

2023-2024

THÈSE

pour le

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Qualification en PNEUMOLOGIE.

**Caractéristiques et
pronostic des patients
d'oncologie thoracique
admis en soins intensifs
ou en réanimation.
Étude rétrospective au
CHU d'Angers.**

GIEU Emmanuelle

Née le 19/07/1995 à Rennes

Sous la direction de M. le Docteur OULKHOUIR Youssef

Membres du jury

Monsieur le Professeur GAGNADOUX Frédéric | Président

Monsieur le Docteur OULKHOUIR Youssef | Directeur

Monsieur le Professeur URBAN Thierry | Membre

Monsieur le Docteur KOUATCHET Achille | Membre

Madame le Docteur VEILLARD Marion | Membre

Soutenue publiquement le :
13 septembre 2024

ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je soussignée Emmanuelle GIEU déclare être pleinement consciente que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiée sur toutes formes de support, y compris l'internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce rapport ou mémoire.

signé par l'étudiante le **31/07/2024**

SERMENT D'HIPPOCRATE

« Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverais l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque ».

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTÉ DE SANTÉ D'ANGERS

Doyen de la Faculté : Pr Nicolas Lerolle

Vice-Doyen de la Faculté et directeur du département de pharmacie :

Pr Sébastien Faure

Directeur du département de médecine : Pr Cédric Annweiler

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

ABRAHAM Pierre	PHYSIOLOGIE	Médecine
ANGOULVANT Cécile	MEDECINE GENERALE	Médecine
ANNWEILER Cédric	GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT	Médecine
ASFAR Pierre	REANIMATION	Médecine
AUBE Christophe	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine
AUGUSTO Jean-François	NEPHROLOGIE	Médecine
BAUFRETTON Christophe	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE	Médecine
BELLANGER William	MEDECINE GENERALE	Médecine
BELONCLE François	REANIMATION	Médecine
BENOIT Jean-Pierre	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
BIERE Loïc	CARDIOLOGIE	Médecine
BIGOT Pierre	UROLOGIE	Médecine
BONNEAU Dominique	GENETIQUE	Médecine
BOUCHARA Jean-Philippe	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE	Médecine
BOUET Pierre-Emmanuel	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
BOURSIER Jérôme	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
BOUVARD Béatrice	RHUMATOLOGIE	Médecine
BRIET Marie	PHARMACOLOGIE	Médecine
CALES Paul	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
CAMPONE Mario	CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE	Médecine
CAROLI-BOSC François-Xavier	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
CASSEREAU Julien	NEUROLOGIE	Médecine
CLERE Nicolas	PHARMACOLOGIE / PHYSIOLOGIE	Pharmacie
CONNAN Laurent	MEDECINE GENERALE	Médecine
COPIN Marie-Christine	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
COUTANT Régis	PEDIATRIE	Médecine
CUSTAUD Marc-Antoine	PHYSIOLOGIE	Médecine
CRAUSTE-MANCIET Sylvie	PHARMACOTECHNIE HOSPITALIERE	Pharmacie
DE CASABIANCA Catherine	MEDECINE GENERALE	Médecine
DESCAMPS Philippe	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
D'ESCATHA Alexis	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine
DINOMAIS Mickaël	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION	Médecine

DIQUET Bertrand	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE ; PHARMACOLOGIE CLINIQUE ; ADDICTOLOGIE	Médecine
DUBEE Vincent DUCANCELLE Alexandra	MALADIES INFECTIEUSES ET TROPICALES BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine Médecine
DUVAL Olivier DUVERGER Philippe EVEILLARD Mathieu FAURE Sébastien FOURNIER Henri-Dominique FOUQUET Olivier	CHIMIE THERAPEUTIQUE PEDOPSYCHIATRIE BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE PHARMACOLOGIE PHYSIOLOGIE ANATOMIE	Pharmacie Médecine Pharmacie Pharmacie Médecine
FURBER Alain GAGNADOUX Frédéric GOHIER Bénédicte GUARDIOLA Philippe GUILET David HAMY Antoine HENNI Samir HUNAUT-BERGER Mathilde IFRAH Norbert JEANNIN Pascale KEMPF Marie	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE CARDIOLOGIE PNEUMOLOGIE PSYCHIATRIE D'ADULTES HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION CHIMIE ANALYTIQUE CHIRURGIE GENERALE MEDECINE VASCULAIRE HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine Médecine Médecine Médecine Pharmacie Médecine Médecine Médecine Médecine
KUN-DARBOIS Daniel LACOEUILLE FRANCK LACCOURREYE Laurent LAGARCE Frédéric LANDREAU Anne LARCHER Gérald LASOCKI Sigismond LEBDAI Souhil LEGENDRE Guillaume LEGRAND Erick LERMITE Emilie LEROLLE Nicolas LUNEL-FABIANI Françoise	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION IMMUNOLOGIE BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE RADIOPHARMACIE OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE BIOPHARMACIE BOTANIQUE/ MYCOLOGIE BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRES ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION UROLOGIE GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE RHUMATOLOGIE CHIRURGIE GENERALE REANIMATION BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE	Médecine Médecine Médecine Médecine Pharmacie Médecine Médecine Médecine Médecine Médecine Médecine Médecine Médecine Médecine Médecine Médecine Médecine Médecine Médecine Médecine
LUQUE PAZ Damien MARCHAIS Véronique MARTIN Ludovic MAY-PANLOUP Pascale	HOSPITALIERE HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE DERMATO-VENEREOLOGIE BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION	Médecine Pharmacie Médecine Médecine

MENEI Philippe	NEUROCHIRURGIE	Médecine
MERCAT Alain	REANIMATION	Médecine
PAPON Nicolas	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE	Pharmacie
PASSIRANI Catherine	CHIMIE GENERALE	Pharmacie
PELLIER Isabelle	PEDIATRIE	Médecine
PETIT Audrey	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine
PICQUET Jean	CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE	Médecine
PODEVIN Guillaume	CHIRURGIE INFANTILE	Médecine
PROCACCIO Vincent	GENETIQUE	Médecine
PRUNIER Delphine	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
PRUNIER Fabrice	CARDIOLOGIE	Médecine
RAMOND-ROQUIN Aline	MEDECINE GENERALE	Médecine
REYNIER Pascal	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
RICHOMME Pascal	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
RINEAU Emmanuel	ANESTHESIOLOGIE REANIMATION	Médecine
RIOU Jérémie	BIOSTATISTIQUES	Pharmacie
RODIEN Patrice	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES	Médecine
ROQUELAURE Yves	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine
ROUGE-MAILLART Clotilde	MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE	Médecine
ROUSSEAU Audrey	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
ROUSSEAU Pascal	CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE	Médecine
ROUSSELET Marie- Christine	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
ROY Pierre-Marie	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
SAULNIER Patrick	BIOPHYSIQUE ET BIOSTATISTIQUES	Pharmacie
SERAPHIN Denis	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie
SCHMIDT Aline	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
TESSIER-CAZENEUVE Christine	MEDECINE GENERALE	Médecine
TRZEPIZUR Wojciech	PNEUMOLOGIE	Médecine
UGO Valérie	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
URBAN Thierry	PNEUMOLOGIE	Médecine
VAN BOGAERT Patrick	PEDIATRIE	Médecine
VENARA Aurélien	CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE	Médecine
VENIER-JULIENNE Marie- Claire	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
VERNY Christophe	NEUROLOGIE	Médecine
WILLOTEAUX Serge	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

AMMI Myriam	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE	Médecine
BAGLIN Isabelle	CHIMIE THERAPEUTIQUE	Pharmacie

BASTIAT Guillaume	BIOPHYSIQUE ET BIOSTATISTIQUES	Pharmacie
BEAUVILLAIN Céline	IMMUNOLOGIE	Médecine
BEGUE Cyril	MEDECINE GENERALE	Médecine
BELIZNA Cristina	MEDECINE INTERNE	Médecine
BENOIT Jacqueline	PHARMACOLOGIE	Pharmacie
BESSAGUET Flavien	PHYSIOLOGIE PHARMACOLOGIE	Pharmacie
BERNARD Florian	ANATOMIE ; discipline hospit : NEUROCHIRURGIE	Médecine
BLANCHET Odile	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
BOISARD Séverine	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
BRIET Claire	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES	Médecine
BRIS Céline	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Pharmacie
CANIVET Clémence	GASTROENTEROLOGIE-HEPATOLOGIE	Médecine
CAPITAIN Olivier	CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE	Médecine
CHAO DE LA BARCA Juan-Manuel	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
CHEVALIER Sylvie	BIOLOGIE CELLULAIRE	Médecine
CHOPIN Matthieu	MEDECINE GENERALE	Médecine
CODRON Philippe	NEUROLOGIE	Médecine
COLIN Estelle	GENETIQUE	Médecine
DEMAS Josselin	SCIENCES DE LA READAPTATION	Médecine
DERBRE Séverine	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
DESHAYES Caroline	BACTERIOLOGIE VIROLOGIE	Pharmacie
DOUILLET Delphine	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
FERRE Marc	BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
FORTRAT Jacques-Olivier	PHYSIOLOGIE	Médecine
GHALI Maria	MEDECINE GENERALE	Médecine
GUELFF Jessica	MEDECINE GENERALE	Médecine
HAMEL Jean-François	BIOSTATISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE	Médicale
HELESBEUX Jean-Jacques	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie
HERIVAUX Anaïs	BIOTECHNOLOGIE	Pharmacie
HINDRE François	BIOPHYSIQUE	Médecine
JOUSSET-THULLIER Nathalie	MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE	Médecine
JUDALET-ILLAND Ghislaine	MEDECINE GENERALE	Médecine
KHIATI Salim	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
LEGEAY Samuel	PHARMACOCINETIQUE	Pharmacie
LEMEE Jean-Michel	NEUROCHIRURGIE	Médecine
LE RAY-RICHOMME Anne-Marie	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
LEPELTIER Elise	CHIMIE GENERALE	Pharmacie
LETOURNEL Franck	BIOLOGIE CELLULAIRE	Médecine
LIBOUBAN Hélène	HISTOLOGIE	Médecine
MABILLEAU Guillaume	HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE	Médecine
MALLET Sabine	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
MAROT Agnès	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE	Pharmacie
MESLIER Nicole	PHYSIOLOGIE	Médecine

MIOT Charline	IMMUNOLOGIE	Médecine
MOUILLIE Jean-Marc	PHILOSOPHIE	Médecine
NAIL BILLAUD Sandrine	IMMUNOLOGIE	Pharmacie
PAILHORIES Hélène	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Médecine
PAPON Xavier	ANATOMIE	Médecine
PASCO-PAPON Anne	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine
PECH Brigitte	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
PENCHAUD Anne-Laurence	SOCIOLOGIE	Médecine
PIHET Marc	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE	Médecine
POIROUX Laurent	SCIENCES INFIRMIERES	Médecine
PY Thibaut	MEDECINE GENERALE	Médecine
RIOU Jérémie	BIOSTATISTIQUES	Pharmacie
RIQUIN Elise	PEDOPSYCHIATRIE ; ADDICTOLOGIE	Médecine
RONY Louis	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE	Médecine
ROGER Emilie	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
SAVARY Camille	PHARMACOLOGIE-TOXICOLOGIE	Pharmacie
SCHMITT Françoise	CHIRURGIE INFANTILE	Médecine
SCHINKOWITZ Andréas	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
SPIESSER-ROBELET Laurence	PHARMACIE CLINIQUE ET EDUCATION THERAPEUTIQUE	Pharmacie
TEXIER-LEGENDRE Gaëlle	MEDECINE GENERALE	Médecine
VIAULT Guillaume	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie

AUTRES ENSEIGNANTS

PRCE		
AUTRET Erwan	ANGLAIS	Santé
BARBEROUSSE Michel	INFORMATIQUE	Santé
COYNE Ashley-Rose	ANGLAIS	Santé
O'SULLIVAN Kayleigh	ANGLAIS	Santé
RIVEAU Hélène	ANGLAIS	
PAST/MAST		
BEAUV AIS Vincent	OFFICINE	Pharmacie
BRAUD Cathie	OFFICINE	Pharmacie
DILÉ Nathalie	OFFICINE	Pharmacie
GUILLET Anne-Françoise	PHARMACIE DEUST PREPARATEUR	Pharmacie
MOAL Frédéric	PHARMACIE CLINIQUE	Pharmacie
CHAMPAGNE Romain	MEDECINE PHYSIQUE ET READAPTATION	Médecine
GUITTON Christophe	MEDECINE INTENSIVE-REANIMATION	Médecine
KAASSIS Mehdi	GASTRO-ENTEROLOGIE	Médecine
LAVIGNE Christian	MEDECINE INTERNE	Médecine
PICCOLI Giorgia	NEPHROLOGIE	Médecine

POMMIER Pascal	CANCEROLOGIE-RADIOOTHERAPIE	Médecine
SAVARY Dominique	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
PLP		
CHIKH Yamina	ECONOMIE-GESTION	Médecine

REMERCIEMENTS

Au Professeur Frédéric GAGNADOUX, vous me faites l'honneur de présider ce jury. Je vous remercie de m'avoir formée et accueillie dans votre service pendant ces quatre années d'internat.

Au Professeur Thierry URBAN, merci de m'avoir transmis vos connaissances et votre pratique de la pneumologie et de l'oncologie thoracique depuis mon premier semestre. Merci pour votre accessibilité et votre disponibilité.

Au Docteur Achille KOUATCHET, pour avoir accepté d'évaluer ce travail et m'avoir accompagnée dans sa réalisation. Merci de m'avoir guidée dans mes premiers pas en réanimation médicale.

Au Docteur Marion VEILLARD, pour ce que tu m'as appris et transmis d'abord en pneumologie puis en réanimation. Merci pour tout ce que tu m'apportes dans ma vie professionnelle comme personnelle ; je suis fière de te compter parmi mes amis.

Au Docteur Youssef OULKHOUIR, pour m'avoir supervisée et accompagnée dans ce travail, dans le calme et la bonne humeur ; et pour toute l'aide que tu m'as apporté dans le service ces derniers mois.

A toute l'équipe médicale de pneumologie : Wojciech, Caroline, Capucine, Yasmina, Benjamin, Manuel, Sirima, Pascaline, Alexis, Grégoire, Dr Hureaux. Merci de m'avoir accompagnée pendant mon internat, formée et fait évoluer. J'ai beaucoup appris auprès de chacun de vous.

A toute l'équipe d'oncologie médicale de l'ICO, pour votre accueil et votre générosité. En particulier Sylvere, pour être Sylvere.

A l'équipe de Réanimation médicale du CHU, pour m'avoir poussée à donner le meilleur de moi-même pendant ces 6 mois.

A l'équipe de pneumologie du CH du Mans, pour leur pédagogie et leur accueil.

Aux équipes soignantes avec lesquelles j'ai eu l'occasion de travailler ces 4 dernières années ; pour prendre soin les uns des autres au quotidien. En particulier merci à Hélène, Laura, Lisa, Manon, Violette, Anne, et toute l'équipe infirmière de la 300 qui m'a accompagnée pendant mes premiers pas d'interne.

A mes cointernes de pneumologie, Jeremie, Anaë, Séverine, Juliette, Laurane, Jean, Léa, Manon, Alexandra, Dorsaf, Romane ;

Laura et Claire mes premières amies à Angers, je n'aurais pas pu espérer meilleures cointernes que vous pour débuter l'internat.

Quentin et Théo, mes « frères » de promo, parce qu'on s'est trouvés tout de suite et depuis on ne s'est plus quittés,

Rose, pour veiller toujours sur les autres,

Baptiste, pour être (étonnamment) si attentionné.

A mes cointernes de l'ICO, ce regroupement improbable de personnalités totalement différentes qui se sont parfaitement bien assemblées ; Clémence, Marina, Quentin, Laurie, Mathilde, Antoine, Hugo.

Pour votre spontanéité, votre honnêteté, votre douceur. Vous avez apporté un vent de fraîcheur inattendue dans ma vie dont je ne pourrais plus me passer.

A mes cointernes de réanimation : Margaux, MC, Lucie, Josépha, Caroline, Baptiste, Maxime, Tom, Quentin, Pierre, Thierry Réglisse, Madjid,

Pour le semestre le plus excessif de l'histoire de mon internat ; une concentration de tous les internes les plus dramatiques du chu. Vous avez rendu ce stage unique. Merci à Maëlle d'avoir raté le train de la réa avec moi ; tu as été une voisine des plus agréables. Emilie, mon coup de cœur, merci d'être entrée dans ma vie, pour ne plus en sortir je l'espère.

REMERCIEMENTS

A Amicalemans :

Ivana, Marie-Liesse, Cece, Taiana, Marine, Adèle, Claire, Dodo, Pauline, Gaël, Baptiste, Baptiste, Thomas, Au vrai et au faux Jeremy (sans pouvoir dire encore lequel je préfère),

Alix, l'une des premières personnes sur qui j'ai pu compter en arrivant ici, et qui a tout de suite beaucoup compté pour moi. Merci d'être ma copine de danse (avec Ivette), ma colloc intermittente, ma copine de petit dej au mans...

Victor, pour être toujours partant quel que soit le plan, et me rendre les services les plus improbables ; Merci à chacun de vous qui faites partie de mon quotidien depuis maintenant 3 ans, parce qu'on a survécu à l'après lune de miel, parce qu'on est très « moments partagés » ; vous m'avez fait manger les pires gâteaux, rendue folle avec tous ces faux drama et ces histoires de noyau dur mais je n'échangerais pour rien au monde ce semestre au mans qui m'a permis de vous trouver.

A mes amis de fac et d'externat : Maël, Hugo, Renaud, Seb, Alexia, Pierre, Théo, Téo, Robin ;

Pour avoir rempli ma vie de lumière, de joie, d'agitation heureuse et d'amour quand j'en avais le plus besoin, avec votre sens de l'amitié, de la fête, avec votre grain de folie, et parce que vous êtes les personnes qui me font le plus rire au monde.

A Blandine, je pourrais te citer dans mes amis d'enfance, de fac, ma famille... N'en déplaise à Mickaël, tu es bien ma 3^{ème} sœur.

Pierre Nunu et PE, pour ce lien indéfinissable qui nous unit.

A Manon, Hélo, Sol, Laure, Alice ; qui me connaissent depuis le collège. On a tout vécu ensemble. Il n'y a pas de mots assez forts pour décrire ça, merci pour tout, merci d'être vous.

Et à ceux qui sont arrivés un peu plus tard mais qui comptent tout autant ; Tom, Dadou, Romain, Cyril. Vous êtes ma deuxième famille.

A la famille Legendre, Eric et Martine, Nathan, Melvin, Marine, Lisenn, Joey, Liam et Lise Albane. Pour me traiter comme l'une des vôtres, tout simplement. Je suis heureuse de faire partie de cette tribu.

A mon père, pour m'avoir transmis tes valeurs de travail et ta détermination. Je n'en serais pas là sans toi ; et à Katell pour prendre soin de lui.

A mes sœurs, qui sont tout pour moi. Marie pour être la personne la plus solide que je connaisse sur laquelle je peux toujours m'appuyer, et Fanny, pour être le soleil qui illumine ma vie depuis 24 ans. Je mesure la chance que j'ai d'avoir grandi à vos côtés. J'espère vous avoir toujours près de moi.

A Come, pour ton enthousiasme contagieux.

A mes grands-parents, pour votre soutien.

A Julian, je pourrais écrire une page entière mais je sais à quel point ça te mettrait mal à l'aise. Je me contenterai de te dire merci de faire partie de ma vie depuis maintenant bientôt 10 ans ; merci pour ton soutien indéfectible. La vie est incontestablement plus simple, plus drôle et plus belle avec toi.

Et bien sûr, à ma maman.

Pour avoir été la femme la plus généreuse, gentille et courageuse que j'ai connu ; un véritable modèle pour moi. Et pour tout le reste, merci.

Liste des abréviations

CBP	Cancer broncho pulmonaire
CBNPC	Cancer bronchique non à petites cellules
CBPC	Cancer bronchique à petites cellules
ADK	Adénocarcinome
CE	Carcinome épidermoïde
ITK	Inhibiteurs de tyrosine kinase
AMM	Autorisation de mise sur le marché
PS	Performans status
CHU	Centre hospitalier universitaire
VNI	Ventilation non invasive
IOT	Intubation oro trachéale
EER	Épuration extra rénale
LATA	Limitations et arrêt des thérapeutiques actives
CNIL	Commission nationale de l'informatique et des libertés

Plan

SERMENT D'HIPPOCRATE

LISTE DES ABREVIATIONS

RESUME

INTRODUCTION

1. Épidémiologie

2. Prise en charge thérapeutique du CBP

2.1. Traitement du CBPC selon le stade

2.2. Traitement du CBNPC selon le stade

2.2.1. Les thérapies ciblées

2.2.2. Les inhibiteurs de checkpoints ou immunothérapie

2.3. Nouvelles toxicités médicamenteuses

3. Réanimation et oncologie

MÉTHODES

1. Sélection des patients

2. Méthode de recueil des données

3. Méthode d'analyse statistique

RÉSULTATS

1. Caractéristiques de la population

2. Séjour en réanimation

3. Données de survie

3.1. Survie selon le stade

3.2. Survie selon rémission

3.3. Survie selon le contexte néoplasique

3.4 Survie selon la gravité à l'admission

3.5. Survie selon la durée de séjour en réanimation

4. Reprise d'un traitement anti néoplasique

DISCUSSION ET CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

LISTE DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

TABLE DES MATIERES

ANNEXES

Annexe 1: score SOFA

Annexe 2: score IGSII ou SAPS II

Annexe 3: score MAC CABE

INTRODUCTION

1. Épidémiologie

Le cancer bronchopulmonaire représente un problème de santé publique majeur. Il s'agit de la première cause de mortalité par cancer en France avec plus de 30 000 décès par an et une incidence de plus de 52000 nouveaux cas en 2023 (1). Si l'incidence semble se stabiliser chez les hommes, elle est en revanche en forte augmentation chez les femmes depuis plusieurs années. Avec un âge médian au diagnostic de 68 ans pour les hommes et 66 ans pour les femmes, il s'agit d'une population plus jeune que la population générale atteinte de cancer.

Ses facteurs de risque sont multiples et désormais bien connus, avec principalement le tabagisme, mais aussi la pollution environnementale, les expositions professionnelles et les antécédents familiaux ou personnels.

Le cancer bronchopulmonaire est considéré comme un cancer de mauvais pronostic, avec une survie nette standardisée de 20% à 5 ans entre 2010 et 2015, ce qui en fait le deuxième cancer de plus mauvais pronostic après l'atteinte du système nerveux central.

Il en existe plusieurs types histologiques. On différencie les cancers bronchiques non à petites cellules (CBNPC) des cancers bronchiques à petites cellules (CBPC). Les CBNPC regroupent eux même 2 sous types histologiques : les carcinomes épidermoïdes et les carcinomes non épidermoïdes qui comprennent principalement les adénocarcinomes.

Leur histoire naturelle et leur pronostic diffère.

Le CBPC représente environ 15% des CBP. Dans 2/3 des cas, le stade est disséminé au diagnostic du fait d'une prolifération tumorale rapide. Il s'agit de tumeurs d'évolution rapide,

qui sont toutefois très chimio sensibles dans un premier temps. Lorsque le stade est disséminé, la survie à 5 ans est inférieure à 5%. Pour les formes localisées accessibles à un traitement par chimiothérapie et radiothérapie, la survie à 5 ans est estimée à 20%.

Le CBNPC regroupe 2 entités principales : les carcinomes épidermoïdes qui représentent environ 25% des CBNPC et les adénocarcinomes qui correspondent aux 75% restant (2). Son pronostic diffère selon le stade au diagnostic, avec une survie à 2 ans estimée à 90% pour le stade IA, 72% pour le stade IIB, 24% pour le stade IIIC. Au stade IVB, la survie à 2 ans est de l'ordre de seulement 10% (3).

Dans la majorité des cas, le stade est métastatique au diagnostic.

2. Prise en charge thérapeutique du CBP

Après réalisation d'un bilan d'extension, le stade est défini selon la 8^{ème} classification TNM du cancer du poumon (figure 1).

Le traitement du CBP dépend du stade et de l'histologie. Les possibilités thérapeutiques sont multiples et regroupent principalement actuellement la chirurgie, la chimiothérapie, la radiothérapie, l'immunothérapie et les thérapies ciblées.

	Tx	Tumeur primitive non connue ou tumeur prouvée par la présence de cellules malignes dans les sécrétions broncho-pulmonaires mais non visible aux examens radiologiques et endoscopiques.
	T0	Absence de tumeur identifiable.
	Tis	Carcinome <i>in situ</i> .
	T1	Tumeur de 3 cm ou moins dans ses plus grandes dimensions, entourée par du poumon ou de la plèvre viscérale, sans évidence d'invasion plus proximale que les bronches lobaires à la bronchoscopie (c'est-à-dire pas dans les bronches souches).
	T1a(mi)	Adénocarcinome à invasion minime
	T1a	≤ 1cm
	T1b	> 1 cm et ≤ 2 cm
	T1c	> 2 cm et ≤ 3 cm
T - Tumeur (plus grande dimension)	T2	Tumeur de plus de 3 cm, mais de moins de 5 cm OU avec un quelconque des éléments suivants -envahissement d'une bronche souche quelle que soit sa distance par rapport à la carène mais sans envahissement de la carène, -envahissement de la plèvre viscérale, -existence d'une atélectasie ou pneumonie obstructive
	T2a	> 3 cm mais ≤ 4 cm
	T2b	> 4 cm mais ≤ 5 cm
	T3	Tumeur de plus de 5 cm et de moins de 7 cm , OU associée à un(des) nodule(s) tumoral(aux) distinct(s) dans le même lobe, OU envahissant directement : -la paroi thoracique (incluant les tumeurs du sommet), -le nerf phrénique, -la plèvre pariétale ou le péricarde pariétal.
	T4	Tumeur de plus de 7 cm OU associée à des nodules tumoraux séparés dans deux lobes différents du même poumon, OU envahissant directement : -le médiastin, -le cœur ou les gros vaisseaux, -la trachée, ou la carène -le diaphragme, -le nerf récurrent, -l'œsophage, -un(des) corps vertébral(ux).
	Nx	Envahissement locorégional inconnu.
	N0	Absence de métastase dans les ganglions lymphatiques régionaux.
	N1	Métastases ganglionnaires péri-bronchiques homolatérales et/ou hilaires homolatérales incluant une extension directe.
	N2	Métastases dans les ganglions médiastinaux homolatéraux ou dans les ganglions sous-carénaires
	N3	Métastases ganglionnaires médiastinales controlatérales ou hilaires controlatérales ou scaléniques, sus-claviculaires homo- ou controlatérales.
	M0	Pas de métastase à distance.
Méタstases	M1	Existence de métastases : M1a Nodule(s) tumoral(ux) séparés dans un lobe controlatéral, ou nodules pleuraux ou pleurésie maligne ou péricardite maligne M1b Une seule métastase extra-thoracique dans un seul organe M1c Plusieurs métastases extra-thoraciques dans un seul ou plusieurs organes

Figure 1: 8eme classification TNM du cancer du poumon (référentiel AURA)

	N0	N1	N2	N3	M1a-b Tout N	M1c Tout N
T1a	IA-1	IIB	IIIA	IIIB	IV-A	IV-B
T1b	IA-2	IIB	IIIA	IIIB	IV-A	IV-B
T1c	IA-3	IIB	IIIA	IIIB	IV-A	IV-B
T2a	IB	IIB	IIIA	IIIB	IV-A	IV-B
T2b	IIA	IIB	IIIA	IIIB	IV-A	IV-B
T3	IIB	IIIA	IIIB	IIIC	IV-A	IV-B
T4	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC	IV-A	IV-B

Figure 2: 8ème classification TNM du cancer du poumon (2) (référentiel AURA)

2.1. Traitement du CBPC selon le stade

La chimiothérapie est indiquée à tous les stades de la prise en charge du CBPC du fait de la chimio sensibilité de cette tumeur (figure 3).

Au stade localisé le traitement recommandé repose sur une association de radiochimiothérapie concomitante ou séquentielle.

Au stade métastatique, il repose sur l'association chimiothérapie et immunothérapie.

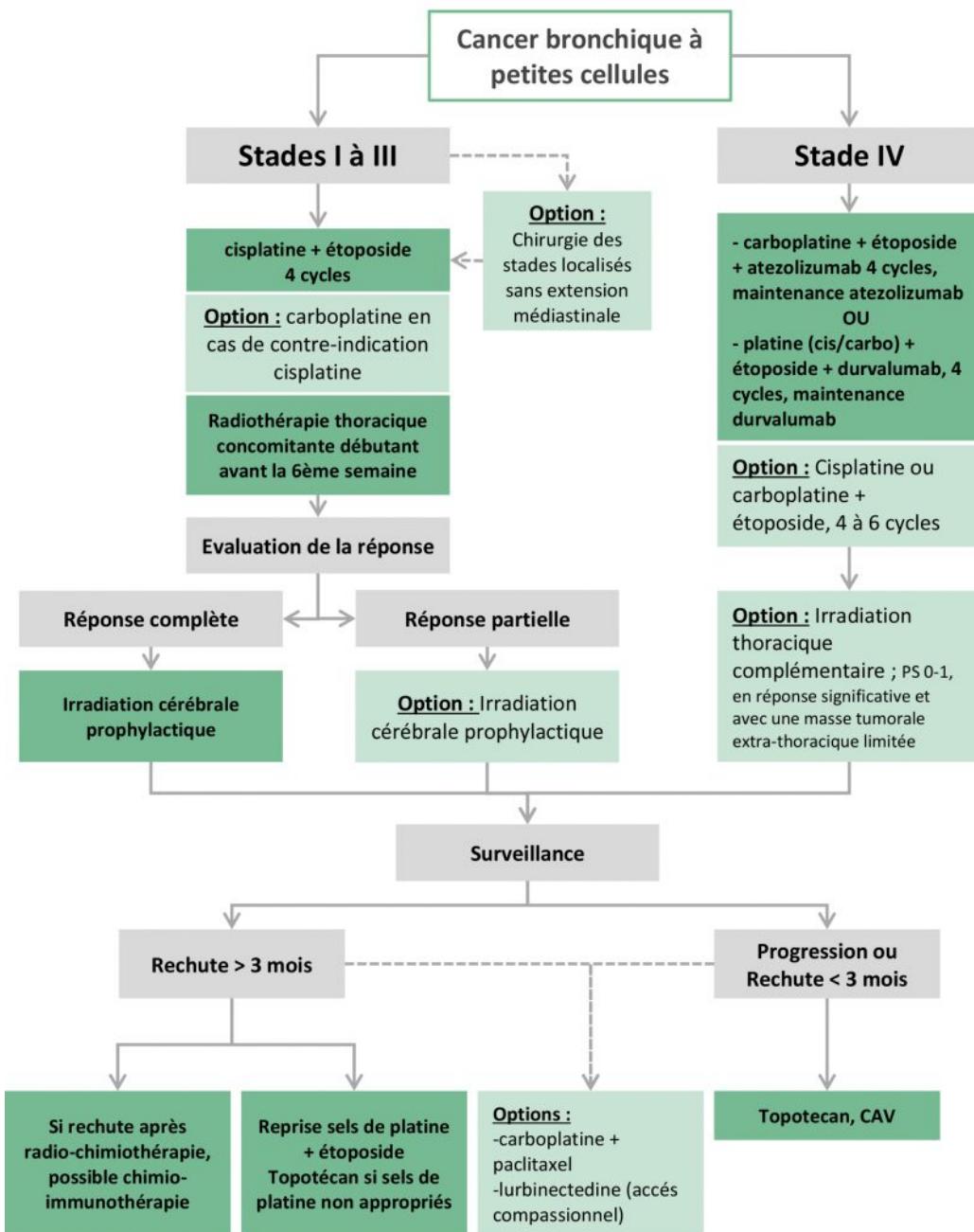


Figure 3: algorithme prise en charge des CBPC, référentiel aura

2.2. Traitement du CBNPC selon le stade

Dans les stades I, le traitement de référence est chirurgical. Pour les patients non opérables, on peut proposer un traitement par radiothérapie stéréotaxique.

Pour les stades II à IIIB, la chirurgie peut être suivie ou précédée d'une chimiothérapie, d'une immunothérapie ou d'une thérapie ciblée selon le statut PDL1 de la tumeur et la biologie moléculaire.

Récemment il a été montré qu'une association de chimiothérapie et immunothérapie pour les CBNPC résécables en situation néoadjuvante augmentait significativement la survie sans évènement, quel que soit le statut PDL1 de la tumeur (4).

Les stades IIIA, IIIB non éligibles à la chirurgie et les stades IIIC, qui représentent les formes localement avancées de CBNPC, sont une indication de traitement par chimio-radiothérapie concomitante ou séquentielle selon l'état général et l'âge des patients ; suivie depuis peu d'une immunothérapie de consolidation pendant 12 mois (5).

Pour le stade IV, le traitement dépend du sous type histologique, du statut PDL1 et de la présence d'une addiction oncogénique cibleable en biologie moléculaire.

Le traitement recommandé pour les CBNPC non épidermoïdes sans altération cibleable est l'association immunothérapie et chimiothérapie par sel de platine et pemetrexed en première ligne. Une immunothérapie en monothérapie est envisageable si l'expression tumorale de PDL1 est supérieure à 50%.

Les CBNPC non épidermoïdes avec mutation EGFR ou réarrangement ALK ou ROS1 doivent être traités en première intention par thérapie ciblée.

Les CBNPC épidermoïdes sont éligibles à une association de chimiothérapie par sel de platine-paclitaxel, et une immunothérapie. Une immunothérapie en monothérapie est possible si l'expression tumorale de PDL1 est supérieur à 50%.

Du fait de son incidence et de sa gravité, le CBP fait l'objet de multiples recherches et essais cliniques. Pendant de nombreuses années, le traitement standard du cancer bronchopulmonaire métastatique reposait sur une association de chimiothérapie à

base de sels de platine et de taxanes, avec une médiane de survie sans progression de l'ordre de 4 mois, et une médiane de survie globale de l'ordre de 8 mois(6).

L'arrivée des thérapies ciblées d'abord puis de l'immunothérapie dans l'arsenal thérapeutique des CBNPC a modifié significativement les stratégies thérapeutiques et donc le pronostic.

2.2.1. Les thérapies ciblées

On estime que 30 à 40% des cancers bronchiques non épidermoïdes métastatiques auraient une mutation cibleable avec 10 à 15% de mutation EGFR. Actuellement, La recherche d'altérations moléculaires doit être systématique pour les CBNPC non épidermoïdes de stade IB, II, III et avancé, les CBNPC épidermoïdes de stade avancé chez les non-fumeurs et chez tous les non-fumeurs (7).

Le principe des thérapies ciblées est de viser une altération spécifique de la cellule tumorale, pour bloquer la cascade de prolifération d'aval, et ainsi conduire à la mort des cellules cancéreuses. Il en existe plusieurs types, les plus utilisées en oncologie thoracique sont les inhibiteurs de tyrosine kinase.

La première thérapie ciblée à avoir obtenu l'AMM, en 2012 en situation palliative initialement, est l'ERLOTIINIB, sans que l'on cible au départ les patients porteurs d'une tumeur avec mutation de l'EGFR (8). Depuis, nos connaissances en matière de diagnostic moléculaire et de traitement ciblé ont grandement évolué. Désormais en première ligne de traitement des patients avec un CBNPC métastatique avec mutation EGFR, il est recommandé de proposer un

traitement par OSIMERTINIB, avec une survie sans progression estimée à 18,9 mois dans l'essai FLAURA ; et une survie globale estimée à 38mois (9).

De nombreuses autres altérations moléculaires ont été découvertes et il existe de plus en plus de thérapies ciblées à proposer en première ligne métastatique, notamment pour les réarrangements ALK ou ROS1.

Lors d'une progression oligométastatique sous thérapie ciblée, il est usuel de proposer une stratégie thérapeutique consistant à maintenir la thérapie ciblée en y ajoutant un traitement local du site évolutif.

La stratégie de traitement des CBP avec mutations ALK et ROS1 est similaire.

Pour les autres mutations ciblables (KRAS, BRAF, MET, HER2), le traitement par thérapie ciblée n'est pas encore recommandé en première ligne métastatique de traitement, faute de preuves de supériorité par rapport au standard de chimio-immunothérapie actuel.

De nombreux essais sont en cours dans ce domaine, allant dans le sens d'un traitement de plus en plus lié au profil moléculaire des cancers. Deux essais ont montré récemment des résultats encore plus encourageants en termes de survie pour les CBNPC avec mutation EGFR pour l'association thérapie ciblée et anticorps monoclonal (10) ou thérapie ciblée et chimiothérapie en première ligne (11).

L'arrivée des thérapies ciblées dans l'arsenal thérapeutique du CBNPC a donc transformé les pratiques et le pronostic de ce cancer. Si actuellement les patients sous thérapie ciblée ne représentent pas la majorité des patients traités pour un CBNPC métastatique, il est à prévoir une augmentation croissante du nombre de cancers accessibles à ce type de thérapeutique.

2.2.2. Les inhibiteurs de checkpoints ou immunothérapie

L'arrivée de l'immunothérapie avec les anti PDL1 et anti PD1 dans le traitement du cancer bronchique non à petites cellules en 2012 a révolutionné la prise en charge et le pronostic. Le principe des anti PDL1 et anti PD1 ou inhibiteurs de checkpoint est de restaurer la réponse immunitaire anticancéreuse, en levant un signal co inhibiteur de la réponse immunitaire.

Le Nivolumab est le premier médicament à avoir fait ses preuves dans le CBNPC métastatique en deuxième ligne, comparé au DOCETAXEL dans l'essai checkmate 057 et 017 (12).

Par la suite, l'essai KEYNOTE-028 en 2016 a montré une augmentation de la survie de 4,3 mois en monothérapie pour le Pembrolizumab en première ligne de traitement en comparaison à la chimiothérapie seule ; conduisant à son utilisation en première ligne métastatique (13).

Depuis, plusieurs molécules utilisant le même mécanisme ont fait preuve de leur efficacité. Initialement, les patients exprimant fortement un marqueur, le PDL1, étaient la population cible privilégiée des immunothérapies car il avait été démontré qu'une forte expression de PDL1 était corrélée à une meilleure réponse au traitement (14).

Naturellement, l'immunothérapie s'est positionnée en première ligne métastatique puis en association à la chimiothérapie permettant une augmentation de la survie sans progression de 8,8 mois (15).

Depuis 2020, le traitement standard recommandé en première intention dans le CBNPC métastatique sans mutation ciblable identifiée repose sur l'association chimiothérapie et immunothérapie, si l'état général du patient le permet, quelle que soit l'expression de PDL1.

En deuxième ligne, il est possible de proposer une immunothérapie seule selon la première ligne de traitement administrée.

Ce changement de stratégie thérapeutique a permis d'améliorer le pronostic des patients atteints de CBNPC métastatique, avec l'apparition de patients dit « longs répondeurs » sans progression pendant plusieurs années voire de guérison. De multiples recherches sont en cours afin d'identifier des biomarqueurs permettant de cibler les patients susceptibles de mieux répondre à l'immunothérapie (16).

2.3. Nouvelles toxicités médicamenteuses

Si ces nouvelles thérapeutiques ont permis l'augmentation de l'espérance de vie des patients atteints de CBP, elles ont aussi provoqué l'émergence de nouveaux effets indésirables.

Le profil de toxicité de l'immunothérapie est désormais bien décrit avec une atteinte possible de tous les organes ; les effets indésirables les plus fréquents étant les atteintes cutanées, les dysthyroïdies et les colites immuno-médiées. Des effets indésirables plus graves peuvent cependant être observés avec parfois la mise en jeu du pronostic vital tel que dans les hypophysites, les encéphalites ou encore les myocardites (17).

Les thérapies ciblées comprennent une variation plus importante de molécules avec des effets indésirables plus rares. Les inhibiteurs de tyrosine kinase par exemple peuvent surtout induire une toxicité rénale, neurologique, pulmonaire ou cardiaque. Si ces complications sont rares et potentiellement réversibles, elles peuvent être graves et nécessiter des soins de réanimation (18).

Ces progrès thérapeutiques permettent à une proportion croissante de patients de bénéficier d'un gain de survie significatif mais au pris d'un risque d'effets secondaires accru.

Les progrès de l'immunothérapie et des thérapies ciblées au stade métastatique ont justifié l'évaluation de ces molécules à des stades plus précoce avec des résultats positifs.

Depuis peu, on peut administrer de l'immunothérapie dans une stratégie adjuvante ou néoadjuvante pour le traitement d'un CBNPC localisé. En ce qui concerne le CBNPC avec mutation EGFR, l'OSIMERTINIB est désormais recommandé dès les stades précoces en situation adjuvante pendant 3 ans (7).

Les stratégies thérapeutiques sont ces dernières années en constante évolution avec l'accès à des traitements médicamenteux à tous les stades de la pathologie. Cela induit mathématiquement une augmentation des effets indésirables parfois graves, et mettant en jeu leur pronostic vital alors même que la maladie néoplasique est éradiquée.

3. Réanimation et oncologie

Le niveau de soins à apporter en oncologie est une problématique du quotidien pour l'oncologue médical et le réanimateur. En effet qu'il s'agisse de la manifestation inaugurale de la maladie ou des complications liés au traitement ou à la maladie elle-même, il est fréquent qu'une admission en soins continus ou intensifs soit discutée. Pendant de nombreuses années, peu de patients d'oncologie thoracique étaient admis en réanimation du fait du mauvais pronostic de leur néoplasie. Une étude prospective réalisée en 2015 sur 140 patients avait montré que seulement 1/3 des patients atteints de cancer thoracique avec une défaillance d'organe étaient admis en soins intensifs (19).

A l'ère des nouvelles thérapeutiques utilisées en oncologie et notamment thoracique, et de leur utilisation à des stades précoce, les pratiques doivent être amenées à être réévaluées. Il convient donc de déterminer quels patients peuvent bénéficier de soins intensifs et d'identifier ceux dont l'admission en réanimation est déraisonnable. De nombreuses études ont cherché à mettre en évidence des facteurs associés à une meilleure survie en réanimation ou à une meilleure qualité de vie après la réanimation (20). Dans la plupart des études, il ressort qu'un Performans status faible est associé à une meilleure survie, de même qu'un cancer non métastatique, et une sévérité initiale de l'épisode aigüe moins importante (21).

Malgré tout, la qualité de vie des patients est impactée par un séjour en réanimation, avec des séquelles parfois lourdes qui ne permettent pas toujours la reprise d'une thérapeutique anti cancéreuse par la suite.

Outre la mortalité immédiate, une hospitalisation en réanimation peut impliquer des séquelles avec un fort impact sur la qualité de vie de ces patients. Après une ventilation mécanique supérieure à 7 jours, il existe un risque de neuromyopathie de réanimation persistante 12 mois après la sortie du service de réanimation. Il a été mis en évidence des syndromes dépressifs et des états de stress post traumatiques persistants à 1 an chez respectivement 17% et 18% des patients survivants à la réanimation (22).

Les séquelles peuvent impliquer la santé mentale, les fonctions cognitives, des déficiences physiques, des impacts financiers et familiaux (23).

En onco-hématologie il est plus fréquent d'admettre les patients en réanimation du fait de traitements plus agressifs et de maladies curables qui poussent les hématologues et les réanimateurs à s'impliquer dans des soins parfois très lourds. Récemment une étude prospective portant sur 414 patients avec une pathologie maligne hématologique admis en

réanimation a démontré une survie de seulement 21% à 12 mois, avec une altération du bien-être physique et psychologique chez les survivants (24).

Les pré requis essentiels à une admission en réanimation sont un état général relativement préservé (PS 0 ou 1), un projet thérapeutique ultérieur ou une maladie tumorale contrôlée.

L'objectif d'une admission en réanimation d'un patient atteint de cancer bronchique doit être le retour à un état clinique antérieur permettant une qualité de vie acceptable et une reprise des thérapeutiques anti-cancéreuses éventuelles.

L'ensemble de ces éléments nous ont amenés à nous questionner sur la place de la réanimation chez les patients traités en oncologie thoracique, avec de nouvelles problématiques que sont les toxicités graves mais parfois réversibles des traitements, l'allongement de l'espérance de vie des patients atteints de néoplasie métastatique voire la guérison envisageable chez certains patients qui ont pourtant une présentation clinique initiale parfois très sévère.

C'est dans ce contexte que nous avons mené cette étude dont l'objectif est d'évaluer les caractéristiques et la survie des patients d'oncologie thoracique admis en réanimation ou en soins intensifs.

MÉTHODES

1. Sélection des patients

Tous les patients ont été admis en réanimation médicale ou chirurgicale entre le 1^{er} janvier 2017 et le 31 décembre 2022. Ils devaient être majeurs, être suivis au moins en partie en pneumologie au CHU pour un cancer broncho pulmonaire ; ou être admis en réanimation dans un contexte de découverte de néoplasie broncho pulmonaire.

Les patients admis en réanimation mais suivis en oncologie ou en pneumologie pour un CBP dans un autre centre que le nôtre n'étaient pas admis dans l'étude.

Les patients n'ayant pas de preuve anatomopathologique de CBP avant la réanimation ou à l'issue du séjour en réanimation n'étaient pas inclus dans l'étude.

Les patients admis en réanimation à la suite d'une intervention chirurgicale programmée pour traitement d'un cancer bronchique localisé ont été exclus.

2. Méthode de recueil des données

Il s'agit d'une étude observationnelle rétrospective monocentrique menée au CHU d'Angers. A partir de la liste des patients admis en réanimation médicale ou chirurgicale au CHU d'Angers entre le 1^{er} janvier 2017 et le 31 décembre 2022 avec le codage « cancer du poumon », nous avons sélectionnés ceux correspondant à nos critères d'inclusion.

Les caractéristiques des patients à l'admission sont basées sur le courrier d'hospitalisation de réanimation et le document « Indicateurs réanimation médicale » pour ceux hospitalisés en réanimation médicale : motif admission, score de Charlson à partir des antécédents, score MAC CABE, score SOFA, score IGSII, origine, durée de séjour, utilisation de VNI, intubation orotrachéale, utilisation d'amines, EER, utilisation d'une antibiothérapie, pose de LATA, stade

de la prise en charge oncologique au moment de l'admission en réanimation, décès en réanimation.

Les autres données sont issues du dossier médical informatisé du patient :

- Âge, sexe, antécédent de tabagisme,
- Date du diagnostic, diagnostic anatomopathologique, présence d'une mutation ciblable, score PDL1,
- Présence de métastases pulmonaires, cérébrales, osseuses, autres ;
- Dernière ligne de traitement systémique reçue, date de la dernière cure, nombre de lignes de traitements antérieures,
- Antécédent de traitement par radiothérapie, chimiothérapie, immunothérapie, thérapie ciblée,
- Reprise d'un traitement à 3 mois du séjour en réanimation, date du décès et cause du décès le cas échéant.

L'objectif de ce travail est d'analyser les caractéristiques et la survie des patients admis en réanimation dans un contexte de CBP entre 2017 et 2022 au CHU d'Angers.

Le critère de jugement principal est la survie à 30 jours de l'admission en réanimation. Le critère de jugement secondaire est la reprise d'un traitement anti néoplasique à 3 mois du séjour en réanimation en cas de survie.

Le projet a été enregistré auprès de la CNIL du CHU d'Angers sous le n° 202300060.

3. Méthode d'analyse statistique

Les analyses statistiques comprennent des tests univariés non paramétriques du Log-Rank, et la survie est représentée par des courbes de Kaplan-Meier.

RÉSULTATS

1. Caractéristiques de la population

Sur les 388 patients admis en réanimation entre le 1^{er} janvier 2017 et le 31 décembre 2022 avec le codage « cancer du poumon » ; 152 patients ont été analysés.

187 patients ne correspondaient pas à nos critères d'inclusion ; dans une majorité des cas parce qu'ils étaient suivis en oncologie ou en pneumologie dans un autre centre que le nôtre.

Les patients passés deux ou plusieurs fois en réanimation n'ont été retenus qu'une seule fois.

49 patients ont été exclus de l'étude principale selon les critères d'exclusion.

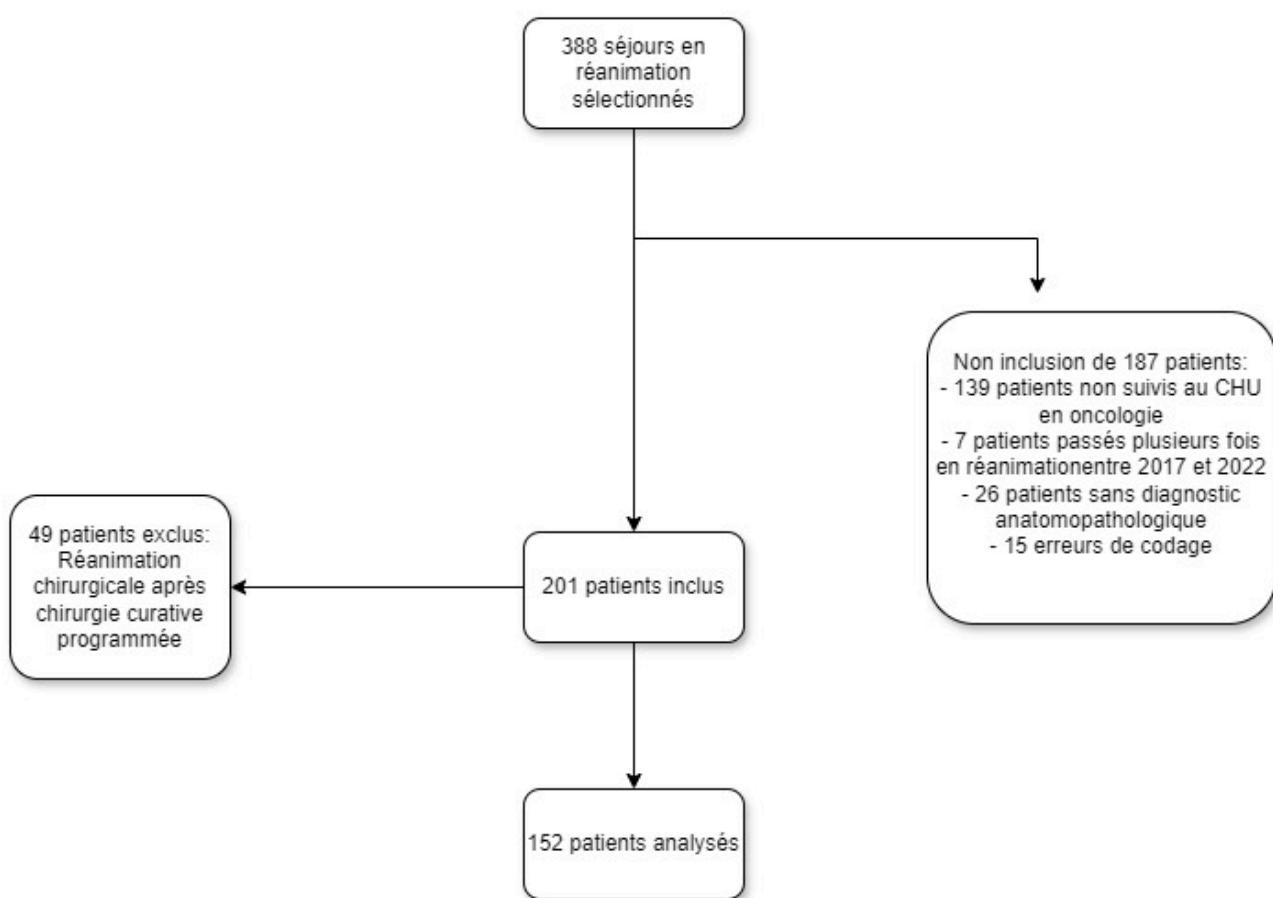


Figure 4: diagramme de flux

Les caractéristiques des patients à l'admission en réanimation sont résumées dans les tableaux I et II. La moyenne d'âge des patients est de 65,3 ans, majoritairement des hommes (72%) avec un score de Charlson médian à 3,83 et un nombre médian de ligne de traitement reçue à 1.

Concernant les caractéristiques de la maladie tumorale, que ce soit un diagnostic antérieur au séjour en réanimation ou au cours du séjour, le type histologique prédominant est l'adénocarcinome (45%).

Tableau I: caractéristiques des patients à l'admission (1)

Caractéristiques	Moyenne (écart type)	Médiane	min	max	n	données manquantes
Age	65,3 (9,58)	65	29	87	152	
Score de Charlson	3,83 (2,22)	3	0	10	152	
SOFA score	5,31 (3,31)	5	0	16	109	43
Nombre de lignes de traitement systémique reçu	0,895 (1,09)	1	0	6	152	

70% des patients admis sont métastatiques et 65% des patients ont une maladie néoplasique active connue avant la réanimation.

Enfin, 59% des patients sont déjà dans un projet thérapeutique non curatif, donc palliatif, avant l'admission en réanimation.

Tableau II: Caractéristiques des patients à l'admission (2)

Caractéristiques	n (%)	Données manquantes
Sexe	0	
Homme	110 (72%)	
Femme	42 (28%)	
Antécédent de tabagisme	139 (93%)	2
Anatomopathologie	0	
Adénocarcinome	69 (45%)	
Carcinome épidermoïde	43 (28%)	
Carcinome bronchique à petites cellules	28 (18%)	
Carcinome bronchique non à petites cellules non ADK non CE	11 (7,3%)	
tumeur carcinoïde	1 (0,66)	
Maladie métastatique	1	
Oui	106 (70%)	
Non	45 (30%)	
Score PDL1	73	
Inférieur à 1%	27 (34%)	
1 à 50%	29 (37%)	
Supérieur à 50%	23 (29%)	
Rémission à l'admission en réanimation	0	
Oui	26 (17%)	

	Non	99 (65%)
	Diagnostic non connu	27 (18%)
Traitement antérieur reçu		0
	Chimiothérapie	71 (47%)
	Radiothérapie	35 (23%)
	Immunothérapie	36 (24%)
	Thérapie ciblée	8 (5,3%)
	Chirurgie à but curatif	29 (19%)
Présence d'une mutation d'intérêt thérapeutique		17 (12%) 8
Stade de la maladie au moment de l'admission en réanimation		
	Curatif	63 (41%)
	Palliatif	89 (59%)

2. Séjour en réanimation

Nous nous sommes par la suite intéressés aux traitements reçus par les patients lors du séjour en réanimation. Les résultats sont résumés dans le tableau III.

46% des patients ont été intubés, et 33% des patients ont reçu un traitement par amines vasoactives. L'administration d'une chimiothérapie pendant le séjour en réanimation concerne 7 patients (4,6%).

32% des patients sont décédés pendant la réanimation, et au total 40% au cours de l'hospitalisation (soit pendant la réanimation ou dans le service d'aval). Il a été décidé d'une limitation des thérapeutiques actives pendant le séjour en réanimation dans 49% des cas.

Tableau III: Prise en charge en réanimation

Prise en charge en réanimation	n (%)	Données manquantes
Utilisation d'amines	50 (33%)	0
Intubation oro trachéale	70 (46%)	0
Épuration extra rénale	2 (1,3%)	0
Ventilation non invasive	39 (26%)	0
Antibiothérapie	80 (53%)	0
Administration d'une chimiothérapie pendant la réanimation	7 (4,6%)	0
Décès en réanimation	48 (32%)	0
Hospitalisation se soldant par un décès	61 (40%)	0
Décision de LATA pendant le séjour en réanimation	74 (49%)	0
Neutropénie	14 (9,2%)	0

Le motif principal d'admission en réanimation est l'insuffisance respiratoire aigüe avec 57% des admissions, suivi du sepsis avec 12% des admissions, des complications neurologiques pour 9,2% des patients. La catégorie « autre » pour le motif d'hospitalisation regroupe les causes métaboliques, cardiaques, digestives principalement et concerne 22% des admissions. (Figure 5)

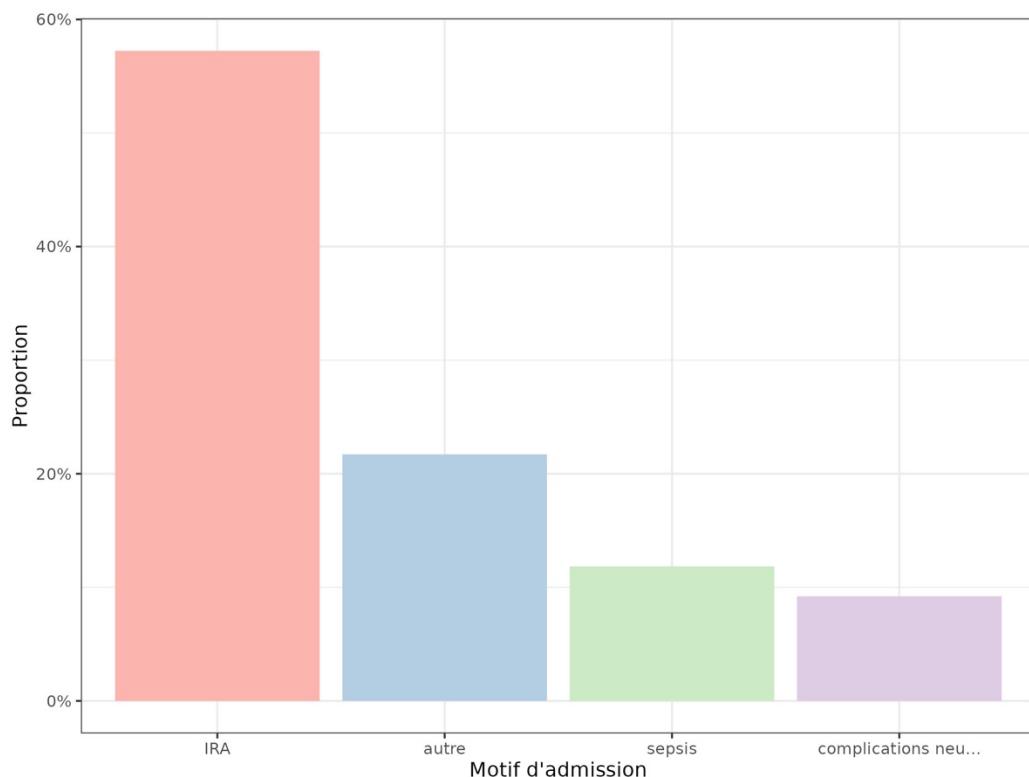


Figure 5 : Répartition des patients selon le motif d'admission en réanimation (IRA= insuffisance respiratoire aigüe)

- 57% des patients sont admis pour un évènement intercurrent
- 20% sont admis dans un contexte de découverte de leur maladie cancéreuse
- 19% pour une complication directe du cancer à distance du diagnostic
- 3,9% pour une toxicité du traitement anti néoplasique. (Figure 6)

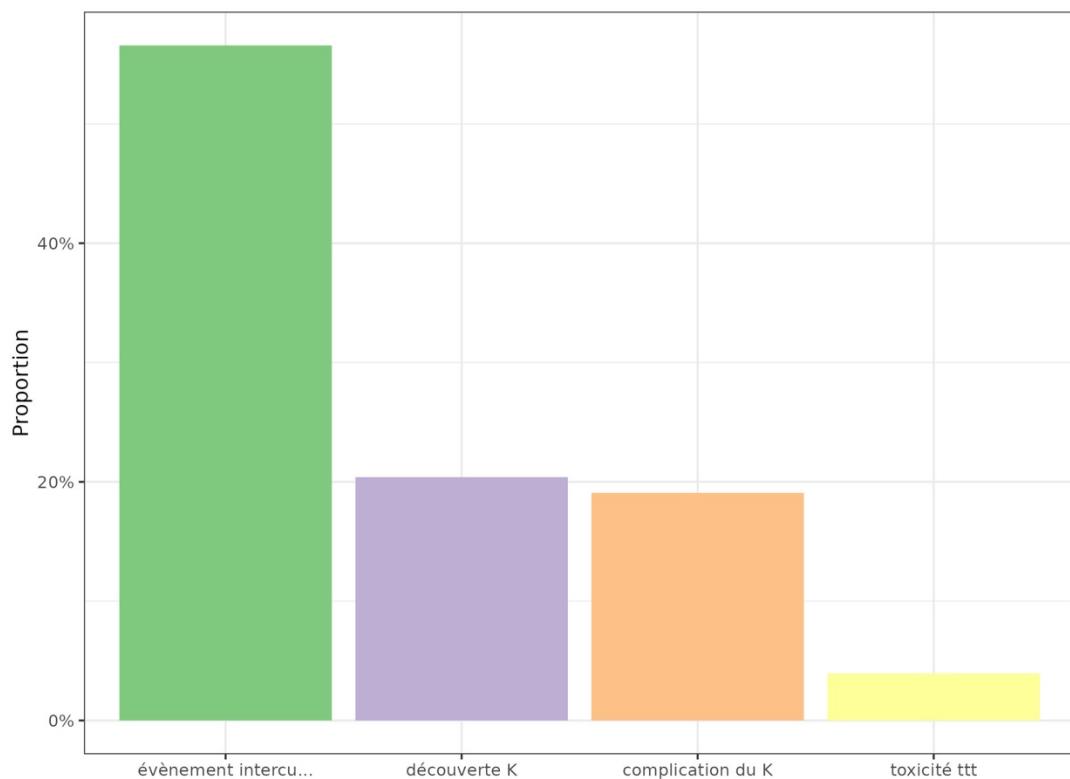


Figure 6 : Répartition des patients selon le contexte néoplasique à l'admission en réanimation(K=cancer, ttt= traitement)

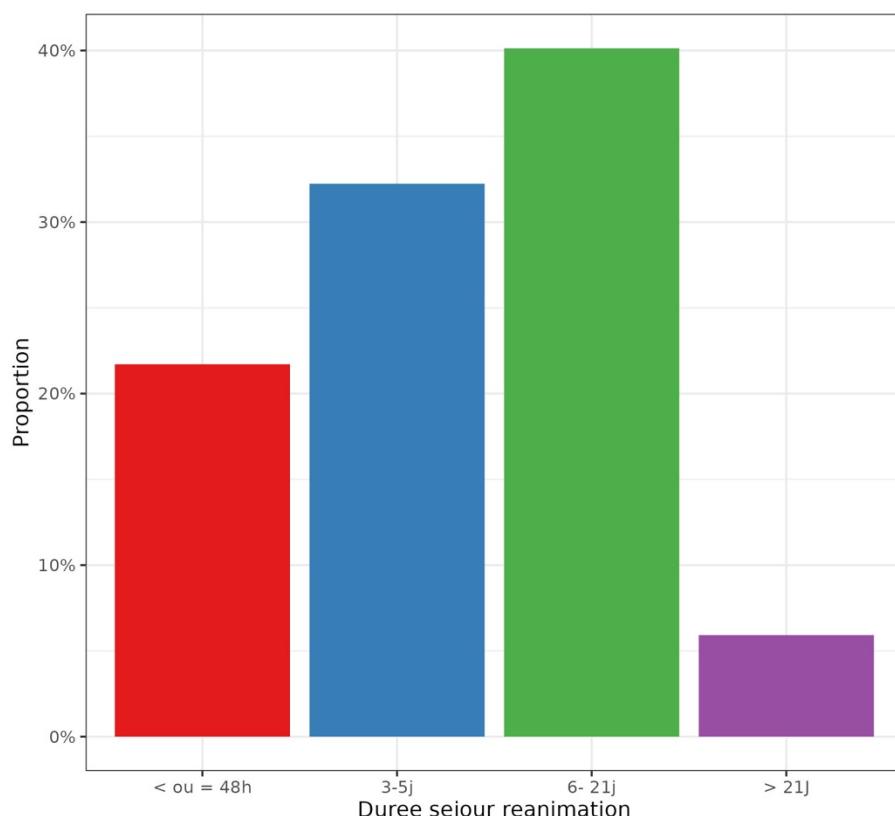


Figure 7 : Répartition des patients selon la durée du séjour en réanimation

La majorité des patients ont une durée de séjour en réanimation comprise entre 6 et 21 jours (40%).

3. Données de survie

Concernant la survie en réanimation, elle est de 68% avec 104 patients sur les 152 qui sortent vivants de réanimation, pour diminuer à 60% à la sortie du CHU avec 13 patients qui décèdent dans le service de médecine d'aval. **Le taux de survie à 30 jours de l'admission en réanimation est de l'ordre de 60% (91 patients vivants sur les 152).**

La médiane de survie globale est à 63 jours, avec 103 décès sur 152 patients admis dans l'année suivant l'admission en réanimation ; soit un taux de survie à 1 an de l'ordre de 32% (Figure 8).

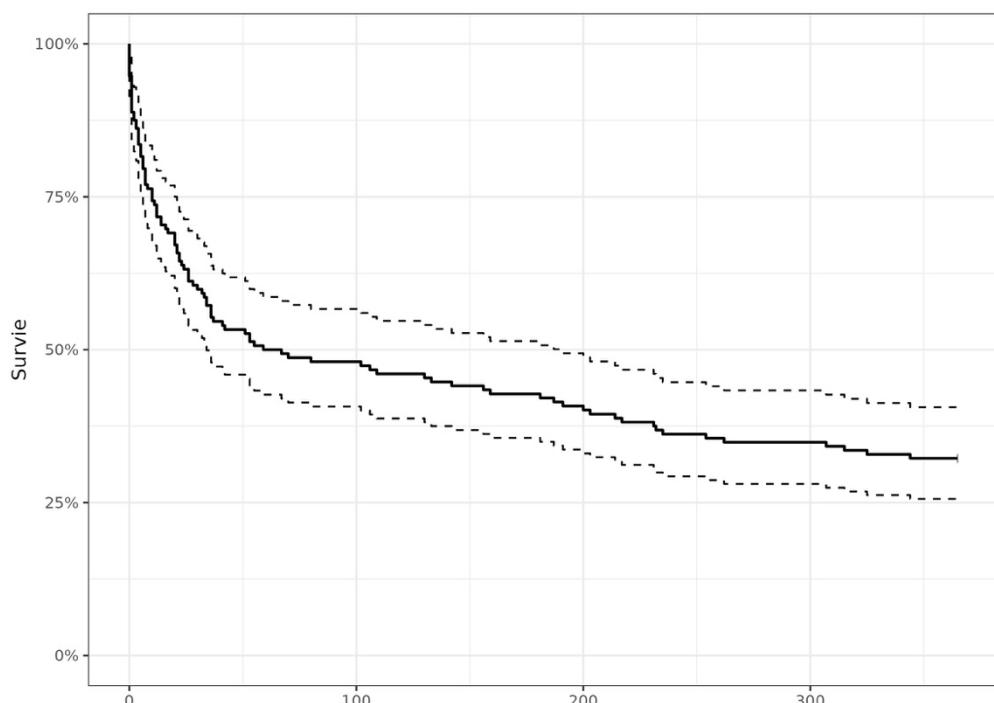


Figure 8 : Survie en fonction du temps (en jours)

3.1. Survie en fonction du stade

Dans notre étude, 70% des patients sont admis en réanimation alors que la maladie néoplasique est métastatique.

A 30 jours, 71,1% (32/45) des patients non métastatiques sont vivants contre 55,7% (47/106) des patients métastatiques ($p=0,13$).

Le taux de survie à 1 an des patients admis à un stade non métastatique est de 59,8% à 1 an contre 20,8% à un stade métastatique avec cette fois une différence statistiquement significative ($p<0,001$).

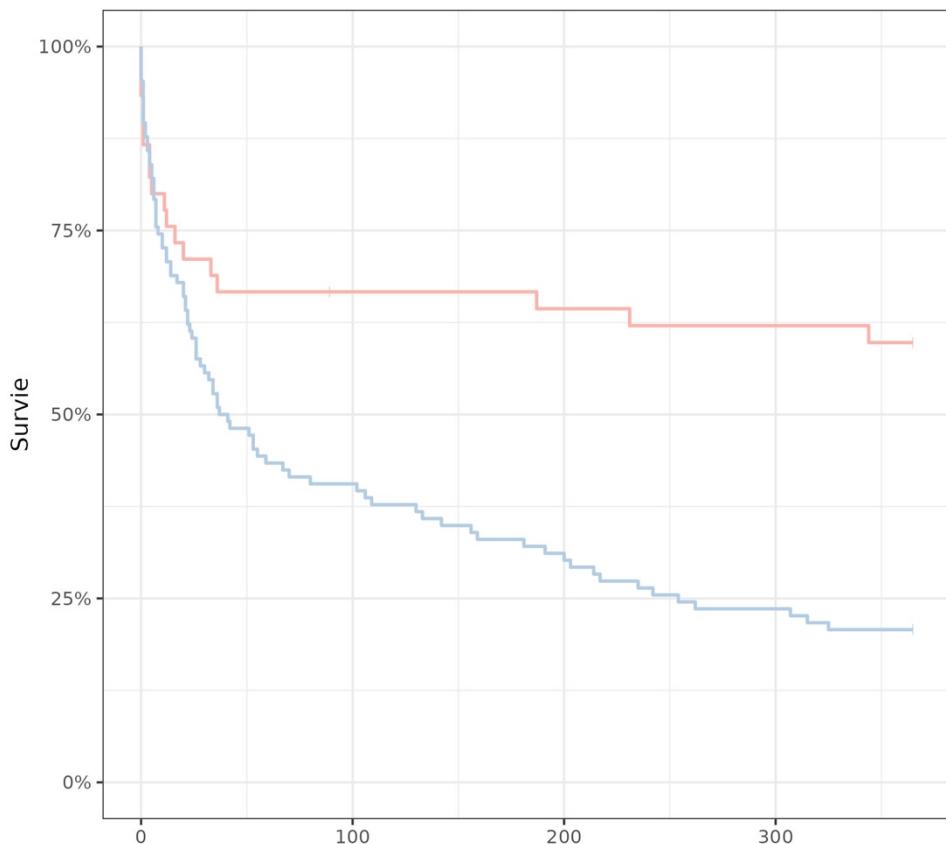


Figure 9 : Survie en fonction temps. En rouge : patients ayant une maladie non métastatique. En bleu : patients avec une maladie métastatique

3.2. Survie selon rémission

26 patients sur les 152 analysés sont considérés comme étant en rémission néoplasique au moment de l'admission en réanimation, alors que 99 ont une néoplasie active connue. Les 27 autres patients sont ceux dont le diagnostic n'était pas connu antérieurement.

Il existe une différence significative de survie entre ces deux groupes avec une survie de 65,4% à 1 an pour les patients en rémission contre 26,8% à un an pour les patients ayant une néoplasie active ($p<0,01$).

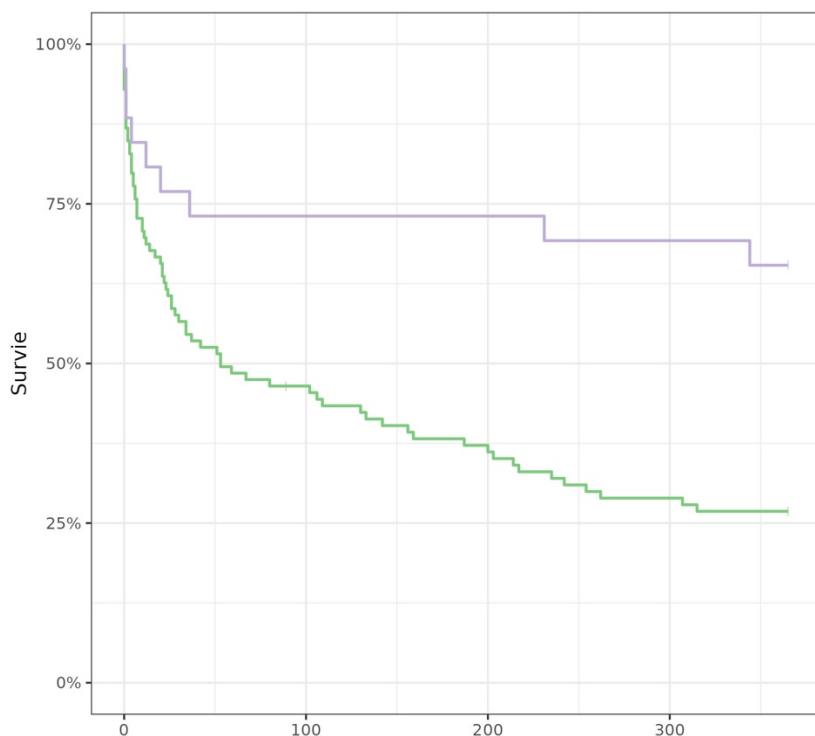


Figure 10 : Survie en fonction du temps. En violet: patients considérés en rémission néoplasique à l'admission. En vert: patients non considérés en rémission.

3.3. Survie selon le contexte néoplasique

Si on s'intéresse au contexte néoplasique au moment de l'hospitalisation en réanimation, on retrouve un **taux de survie de 67,4% à 30 jours pour les patients admis pour un évènement intercurrent ; 66,7% pour les patients admis pour une toxicité du traitement** ; 54,8% pour les patients admis dans un contexte de découverte néoplasique et 41,4% pour les patients admis pour une complication du cancer.

A un an, on met en évidence une différence significative de survie entre les patients hospitalisés en réanimation pour un évènement intercurrent (survie 40,7% à 1 an) et les autres. Les patients hospitalisés dans un contexte de découverte du cancer ont un pronostic particulièrement péjoratif avec une survie à 1 an de 16,1%.

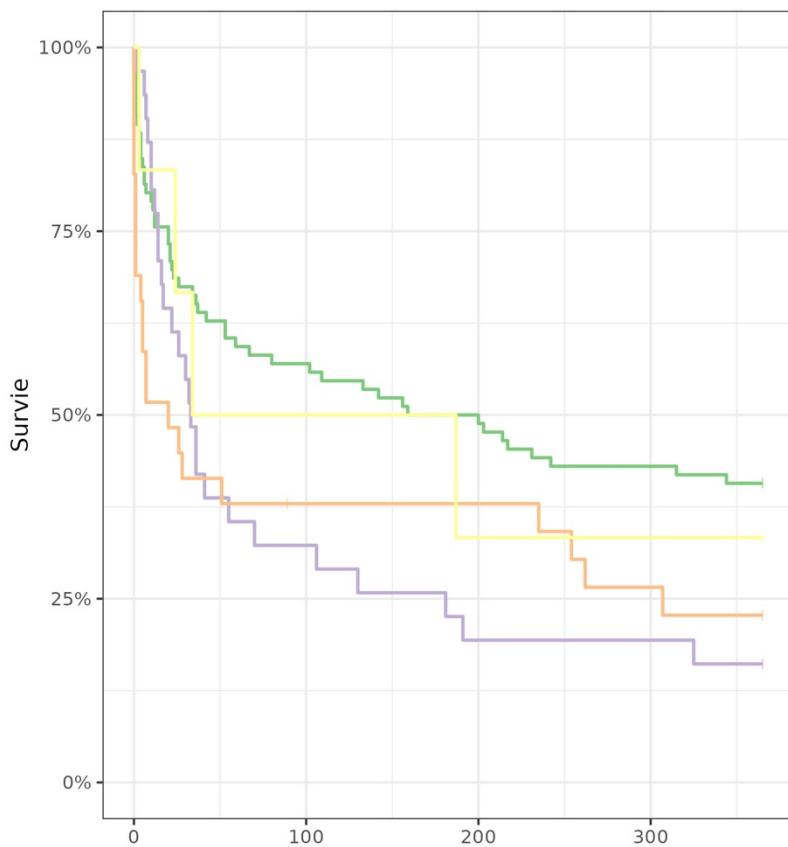


Figure 11 : Survie en fonction du temps.

Vert: hospitalisation pour évènement intercurrent;

jaune: hospitalisation pour toxicité du traitement;

orange: complication du cancer;

violet: découverte du cancer

3.4. Survie selon la gravité à l'admission

45 patients ont un score de Mac Cabe à 3 avec une survie à 30 jours de 46,4% ; contre 75% et 80% de survie à 30 jours respectivement pour les scores de Mac Cabe à 2 et 1.

Pour évaluer la gravité à l'admission nous avons utilisé le score SOFA puis étudié la survie en fonction du score SOFA. La majorité des patients a un score SOFA < 6.

A noter que la survie selon le score IGS II n'a pas pu être analysée en raison d'un trop grand nombre de données manquantes.

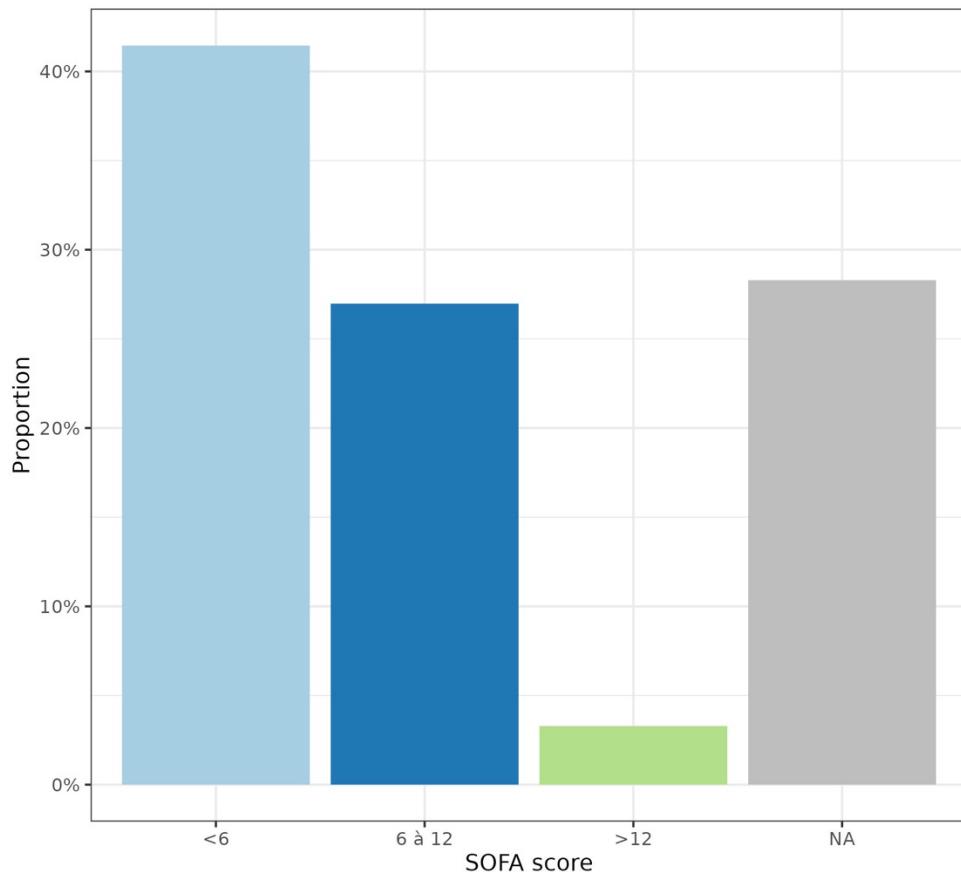


Figure 12: Répartition des patients selon le score SOFA à l'admission en réanimation. NA= donnée manquante

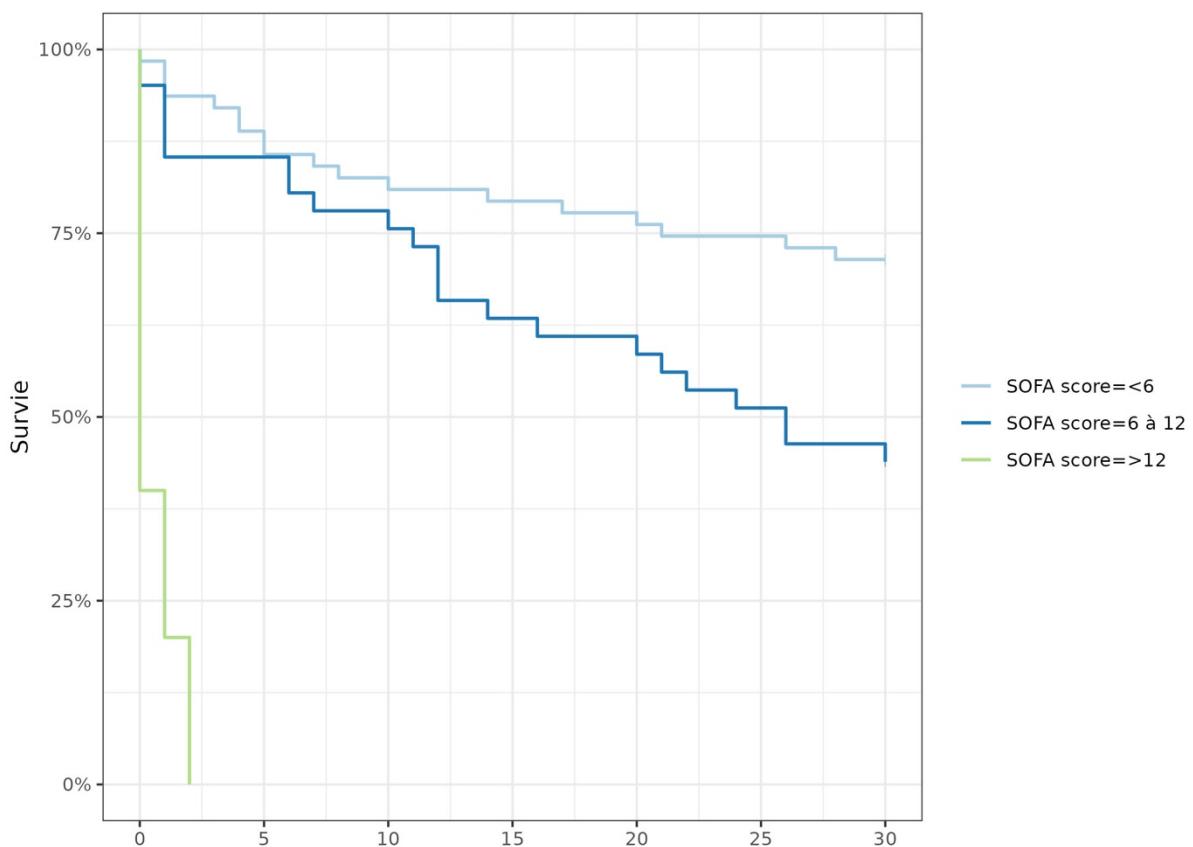


Figure 13 : survie en fonction du temps (en jours)

3.5. Survie selon la durée du séjour en réanimation

La durée moyenne de séjour en réanimation est de 7,31 jours.

A 30 jours, les patients ayant une meilleure survie sont ceux dont le séjour en réanimation a duré entre 3 et 5 jours. Les patients dont le séjour a duré 48h ou moins ont une mortalité plus élevée avec une médiane de survie de 3 jours.

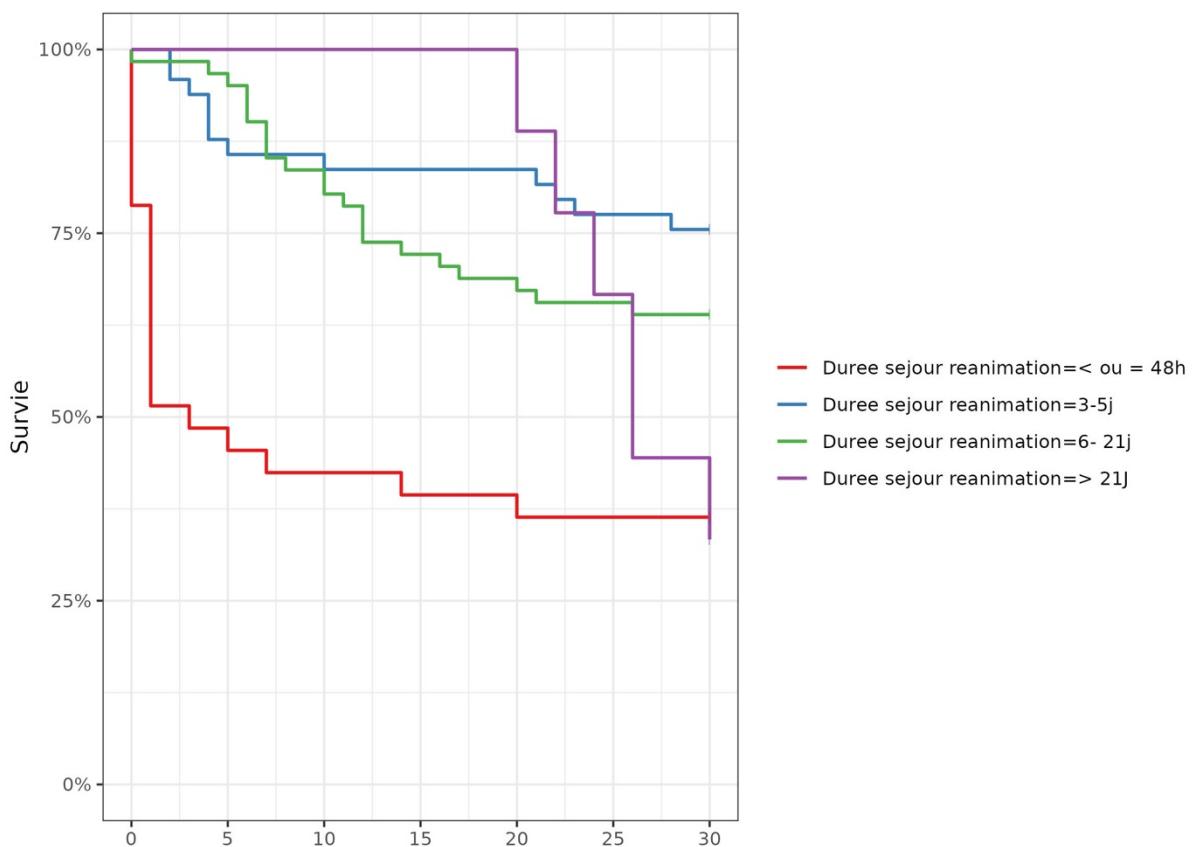


Figure 14 : Survie en fonction du temps, selon la durée du séjour en réanimation

Il n'a pas été mis en évidence de différence significative en termes de survie selon l'âge, le sexe, l'anatomopathologie du cancer, les traitements antérieurs reçus, les sites métastatiques, le service d'origine (domicile, SAU, Pneumologie, autre).

4. Reprise d'un traitement anti néoplasique

Parmi les 152 patients analysés, 70 patients n'étaient pas concernés par la reprise d'un traitement au décours du séjour en réanimation ; soit parce qu'ils sont décédés pendant la réanimation (48); soit parce qu'ils sont en rémission.

Parmi les 82 patients restants ; **52 ont pu reprendre un traitement anti néoplasique** ; soit **63%** des patients survivants à la réanimation et nécessitant un traitement anti néoplasique.

DISCUSSION

Notre étude a contribué à mieux définir et appréhender une situation clinique rare, mais dont la gravité et la stratégie thérapeutique constituent un enjeu majeur pour les patients.

Le caractère monocentrique et le recrutement des patients sur 5 ans, ont permis de s'affranchir en partie d'éventuels biais comme :

- Les modalités d'admission en réanimation qui varient d'un centre à l'autre,
- Les standards thérapeutiques oncologiques qui n'ont pas variés sur cette période.

Les caractéristiques des patients à l'admission sont globalement similaires aux caractéristiques des patients connus de réanimation en termes d'âge, de sexe et de gravité à l'admission en réanimation.

Pour comparaison, l'étude CIMbA-LT avait montré un âge moyen de 60 ans pour les patients de réanimation, avec une majorité d'hommes, et une durée moyenne de séjour de 4 jours (25).

Dans notre population, une proportion importante de patients est admise alors même que le stade de leur maladie est considéré comme palliatif puisque cela concerne 59% des admissions.

Notre population est particulièrement sévère puisque quasiment un patient sur 2 a bénéficié d'une IOT et un patient sur 3 a nécessité le recours à des amines vasoactives.

On note également une décision de limitation de soins au cours de l'épisode aigu non négligeable à 49%.

Malgré cela, la survie est encourageante puisque 60% des patients sortent vivants de cette hospitalisation et la plupart d'entre eux peuvent par la suite reprendre un traitement anti néoplasique. A titre comparatif, la mortalité en réanimation hospitalière en France, toute cause et tous patients confondus avoisine 20% (26).

Parmi les facteurs qui semblent associés à une meilleure survie chez nos patients, on note une maladie néoplasique non active, et une hospitalisation causée par un évènement intercurrent ou une toxicité du traitement plutôt qu'une complication de la maladie cancéreuse, un score SOFA < 6 à l'admission, et un score de Mac Cabe < 3.

Les patients admis en réanimation dans un contexte de découverte de leur maladie cancéreuse ont un pronostic particulièrement péjoratif à 1 an, probablement parce qu'il s'agit de maladies plus agressives et rapidement évolutives.

La cause principale de recours aux soins intensifs ou à la réanimation dans notre étude est l'insuffisance respiratoire aigüe, loin devant le sepsis ; contrairement à ce qu'on peut retrouver dans la littérature pour les patients avec un cancer solide admis en réanimation (25).

Cela s'explique probablement par le fait qu'on s'est intéressés spécifiquement aux patients atteints d'un cancer pulmonaire et dont les modes de révélation les plus graves sont l'insuffisance respiratoire aigüe (par compression trachéobronchique ou hémoptysie de grande abondance par exemple).

Dans ce travail comme dans les données de la littérature, il apparaît que le motif d'admission en réanimation et sa potentielle réversibilité sont des éléments essentiels du questionnement éthique. En effet, si les caractéristiques du patient sont déterminantes, le nombre de

défaillance d'organes et les scores de gravité sont également associés à une mortalité plus importante en réanimation.

Dans la mesure où les nouvelles thérapeutiques par thérapie ciblée ou immunothérapie sont de plus en plus largement utilisées à différents stades de la maladie néoplasique, il apparaît essentiel pour l'oncologue thoracique comme pour le réanimateur de bien connaître leurs effets secondaires et leur potentielle réversibilité afin de mener à une décision éclairée sur le niveau de soins à apporter. Dans notre étude, sur les 6 patients admis en réanimation pour une toxicité du traitement, un seul est décédé en réanimation.

De même, la précocité de l'admission en réanimation semble être déterminante comme le témoigne l'analyse de la survie selon le score SOFA ou selon la durée de séjour en réanimation. On peut supposer que les patients dont le décès survient dans les 48h suivant l'admission en réanimation aient été admis à un stade trop avancé de l'évènement aigu ou bien qu'ils ne présentaient pas l'état général pré requis à une admission en réanimation. Il peut également s'agir de patients qui ont été admis dans l'urgence faute de décision anticipée ; avec une limitation de soins survenant rapidement après l'admission.

Il s'agit d'une étude qui présente plusieurs intérêts. C'est un travail qui porte sur un nombre important de patients et sur une durée de 5 ans, après l'arrivée de l'immunothérapie et des thérapies ciblées dans l'arsenal thérapeutique du CBP. L'étude porte à la fois sur le devenir immédiat de nos patients avec la survie en réanimation, et sur la possibilité de reprise d'une thérapeutique anti cancéreuse à distance de l'épisode aigu.

Ce travail présente plusieurs limites. Son caractère rétrospectif d'une part et quelques données manquantes d'une autre. En effet il n'a pas été recueilli de données sur l'état général du patient à l'admission (PS, dénutrition). Il est présupposé que les patients n'ayant pas un état général préservé n'ont pas été proposé pour une admission en réanimation.

Nous n'avons pas pu collecter de données sur la qualité de vie des patients et les éventuelles séquelles fonctionnelles ou psychologiques de la réanimation du fait du caractère rétrospectif de l'étude.

Dans la plupart des études concernant la réanimation et l'oncologie, c'est le score IGS II (ou SAPS II) qui est utilisé comme marqueur de gravité. Le caractère rétrospectif de l'étude ne nous a pas permis d'inclure ces scores dans l'analyse de survie du fait d'un trop grand nombre de données manquantes.

Il n'a pas non plus été recueilli d'informations sur les directives anticipées et la volonté du patient. Il s'agit pourtant d'un axe essentiel dans le questionnement du niveau de soins à apporter à un patient atteint de CBP. Il est souhaitable que la volonté du patient soit au maximum recueillie que ce soit avant l'épisode aigu par le biais par exemple des directives anticipées ; ou au cours de l'épisode aigu si le patient est en mesure d'exprimer sa volonté. Dans une revue publiée en 2021, il était mis en évidence qu'une décision d'admission en réanimation reflétant les souhaits du patient, avec des objectifs de prise en charge bien définis au préalable, étaient considérés comme facteurs diminuant le risque d'amission inappropriée en réanimation. Il était alors encouragé dans cet article d'avoir une discussion anticipée entre les différents acteurs de la prise en charge, le patient et son entourage, et de formaliser cette discussion si possible par écrit dans le dossier médical du patient (27).

Dans les cas difficiles et non anticipés, dans le cadre de l'urgence, il peut être proposé une surveillance et un monitoring en réanimation pendant 48-72H afin de pouvoir discuter collégialement et de recueillir la volonté du patient et de ses proches (28).

Au total, la décision d'admettre ou non en réanimation un patient atteint d'une néoplasie bronchopulmonaire est complexe et nécessite l'intervention à la fois du réanimateur, de l'oncologue thoracique, du patient et de son entourage. Si le stade localisé de la maladie et le bon état général du patient doivent nous pousser à une prise en charge plus intensive, il y a plusieurs autres facteurs qui nécessitent d'être étudiés, notamment le motif d'admission en réanimation et sa réversibilité potentielle.

Dans tous les cas, il semble que la discussion doit être anticipée dans la mesure du possible, à tous les stades de la prise en charge de la néoplasie, et de manière précoce au cours d'un épisode aigu afin de ne pas admettre trop tardivement en réanimation un patient qui aurait dû bénéficier d'un niveau de soins intensifs plus précoces.

Cette problématique va s'accroître avec l'augmentation de l'incidence et de la survie de cette pathologie mais également avec les nouveaux standards thérapeutiques recommandant l'utilisation d'immunothérapie et/ou de chimiothérapie parfois orale à des stades de plus en plus précoces.

CONCLUSION

La survie des patients d'oncologie thoracique admis en réanimation ou en soins intensifs entre 2017 et 2022 au CHU d'Angers, tous stades confondus à 30 jours de l'admission est de 60%. Il a pu être repris un traitement antinéoplasique pour 63% des patients concernés après le séjour en réanimation. Les séquelles potentielles de la réanimation sont lourdes, la qualité de vie peut être impactée, et de nombreux décès surviennent dans l'année suivant l'admission en réanimation. Le taux de survie à 1 an est de 32%.

Ces résultats doivent nous pousser à nous interroger à toutes les étapes de la prise en charge néoplasique sur le niveau de soins à apporter en cas d'épisode aigu, selon l'état général du patient, sa volonté, le stade de la néoplasie et la réversibilité potentielle de l'évènement aigu.

BIBLIOGRAPHIE

1. Panorama des cancers en France - édition 2023 - Ref: PANOKFR2023B [Internet]. [cité 14 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Expertises-et-publications/Catalogue-des-publications/Panorama-des-cancers-en-France-edition-2023>
2. SBA Médecine. EMC Pneumologie 2020. Elsevier Masson; 2020.
3. Goldstraw P, Chansky K, Crowley J, Rami-Porta R, Asamura H, Eberhardt WEE, et al. The IASLC Lung Cancer Staging Project: Proposals for Revision of the TNM Stage Groupings in the Forthcoming (Eighth) Edition of the TNM Classification for Lung Cancer. *J Thorac Oncol.* janv 2016;11(1):39-51.
4. Forde PM, Spicer J, Lu S, Provencio M, Mitsudomi T, Awad MM, et al. Neoadjuvant Nivolumab plus Chemotherapy in Resectable Lung Cancer. *N Engl J Med.* 26 mai 2022;386(21):1973-85.
5. Spigel DR, Faivre-Finn C, Gray JE, Vicente D, Planchard D, Paz-Ares L, et al. Five-Year Survival Outcomes From the PACIFIC Trial: Durvalumab After Chemoradiotherapy in Stage III Non-Small-Cell Lung Cancer. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol.* 20 avr 2022;40(12):1301-11.
6. NSCLC Meta-Analyses Collaborative Group. Chemotherapy in addition to supportive care improves survival in advanced non-small-cell lung cancer: a systematic review and meta-analysis of individual patient data from 16 randomized controlled trials. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol.* 1 oct 2008;26(28):4617-25.
7. AURA – Référentiels en oncologie thoracique [Internet]. [cité 14 juill 2024]. Disponible sur: <https://referentiels-aristot.com/>
8. Lorusso V, Silvestris N, Marech I. TORCH study: how much longer should we continue to use erlotinib in unselected patients with non-small-cell lung cancer? *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol.* 10 janv 2013;31(2):288-9.
9. Ramalingam SS, Vansteenkiste J, Planchard D, Cho BC, Gray JE, Ohe Y, et al. Overall Survival with Osimertinib in Untreated, EGFR-Mutated Advanced NSCLC. *N Engl J Med.* 2 janv 2020;382(1):41-50.
10. Cho BC, Felip E, Hayashi H, Thomas M, Lu S, Besse B, et al. MARIPOSA: phase 3 study of first-line amivantamab + lazertinib versus osimertinib in EGFR-mutant non-small-cell lung cancer. *Future Oncol Lond Engl.* févr 2022;18(6):639-47.
11. Planchard D, Jänne PA, Cheng Y, Yang JCH, Yanagitani N, Kim SW, et al. Osimertinib with or without Chemotherapy in EGFR-Mutated Advanced NSCLC. *N Engl J Med.* 23 nov 2023;389(21):1935-48.

12. Borghaei H, Paz-Ares L, Horn L, Spigel DR, Steins M, Ready NE, et al. Nivolumab versus Docetaxel in Advanced Nonsquamous Non-Small-Cell Lung Cancer. *N Engl J Med.* 22 oct 2015;373(17):1627-39.
13. Reck M, Rodríguez-Abreu D, Robinson AG, Hui R, Csőszi T, Fülöp A, et al. Pembrolizumab versus Chemotherapy for PD-L1-Positive Non-Small-Cell Lung Cancer. *N Engl J Med.* 10 nov 2016;375(19):1823-33.
14. Hellmann MD, Paz-Ares L, Bernabe Caro R, Zurawski B, Kim SW, Carcereny Costa E, et al. Nivolumab plus Ipilimumab in Advanced Non-Small-Cell Lung Cancer. *N Engl J Med.* 21 nov 2019;381(21):2020-31.
15. Gandhi L, Rodríguez-Abreu D, Gadgeel S, Esteban E, Felip E, De Angelis F, et al. Pembrolizumab plus Chemotherapy in Metastatic Non-Small-Cell Lung Cancer. *N Engl J Med.* 31 mai 2018;378(22):2078-92.
16. Attili I, Tarantino P, Passaro A, Stati V, Curigliano G, de Marinis F. Strategies to overcome resistance to immune checkpoint blockade in lung cancer. *Lung Cancer Amst Neth.* avr 2021;154:151-60.
17. Kennedy LB, Salama AKS. A review of cancer immunotherapy toxicity. *CA Cancer J Clin.* mars 2020;70(2):86-104.
18. Gutierrez C, McEvoy C, Munshi L, Stephens RS, Detsky ME, Nates JL, et al. Critical Care Management of Toxicities Associated With Targeted Agents and Immunotherapies for Cancer. *Crit Care Med.* janv 2020;48(1):10-21.
19. Toffart AC, Pizarro CA, Schwebel C, Sakhri L, Minet C, Duruisseaux M, et al. Selection criteria for intensive care unit referral of lung cancer patients: a pilot study. *Eur Respir J.* févr 2015;45(2):491-500.
20. Gheerbrant H, Timsit JF, Terzi N, Ruckly S, Laramas M, Levra MG, et al. Factors associated with survival of patients with solid Cancer alive after intensive care unit discharge between 2005 and 2013. *BMC Cancer.* déc 2021;21(1):9.
21. Soares M, Caruso P, Silva E, Teles JMM, Lobo SMA, Friedman G, et al. Characteristics and outcomes of patients with cancer requiring admission to intensive care units: A prospective multicenter study*: *Crit Care Med.* janv 2010;38(1):9-15.
22. Herridge MS, Chu LM, Matte A, Tomlinson G, Chan L, Thomas C, et al. The RECOVER Program: Disability Risk Groups and 1-Year Outcome after 7 or More Days of Mechanical Ventilation. *Am J Respir Crit Care Med.* 1 oct 2016;194(7):831-44.
23. Schwitzer E, Jensen KS, Brinkman L, DeFrancia L, VanVleet J, Baqi E, et al. Survival ≠ Recovery: A Narrative Review of Post-Intensive Care Syndrome. *CHEST Crit Care.* 1 juin 2023;1(1):100003.

24. Munshi L, Dumas G, Rochwerg B, Shoukat F, Detsky M, Fergusson DA, et al. Long-term survival and functional outcomes of critically ill patients with hematologic malignancies: a Canadian multicenter prospective study. *Intensive Care Med.* avr 2024;50(4):561-72.
25. Gonçalves-Pereira J, Oliveira A, Vieira T, Rodrigues AR, Pinto MJ, Pipa S, et al. Critically ill patient mortality by age: long-term follow-up (CIMbA-LT). *Ann Intensive Care.* 11 févr 2023;13(1):7.
26. Boulet N, Boussere A, Mezzarobba M, Sofonea MT, Payen D, Lipman J, et al. Activité des réanimations françaises à partir d'une base de données nationale entre 2013 et 2019 : une gravité en augmentation, mais des durées de séjour et un taux de mortalité en baisse. *Anesth Réanimation.* 1 nov 2023;9(5):485-97.
27. Toffart AC, Gonzalez F, Pierret T, Gobbini E, Terzi N, Moro-Sibilot D, et al. Quels malades peuvent et doivent aller en réanimation ? *Rev Mal Respir Actual.* sept 2021;13(2):2S244-51.
28. Toffart AC, Gonzalez F, Hamidfar-Roy R, Darrason M. [ICU admission for cancer patients with respiratory failure: An ethical dilemma]. *Rev Mal Respir.* oct 2023;40(8):692-9.
29. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA.* 23 févr 2016;315(8):801-10.
30. Le Gall JR, Lemeshow S, Saulnier F. A new Simplified Acute Physiology Score (SAPS II) based on a European/North American multicenter study. *JAMA.* 22 déc 1993;270(24):2957-63.
31. Reilly J, Coignard B, Price L, Godwin J, Cairns S, Hopkins S, et al. The reliability of the McCabe score as a marker of co-morbidity in healthcare-associated infection point prevalence studies. *J Infect Prev.* mai 2016;17(3):127-9.

LISTE DES FIGURES

Figure 1: 8 ^{ème} classification TNM du cancer du poumon (1)	3
Figure 2: 8 ^{ème} classification TNM du cancer du poumon (2)	4
Figure 3 :algorithme de prise en charge des CBPC	5
Figure 4 : diagramme de flux	16
Figure 5: Répartition des patients selon le motif d'admission en réanimation	21
Figure 6: Répartition des patients selon le contexte néoplasique à l'admission en réanimation	22
Figure 7 : Répartition des patients selon la durée de séjour en réanimation.....	22
Figure 8 : Survie en fonction du temps (en jours)	23
Figure 9: Survie en fonction du temps selon le statut métastatique.....	24
Figure 10: Survie en fonction du temps selon la rémission.	25
Figure 11 : Survie en fonction du temps selon le motif d'hospitalisation.	27
Figure 12 : Répartition des patients selon le score SOFA à l'admission en réanimation.	28
Figure 13: Survie en fonction du temps selon le score SOFA à l'admission.....	29
Figure 14: Survie en fonction du temps, selon la durée de séjour en réanimation.....	30

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Caractéristiques des patients à l'admission (1)	17
Tableau II: Caractéristiques des patients à l'admission (2).....	18
Tableau III: Prise en charge en réanimation.....	20

TABLE DES MATIERES

SERMENT D'HIPPOCRATE	
LISTE DES ABREVIATIONS	IX
INTRODUCTION	1
1. Epidémiologie.....	1
2. Prise en charge thérapeutique du CBP.....	2
2.1. Traitement du CBPC selon le stade	4
2.2. Traitement du CBNPC selon le stade	5
2.2.1. Les thérapies ciblées	7
2.2.2. Les inhibiteurs de checkpoints ou immunothérapie	9
2.2. Nouvelles toxicités médicamenteuses	10
3. Réanimation et oncologie	11
MÉTHODES	14
1. Sélection des patients	14
2. Méthode de recueil des données.....	14
2. Méthode d'analyse statistique	15
RÉSULTATS	16
1. Caractéristiques de la population	16
2. Séjour en réanimation	19
3. Données de survie.....	23
3.1. Survie selon le stade	24
3.2. Survie selon rémission.....	25
3.3. Survie selon le contexte néoplasique	26
3.4. Survie selon la gravité à l'admission	27
3.5. Survie selon la durée de séjour en réanimation.....	29
4. Reprise d'un traitement anti néoplasique	30
DISCUSSION	32
CONCLUSION	37
BIBLIOGRAPHIE	38
LISTE DES FIGURES	41
LISTE DES TABLEAUX.....	42
TABLE DES MATIERES	43
ANNEXES	44

ANNEXES

Score SOFA

Sequential [Sepsis-Related] Organ Failure Assessment Score^a

System	Score				
	0	1	2	3	4
Respiration					
PaO ₂ /FIO ₂ , mm Hg (kPa)	≥400 (53.3)	<400 (53.3)	<300 (40)	<200 (26.7) with respiratory support	<100 (13.3) with respiratory support
Coagulation					
Platelets, ×10 ³ /µL	≥150	<150	<100	<50	<20
Liver					
Bilirubin, mg/dL (µmol/L)	<1.2 (20)	1.2–1.9 (20–32)	2.0–5.9 (33–101)	6.0–11.9 (102–204)	>12.0 (204)
Cardiovascular					
MAP ≥70 mm Hg	MAP <70 mm Hg	Dopamine <5 or dobutamine (any dose) ^b	Dopamine 5.1–15 or epinephrine ≤0.1	Dopamine >15 or epinephrine >0.1	or norepinephrine ≤0.1 ^b or norepinephrine >0.1 ^b
Central nervous system					
Glasgow Coma Scale score ^c	15	13–14	10–12	6–9	<6
Renal					
Creatinine, mg/dL (µmol/L)	<1.2 (110)	1.2–1.9 (110–170)	2.0–3.4 (171–299)	3.5–4.9 (300–440)	>5.0 (440)
Urine output, mL/d				<500	<200

Abbreviations: FIO₂, fraction of inspired oxygen; MAP, mean arterial pressure; PaO₂, partial pressure of oxygen.

^aAdapted from Vincent et al.²⁷

(29)

SCORE IGS II ou SAPS II

Table 3.—SAPS II Scoring Sheet*

Variable	Points:	26	13	12	11	9	7	6	5	4	3	2	0
Age, y													<40
Heart rate, beats/min					<40								40-69 70-119
Systolic BP, mm Hg			<70						70-99				100-199
Body temperature, °C (°F)													<39° (<102.2°)
Only if ventilated or continuous pulmonary artery pressure					<100	100-199		≥200					
Pao ₂ , mm Hg/FiO ₂													
Pao ₂ , kPa/FiO ₂					<13.3	13.3-26.5		≥26.6					
Urinary output, L/d					<0.500					0.500-0.999			≥1.000
Serum urea level, mmol/L (g/L) or serum urea nitrogen level, mg/dL													<10.0 (<0.60) <28
WBC count (10 ³ /cu mm)				<1.0									1.0-19.9
Serum potassium, mmol/dL													<3.0 3.0-4.9
Serum sodium level, mmol/L									<125				125-144
Serum bicarbonate level, mEq/L							<15			15-19			≥20
Bilirubin level, μmol/L (mg/dL)													<68.4 (<4.0)
Glasgow Coma Score		<6	6-8				9-10		11-13				14-15
Chronic diseases													
Type of admission													Scheduled surgical
Sum of points													

*SAPS indicates Simplified Acute Physiology Score; BP blood pressure; FiO₂, fraction of inspired oxygen; kPa, kilopascal; WBC, white blood cell; and AIDS, acquired immunodeficiency syndrome.

(30)

SCORE DE MAC CABE

1. Absence de maladie létale
2. Maladie mettant en jeu le pronostic vital dans un délai de moins de 5 ans
3. Maladie sous-jacente estimée fatale en 1 an

(31)

RÉSUMÉ

GIEU Emmanuelle

Caractéristiques et pronostic des patients d'oncologie thoracique admis en soins intensifs ou en réanimation. Étude rétrospective au CHU d'Angers

Introduction : Le niveau de soins à apporter en oncologie est une problématique du quotidien pour l'oncologue thoracique comme pour le réanimateur. Pendant de nombreuses années, peu de patients d'oncologie thoracique étaient admis en réanimation du fait du pronostic de leur néoplasie. A l'ère des nouvelles thérapeutiques utilisées en oncologie thoracique, les pratiques doivent être amenées à être réévaluées. Il convient de déterminer quels patients peuvent bénéficier de soins intensifs et d'identifier ceux dont l'admission en réanimation est déraisonnable.

Sujets et Méthodes : Étude rétrospective monocentrique qui porte sur les patients admis en réanimation ou en soins intensifs au CHU d'Angers entre le 1^{er} janvier 2017 et le 31 décembre 2022.

Résultats : 152 patients ont été analysés. La moyenne d'âge est de 65,3 ans avec 72% d'hommes. 65% des patients sont admis dans un contexte de néoplasie active connue et 59% sont déjà dans un projet thérapeutique palliatif à l'admission. 46% des patients subissent une intubation oro-trachéale, il existe une décision de LATA pour 49% des patients après leur admission. A 30 jours de l'admission en réanimation, le taux de survie tous stades confondus est à 60% et de 32% à 1 an de l'admission. 63% des patients survivant à la réanimation et nécessitant un traitement anti néoplasique ont pu reprendre un traitement dans les 3 mois suivant le séjour en réanimation.

Conclusion : La survie des patients d'oncologie thoracique admis en réanimation ou en soins intensifs entre 2017 et 2022 au CHU d'Angers, tous stades confondus, est de 60% à 30 jours de l'admission. Il a pu être repris un traitement antinéoplasique pour 63% des patients survivants concernés après le séjour en réanimation. Ces résultats doivent nous pousser à nous interroger à toutes les étapes de la prise en charge néoplasique sur le niveau de soins à apporter en cas d'épisode aigu, selon l'état général du patient, sa volonté, le stade de sa néoplasie et la réversibilité potentielle de l'évènement aigu.

Mots-clés : oncologie thoracique, soins intensifs, réanimation, niveau de soins

Characteristics and prognosis of thoracic oncology patients admitted to intensive care. Retrospective study at Angers University Hospital.

ABSTRACT

Introduction: The level of care to be provided in oncology is a day-to-day issue for thoracic oncologists and resuscitators alike. For many years, few thoracic oncology patients were admitted to the intensive care unit because of the prognosis of their neoplasia. In the era of new therapies used in thoracic oncology, practices need to be re-evaluated. We need to determine which patients can benefit from intensive care, and identify those whose admission to the ICU is unreasonable.

Material and methods: Monocentric retrospective study involving patients admitted to the intensive care unit or intensive care unit at Angers University Hospital between January 1, 2017 and December 31, 2022.

Results: 152 patients were analyzed. The average age was 65.3 years, with 72% men. 65% of patients were admitted with known active neoplasia, and 59% were already in a palliative therapeutic project on admission. 46% of patients underwent orotracheal intubation, and 49% had a decision to undergo LATA after admission. All-stage survival is 60% at 30 days from admission and 32% at 1 year from admission. 63% of patients who survived intensive care and required anti-neoplastic treatment were able to resume treatment within 3 months of their stay in intensive care.

Conclusion: Survival of thoracic oncology patients admitted to the ICU or intensive care unit between 2017 and 2022 at Angers University Hospital, all stages combined, is 60% at 30 days from admission. Antineoplastic treatment could be resumed for 63% of the surviving patients concerned after the ICU stay. These results should prompt us to ask ourselves, at every stage of neoplastic management, what level of care should be provided in the event of an acute episode, depending on the patient's general condition, his or her wishes, the stage of neoplasia and the potential reversibility of the acute event.

Keywords : thoracic oncology, intensive care, level of care