent dans le service donc moins de transports, moins de fatigue. Pour l'hôpital un gain financier car moins de sollicitation des sociétés d'ambulances. En parallèle le service est en cours de développement de son site internet afin d'informer les usagers de l'installation de son innovation technologique, des bienfaits et des améliorations dans les traitements des cancers. Ce site sera également un espace d'information et d'échange entre les professionnels et les usagers.

Mon objectif est d'être le garant de la conduite du changement, c'est de commencer par réussir comme le précise X. MARCHAND, c'est d'avancer progressivement étape par étape. Il explique et précise que les représentations guident l'action. Il sera de mon devoir de modifier dans ce groupe la représentation que se font les physiciennes médicales de cette nouvelle technologie. Elles pourraient être un frein dans cette démarche d'évolution. Il serait nécessaire, pour une plus forte adhésion, de leur proposer de positionner l'une d'entre elles comme référente du projet. Elle deviendrait une personne ressource et référente du système dans l'information de l'avancement de chaque étape et dans les formations du personnel physique. Elle aurait les connaissances concernant les contrôles qualité et un atout important dans la construction des nouveaux processus. Son implication et sa motivation permettraient une forte adhésion de ses collègues.

En ce qui concerne notre projet, nous sommes en début d'année 2021 et donc dans la seconde phase, dans la phase de pilotage. Malgré la construction d'un planning détaillé, les contraintes sanitaires ont entraîné à nouveau de nombreux décalage dans le temps. De nombreux retards sur le chantier risquent d'entraîner des surcoûts et un retard dans la livraison. Il est essentiel dans mon management de communiquer régulièrement sur l'état d'avancement à l'équipe projet. Car les retards appauvrissent le moral des collaborateurs et réduisent leurs enthousiasmes.

J'ai mis en place des réunions mensuelles pour maintenir le niveau d'informations et être transparent avec l'équipe projet : la communication est l'action la plus importante pour rester productif. La confiance permet de maintenir le lien entre l'équipe projet et moi. Il faut anticiper et revoir les échéances du projet et mener à chaque fois une nouvelle analyse des risques pour identifier d'autres retards à l'avenir. Ensemble nous analysons la possibilité de travailler sur d'autres tâches afin de ne pas prendre de retard.

La dernière phase, la phase de progression sera la clôture du projet. Pour le moment et au vu de la crise sanitaire, cette phase n'est pas évaluable à cet instant en raison des retards pris. A ce jour, nous ne sommes pas en mesure de donner une date définitive aux équipes mais plutôt une date approximative pour le premier traitement. En attendant ce jour, il est important qu'en tant que chef de projet je m'attèle aux outils managériaux, aux leviers que je vais mettre en place et développer pour construire au fur et à mesure avec l'équipe ce projet.

8 Les outils managériaux

Le management s'applique du début et jusqu'à la fin du projet et il est intéressant d'en faire un bilan à la clôture, de tirer des conclusions pour faire mieux les fois suivantes. Cette partie est indispensable, elle consiste à montrer tout ce que je vais devoir mettre en œuvre, de manière à permettre la production, la construction et l'aboutissement du projet. Le chef de projet doit maîtriser la réalisation, il doit surveiller, mesurer et atteindre les objectifs du projet définis au départ. Il doit être capable de mettre en place des actions préventives et doit corriger si nécessaire pour atteindre les objectifs fixés. Les outils managériaux sont les leviers pour accompagner et mobiliser les équipes pendant les trois phases.

8.1 Par la communication et l'information

Je dois mettre en place une communication prépondérante et efficace du début à la fin du projet. Des évaluations récurrentes permettront de contrôler si les objectifs de chaque étape ont été atteints. Concernant la communication auprès des équipes du service d'oncologie radiothérapie, j'ai décidé de m'adapter à chaque catégorie de professionnels sollicités. Il y aura bien sûr à chaque réunion, une date de bloquée et un ordre du jour, ainsi qu'un compte rendu. Chaque compte rendu sera affiché pour informer le reste des équipes. Nous ne changerons rien aux habitudes de communication du service afin de ne pas perturber les professionnels présents depuis plusieurs années. Pour ma part j'ai pris le projet en cours de route. Toute la première phase avait été préparée par le chef de service et la cadre de santé précédente. J'ai donc dû m'imprégner, pendant un certain temps du projet de service et je l'ai repris depuis sa naissance jusqu'à ma prise de poste afin de mieux appréhender mes missions et comprendre les attentes, les enjeux, les freins, les objectifs du projet et de bien cerner le contexte dans sa globalité.

J'ai appris à connaître chacun des collaborateurs avec qui le projet allait se construire, à repérer les personnes ressources et les ressources nécessaires, définir les temps consacrer au projet et à son pilotage. Il a fallu que je mette en place plusieurs méthodes de communication au sein de l'équipe, une approche unique, répondre aux attentes des professionnels et donner des réponses spécifiques. J'ai dû réfléchir et construire les supports de présentation le plus adapté en fonction des agents concernés.

Au début de la phase de pilotage une réunion a été mise en place afin d'expliquer les grandes lignes du projet. Tous les acteurs étaient présents : l'exécutif du DMU, les médecins, et l'équipe projet. Un outil de planification, un GANTT⁴⁶ a été construit et il est réajusté régulièrement en fonction de retards pris depuis le début de la crise sanitaire. Le GANTT est un outil de travail essentiel et utilisé par tous les chefs de projet, il est nécessaire, pour définir toutes les tâches, leurs durées, le début, la fin, les chevauchements, les ressources affectées. Cet outil est évolutif et permet une visibilité globale du projet et des ressources à affecter en fonction de son évolution et des contraintes. Tout y est tracé et expliqué, tous peuvent s'exprimer sur les contraintes d'avancements et les modifications à mettre en place. Lors de cette réunion, les dates des réunions suivantes ont été décidées et bloquées, afin de s'assurer que tous les acteurs concernés seraient présents. Car il est primordial que tous les professionnels soient présents pour donner une vision globale du projet et en donner les détails et les obstacles rencontrés. La force de ce groupe est la solidarité et l'entraide. Les échanges ont été variés et constructifs car chacun connaît le métier de l'autre ce qui permet de proposer et d'apporter des solutions. Ce projet va entraîner des changements dans notre système d'organisation, il est obligatoire d'en maîtriser tous les aspects et que tous les professionnels soient impliqués.

J'ai dû mettre en place différents modes de communication adaptés en fonctions de la cible de professionnels. Il me faut choisir les informations qui auront de l'impact en fonction des interlocuteurs. Il faut prendre en considération le ton, le contenu, les mots utilisés, soit l'utilisation de chiffres, soit des explications, etc...

⁴⁶ GANTT : Outils le plus efficace pour représenter visuellement l'état d'avancement des différentes activités (tâches) qui constituent un projet.

Les différents types de communications que j'ai utilisé jusqu'à ce jour :

- La mise en place de newsletters contenant des informations succinctes, positives comme négatives et l'intervention de différents acteurs attendant aux projets qui prennent la parole par l'écriture
- La création d'événements comme par exemple des photographies ou des vidéos montrant l'évolution du gros œuvre, ainsi que les différentes étapes de construction des deux bunkers. Depuis peu j'ai également organisé avec le chef des travaux des visites de chantier par petits groupes d'acteurs du projet et de professionnels du service pour marquer les esprits et montrer l'évolution du projet. J'ai contacté des sites de la région parisienne afin de visiter un service de radiothérapie avec le groupe projet avec l'objectif de revenir avec des idées de décoration, de peintures, d'aménagements, de dispositions des meubles de rangements dans les bunkers, des éclairages. Cette participation active des collaborateurs et des professionnels les implique beaucoup plus dans le projet, ils se projettent, s'investissent dans leur futur espace de travail
- La mise en place d'un fichier partagé pour échanger des documents, mais également pour être sûr que tout le monde travaille sur les mêmes fichiers et qu'ils aient le même niveau d'information. Par exemple, il y a eu de temps, s'est tenue une réunion des acteurs du projet qui ont dû faire le choix des couleurs des murs, des portes de l'extension et des placards dans le bunker. Mais aussi le choix dans l'installation d'un terrarium et son emplacement, le positionnement des téléviseurs dans la salle d'attente pour les usagers.... Les échanges ont été pertinents et constructifs dans le groupe. Le fichier partagé nous a permis d'échanger avec tous les autres professionnels pour les informer de cette nouvelle étape
- Tous les comptes rendus de réunions sont envoyés par emails et archivés. Ils seront conservés jusqu'à la fin du projet pour m'aider à construire le bilan et comprendre les obstacles, les erreurs, mais aussi les points positifs. Tout cela dans le but de m'améliorer et éviter les mêmes erreurs sur les projets futurs du service à venir à court terme.

Depuis mars 2020, commencement de la phase de pilotage, les réunions mensuelles se sont succédées avec les équipes afin de réduire le stress et les inquiétudes. Elles ont également permis d'apporter de nombreuses informations à la construction du projet et à sa compréhension. Ces réunions concernaient l'avancement des travaux, les futures dates d'installation du réseau informatique et des serveurs pour le nouvel accélérateur, la projection et la planification des formations des personnels et le type de personnel concerné. En tant que chef de projet, j'ai pu au fur et à mesure recenser dans le groupe au fur et à mesure plusieurs personnes ressources dans chaque catégorie de professionnel pour qu'ils deviennent des référents du projet. Cette action s'est faite au fur et à mesure de l'avancée des travaux, certains se sont proposés spontanément, d'autres ont pris un peu plus de temps pour se lancer face aux changements. L'innovation entraîne également des améliorations dans la qualité des services rendus aux patients et dans le recrutement des personnels paramédicaux et administratifs nécessaires au fonctionnement de ce nouvel accélérateur.

8.2 Par la qualité

Pour m'aider à mettre en place le management de la qualité inscrit dans l'article R. 1333-59 du Code de la santé publique, je peux compter sur deux agents compétents et impliqués dans le service. Elles ont développé des valeurs humaines et professionnelles. Leurs missions et le temps qu'il leur est consacré, leur permet d'avoir la responsabilité, l'autorité et la légitimité pour piloter et conduire le management de la qualité et la gestion des risques en lien et en collaboration avec les différents professionnels du service et ainsi conduire leurs tâches. Elles sont le point central du fonctionnement du service et dans la collaboration avec la direction, le chef de service, les tutelles, les équipes opérationnelles, ainsi que les usagers et le cadre de santé.

Leurs missions⁴⁷ (PONSARD, BRUSADIN, & SCHICK, Octobre 2017) :

- Accompagner les services de radiothérapie externe et la direction de l'établissement lors du déploiement du système d'assurance de la qualité/sécurité et respecter les obligations réglementaires

⁴⁷ (PONSARD, BRUSADIN, & SCHICK, Octobre 2017) Cancer/Radiothérapie

- Assurer la mise en place des actions d'amélioration identifiées suite à la réalisation des analyses issues des dysfonctionnements ou évènements précurseurs
- Contribuer à la diffusion de la culture qualité et de gestion des risques par le biais d'actions de formation, communication et sensibilisation des professionnels sur les démarches menées

La qualité regroupe plusieurs ensembles de responsabilité, elle comprend l'organisation de la structure, l'ensemble des processus du service, l'ensemble des procédures en place et celle à élaborer pour le nouvel accélérateur, de les mettre en œuvre et de piloter la gestion de la qualité

Les responsables opérationnels qualité (ROQ) ont mis en place depuis plusieurs années des indicateurs dans des tableaux de bord concernant les patients dont l'outil principal est la cartographie des risques qui débouchent sur des actions correctives. Cette démarche aboutit à l'amélioration de la qualité dans le service par une amélioration de nos pratiques et le bien être des usagers

Du point de vue du cadre réglementaire :

Du point de vu de l'ASN, elle nous impose depuis la décision n° 2008-DC-0103 du 01 juillet 2008 fixant les obligations d'assurance de la qualité en radiothérapie.

Les visites d'inspections ont lieu tous les 2 à 3 ans pour la radiothérapie externe et tous les 3 ans pour la curiethérapie.

Du point de vu de l'HAS, le manuel de certification V2020 ; elle s'appuie sur les critères 2.3-19. Les équipes maîtrisent les risques liés à l'utilisation des rayonnements ionisants. Tous les professionnels doivent régulièrement passer par des formations obligatoires comme la radioprotection des travailleurs valable 3 ans et la radioprotection des patients valable 7 ans. Il est de mon devoir de suivre attentivement cette veille sanitaire annuellement.

Dans le service d'oncologie-radiothérapie, pour notre système qualité nous utilisons la roue de DEMING car nous travaillons sur une amélioration en continue de notre management de la qualité.



- Dans la partie PLAN :

Il s'agit de toute la partie planification des processus et de préparer le travail à effectuer, des plans d'action, l'analyse de la cartographie des risques et de comprendre les causes réelles des problèmes. Il est important de spécifier les missions de chaque acteur et leurs champs de responsabilité. Il est également important de préciser les critères de performance.

- Dans la partie DO :

Il s'agit de faire, de réaliser, d'exécuter les tâches prévues. Elles doivent être ni trop lourdes ni trop complexes. Elle correspond à identifier les solutions, les implémenter en utilisant un pilote.

- Dans la partie CHECK :

Nous contrôlons les résultats obtenus et nous les comparons avec les prévisions, nous mesurons les améliorations et nous les évaluons. C'est une prise de conscience des difficultés du projet.

- Dans la partie ACT :

Nous implémentons la solution généralisée et nous poursuivons un autre cycle dans le cadre de l'amélioration continue.

Le système management de la qualité est une politique d'établissement et de service. L'ensemble des objectifs sont définis lors de la revue de direction et déclinés en plan d'action qualité du service et du DMU. De plus, un manuel de la qualité décrit tous les moyens mis en œuvre pour sécuriser la prise en charge des patients. Le pilotage du système a été valorisé après la nomination par la direction de deux responsables opérationnels qualité (ROQ) au sein du service, les missions sont formalisées et du temps leur est dédié chaque semaine pour assurer leurs missions. Elles ont des compétences et un positionnement différent au sein de l'équipe des MERM car elles ont développé une expertise dans ce domaine. La qualité concerne tous les professionnels du service, ils doivent s'engager dans cette démarche.

Le système de la qualité est composé de trois processus :

- Le processus opérationnel qui concerne la prise en charge du patient sous les différents accélérateurs et en curiethérapie
- Le processus management comprend :

Le pilotage c'est-à-dire les objectifs de qualité et le suivi plan d'action qualité (PAQ)

La gestion des risques par le recueil des événements indésirables, par la mise en place de comités de retour d'expérience (CREX) et par les revues morbi-mortalité (RMM). Au sein du service d'oncologie-radiothérapie, il a été mis en place un CREX par mois et 2 RMM par an. Ce système nous permet de tenir à jour et de contrôler la cartographie des risques pour la prise en charge des patients et à tous les niveaux de leur parcours. Pour les RMM, les dossiers techniques des patients sont de nouveau étudiés en amont et présentés lors d'une réunion pluri-professionnelle. Tous les points médicaux et physiques sont analysés par un binôme médecin/physicien différent de la première fois afin d'essayer d'en trouver la ou les causes en lien ou non, des effets indésirables suite à leur traitement d'irradiation.

- Le processus support comprend :

La gestion des équipements par les contrôles qualité des accélérateurs réalisés par les physiciennes et des sociétés externes et par les maintenances régulières réalisées par le constructeur. Nos appareils sont vérifiés une fois par mois en alternance. Cette opération prend 3 jours pleins et immobilise l'appareil concerné, nous obligeant à modifier nos organisations pour assurer l'ensemble des traitements. Pour le nouveau projet, un processus de mise en place d'un nouvel équipement sera réalisé, ainsi que de nouvelles procédures pour les techniques d'irradiations. Il comprend aussi tous les services qui nous permettent de fonctionner comme la direction des ressources humaines pour les recrutements, les personnels compétents pour la radioprotection, le brancardage de l'hôpital et bien d'autres services supports qui nous aident à notre fonctionnement.

8.3 Par le recrutement et les formations

La gestion des ressources humaines, au niveau d'un service, comprend plusieurs axes dont la gestion prévisionnelle des emplois, des compétences et la formation. La formation correspond aux compétences à mobiliser pour l'utilisation des machines que nous développerons par la suite. L'amélioration des conditions

de travail et le recrutement des personnels sont nécessaires au fonctionnement du service et du nouvel accélérateur. Pour lequel un nombre de postes a été prévu pour l'ouverture dans lors de la construction du projet initial. Ce nouveau projet implique le recrutement de professionnel de santé dans toutes les spécialités à savoir du personnel médical, paramédical, physiciens, dosimétristes. Malheureusement le contexte actuel ne nous permet plus de nous rendre dans les instituts de formations pour les MERM. Nous sommes dans l'incapacité de présenter les futurs projets du service et de proposer aux futurs MERM des contrats d'allocation études. Seuls les étudiants pour lesquels nous avons accepté qu'ils fassent un stage dans le service peuvent être sollicités et intéressés par notre service. Aujourd'hui la main d'œuvre qualifiée est rare, les professionnels récemment diplômés sortis des centres de formation s'orientent vers des structures privées, pour des innovations plus récentes et des salaires supérieurs aux établissements de la fonction publique.

Afin d'être attractif et de pouvoir recruter rapidement de nouveaux arrivant MERM, nous avons mis en place des programmes de formations professionnalisants et innovants au sein du service en partenariat avec l'équipe de MERM. Nous avons décidé de porter une attention particulière et singulière aux étudiants, un accompagnement permanent lors de leur stage et une formation adaptée au cas par cas. Nous prenons en compte leurs niveaux et leurs difficultés, par des mises en situations simulées et des études de dossiers construit par les professionnels afin de mieux les préparer aux validations des unités d'enseignements du diplôme. L'objectif de ce tutorat adaptatif est d'impliquer les professionnels aux recrutements et à la construction de la nouvelle équipe de MERM. Je dois faire en sorte que cette équipe devienne plus autonome et que nous construisions ensemble l'avenir de ce service.

Pour le personnel déjà en poste et pour répondre à une directive de l'ASN sur le maintien des compétences, j'ai construit en partenariat avec les qualitiennes des grilles de compétences pour chaque modalité du service afin de réévaluer leur niveau d'habilitation. Chaque professionnel, réalise une auto-évaluation au moment des rencontres annuelles et se juge sur la maîtrise ou non des compétences dans chaque modalité. Un tableau de bord de suivi des formations est tenu annuellement. Avec l'arrivée du nouvel accélérateur la grille sera complétée par les nouvelles compétences à développer.

Une autre méthode me permet de maintenir leur niveau de compétence et de m'assurer que les procédures sont respectées. Au sein du service des audits internes sont et seront réalisés régulièrement afin d'identifier des pistes d'amélioration des dérives par rapport aux procédures existantes sur la prise en charge des patients jusqu'à la fin de leur traitement. Ainsi nous réalisons des évaluations de nos pratiques professionnelles (EPP) très souvent.

- Exemple : l'identito-vigilance, grille de compétences des différents professionnels

De plus, les deux responsables opérationnels qualité (ROQ) contrôlent régulièrement le respect des procédures mises en place quel que soit le poste et le professionnel. Ces procédures sont propres au service d'oncologie radiothérapie. Une gestion électronique documentaire est accessible par tous les professionnels à tout moment au sein de l'établissement via le réseau interne de l'hôpital. Toutes les procédures du service y sont stockées et mises à jour régulièrement tous les deux ou trois ans. C'est notre cartographie des processus, consultable par tous les professionnels MERM et autres professionnels en cas de doutes ou de compléments d'informations.

Plusieurs formations obligatoires sont à prendre en compte et doivent être régulièrement validées pour la profession des MERM. Elles ne sont valables que quelques années et l'ASN contrôle particulièrement ces points importants. Il s'agit de la radioprotection des travailleurs valable 3 ans et dispensé par le personnel compétent en radioprotection (PCR) de l'établissement et la radioprotection des patients valable 7 ans est dispensé par un organisme externe. De plus il va falloir commencer à préparer dans les mois à venir la formation spécifique des MERM, physiciens, dosimétristes et médecins pour le nouvel accélérateur. La planification des formations est remise en cause par la crise sanitaire, elle est à la fois repoussée de quelques semaines et ne se fera peut-être qu'en visio-conférence. Une formation à distance risque de prendre plus de temps par manque d'interaction entre le formateur et les professionnels en mettant à disposition la salle et les moyens matériels nécessaires. Il sera important de dédier des temps spécifiques et mobiliser les agents référents qui feront la formation sans perturber l'organisation en place, il faudra continuer d'assurer les traitements quotidiens et les contrôles qualités machines. Pour cela il me faudra également prévoir plusieurs

formations distinctes, c'est-à-dire une pour les MERM référents et une pour les physiciennes référentes. Car chaque métier à sa spécificité et les intérêts sont différentes.

La formation se fera à l'aide de supports documentaires synthétiques expliquant chaque étape du fonctionnement de l'accélérateur adapté aux professionnels. Cette formation restera complexe car son efficacité repose sur la présence d'un ingénieur d'application sur site et non par visio-conférence. La difficulté va être de travailler à la fois sur capture d'écran et d'explications sans la pratique. Cette formation devra sûrement être refaite à la fin de la crise sanitaire avec une présence d'un ingénieur sur site pour une meilleure formation et compréhension et va entraîner des changements dans le service.

9 Les changements

Ce nouvel accélérateur impacte fortement nos organisations et notre manière de travailler, tout projet entraîne des changements importants. Selon Monsieur DUMOND⁴⁸ lors de son intervention du 7 octobre 2020, il décrit les changements sous 3 formes : fonctionnel, culturel et politique. Le fonctionnel représente la valeur ajoutée, les processus, les paramètres. Le culturel correspond aux convictions selon le pays, elle correspond aux pratiques habituelles et le politique répond à l'ensemble des rapports de domination. Dans son intervention, il explique qu'il faut comprendre les situations organisationnelles et les transformer. Les structures existantes vont subir un changement. Mon rôle de chef de projet va être de modifier les organisations en place et d'être innovant dans le processus en impliquant tous les acteurs du service.

Il va modifier la vie du service par sa nouvelle organisation, il est vital de ne pas négliger cette conduite du changement. L'adhésion au changement n'est pas unanime si toutes les parties prenantes ne sont pas intégrées au projet. En effet, on parle alors de résistance aux changements soit des individus, soit du groupe. Certes il symbolise le progrès mais également la peur, la crainte de l'inconnu, dans ce contexte d'une nouvelle technologie. Ce nouveau projet va modifier la situation actuelle et la place que chaque individu occupe dans le service. La peur qu'il entraîne une augmentation de l'activité et des modifications des organisations de travail, des changements d'horaires avec des amplitudes plus grandes pour absorber les flux des nouveaux patients à traiter. Les modifications heurtent les habitudes et les changements ont un impact sur l'organisation générale. Ces changements vont modifier les interactions entre les professionnels et mettre en exergue des jeux de pouvoirs. Plusieurs groupes d'acteurs se sont dessinés au fil des mois, nous allons ainsi trouver des alliés au projet. Des acteurs à convaincre et des acteurs à contenir qui pourraient nuire au projet. Selon cette classification, actuellement et après une analyse des différents groupes, la seule catégorie de professionnelle qui montre des signes de contestations sont les physiciennes médicales.

Plusieurs réunions et rencontres avec les protagonistes, nous ont permis de comprendre ce manque d'enthousiasme et ce manque d'adhésion. Lors de nos rencontres j'ai repéré plusieurs facteurs déclenchants : la surcharge de travail, le manque de reconnaissance et le sous-effectif en sont responsables. Une campagne de recrutement a été lancée en fin d'année 2020 afin d'attirer de nouveaux physiciens pour la prochaine ouverture. Comme précisé auparavant, il est difficile actuellement de trouver sur le marché du travail des physiciennes médicales et des dosimétristes qui sont nécessaires sur une partie du parcours du patient dans son traitement. Ils travaillent dans l'ombre mais leur rôle est indispensable, comme celui de médecins et des MERM sans eux il n'y a pas de traitements possibles et pas d'utilisation des accélérateurs. Comme le précise l'ouvrage *Maîtrise d'un projet*⁴⁹ (BOULENOUAR, et al., 2019) : « *La situation de changement crée de nouvelles incertitudes sur la réalisation des objectifs des différents acteurs et modifie la vision de leurs enjeux et intérêts dans la nouvelle donne.* »

Plusieurs auteurs ont détaillé les étapes de la démarche de conduite du changement comme J.KOTTER⁵⁰. La situation est très tendue actuellement par les nombreuses pannes que nous impose les deux anciens accélérateurs et les nombreux contrôles qui sont réalisés par l'équipe de physique. Les physiciennes sont très sollicitées par les MERM car lors d'une panne machine elles sont appelées soit pour réparer ou si cela leur est impossible pour faire intervenir le constructeur. Leur activité débute aux aurores bien avant l'arrivée des autres professionnels pour réaliser les contrôles des systèmes et finissent bien après la fin des traitements. Cette période délicate crée du stress car l'arrivée de ce nouvel accélérateur implique des modifications. Pour éviter l'épuisement de l'équipe de physique, il faut régulièrement faire du renforcement positif et sans cesse les motiver, présenter les avantages de ce changement. L'amélioration de nos processus, l'amélioration des soins et de la qualité de prise en charge de nos futurs usagers. Un confort de vie amélioré pour les patients car moins d'effets secondaires dus à l'irradiation et des traitements plus courts. Comme le précise l'auteur dans les étapes du changement, nous sommes dans la première étape, celle de l'urgence car il est urgent de changer de machines.

⁴⁸ Cours Master 2 Mos JP DUMOND – U.E 1.3 « Concevoir un changement organisationnel »

⁴⁹ BOULENOUAR et al 2019 : *Maîtrise d'un projet* p 148

⁵⁰ J. KOTTER A force for change, how leadership differs from management, Free Press, 1990.

Cette première étape d'urgence, m'a permis de créer la deuxième étape rapidement et former une coalition puisque tous les professionnels sont favorables aux changements et ils en ont compris sa nécessité. Nous avons développé une communication en interne avec les équipes par la création d'un site propre au service, nous avons revu le Gantt construit et les avancements. Et pour la communication externe j'ai travaillé avec cette équipe de physique pour construire une nouvelle fiche de poste qui a été mise en ligne. Nous avons réalisé plusieurs entretiens en ligne, en impliquant les physiciennes dans le choix du recrutement de leurs futurs collègues et depuis peu, deux candidatures ont été reçues. Une des deux physiciennes a été recrutée depuis peu et donne plus de marge de manœuvre à cette équipe. Un deuxième physicien intégrera le service d'ici peu. La surcharge de travail sera mieux répartie. Elles pourront se reconcentrer sur leurs missions et préparer la recette à mettre en place pour le nouvel équipement. La recette est une succession de contrôle pour s'assurer que l'accélérateur répond aux contraintes imposées par les organismes de tutelles et aux normes imposées pour que nous assurions des traitements de bonne qualité dans les bonnes conditions.

Une fois la coalition formée avec le groupe complet physiciennes comprises, nous avons alors pu nous projeter sur les avantages du futur projet et passer à la troisième étape du changement qui est la vision de l'état futur. J'ai renforcé mes interventions lors des réunions planifiées par des projections et plans du futur projet aux référents physiciens pour travailler avec le reste des professionnels engagés. Le travail en groupe a permis de lever ce scepticisme et ce non engagement. A ce jour, deux des cinq physiciennes se sont proposées pour s'engager dans cette expertise malgré le départ d'une des physiciennes pour un établissement privé. La projection des nouveaux locaux et de leurs bureaux, ainsi que la participation au choix des couleurs ont accentué leurs implications. Mais également, un accélérateur associé à des outils innovants et performants qui aidera aux calculs de la dosimétrie, qui se fera dans des bureaux plus calmes, lumineux et individuels ont suscité et démultiplié leurs motivations. Les physiciennes bénéficieront des formations adaptées et de qualités, pour gagner en compétence et en efficacité. Il a été difficile de les convaincre mais l'appui du recrutement, la projection et l'apport de la machine ont permis de dépasser leurs craintes. J. KOTTER le présente comme la communication de la vision, cette étape est essentielle pour que les acteurs adhèrent car ils peuvent se projeter, le changement devient concret. Ils y voient une amélioration de leurs conditions de travail.

Cette étape franchie nous permet d'avancer et passer à l'incitation à l'action. A ce jour, j'ai constaté que les physiciennes se sont beaucoup impliquées dans le projet; elles y participent activement et sont devenues forces de proposition. La construction de ce changement se fait par petites étapes et par de petites victoires, selon les étapes du changement de J. KOTTER.

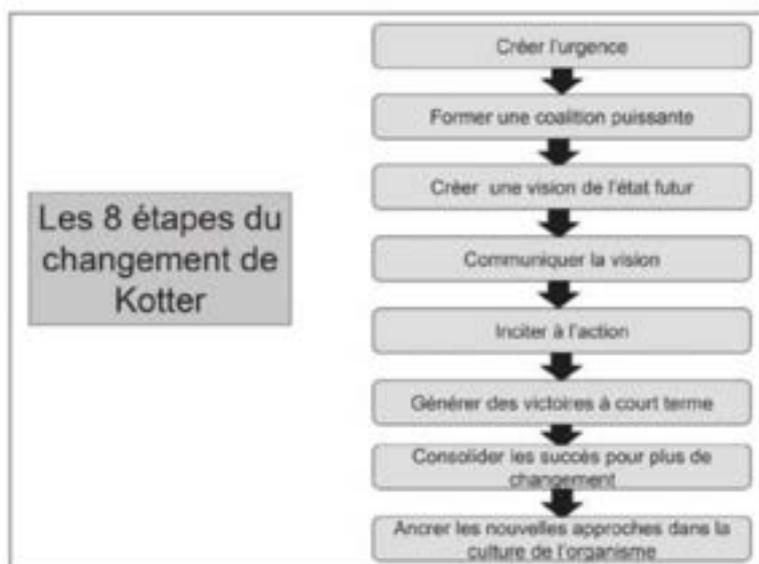


Figure 6.4. - Les 8 étapes du changement de Kotter

(source : d'après J. Kotter, *A Force for Change. How Leadership Differs from Management*, Free Press, 1990)

9.1 L'analyse culturelle

Ces professions méconnues mais néanmoins essentielles dans un service de radiothérapie, comme dans tous services médicotechniques s'est renforcée. Elle est devenue plus technique, plus complexe car les outils utilisés sont plus performants et plus précis, plus complexes. L'évolution des professions ont suivi l'évolution des progrès techniques. Le diplôme de technicien MERM et de dosimétristes amène le professionnel à travailler seul ou en binôme. En l'occurrence dans ce service, ils travailler en binôme, un professionnel MERM contrôle les actions de l'autre sur toutes ses manœuvres et décisions⁵¹. Cette démarche est valable également entre le dosimétriste et le physicien, tout est contrôlé deux fois par mesure de sécurité. Cette pratique ne sera pas modifiée pour des raisons évidentes de sécurité, elle est devenue une culture fonctionnelle.

A mon arrivée le 21 janvier 2019, la situation était la suivante, une dizaine de manipulateur dont deux en congés maternités, un départ à la retraite. Soit sept manipulateurs sur le terrain. Des cadences de travail intenses rythmées par les heures supplémentaires et de nombreux remplacements par des intérimaires. J'ai trouvé une équipe plus soudée que jamais s'entraîdant les uns et les autres, n'hésitant pas à rester pour assurer l'ensemble des traitements des patients, jamais de plaintes, ni d'arrêts maladies. Cette période a été très stressante et épuisante pour les équipes mais leur implication et leur motivation leur ont permis de tenir jusqu'au recrutement de deux manipulateurs au 1^{er} juillet 2019. Mon recrutement des nouveaux MERM est basée sur ces valeurs et implique que les futures recrues fassent un stage durant leur cursus d'étudiant dans notre service afin de les évaluer en conditions réelles et de les recruter.

L'équipe a toujours fonctionné ainsi et je souhaite faire perdurer cette pratique. Cette équipe est également composée de 5 aides-soignantes qui assurent l'accueil des patients, la constitution des dossiers et leurs archivages et de 2 infirmières qui assurent tous les soins et les plans personnalisés en soin. Cette autre partie de l'équipe est dévouée, toujours aidante et accompagnante avec les patients malgré une charge de travail toujours plus conséquente. Elles ont pour habitude de s'organiser sur les roulements entre les deux étages et sur les heures de début et de fin de travail. En tant que cadre et chef de projet, j'ai également décidé de ne pas changer cette organisation culturelle tant que cela fonctionne et n'entraîne pas de désorganisation. La troisième partie est constituée de 4 assistantes médico-administratives, elles s'entraîdant quotidiennement dans la frappe des comptes rendus et des prises de rendez-vous. Chaque catégorie travaille en lien avec les autres professionnels et dans le même intérêt. Cette cohésion d'équipe est le fruit d'une implication personnelle, d'une communication régulière, partagée et le respect des mêmes valeurs humaines et professionnelles.

L'équipe est multigénérationnelle et très ouverte, aucun conflit majeur, les arrêts maladies sont rares voire inexistants. Et les équipes posent leurs congés de façon à ne jamais compromettre l'organisation du service et les traitements des patients. Cette entente au sein des équipes a une forte influence culturelle et permet au service de progresser et d'améliorer continuellement la prise en charge et la prise en soin des patients. Je souhaite en tant que cadre et chef de projet poursuivre cette culture organisationnelle.

Une autre valeur culturelle, la communication, elle a une valeur primordiale au sein de cette équipe, le chef de service en a fait son cheval de bataille. Tous les mois une réunion de service est organisée réunissant tous les personnels médicaux et paramédicaux, tous les corps de métier sont présents et tous s'expriment sur les problèmes rencontrés, les projets y sont exposés. Toutes les semaines, chaque mercredi en début d'après-midi, une réunion médicotechnique est assurée, réunissant le chef de service, les médecins, le cadre de santé, les qualitiennes, les physiciennes et l'attaché recherche clinique. Tous les sujets peuvent y être évoqués toujours dans un but d'améliorations des pratiques professionnelles et des organisations et dans le respect des procédures de travail. Cette dynamique mise en place par le chef de service permet une meilleure cohésion d'équipe, tous les problèmes d'organisation sont traités et réévalués. L'écoute de chaque professionnel est primordiale et permet de construire des axes d'améliorations pour une meilleure prise en charges des patients. Cette culture de l'échange et de l'implication est primordiale pour conserver la cohésion de l'équipe.

⁵¹ Critère INCa n°5 (INCa)

Une autre méthode ancrée dans la culture du service permettant d'identifier les acteurs et analyser les comportements face aux changements serait de mettre en place un outil comme une enquête de satisfaction auprès des professionnels et analyser les réponses. Cette méthode permettrait de dissocier les catégories de professionnels alliés au projet, les professionnels à convaincre et les professionnels opposés au projet. Dans la configuration actuelle, la conduite de changement est rationnelle adaptative et participative. L'innovation est source de changement et de nouvelles techniques de travail avec de nouveaux outils informatiques le tout dans de nouveaux locaux. Tout cela va impulser un nouveau souffle au service.

9.2 L'analyse politique

L'action politique représente la conduite du changement fonctionnel, la construction d'alliances avec les acteurs. A ce jour, tous les acteurs passent d'une machine à l'autre et en connaissent tous les rouages. Il n'y a aucun jeu de pouvoir, tous les professionnels sont sur le même pied d'égalité, il n'y a pas de référent expert. Tous les professionnels sont favorables à ce changement et malgré les quelques freins qui pouvaient subsister, ils ont été identifiés et finissent par être levés grâce au recrutement au sein de l'équipe de physique. Les tensions finissent par s'apaiser et cette équipe à plus de marge de manœuvre à ce jour et elle est plus enclin au changement. La charge de travail sera plus équitable, les agents pourront à nouveau respecter les temps de travail, éviter les heures supplémentaires et poser des vacances. Au sein de l'équipe de MERM, comme énoncé plus haut l'entente est très bonne et l'équipe est soudée. Il sera de mon devoir de ne pas créer de déséquilibre au sein des professionnels. C'est pour cette raison que j'ai décidé de nommer des référents sur le nouvel accélérateur et si ce choix n'est pas réfléchi stratégiquement, il pourrait entraîner des tensions dans le groupe. Il va me falloir proposer au groupe le rôle de référent au cours de réunion en insistant sur ses missions et son implication et ce que l'on attend de lui. Deux options s'offrent à moi soit nommer un ancien MERM afin de le valoriser et lui montrer ma reconnaissance pour son implication et ses compétences, soit nommer un MERM plus jeune pour l'inciter à s'impliquer plus et lui permettre de développer de nouvelles compétences. Il est indispensable que ce choix se construise avec l'équipe. Les rapports vont changer entre les individus du groupe et un choix non judicieux pourrait entraîner des tensions et des conflits au sein de ce groupe. Certains pourraient ne pas reconnaître le statut de référent d'un individu et je pourrai le mettre en difficulté vis-à-vis de ses collègues ce qui pourrait entraîner un climat délétère et la fracture du groupe.

9.3 Le changement pour les ROQ

Sur les accélérateurs actuels les ROQ ont établi une cartographie des risques à postériori qui identifie les risques encourus par les patients lors de leurs parcours de traitements. C'est une gestion des situations indésirables, des dysfonctionnements dans le parcours de soin du patient ou des événements significatifs en radioprotection. Tous les professionnels du service peuvent déclarer un incident à n'importe quel moment, les retours se font lors des CREX, chaque situation est expliquée, détaillée et les membres du CREX décident d'en analyser une. Après une analyse fine d'une situation, nous mettons en place des actions correctives. Plusieurs outils sont utilisés par les ROQ pour améliorer les pratiques professionnelles :

- Les procédures de déclarations des événements indésirables (EI)
- Le CREX
- La RMM
- Un tableau de suivi des EI et les actions du CREX
- Un bilan annuel est réalisé
- Cette cartographie des risques à postériori nous permet de faire le lien avec la cartographie des risques à priori que nous allons construire et devoir mettre en place avant l'arrivée de l'accélérateur.

La cartographie des risques à postériori est mise à jour mensuellement. Pour l'arrivée du nouvel accélérateur les professionnels ne connaissent pas les risques encourus par les patients, mais par anticipation les ROQ devront mettre en place une cartographie des risques à priori. Plusieurs réunions de travail vont être planifiées dans les mois à venir pour nous aider à construire cette carte que l'ASN va nous demander à sa visite avant la prise en charge du premier patient.

Nous pourrions nous appuyer sur des sites possédant le même accélérateur et ayant déjà mis en place une cartographie des risques pour nous aider à la construire. Lors de la construction de cette carte nous devons prendre en compte deux éléments importants la fréquence et la gravité. Ces deux éléments sont classés du niveau 1 au niveau 5. Ce tableau nous permet que classifié chacuns des risques encourus par les patients tout au long de leur parcours de soin en radiothérapie, là nous allons nous concentrer sur le traitement sur cet accélérateur.

Tableaux fréquence gravité :

		GRAVITE				
		1	2	3	4	5
PROBABILITE	5					
	4					
	3					
	2					
	1					

En fonction du risque nous devons définir à l'aide de l'échelle un seuil de criticité.

La criticité est composée de trois niveaux symbolisés par trois couleurs :

La couleur rouge correspond aux risques de haute criticité : des actions doivent être mises en place immédiatement pour ne pas que cela se produise.

La couleur jaune correspond aux risques de moyenne criticité : non-respect des procédures de travail mise en place par les qualitiennes.

La couleur verte les risques de faible criticité : aucune action mise en place.

Cette première visite consistera à rencontrer les différents professionnels du service, chacun devra s'y préparer. En amont l'ASN demandera plusieurs documents en lien avec le système de management de la qualité. Mais surtout s'intéressera au nouvel accélérateur et aux nouvelles techniques.

A la dernière visite de l'ASN en date du 18 décembre 2018, il a été demandé aux qualitiennes de présenter les rapports et documents des thèmes principaux comme :

- Les rapports des contrôles qualité des différentes modalités vérifiés en interne par les PCR de l'établissement (Scanner, Darpac, Clinacs) et par des sociétés externes. Ainsi que notre planning de maintenance sur l'année 2018
- Les rapports des enquêtes ARS et INCa, reprenant et détaillant le bilan de l'année précédente (2017)
- Le Plan Opérationnel de la Physique Médicale, expliquant en détails leurs missions spécifiques en oncologie radiothérapie, leur nombre, leur organisation ainsi que leur délégation
- Le suivi médical des équipes en vérifiant leur passage en médecine du travail sur l'année 2018
- Le management du risque par la présentation de la cartographie des risques du service et la présentation de deux CREX réalisés dans l'année, la présentation d'une procédure de prise en charge du patient (accueil et identification des patients)
- La gestion des compétences, par la présentation d'une fiche de poste détaillée et les grilles de compétences des professionnels
- La présentation de la revue de direction de 2018

En amont de cette visite nous serons prévenus des documents à présenter à l'ASN. Quelques semaines après cette visite, nous aurons un délai de réponses aux demandes d'actions correctives dans un délai de 2 mois ou immédiatement si ce sont des points critiques. Nous devrons formaliser la réponse et intégrer les actions au nouveau plan d'action qualité.

10 L'innovation un outil managérial

10.1 La mise en place d'expert/référent

La majorité des services médicotecniques au sein d'un hôpital (comme l'imagerie médicale, la médecine nucléaire, la neuroradiologie) cherchent à faire évoluer leur service et changer leurs équipements lourds, pour être à la pointe de la technologie et dans l'objectif d'une meilleure prise en charge des patients. C'est une révolution technologique et un véritable changement au sein du service. L'innovation implique des grandes modifications tout d'abord dans l'organisation et dans le fonctionnement du service. Ces modifications entraînent de nouvelles techniques de travail, la mise en place de nouvelles procédures et de nouveaux aménagements de travail.

Cette innovation va modifier les représentations des MERM comme expliqué par X. MARCHAND dans ma partie 7.3; ils vont devoir s'adapter, intégrer de nouvelles connaissances et s'engager dans ce nouveau concept. Dans le contexte actuel, elle est installée au bon moment comme le précise J. KOTTER dans ces étapes du changement, avec l'appui de nos indicateurs présentés en amont dans le projet managérial. L'arrivée d'une innovation produit des changements internes, il est dit dans le livre de Norbert ALTER⁵² (2010, p.4) : « *L'innovation y est conçue comme un processus non synchronique, charriant pêle-mêle des traditions, des résistances et des représentations fossilisées, mais aussi des apprentissages, des découvertes et une certaine créativité à propos des règles, des investissements identitaires et relationnels.* ». Or à ce jour et depuis l'annonce de l'extension du service d'oncologie radiothérapie et de l'installation d'une nouvelle technologie, je n'ai jamais ressenti, mis à part avec l'équipe de physique, de résistance face à ce changement. Ou s'il y en a eu, j'ai réussi à fédérer les équipes et à les convaincre de m'accompagner dans ce changement. Depuis plus de deux ans, les équipes médicales, paramédicales et les usagers subissent de manière très récurrente des pannes et des réorganisations chronophages, elles fatiguent et agacent les usagers et les professionnels.

Même si son installation va modifier le système actuel, l'équipe attend avec impatience son installation, bien qu'elle soit une innovation complexe association d'un système IRM, à un accélérateur et un système informatique comme le précise Edgar MORIN⁵³ (2000, p.41) : « *Système et complexité, dès le départ demandent à être associés* ». Pour cela il faudra démarrer une nouvelle formation et réapprendre à nouveau à utiliser ce nouvel outil, comme l'explique X. MARCHAND lors de son intervention du 16 avril 2021, il faut désapprendre pour la nouvelle représentation.

Pour sa compréhension et son fonctionnement, il va être de mon devoir de mettre en place des acteurs impliqués. Le choix de ces professionnels, s'est réalisé au cours des différentes réunions de présentations du projet. La proposition leur a été faite au cours de l'année précédente et lors des évaluations annuelles de 2020. A ce jour trois professionnels engagés, conscients des difficultés de personnels et des difficultés de formation (face à la crise sanitaire), ont décidé de devenir référent du système ce qui va demander un investissement personnel et professionnel important. Ces référents seront essentiels au partage du savoir au sein de l'équipe. Norbert ALTER (2010, p.76) précise qu'il est nécessaire d'avoir « *des acteurs porteurs de la logique de l'innovation pour assurer le développement des activités de l'entreprise et pour donner du sens à leur décision* »⁵⁴. Il faudra que je prévois de mettre en place des visites sur des hôpitaux possédant le même système. De plus, il sera nécessaire de faire venir un ingénieur d'applications sur site pour former ces trois professionnels si la situation le permet. Ces référents seront porteurs des informations vers le reste du groupe des manipulateurs et partageront leurs savoirs. Norbert ALTER⁵⁵ (2010, p.79) le confirme en disant que « *l'innovation est un processus créateur, et que ce processus est collectif* ». Il est important de constituer un petit groupe de référent expert pour la transmission du savoir, pour le fonctionnement et résoudre les problèmes rencontrés sur le système. Pour CROZIER et FRIEDBERG⁵⁶ (1977, p.72), « *l'expert est le seul qui dispose du savoir-faire, des connaissances et de l'expérience du contexte qui lui permettent de résoudre certains problèmes cruciaux pour l'organisation. Sa position est donc bien meilleure dans la négociation, aussi bien avec l'organisation qu'avec ses collègues. Du moment que de son intervention dépend la bonne marche d'une activité, (...), il pourra la négocier comme des avantages ou des privilèges* ». Pour X.

⁵² Norbert ALTER, op.cit., p.4

⁵³ Edgar MORIN : Sociologue et philosophe français, maître de recherche et directeur de recherche émérite au CNRS (Centre national de la recherche scientifique).

⁵⁴ Norbert ALTER, op.cit. p.76

⁵⁵ Ibid. p.79

⁵⁶ Michel CROZIER : Fondateur de la sociologie française des organisations et FRIEDBERG Erhard : Sociologue français et Professeur de sociologie à Sciences Po.

MARCHAND les experts ont un répertoire et un vécu important, ils sont capables de gérer toutes les situations. Les situations nouvelles permettent de gagner en compétence.

L'expert développe l'autonomie qui désigne la capacité d'agir par soi-même, il n'a pas besoin des autres. Il maîtrise le fonctionnement de la machine qui est représenté par la transmissions des savoirs, il est reconnu par les équipes médicales et paramédicales. L'expert devra mettre en place des protocoles afin d'uniformiser le travail, les pratiques professionnelles et de le rendre reproductible pour gagner du temps. Il développe de nouvelles compétences et devient performant.

10.2 Le développement des compétences

Au sein de l'équipe de MERM, les niveaux de compétences ne sont pas identiques, nous avons à la fois des experts qui maîtrisent le fonctionnement des machines, qui connaissent les procédures et des novices qui commencent à peine à développer leur pratiques professionnelles car jeunes recrues au sein du service ou venant d'un autre service medicotechnique. Monsieur X. MARCHAND⁵⁷ le présente comme un écart entre le travail prescrit et le travail réel. En tant que cadre du service d'oncologie radiothérapie, il est de mon devoir de connaître le degré de maîtrise des MERM, de leur pratique, leurs points forts et leurs faiblesses. Cette évaluation était nécessaire pour le suivi de leurs évolutions et pour le choix des experts. J'ai mis en place des grilles de compétences afin d'apprécier leurs acquis. Tous les MERM ont un socle commun acquis au cours de leur cursus de formation. Ce socle leur permet d'accéder à toutes les spécificités du métier de MERM. Chaque spécificité demande de développer des compétences particulières. X. MARCHAND⁵⁸ présente la compétence comme un ensemble de savoirs formalisés composés de connaissances et de procédures techniques que les MERM vont devoir mettre en œuvre au quotidien. Comme un ensemble de savoirs de l'action composé d'expérience et d'automatisme qu'ils vont développer au fur et à mesure.

Mon objectif en tant que manager est de faire en sorte que les MERM développent ces compétences pour devenir opérationnels rapidement sur la nouvelle innovation par le biais des référents sélectionnés. Ainsi les compétences qui seront développées, seront transmises entre eux grâce aux experts qui auront acquis un socle solide.

Le service est composé de plusieurs modalités, chaque modalité impose des compétences spécifiques. Pour les maintenir l'ensemble des MERM évoluent régulièrement sur chacune d'entre elles. J'ai mis en place des grilles d'évaluation des compétences pour chaque étape du fonctionnement, de l'allumage à l'extinction des accélérateurs qui est formalisée sous forme de procédures de travail. Chaque grille de compétence comporte plusieurs niveaux d'acquisition : à améliorer, une pratique courant ou maîtrisée. Pour ce nouvel accélérateur nous allons devoir construire cette nouvelle grille en amont avec les référents du système et les qualitiennes. Il est important que tous les MERM par la suite soient évalués sur ces nouvelles pratiques.

La compétence est un facteur de motivation, les professionnels compétents ont un niveau de motivation plus élevé, ils maîtrisent leurs tâches et en conséquence, se sentent plus responsables de leurs actions. Un professionnel compétent augmente sa confiance en lui, et quand il est en confiance il développe son autonomie et prend des initiatives. La prise d'initiative développe la motivation et les MERM ont des marges de manœuvre leur permettant d'agir sur leur propre travail. Un MERM motivé peut apporter des innovations dans sa manière de travailler et sur son environnement de travail. Mon rôle va être de développer un management par la confiance. Il apparaît comme un facteur de bien-être, de performance, dans un contexte qui exige prises d'initiatives, de collaborations et d'innovations. Les nouvelles générations sont demandeuses de liberté, d'autonomie et de responsabilité. Ils veulent apporter une part d'eux dans le service. Les pratiques managériales s'expliquent, en grande partie, par les représentations qu'ont les managers des attitudes et des motivations de leurs collaborateurs.

La spécificité du management par la confiance est que la réalisation des activités dites managériales ne repose plus sur l'action d'un pouvoir décisionnel centralisé mais sur l'action d'un collectif formé d'acteurs responsables, capables de s'auto-diriger, de s'organiser et de se coordonner et attachés au maintien de relations de confiance entre eux.

La confiance doit être réciproque entre un manager et ses collaborateurs. Elle entretient de bonne relation, elle permet d'avoir des équipes motivées, elle met du liant dans les relations entre le cadre et les équipes.

⁵⁷ Cours Master 2 MOS X. MARCHAND – U.E 3.1 « MRH-MS2 »

⁵⁸ Cours Master 2 MOS X. MARCHAND – U.E 3.1 « MRH-MS3 »

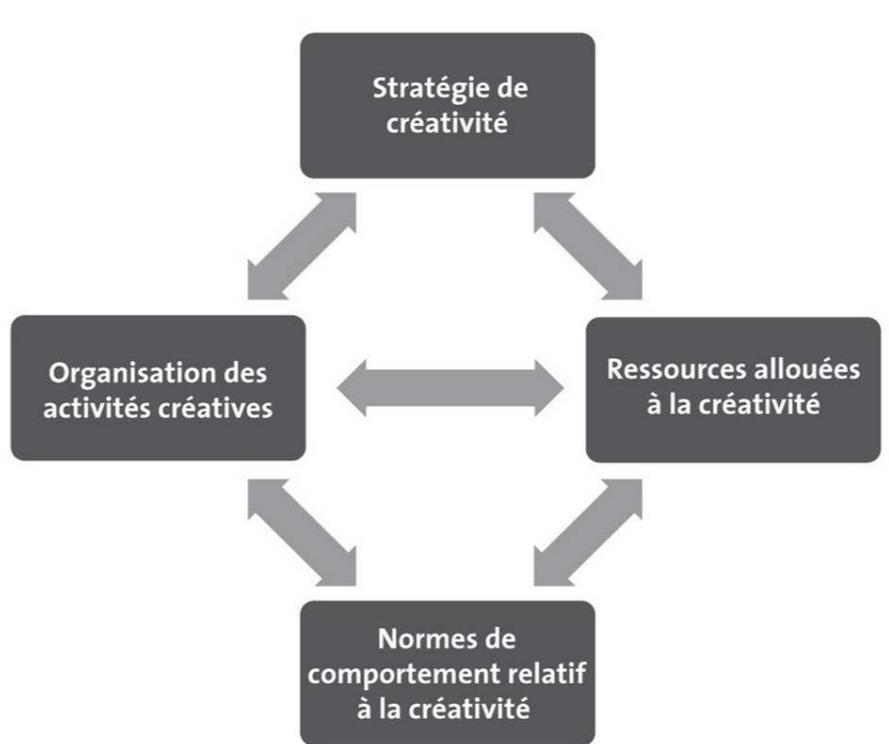
Elle permet la délégation tout en veillant au contrôle, de gagner en réactivité et résoudre des problèmes nouveaux, de s'adapter et s'améliorer. Chacun doit pouvoir compter sur l'autre pour atteindre les objectifs.

La relation de confiance est une des bases fondamentales du management. Plus la confiance est présente et plus les relations sont efficaces et le projet se déroule de manière plus fluide.

10.3 Le management de l'innovation

« le management de l'innovation, défini comme l'ensemble des pratiques et des techniques permettant le pilotage de la stratégie d'innovation d'une entreprise, nécessite de combiner des perspectives variées, des savoirs ainsi que des compétences faisant référence à des domaines d'expertises différents » (GAY & SZOSTAK, 1970)⁵⁹.

Mon rôle est primordial, je vais devoir développer le savoir des MERM par la formation, mettre en place des stratégies, choisir les MERM qui vont devenir des référents de l'accélérateur pour la transmission des savoirs et l'expertise du fonctionnement de l'accélérateur. Le projet est le moment idéal pour mettre en place un management de l'innovation. Le projet s'étend sur une durée temporelle qui est nommé par C. GAY⁶⁰ : « *Le processus créatif et innovant* ». Le choix des acteurs est important afin de limiter les échecs de l'innovation. La mise en place de référent ou d'expert est une innovation au sein du service, cette pratique n'a jamais été utilisée auparavant dans le service, elle va modifier la vision et l'implication des MERM. Mon but est de faire en sorte que tous les acteurs soient engagés dans le projet pour un seul objectif l'action collective.



Cadre stratégique du management de la créativité organisationnelle⁶¹

La stratégie de créativité : la création du MERM expert du système qui se sent valoriser dans le positionnement et reconnu par rapport au reste de l'équipe médicale et paramédicale. Cette reconnaissance implique plus d'engagement de leur part dans le projet. Il y aura un changement des valeurs culturelles et plus de motivations.

⁵⁹ Claudine. GAY, p 1

⁶⁰ Claudine. GAY, p 1

⁶¹ B. SZOSTAK, op cit p 29

Les ressources allouées à la créativité correspondent aux nombres de professionnels experts choisis stratégiquement par mes soins pour accompagner et soutenir le projet.

L'organisation des activités créatives correspond à la mise en place de nouveaux outils et de nouvelles méthodes de travail. Tout d'abord les experts seront formés par le constructeur, ils vont bénéficier d'une approche différente et une formation plus poussée et plus pointue. Ils seront capables de débloquer n'importe quelles situations complexes. Ils seront en mesure de former leurs collègues dans un deuxième temps. Toutes les informations importantes transiteront par eux, ils seront le socle de l'innovation et assureront la transmission.

Les normes de comportement relatif à la créativité correspondent aux comportements attendus des MERM experts. Ils devront s'adapter à la nouvelle machine, s'impliquer, être motivés et être force de proposition face aux nouvelles procédures de travail. Il me faudra mettre en place de nouvelles grilles de compétence, pour apprécier le potentiel de chaque professionnel et leurs acquis.

Ce projet est une innovation technologique, il faut que mon management organisationnel soit créatif, à la hauteur du projet. Il me permettra de développer de nouvelles compétences en tant que manager, chercher et impliquer des professionnels au cœur de l'innovation. De mettre en place des nouveaux outils, de nouvelles procédures. Les connaissances des MERM leur permettront de développer à leur tour des compétences et des savoirs faire et des savoirs être, de pouvoir être impliqués dans des protocoles de recherches en partenariat avec les équipes médicales. Le manager doit également rester en alerte aux différentes innovations et lui aussi doit maintenir son niveau de compétence et d'expertise dans le management des équipes afin d'accompagner le changement.

CONCLUSION

Je ne suis pas un spécialiste dans le management de projet. Ce projet est le premier vrai projet que je suis en train de construire en lien avec la direction, le DMU, les services supports et l'équipe du service d'oncologie radiothérapie. Cette innovation me permet de me positionner en tant que chef de projet au sein de l'institution et dans la perspective de valider ce master 2 « Management des organisations soignantes ». Elle me permet de me positionner comme un leader conduisant au changement des organisations. De me construire professionnellement et de légitimer mon positionnement de cadre supérieur de santé. C'est une approche du métier, elle me donne de nouvelle dimension, une dimension politique et stratégique. Les apports de la formation m'ont permis de construire et de mener à bien ce projet, de comprendre toutes les étapes à respecter pour le mettre en place, afin d'en faciliter le pilotage et l'analyse. Et de faire les liens transversaux avec les différentes directions participantes.

La tendance innovation-changement, les deux actions sont aussi importantes l'une que l'autre et dont émanent deux sentiments complètement opposés. Nous sommes dans une ère connectée et technologique, la période de la crise sanitaire nous a demandé d'être innovant en terme d'organisation et de fonctionnement. Aujourd'hui innovations et changements d'organisations sont monnaie courante dans notre système hospitalier. Faut-il encore savoir les manager et les accompagner ! Manager l'innovation est complexe et demande de prendre en compte de nombreux paramètres techniques, technologiques et organisationnels. Le changement est le moteur essentiel de l'innovation. Le changement est inévitable, il demande aux professionnels de développer un esprit compatible avec le changement et sur le plan organisationnel de développer le mode collaboratif. Le besoin d'innover dans le service d'oncologie radiothérapie est motivé par le fait que nos accélérateurs sont obsolètes. Nous allons remettre en cause nos acquis, changer nos habitudes, faire travailler notre imagination, apprendre, comprendre et devenir créatif.

Mon rôle va être de faire le lien entre les différents acteurs du projet, faire en sorte que tous y adhèrent quel que soit leur niveau d'implication et de motivation et de les faire travailler ensemble. Le contexte actuel et les multiples confinements ont modifié la mise en place et la construction du projet, ainsi que les représentations des professionnels. A ce jour nous en sommes encore à la phase de construction du nouveau bâtiment alors que nous devons recevoir et installer l'accélérateur pour le mois d'avril 2021. Le nouveau confinement annoncé le 18 mars 2021 a de nouveau décalé l'installation du nouvel accélérateur pour début juin 2021, nous avons plus de deux mois de retard sur le rétro-planning. Cette crise pandémique met à rude épreuve les esprits des professionnels, des usagers et les épuisent. Il est encore plus difficile dans ce contexte d'accompagner le changement et l'innovation. Cette innovation permet aux professionnels d'avoir confiance en soi et ils assument leurs responsabilités, lorsqu'un individu trouve du sens au travail, il devient efficace et moteur. Il ne faudrait pas que les retards successifs, les bruits nuisent à la réelle plus-value du projet. Je suis le garant du moral des équipes et je dois maintenir ce niveau de motivation.

Cette innovation est un atout essentiel, elle est le carburant des équipes et de la créativité. Pour les usagers du territoire du Val de Marne, elle leur donne accès à de nouveaux modes de prises en charge. Ces traitements leur permettront d'améliorer leur qualité de vie par la diminution de la dose aux tissus sains et les effets secondaires. Il réduira considérablement leur nombre d'aller/retour quotidien. Le tout est de garantir des soins de qualités adaptés à leurs pathologies avec des équipements fiables et performants. Ce projet est une très bonne expérience dans ma carrière de manager et pour la suite du développement du service d'oncologie radiothérapie car il me permettra d'accompagner les futures innovations à venir et en espérant dans de meilleures conditions.

BIBLIOGRAPHIE

- ALTER, N. (2010). *L'innovation ordinaire* (éd. 3ème). (quadrige, Éd.) Presses Universitaires de France.
- APHP. (2019, 05 31). *Les équipes de l'APHP présentent au congrès américain de cancérologie ASCO 2019*. Récupéré sur APHP: <https://www.aphp.fr/contenu/les-equipes-de-lap-hp-presentes-au-congres-americain-de-cancerologie-asco-2019>
- AP-HP. (s.d.). *Groupe hospitalo-universitaires de l'AP-HP*. Consulté le novembre 06, 2020, sur <https://www.aphp.fr/groupe-hospitaliers-de-lap-hp>
- AP-HP. (s.d.). *Plan Cancer*. Consulté le 12 29, 2020, sur <https://www.aphp.fr/sites/default/files/presse/1248/Plan-Cancer-APHP-.pdf>
- BOULENOUAR, A., CHANTREUI, S., COURTOT, H., HAFID, B., PERRIN, J.-L., & VANDAMME, M.-N. (2019). *Maîtrise d'un projet* (Vol. IV). La plaine Saint Denis: AFNOR. Consulté le 02 02, 2021
- CROZIER, Michel ; FREIDBERG, Erhard. *L'acteur et le système*. Paris : Edition du seuil, 1977 et 2003. 500 p.
- DILLESENTER, J., & MOERSCHEL, E. (s.d.). *Guide des technologies de l'imagerie médicale et de la radiothérapie*. MASSON. Consulté le novembre 11, 2020
- DUBEY, Gérard. *Autonomie et hétérogénéité sociale dans les grands systèmes techniques l'exemple du contrôle aérien*. 1^{ère} éditions, Octares, 2006. 249 p.
- France, S. p. (2020). *Cancers*. Consulté le 11 05, 2020, sur <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/cancers>
- GAY, C., & SZOSTAK, B. (1970). *Management de l'innovation*. DUNOD. Consulté le Mars 6, 2021
- HospiDiag. (2020). Consulté le novembre 7, 2020
- INCa. (s.d.). *Critères d'agrément pour la pratique de la radiothérapie externe*. Consulté le 01 13, 2021
- LE BOTERF, Guy. *Construire les compétences individuelles et collectives*. 5^{ème} édition, 2010. 285 p.
- Légifrance. (s.d.). (Légifrance, Éditeur) Consulté le 12 01, 2020, sur <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000022153955/>
- LETOURNEAU, D. (s.d.). *Recherche et innovation en santé*. Créteil. Consulté le 12 16, 2020
- MARCHAT, H. (2018). *Le kit du chef de projet*. Paris: Eyrolles.
- MORIN, Edgar. *Comprendre la complexité*. Editeur Paris : L'Harmattan, Collection « Logiques Sociales », 2000. 206 p.
- PONSARD, N., BRUSADIN, G., & SCHICK, U. (Octobre 2017). *CANCER RADIOTHERAPIE* (Vol. Vol 21). Paris: ELSEVIER. Consulté le mars 18, 2021
- Radiothérapie, S. d. (2020). *Tableau de suivi de panne des accélérateurs*. Consulté le Novembre 21, 2020
- Radiothérapie, S. d. (s.d.). *Provenance de patients*. Consulté le Novembre 21, 2020
- Santé*. (s.d.). Consulté le 12 31, 2020, sur Le journal des femmes: <https://sante.journaldesfemmes.fr/maladies/2619933-signification-maladie-covid-19-definition-origine-nom-incubation-traitement-depistage-prevention-duree-transmission/>

Santé publique, F. (07/05/2020). *Cancers*. Récupéré sur <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/cancers>

santé, M. d. (2014). *Plan cancer 2014-2019*.

TEXTES LEGISLATIFS

<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000202676/>, consulté le 10/12/2021. Décret no 97-1057 du 19 novembre 1997 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession de manipulateur d'électroradiologie médicale.

<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000515140/>, consulté le 10/12/2021. Décret n°67-540 du 26 juin 1967 portant création du diplôme d'Etat de manipulateur d'électroradiologie.

www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?jsessionid=27517F53235A8940F522DDE2DB8E5091.tpdjo03v_2?cidTexte=JORFTEXT000000716603&categorieLien=id, consulté le 10/12/2021. JORF n°184 du 10 août 1990 page 9712 : Arrêté du 1er août 1990 relatif au programme des études préparatoires au diplôme d'Etat de manipulateur d'électroradiologie médicale.

www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000026162488&dateTexte=&categorieLien=id, consulté le 10/12/2021. JORF n°0159 du 10 juillet 2012 page 11246 : Arrêté du 14 juin 2012 relatif au diplôme d'Etat de manipulateur d'électroradiologie médicale Texte n° 11.

ARTICLES

PASTRE, Pierre. Dynamique et métamorphose des compétences professionnelles. *Psychologie de travail et des organisations* 11, 2005. p 73-87.

WITTORSKI, Richard. De la fabrication des compétences. *Éducation Permanente* n°135 (1998/2), 1998. p 57-69.

COURS MASTER 2 MOS

Cours Master 2 Mos – D. LETOURNEAU « Recherche et innovation en santé » du 27 octobre 2020

Cours Master 2 Mos – MJ. ESTEVE du 23 novembre 2020

Cours Master 2 Mos – M. GOURAIN du 18 décembre 2020

Cours Master 2 Mos – V. TERRIENNE du 21 janvier 2021

Cours Master 2 Mos – U.E 2.3 « Gestion des métiers et des compétences soignantes »

Cours Master 2 Mos – JP DUMOND – U.E 1.3 « Concevoir un changement organisationnel »

Cours Master 2 Mos – X. MARCHAND – U.E 3.1 « MRH-MS2 »

Cours Master 2 Mos – X. MARCHAND – U.E 3.1 « MRH-MS3 »

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 : Fiche projet « projet managérial »

Annexe 2 : Lettre de mission « projet managérial »

Annexe 3 : Planification installation et formation VERSA HD

Annexe 4 : Retroplanning

ANNEXE 1 : Fiche projet « Projet Managérial »

	<p>Fiche projet</p> <p>« Projet Managérial »</p> <p>Master 2 « Management des Organisations Soignantes »</p> <p>2020-2021</p>
<p>NOM : ZAOUI Gael</p> <p>INTITULE du projet managérial:</p> <p>Extension du service d'oncologie radiothérapie et création de deux nouveaux bunkers dont 1 bunker relais permettant installation et le lancement d'un 3^{ème} accélérateur</p>	
<p>CONTEXTE D'EMERGENCE :</p> <p>Le projet s'inscrit dans l'axe stratégique Cancer du groupe hospitalier Henri Mondor et de l'APHP. Le groupe hospitalier a développé et structuré ses activités de cancérologie. Le service d'oncologie radiothérapie s'inscrit dans cette dynamique. Ce projet est un investissement pour l'avenir et la prise en charge des patients atteints de cancers sur le territoire.</p>	
<p>REFERENCES REGLEMENTAIRES :</p> <p>Visite de l'ASN à la mise en service ARS article 6122-25-26 du code de la santé publique pour l'autorisation d'équipement lourd Mise en activité de l'équipement auprès de l'ARS Visite de conformité de l'ARS 6 mois après l'installation Décret des manipulateurs en électroradiologie médicale Décret des physiciens et dosimétristes Qualité CREX et RMM, et procédures Formation radioprotection des travailleurs et des patients Plan Cancer Recherche clinique paramédicale</p>	

OBJECTIFS INSTITUTIONNELS :

- Assurer la prise en charge des patients pour le traitement des cancers et les irradiations corporelles totales en Ile de France et à l'APHP (demande de l'ARS). – –
- Accompagner l'augmentation constante de l'activité du service : augmentation des RCP régionales, convention entre Henri Mondor et les structures hospitalières du bassin de population, en lien avec la politique et le positionnement de l'établissement comme centre de recours et d'expertise sur le territoire.
- Améliorer les conditions de travail et rendre le service plus attractif tant sur le plan personnel médical et paramédicale et ainsi favoriser le recrutement des professionnels (Radiothérapeutes et MERM)
- Traiter des patients pour des localisations nécessitant une externalisation actuellement vers d'autres hôpitaux.
- Anticiper le changement futur des deux anciens clinacs, en assurant une indispensable continuité des soins, grâce au bunker relais.

- Acteurs liés au projet

Chef de service, le cadre du service, l'exécutif de DMU : directeur médical, directeur délégué, cadre paramédical, cadre administratif ; Direction de l'hôpital Henri Mondor, Direction des usagers, services techniques, Ingénierie, service biomédical, Service Qualité, Service sécurité, L'APHP, l'ARS, le département Val de marne et l'industriel

- Acteurs impliqués :

Chef de service, cadre du service, l'exécutif du DMU, Services techniques, Ingénierie, Biomédical, les professionnels radiothérapeutes, MERM, IDE, AS du service concerné

- Acteurs concernés :

Personnels paramédicaux du service

Personnels médicaux du service

Patients du territoire et de l'Ile de France

CALENDRIER PREVISIONNEL :

Echéances :

2017 dépôt du dossier

2018 Ouverture des plis

2018 Acceptation du dossier

<p>2020 mars début des travaux Mars 2021 fin des travaux théorique Avril 2021 installation de l'accélérateur théorique Mai à octobre 2021 recettes (contrôle qualité de la machine) Novembre 2021 premier patient théorique</p>
<p>MOYENS :</p> <p>Financiers (travaux, équipements et formations) Humains (recrutement et formation des professionnels) Matériels (Informatiques, mobiliers) Temporel (il faut prévoir, anticiper, et organiser à des temps précis organisation de la conduite projet)</p>
<p>MODE DE FONCTIONNEMENT :</p> <p>Copil : membre et nombre de fois sur toute la durée du projet Groupe de travail : entre les experts, évaluer les risques, CREX et RMM, Interaction avec l'industriel, respect des délais, temps prévu de formation des professionnels</p>
<p>RESULTATS ATTENDUS :</p> <p>Respect des délais, et installation de la machine dans les délais impartis Réponse aux objectifs fixés par l'institution Satisfaction des professionnels Assurer une prise en charge des patients plus sécurisée Nouvelle machine, nouvelles motivations Projet moteur fidélisation et attractivité des professionnels Développement de la recherche Développement de la communication avec le territoire et la ville et les hôpitaux partenaires et du territoire Mise en place de protocole de recherche PHRC Ouverture du site aux centres de formations MERM et radiothérapeutes (MSS et étude de dossier) Développer et ou maintenir la culture qualité Améliorations et réductions des délais de prise en charge des patients Pouvoir augmenter le nombre de patients à traiter Etre à l'équilibre sur les budgets Satisfaction personnelle (chef de projet) Finalisation du projet</p>

VALIDATION :

- respect du calendrier prévisionnel des instances
- Suivi de l'avancée du projet

CRITERES D'EVALUATION

Définition d'indicateurs de suivi mesuré (grilles SCORE, Enquête de satisfaction Audit) et mise en place de tableau de bord

Respect des délais

Nombre de réunions

Formations des équipes

Roue de Deming (évaluer, corriger)

REFERENCES UNIVERSITAIRES :

Article la dynamique du faire collectif, un levier du changement organisationnel Sielic, revue ; objectif soins et management : la revue des cadres de santé n 271 2019/

Article : Nouvelles organisations et nouvelles compétences pour les départements PATRIARCA revue Journal des psychologues n 277 2010/05

Ouvrage : « Maitriser la conduite de projet » : méthodologie, outils études de cas / Alonso Paris Ellipses : Marketing 2006, 118p

Ouvrage : « Manager des projets et des hommes : le facteur humain, clé de la réussite ». Malissen Paris Ed d'organisation Eyrolles 2008

Ouvrage : le management de projet / NERE Paris PUF 2015

ALTER Norbert L'innovation ordinaire Presse Universitaire de France 3 édition quadrige Essais débats 3 juillet 2010.

ANZIEU Didier Martin, Jean Yves La dynamique des groupes restreints. PUF 2 édition 2009

LE BOTERF Guy Construire les compétences individuelles et collectives 5 Edition 2010

L'innovation en santé, technologies, organisation, changements / HAXAIRE ed MOUTAUD ed FARNARIER ed MOULIN postface presses universitaires de Rennes 2018

Concepts clés et auteurs de référence

ANNEXE 2 : Lettre de mission « Projet Managérial »

Logo institution	Lettre de mission « Projet Managérial » Master 2 « Management des Organisations Soignantes » 2020-2021	
------------------	--	---

Désignation du projet :

Extension du service d'oncologie radiothérapie et création de deux nouveaux bunkers dont 1 bunker relais permettant installation et le lancement d'un 3^{ème} accélérateur

Commanditaire :

APHP

Nom du responsable du projet

ZAOUI Gael

Missions du responsable de projet :

- Piloter le projet en constituant, organisant et en coordonnant et animant l'équipe projet selon le cahier des charges, faire respecter et suivre les délais
- Négocier les prestations du fournisseur (formation, matériel, interventions, SAV)
- S'assurer du respect du calendrier
- Analyser les besoins, animer des réunions et être capable de rédiger des comptes rendus
- Gérer son stress
- Savoir définir des objectifs et les suivre, évaluer les membres de l'équipe
- Suivre des indicateurs
- Assurer la sécurité des professionnels
- Assurer et organiser les formations des professionnels

Logo institution

Lettre de mission
« Projet Managérial »
Master 2 « Management des
Organisations Soignantes »
2020-2021



Moyens alloués :

Financiers (travaux, équipements et formations)

Humains (recrutements des professionnels)

Matériels (Informatiques, mobiliers)

Temporel (il faut prévoir, anticiper, et organiser à des temps précis)

Modalités de reporting :

Par l'intermédiaire de la revue de direction

Planification des interventions de l'industriel

Par l'intermédiaire de rapports, de réunions prévues, par mails pour des informations flash pour des informations constantes

Durée :

12 à 18 mois avec différentes phases

Documents de référence :

ARS article 6122-25-26 du code de la santé publique pour l'autorisation d'équipement lourd

Mise en activité de l'équipement auprès de l'ARS

Visite de conformité de l'ARS 6 mois après l'installation

Visite de l'ASN à la mise en route de l'accélérateur avec une évaluation du fonctionnement régulière bimensuelle

Décret des manipulateurs en électroradiologie médicale

Décret des physiciens et dosimétristes

Qualité CREX et RMM, et procédures

Formation radioprotection des travailleurs et des patients

Plan Cancer

Logo institution	<p>Lettre de mission « Projet Managérial » Master 2 « Management des Organisations Soignantes » 2020-2021</p>	
------------------	---	---

Recherche clinique paramédicales

Date : 17/10/2020

Signature du commanditaire



Signature du responsable de projet



HÔPITAL UNIVERSITAIRE
hm
HENRI MONDOR
ALBERT CHEVÈRE - JOFFRE-DUPUITREX
EMILE ROUX - GEORGES CLEMENCEAU
M^{me} Valérie DEMAREZ
Cadre Supérieur Paramédical
DMU Cancer et Spécialités

ANNEXE 4 : Retroplanning

Planning prévisionnel d'installation

		sept-20							oct-20							nov-20							déc-20							janv-21																																		
		Semaine 36							Semaine 41							Semaine 46							Semaine 51							Semaine 56							Semaine 1							Semaine 2							Semaine 3							Semaine 4						
		L M M J V S D							L M M J V S D							L M M J V S D							L M M J V S D							L M M J V S D							L M M J V S D							L M M J V S D							L M M J V S D							L M M J V S D						
Année 2020-2021																																																																
Date : 01/09/2020																																																																
Equipement : VERSA HD																																																																
Gros œuvre Chantier COLAS																																																																
Electricien Service Technique																																																																
Alimentation de la nouvelle structure, bureaux, salle de TTT																																																																
Montage - VERSA ELEKTA HD																																																																
Travaux embellissement																																																																
Réunions Groupe projet																																																																
Réunions Professionnels avancement des travaux																																																																
Vistes Chantier																																																																
Recette accélérateur contrôle physique																																																																
Formation professionnels																																																																
MERM																																																																
PHYSICIENS																																																																
DOSIMETRISTES																																																																
MEDECINS																																																																
Visite ASN																																																																
Service informatique																																																																
Support technique pour la mise en place télémaintenance - réseau adresse IP, passerelle, etc pour CT - consoles - robot - imprimante - etc.																																																																
Canon France SAS Production																																																																
Printing																																																																
Installation imprimante - serveur Dicom																																																																
Contrôle en radioprotection																																																																
Mise en place des protocoles																																																																

Master Management des Organisations Soignantes
M2MOS@20-21

TITRE DU DOCUMENT

Implantation d'un accélérateur à rayon X

AUTEUR

Gael ZAOUI

10.3.1.1 MOTS CLÉS

Innovation technique, technologique, organisationnelle, conduite du changement, projet, expert, usagers, nouvel accélérateur, territoire, accès à l'innovation, indicateurs, bunker relais, management

10.3.1.2 KEY WORDS

Technical, technological, organizational innovation, change management, project, expert, users, new accelerator, territory, access to innovation, indicators, relay bunker, management

RÉSUMÉ

L'hôpital Henri Mondor est un hôpital de l'APHP il se situe en périphérie de Paris. Son service de radiothérapie est le seul qui n'a pas connu de changement de ses équipements lourds depuis plus de dix ans. Cette absence de renouvellement est un frein pour les soins des patients du territoire et leur accès à l'innovation. L'obsolescence des accélérateurs du service entraîne de nombreuses pannes et immobilise les machines très régulièrement. Cela impacte fortement la prise en charge des patients et modifie sans cesse les organisations des professionnels. L'étude d'indicateurs internes au service a favorisé et appuyé l'implantation de l'innovation. Le projet se construit à proximité du service, composé de deux bunkers dont l'un est un bunker relais nécessaire pour le changement successif des appareils et de bureaux pour les professionnels. En tant que chef de projet, je vais devoir accompagner le changement sur le plan technique, technologique et organisationnel. Le changement va modifier les représentations des professionnels et leurs motivations, mon management devra être innovant et créatif. L'implication et l'identification d'acteurs ressources identifiés au cours de la phase préparation du projet ne sera que bénéfique à sa construction.

ABSTRACT

Henri Mondor Hospital is an APHP hospital and is located on the outskirts of Paris. Its radiotherapy department is the only one that has not seen any change in its heavy equipment for more than ten years. This lack of renewal is an obstacle to territorial patient care and innovation accessibility. The obsolescence of department's accelerators causes numerous breakdowns and immobilizes machines very regularly. This has a strong impact on patient care and demands constant changes in personnel's organization. The study of internal service indicators has encouraged and supported the implementation of innovation. The project is being built near the service, consisting of two bunkers, one of which is a relay bunker necessary for the successive change of equipment, and offices for professionals. As a project manager, I will have to support the change on a technical, technological and organizational level. The change will impact professionals' representations and their motivations, as a consequence my management will have to be innovative and creative. The involvement of resource players identified during the preparation phase of the project will definitely be beneficial to its full accomplishment.