

2024-2025

**THÈSE**

pour le

**DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE**

**Qualification en Médecine Générale**

**Impact des délais de prise en  
charge sur la survie des  
patients de la filière Opacité  
Pulmonaire Suspecte au Centre  
Hospitalier du Mans**

**Garcia Alexis**

Né le 29/12/1998 à Montpellier (34)

Sous la direction du Docteur GUGUEN Camille

Membres du jury

Monsieur le Professeur PY Thibault	Président
Madame le Docteur GUGUEN Camille	Directeur
Monsieur le Docteur GOUPIL François	Codirecteur
Monsieur le Docteur JUSTEAU Grégoire	Membre

Soutenue publiquement le :  
28 août 2025



**FACULTÉ  
DE SANTÉ**  
UNIVERSITÉ D'ANGERS



# ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné GARCIA Alexis  
déclare être pleinement conscient 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 le **12/07/2025**

SERMENT D'HIPPOCRATE
----------------------

*« Au moment d'être admis(e) 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.*

*Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu (e) 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 préserverai 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 déshonoré (e) et méprisé(e) si j'y manque ».*

# LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTÉ DE SANTÉ D'ANGERS

---

**Doyen de la Faculté** : Pr Cédric ANNWEILER

**Vice-Doyen de la Faculté et directeur du département de pharmacie** : Pr  
Sébastien FAURE

**Directeur du département de médecine** : Pr Vincent DUBÉE

## 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
BAUFRETON Christophe	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE	Médecine
BELLANGER William	MEDECINE GENERALE	Médecine
BELONCLE François	REANIMATION	Médecine
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
CAMPONE Mario	CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE	Médecine
CAROLI-BOSC François-Xavier	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
CASSEREAU Julien	NEUROLOGIE	Médecine
CLERE Nicolas	PHARMACOLOGIE / PHYSIOLOGIE	Pharmacie
COLIN Estelle	GENETIQUE	Médecine
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	PHARMACOTECHNIQUE HOSPITALIERE	Pharmacie
DE CASABIANCA Catherine	MEDECINE GENERALE	Médecine
DERBRE Séverine	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
DESCAMPS Philippe	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
D'ESCATHA Alexis	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine

DINOMAS Mickaël	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION	Médecine
DUBEE Vincent	MALADIES INFECTIEUSES ET TROPICALES	Médecine
DUCANCELLE Alexandra	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine
DUVERGER Philippe	PEDOPSYCHIATRIE	Médecine
EVEILLARD Matthieu	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Pharmacie
FAURE Sébastien	PHARMACOLOGIE PHYSIOLOGIE	Pharmacie
FOURNIER Henri-Dominique	ANATOMIE	Médecine
FOUQUET Olivier	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE	Médecine
FURBER Alain	CARDIOLOGIE	Médecine
GAGNADOUX Frédéric	PNEUMOLOGIE	Médecine
GOHIER Bénédicte	PSYCHIATRIE D'ADULTES	Médecine
GUARDIOLA Philippe	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
GUILET David	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
HUNAUULT-BERGER Mathilde	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
JEANNIN Pascale	IMMUNOLOGIE	Médecine
KAZOUR François	PSYCHIATRIE	Médecine
KEMPF Marie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine
KUN-DARBOIS Daniel	CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE	Médecine
LACOEUILLE FRANCK	RADIOPHARMACIE	Pharmacie
LACCOURREYE Laurent	OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE	Médecine
LAGARCE Frédéric	BIOPHARMACIE	Pharmacie
LANDREAU Anne	BOTANIQUE/ MYCOLOGIE	Pharmacie
LASOCKI Sigismond	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION	Médecine
LEBDAI Souhil	UROLOGIE	Médecine
LEGENDRE Guillaume	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
LEGRAND Erick	RHUMATOLOGIE	Médecine
LEMEE Jean-Michel	NEUROCHIRURGIE	Médecine
LERMITE Emilie	CHIRURGIE GENERALE	Médecine
LEROLLE Nicolas	REANIMATION	Médecine
LIBOUBAN Hélène	HISTOLOGIE	Médecine
LUQUE PAZ Damien	HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE	Médecine
MARCHAIS Véronique	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Pharmacie
MARTIN Ludovic	DERMATO-VERERELOGIE	Médecine
MAY-PANLOUP Pascale	BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION	Médecine
MENEI Philippe	NEUROCHIRURGIE	Médecine
MERCAT Alain	REANIMATION	Médecine
ORVAIN Corentin	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
PAISANT Anita	RADIOLOGIE	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
PY Thibaut	MEDECINE GENERALE	Médecine
RAMOND-ROQUIN Aline	MEDECINE GENERALE	Médecine
REYNIER Pascal	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
RIOU Jérémie	BIostatistique	Pharmacie
RINEAU Emmanuel	ANESTHESIOLOGIE REANIMATION	Médecine
RIQUIN Elise	PEDOPSYCHIATRIE ; ADDICTOLOGIE	Médecine
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 VASCULAIRE ET THORACIQUE	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
BERNARD Florian	ANATOMIE	Médecine
BESSAGUET Flavien	PHYSIOLOGIE PHARMACOLOGIE	Pharmacie
BLANCHET Odile	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
BOISARD Séverine	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
BOUCHER Sophie	ORL	Médecine
BRIET Claire	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES	Médecine
BRILLAND Benoit	NEPHROLOGIE	Médecine
BRIS Céline	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Pharmacie
BRUGUIERE Antoine	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
CAPITAIN Olivier	CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE	Médecine
CHABRUN Floris	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Pharmacie
CHAO DE LA BARCA Juan- Manuel	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
CHOPIN Matthieu	MEDEECINE GENERALE	
CODRON Philippe	NEUROLOGIE	Médecine
DEMAS Josselin	SCIENCES DE LA READAPTATION	Médecine
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
HADJ MAHMOUD Dorra	IMMUNOLOGIE	Pharma
HAMEL Jean-François	BIOSTATISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE	Médicale
HAMON Cédric	MEDECINE GENERALE	Médecine
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
LEFEUVRE Caroline	BACTERIOLOGIE ; VIROLOGIE	Médecine
LEGEAY Samuel	PHARMACOCINETIQUE	Pharmacie
LEPELTIER Elise	CHIMIE GENERALE	Pharmacie
LETOURNEL Franck	BIOLOGIE CELLULAIRE	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
PENCHAUD Anne-Laurence	SOCIOLOGIE	Médecine
PIHET Marc	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE	Médecine
PIRAUX Arthur	OFFICINE	Pharmacie
POIROUX Laurent	SCIENCES INFIRMIERES	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

<b>ATER</b>		
BARAKAT Fatima	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
ATCHADE Constantin	GALENIQUE	Pharmacie
<b>PRCE</b>		
AUTRET Erwan	ANGLAIS	Santé
BARBEROUSSE Michel	INFORMATIQUE	Santé
COYNE Ashley	ANGLAIS	Santé
O'SULLIVAN Kayleigh	ANGLAIS	Santé
RIVEAU Hélène	ANGLAIS	
<b>PAST-MAST</b>		
AUBRUCHET Hélène		
BEAUVAIS Vincent	OFFICINE	Pharmacie
BRAUD Cathie	OFFICINE	Pharmacie
CAVAILLON Pascal	PHARMACIE INDUSTRIELLE	Pharmacie
DILÉ Nathalie	OFFICINE	Pharmacie
GUILLET Anne-Françoise	PHARMACIE DEUST PREPARATEUR	Pharmacie
MOAL Frédéric	PHARMACIE CLINIQUE	Pharmacie
CHAMPAGNE Romain	MEECINE PHYSIQUE ET READAPTATION	Médecine
KAASSIS Mehdi	GASTRO-ENTEROLOGIE	Médecine
GUITTON Christophe	MEDECINE INTENSIVE-REANIMATION	Médecine
LAVIGNE Christian	MEDECINE INTERNE	Médecine
PICCOLI Giorgina	NEPHROLOGIE	Médecine

POMMIER Pascal	CANCEROLOGIE-RADIOTHERAPIE	Médecine
SAVARY Dominique	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
<b>PLP</b>		
CHIKH Yamina	ECONOMIE-GESTION	Médecine

# REMERCIEMENTS



# **Plan**

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

## **INTRODUCTION**

- 1. Présentation générale**
- 2. Epidémiologie du cancer pulmonaire**
- 3. Stratégie diagnostique**
- 4. Thérapeutique**
- 5. Impact des délais de prise en charge**
- 6. Vers un dépistage organisé**

## **MÉTHODES**

- 1. Recueil des données**
- 2. Délais**
- 3. Analyses statistiques**
- 4. Autorisations règlementaires**

## **RÉSULTATS**

- 1. Caractéristiques de la population**
- 2. Données diagnostiques**
- 3. Les délais de prise en charge**
- 4. Survie globale**

## **DISCUSSION et CONCLUSION**

- 1. Analyse de la population**
- 2. Données carcinologiques**
- 3. Analyse des délais**
- 4. Analyse de la survie**
- 5. Vers une amélioration d'OPUS**
- 6. Limites et biais**

## **BIBLIOGRAPHIE**

## **LISTE DES FIGURES**

## **LISTE DES TABLEAUX**

## **TABLE DES MATIERES**

## **RESUME**

# INTRODUCTION

## 1. Présentation générale

Le cancer bronchique est la première cause de décès par cancer en France en 2024 et son pronostic dépend du stade de la maladie au début de sa prise en charge.

Afin d'améliorer le devenir des patients atteints de cancers de mauvais pronostics, la feuille de route du 4e plan cancer 2021-2030 (1) insiste sur la nécessité de "mettre en place des dispositifs de diagnostic rapide et des filières d'entrée accélérée dans le parcours et les évaluer (action III.2.3)"

En 2019, une filière rapide appelée OPUS pour "Opacité Pulmonaire Suspecte" a été mise en place au Centre Hospitalier du Mans facilitant l'accès rapide aux examens complémentaires nécessaires à la prise en charge des cancers potentiellement opérables. Les patients inclus dans cette filière étant essentiellement adressés par les médecins généralistes à la suite d'examens d'imagerie faisant découvrir une opacité.

5 ans après sa mise en place, il nous semble intéressant de faire l'état des lieux des délais de la prise en charge dans notre centre, les comparer aux bonnes pratiques françaises, d'en comprendre les freins et les leviers d'amélioration potentiels.

La mise en place de ces filières d'accès rapide aux soins en France a été promue à la suite des recommandations émises dès 1998 par la British Thoracic Society (2), l'efficacité de ces dispositifs ayant été confirmée en 2007 par une étude canadienne (3).

Depuis plusieurs pays ont développé des recommandations nationales pour ces délais. En Angleterre, la National Health Service préconise un intervalle de 14 jours maximum entre la demande de consultation et la consultation spécialisée, 31 jours entre le diagnostic et le premier traitement et 62 jours entre la demande de consultation et le début du traitement. (4)

Aux Etats-Unis, la RAND Corporation insiste sur un délai inférieur à 2 mois entre l'imagerie suspecte et le diagnostic, puis un délai maximal de 6 semaines entre le diagnostic et la mise en traitement. (5)

Tandis qu'aux Pays-bas, Hermens propose un délai de 35 jours entre la consultation spécialisée et le début du traitement (6). Le tableau I résume les principales recommandations internationales en vigueur.

En France, il n'existe actuellement pas de recommandations pour ces différentes échéances. Le plan cancer 2014-2019 a fixé comme objectif la réduction et l'harmonisation des délais, dans les suites d'une étude menée entre 2011 et 2012 mettant en évidence de grandes disparités régionales sur les délais de prise en charge des 4 cancers les plus fréquents en France, suggérant une hétérogénéité d'accès aux soins. (7)

De nos jours, plusieurs filières rapides ont été mises en place en France ainsi que dans d'autres pays pour le cancer du poumon (8-11) et pour d'autres cancers comme le sein ou la prostate. Leur efficacité a été étudiée notamment à l'hôpital de Tenon à Paris ou au CHU de Caen. Ces études ont confirmé la conformité aux recommandations internationales ce qui a permis une amélioration des intervalles de prises en charge comparativement à l'état des lieux fait par l'institut national du cancer (INCa) en 2011. (7)

A l'aube de la mise en place d'un dépistage organisé du cancer du poumon comme exprimé par l'action I.13.5 du plan cancer (1), il est important d'analyser la performance de la filière OPUS afin de la développer à plus grande envergure, nous permettant de nous projeter dans notre capacité d'accueil des futurs patients issus du dépistage.

*Tableau I : Recommandations de délais de prise en charge*

	<b>BTS</b>	<b>NHS</b>	<b>RAND</b>	<b>Hermens</b>
<b>Adressage &gt; Consultation spécialisée</b>	7	14		
<b>Adressage &gt; Traitement</b>		62		
<b>Consultation spécialisée &gt; Traitement</b>				35
<b>Imagerie &gt; Diagnostic</b>			62	
<b>Diagnostic &gt; RCP</b>				
<b>Diagnostic &gt; Traitement</b>	28	30	42	
<b>RCP &gt; Traitement</b>				

## 2. Épidémiologie du cancer pulmonaire

En 2023, l'incidence du cancer du poumon en France métropolitaine était estimée à 52 777 nouveaux cas, dont 33 438 chez les hommes et 19 339 chez les femmes. L'âge médian au diagnostic était de 68 ans pour les hommes et de 66 ans pour les femmes.

Même si les études récentes montrent une diminution significative de la mortalité ces 10 dernières années, le cancer du poumon demeure la première cause de décès par cancer en France. En 2021, il a été responsable de 20 500 décès chez les hommes et de 9 900 chez les femmes. (12)

Entre 2010 et 2023, le taux d'incidence du cancer du poumon a légèrement diminué chez les hommes (-0.5 % par an) mais a fortement augmenté chez les femmes (+4.3 % par an), principalement en raison de l'augmentation du tabagisme féminin depuis les années 1970.

En comparaison, le cancer du sein chez les femmes et le cancer de la prostate restent les plus fréquents, mais avec des taux de survie à 5 ans nettement meilleurs.



### 3. Stratégie diagnostique

La stratégie diagnostique proposée dépend du stade initial de la maladie. En effet, les investigations ultérieures seront conditionnées par la taille de la tumeur, la présence d'adénopathies locorégionales et de métastases (stade localisé, localement avancé ou métastatique). Selon les cas, la présence d'une maladie localisée peut justifier un geste chirurgical sans biopsies préalables, alors que dans les autres cas, un diagnostic cytologique ou histologique sera un prérequis nécessaire avant d'envisager tout traitement.

Dans le cadre de la recherche anatomopathologique, plusieurs types de prélèvements peuvent être réalisés. Soit directement au contact de la lésion qui est supposée primitive soit par prélèvements sur des lésions secondaires néoplasiques comme des éventuelles métastases ou adénopathies. Plusieurs examens peuvent être parfois nécessaires pour obtenir le diagnostic. La méthode choisie ira de l'acte le moins invasif au plus invasif.

L'endoscopie bronchique offre le double avantage de participer au bilan d'extension en éliminant des lésions qui ne seraient pas visibles sur le scanner dans le cas d'une maladie localisée mais également d'obtenir le diagnostic histologique par biopsie d'une lésion endobronchique. Avant tout acte chirurgical programmé, elle permet de préciser les limites de résection bronchique en fonction de la localisation de la tumeur, et ainsi apporte des indications sur le type de résection (pneumonectomie, lobectomie ou résection infralobaire).

Dans le cas de lésions pulmonaires plus périphériques, l'endoscopie est rarement contributive. Le diagnostic histologique peut alors être obtenu par ponction transthoracique, soit sous échographie en cas de contact pleural, soit sous scanner.

L'échoendoscopie est également une autre méthode à visée diagnostique mais peut en outre s'inscrire dans une démarche de staging en vue d'une éventuelle chirurgie.

Parfois, le diagnostic provient de prélèvements de lésions secondaires comme des métastases cutanées, hépatiques, cérébrales, etc.

En parallèle, une caractérisation de la lésion (taille de la tumeur et rapport avec les gros vaisseaux) ainsi qu'une recherche exhaustive de lésions secondaires sont faites par l'imagerie morphologique et métabolique. Pour cela, il est réalisé un scanner thoraco-abdomino-pelvien, une imagerie cérébrale (IRM si un projet chirurgical évoqué ou scanner dans les autres cas) ainsi qu'une TEP au 18-FDG.

Une fois obtenu, les éléments sont présentés par le pneumologue référent en réunion de concertations pluridisciplinaires (RCP) pour discuter de la thérapeutique proposée.

*Tableau II : Principaux examens complémentaires et parcours de soin*

<b>Bilan d'extension</b>	<b>Diagnostic histologique</b>	<b>Bilan opérabilité</b>	<b>Stratégie thérapeutique</b>
IRM cérébrale TEP-FDG Endoscopie bronchique Scanner thoraco-abdomino-pelvien +/- cérébral	Endoscopie bronchique Ponction sous scanner Ponction sous échographie EBUS Localisation métastatique	Cs anesthésiste EFR Endoscopie bronchique	Discussion en RCP

## 4. Thérapeutique (tableau III)

Les cancers pulmonaires sont principalement séparés en deux familles histologiques. D'un côté, les cancers bronchiques non à petites cellules (CBNPC) dont les sous types les plus fréquents sont l'adénocarcinome puis le carcinome épidermoïde et de l'autre, les cancers bronchiques à petites cellules (CBPC).

On séparera schématiquement les stades localisés (I et II), localement avancés (III) et métastatiques (IV).

Pour les stades localisés des CBNPC, une prise en charge curative par chirurgie ablative de la lésion peut être proposée si le patient possède les réserves fonctionnelles respiratoires suffisantes pour supporter la chirurgie et ses conséquences. La chirurgie peut nécessiter l'ablation uniquement de la lésion si elle est de petite taille par résection atypique dite cunéiforme, la résection d'un segment pulmonaire par segmentectomie (13), plus fréquemment un lobe entier par lobectomie, voire un poumon complet par pneumonectomie.

Ces traitements chirurgicaux peuvent être complétés par des thérapeutiques systémiques par chimiothérapie et/ou immunothérapie avant ou après la prise en charge chirurgicale. (14)

Dans le cas où le patient ne serait pas opérable pour des raisons fonctionnelles ou en lien avec ses comorbidités, un traitement par radiothérapie stéréotaxique peut également être envisagé.

En cas de néoplasie localement avancée non opérable, la prise en charge curative est obtenue par association d'une radiothérapie et d'une chimiothérapie concomitante (ARCC), parfois suivie d'une immunothérapie de consolidation.

Les cancers pulmonaires métastatiques, quant à eux, sont pris en charge par des thérapies palliatives systémiques adaptées aux caractéristiques histologiques et moléculaires.

En l'absence d'altération de biologie moléculaire ciblable, un doublet de chimiothérapie à base de sels de platine sera proposé en association à l'immunothérapie selon l'indice de performance (PS OMS) et des comorbidités.

L'immunothérapie peut également être proposée en monothérapie dans le cas où la tumeur surexprime un biomarqueur, le PDL-1 chiffré à  $> 50\%$ .

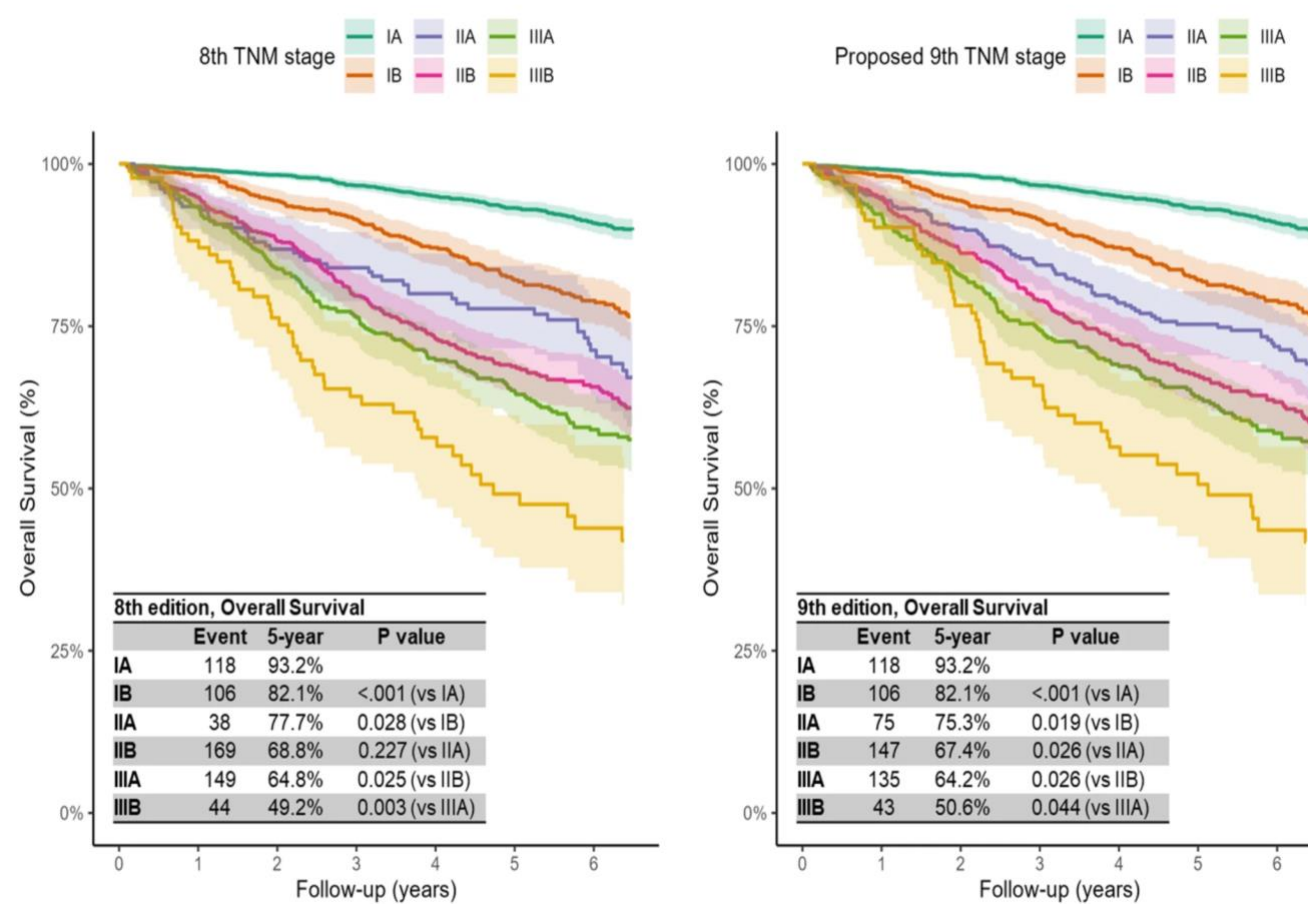
La recherche d'altérations génomiques par séquençage haut débit est systématiquement réalisée sur les prélèvements tumoraux dans le cas de carcinomes non à petites cellules de type non-épidermoïde et si la tumeur présente une mutation activatrice (EFR, ALK, ROS ...), un traitement par inhibiteur de tyrosine kinase (TKI) sera préféré à la chimiothérapie.

Enfin, certains patients ne reçoivent que des soins de support sans traitement spécifique, en raison de leur état général au diagnostic, leur âge physiologique et de leurs comorbidités. Dans l'étude KBP 2020, 10.8 % des patients étaient dans ce cas. (15)

*Tableau III : Les thérapeutiques proposées pour les CBNPC*

Localisé	Localement avancé	Métastatique
Chirurgie +/- chimiothérapie adjuvante ou chimio-immunothérapie néoadjuvante Radiothérapie stéréotaxique	Association radiothérapie et chimiothérapie concomitante ou séquentielle	Traitement systémique (chimio/immuno/chimio-immunothérapie/thérapie ciblée)

## 5. Impact des délais de prise en charge



*Figure 1 : Survie à 5 ans fonction du stade, comparaison TNM 8 et TNM 9 des CBNPC (16)*

La figure ci-dessus montre les courbes de survie des patients en fonction du stade du cancer pulmonaire au diagnostic et permet de mettre en évidence l'impact du stade de la maladie au début du diagnostic sur la survie.

C'est sur la base de ces courbes qu'est actualisée la classification TNM. En 2024, une nouvelle classification a été proposée (9<sup>e</sup> classification) permettant d'affiner le pronostic du patient.

Elles démontrent que la prise en charge précoce des patients constitue une priorité de santé publique.

Il a été prouvé que l'allongement du délai entre le diagnostic et le traitement a un impact sur la progression tumorale à tout stade (17,18) mais l'impact sur la survie est moins évident. (19,20)

Pour les cancers résecables, les études ont apporté la preuve d'une morbi-mortalité post opératoires plus importante en cas de retard durant la prise en charge (21-25). On retrouve les mêmes résultats pour les cancers traités par radiothérapie stéréotaxique.

Dans le cas des cancers métastatiques, les résultats des études sont plus discordants mais s'expliquent par des patients avec des symptômes plus importants et des états généraux plus affaiblis. (26,27)

## **6. Vers un dépistage organisé**

Les essais de dépistage ont récemment mis en évidence une réduction de 21% du risque de décès par cancer du poumon chez les individus dépistés par scanner et une réduction de 5 % de leur mortalité globale (28). Ceci est en grande partie lié à la prise en charge à un stade plus précoce de la maladie. En effet, la grande majorité des cancers diagnostiqués lors d'un dépistage est de stade I-II, ce qui n'est pas le cas chez les patients dont la découverte s'est faite à partir de symptômes. (28)

A ce jour en France, il n'existe pas de programme de dépistage du cancer du poumon mais une étude pilote appelée IMPULSION sera prochainement menée pour mieux analyser la faisabilité à grande échelle de ce dépistage et prouver en vie réelle les chiffres décrits dans ces études.

Il devient dès lors primordial de s'organiser en amont de l'arrivée de ces patients afin d'optimiser leur prise en charge.

# MÉTHODES

## 1. Recueil des données

Il s'agit d'une étude monocentrique, rétrospective, observationnelle au Centre hospitalier du Mans sur l'ensemble des patients bénéficiant d'une consultation appelée OPUS entre le 30 août 2019 et le 17 octobre 2024.

L'inclusion dans la filière OPUS était décidée par le praticien au vu du caractère possiblement localisé ou localement avancé d'une opacité radiologique.

Étaient exclus les patients déjà suivis par le service pour des nodules suspects et ceux dont le bilan d'extension avait déjà été réalisé par un autre centre et se présentant en consultation pour un avis thérapeutique.

Les données ont été recueillies à partir des dossiers patients présents dans le logiciel médical de l'hôpital du Mans « Orbis », jusqu'au 18 mars 2025.

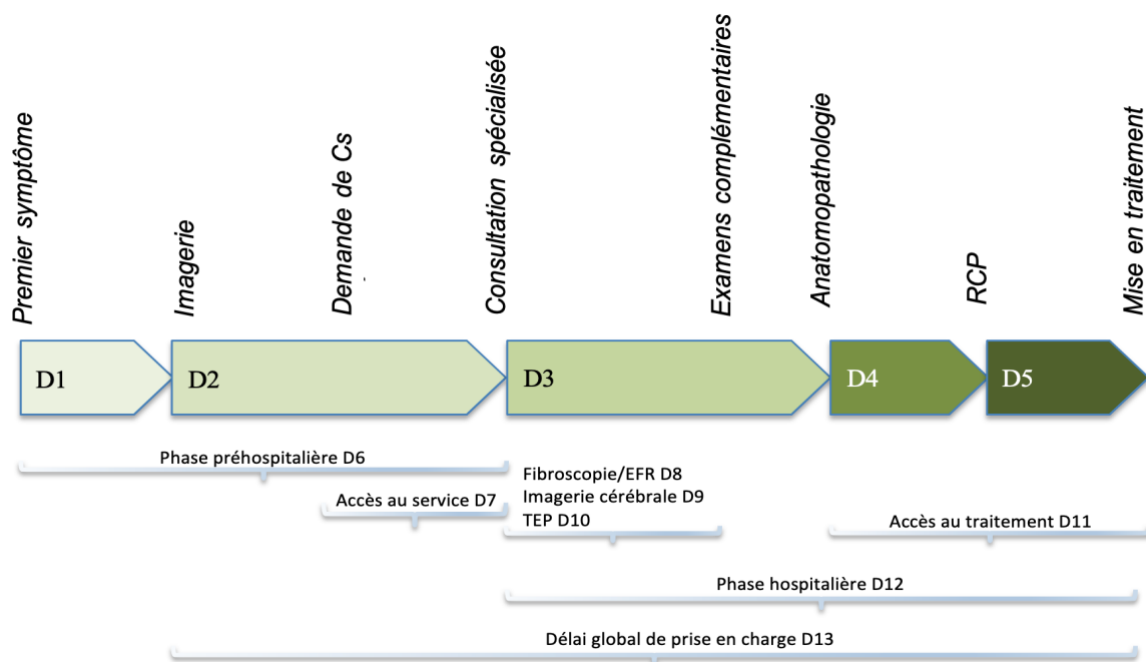
## 2. Délais

Nous avons divisé les temps de prise en charge en plusieurs délais d'intérêt pour l'exploitation de la base de données.

❖ 5 délais décrivant les principales phases de la prise en charge étaient définis comme suit :

- D1 : Délai entre la date du premier symptôme et la date de réalisation de l'examen d'imagerie motivant la demande de consultation pneumologique.
- D2 : Délai entre la date de la 1<sup>ère</sup> l'imagerie et la première consultation spécialisée
- D3 : Délai entre la consultation spécialisée et le diagnostic anatomopathologique (délai d'accès au diagnostic)
- D4 : Délai entre le diagnostic anatomopathologique et la proposition thérapeutique en RCP
- D5 : Délai entre la RCP et la mise en traitement

- ❖ 1 permettant d'analyser la phase préhospitalière
  - D6 : Délai entre la date du premier symptôme et la consultation spécialisée
- ❖ 1 reflétant l'accessibilité au service
  - D7 : Délai entre la demande de consultation et la consultation spécialisée
- ❖ 3 correspondants au délai d'accessibilité aux examens complémentaires classiques :
  - D8 : Délai entre consultation et l'endoscopie bronchique/EFR
  - D9 : Délai entre consultation et imagerie cérébrale
  - D10 : Délai entre consultation et TEP
- ❖ 1 évaluant l'accès au traitement
  - D11 : Délai entre le diagnostic et la mise en traitement
- ❖ 1 étudiant la phase hospitalière
  - D12 : Délai entre la consultation et la mise en traitement
- ❖ Pour finir, le délai global de prise en charge
  - D13 : délai entre l'imagerie et la mise en traitement



*Figure 2 : Délais analysés*



### 3. Analyses statistiques

Les analyses statistiques sur les délais ont été réalisées avec le logiciel pvalue.io, en utilisant les tests de Welch t-test et Kruskal—Wallis. Les analyses descriptives ont été décrites par la médiane et les interquartiles. Un  $p < 0.05$  était considéré comme significatif.

Par la suite, nous avons analysé les courbes de survie de nos patients, calculées entre la date de première consultation spécialisée et la date de décès du patient. En l'absence de décès, les données étaient censurées à la date des dernières nouvelles.

La méthode de Kaplan-Meier a permis la réalisation de courbes de survie puis un test de log-rank était utilisé pour rechercher l'influence de caractéristiques patient sur la survie. Là encore, le seuil de significativité était de 0.05.

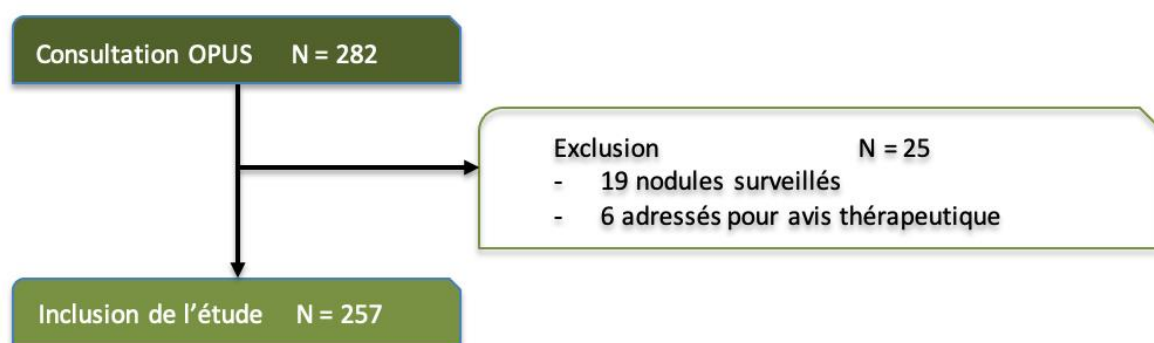
### 4. Autorisations réglementaires

L'étude a été validée et enregistrée dans le registre de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) du centre hospitalier du Mans sous le numéro de référence REF-0089.

# RÉSULTATS

Du 30 août 2019 au 17 octobre 2024, 282 patients ont été adressés et se sont présentés en consultation de pneumologie et ont été inclus dans le cadre de la filière OPUS.

Parmi ces patients, 25 ont été exclus de l'étude. Parmi eux 19 étaient déjà en cours de surveillance pour un/des nodule(s) suspect(s) et 6 autres ont été adressés pour un avis thérapeutique après la réalisation du diagnostic de cancer pulmonaire par un autre centre.



*Figure 3 : Inclusion et exclusion*

## 1. Caractéristiques de la population

Notre étude a donc porté sur 257 patients, pour lesquels il a été proposé de poursuivre les explorations complémentaires devant la découverte de l'opacité pulmonaire.

La cohorte était composée de 175 hommes et 82 femmes, avec un âge moyen de 67.1 ans au moment de la consultation spécialisée. Les hommes étaient discrètement plus âgés que les femmes (67.8 ans versus 65.7 ans). 65 patients avaient un antécédent carcinologique (25%).

Tableau IV : Caractéristiques des patients inclus

Caractéristique	Données
<b>Sexe</b>	Hommes : 175 (68%) Femmes : 82 (32%)
<b>Âge moyen</b>	Hommes : 67.8 ans Femmes : 65.7 ans Total : 67.1 ans
<b>Antécédent carcinologique</b>	Oui : 64 (25%) Non : 193 (75%)
<b>Mode d'adressage</b>	Médecin traitant : 135 (52%) Spécialiste : 100 (39%) Urgences : 22 (9%)
<b>Statut tabagique</b>	Actif : 103 (40%) Sevré : 119 (46%) Non-fumeur : 35 (14%)
<b>Imagerie à l'origine de la demande</b>	Scanner : 213 (83%) Radiographie : 25 (10%) TEP : 14 (5%) Scintigraphie : 3 (1%) IRM : 2 (1%)

Comme attendu, une large majorité des patients étaient fumeurs ou anciens fumeurs avec seulement 14% de non-fumeur.

Ils ont été adressés en consultation par trois voies différentes à savoir avec par ordre de fréquence :

- 52% par le médecin généraliste (n=135)
- 39% par un médecin spécialiste (n=100)
- 9% à la suite d'un passage aux urgences (n=22)

## 2. Données diagnostiques

Sur les 257 patients, une pathologie maligne sera découverte pour 200 d'entre eux dont 194 cancers bronchopulmonaires (75%) et 6 autres néoplasies (3 métastases de primitif colique, 2 d'endomètre et une d'un cancer rénal).

21 présentent des lésions bénignes : pneumopathies infectieuses, nodules bénins mais aussi des pathologies plus rares comme un amylose bronchopulmonaire.

31 patients bénéficieront d'une surveillance active de la lésion découverte.

4 patients seront malheureusement décédés avant la fin des examens complémentaires, 1 patient sera perdu de vue après refus de suivi.

*Tableau V : Diagnostic des lésions*

Catégorie	Nombre	Détails
<b>Cancers</b>	200	- 194 cancers pulmonaires (97%) - 6 atteintes pulmonaires d'un autre cancer (3%)
<b>Lésions bénignes</b>	21	- 12 pneumopathies infectieuses - 5 nodules bénins - 1 aspergillose - 1 silicose - 1 amylose bronchopulmonaire - 1 lésion probablement bénigne mais non explorée (état général altéré)
<b>Pas de diagnostic</b>	36	- 31 patients surveillés après examens complémentaires - 4 décédés avant la fin des explorations - 1 perdu de vue

Dans le sous-groupe des cancers bronchiques, on retrouve 93% de cancers bronchopulmonaires non à petites cellules, 7% de cancers bronchopulmonaires à petites cellules.

Parmi les CBNPC (181 patients), les adénocarcinomes sont majoritaires à 58% soit 105 patients, puis le sous-types épidermoïdes à 33% (60 patients). Chez 16 patients, des sous types plus rares sont découverts (neuroendocrine non à petites cellules, carcinome indifférencié, carcinosarcome, carcinome adénoquameux et carcinome sarcomatoïde).

37% des patients sont diagnostiqués à un stade localisé (23% de stade I et 12% de stade II), 30% à un stade localement avancé et 33% à un stade de métastatique.

Chez 73% des patients, l'endoscopie bronchique ne permet pas de faire un diagnostic anatomopathologique lors de la première phase d'examens complémentaires. La chirurgie sera finalement la technique diagnostique la plus prévalente avec 38% des patients opérés sans diagnostic de certitude au préalable.

Tableau VI : Caractéristiques des patients avec un cancer pulmonaire

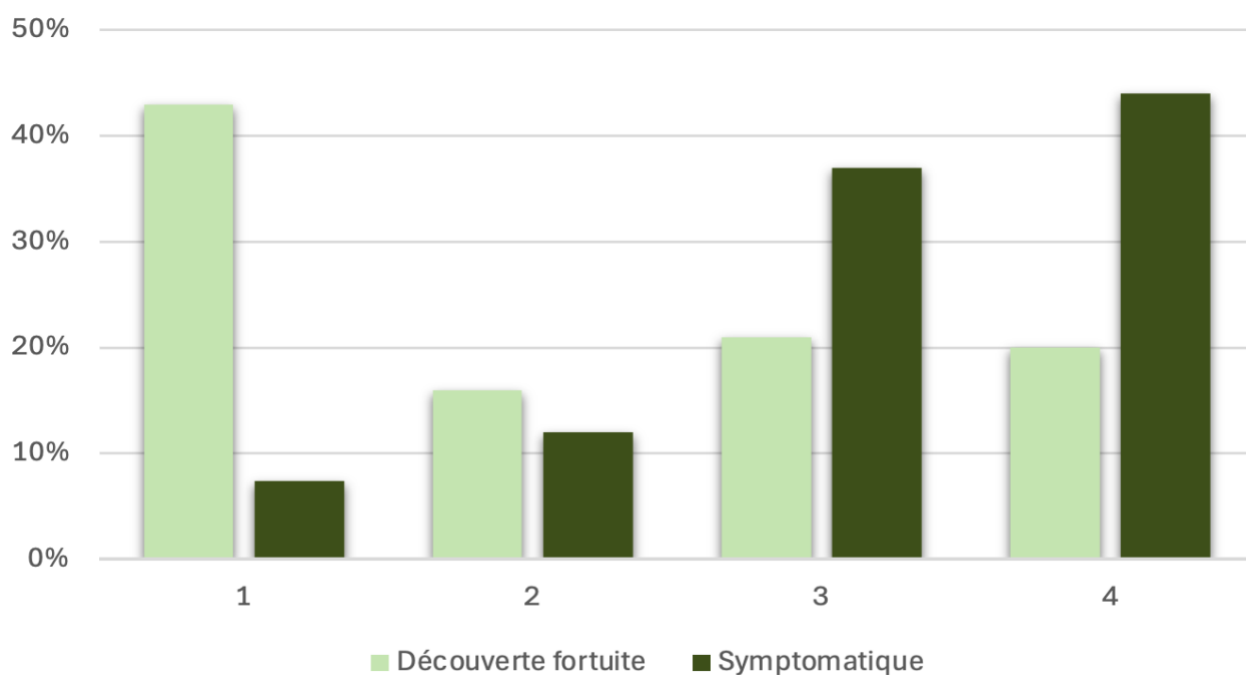
Caractéristiques	Détails
<b>Sexe</b>	Hommes : 133 (69%) Femmes : 61 (31%)
<b>Âge moyen</b>	Hommes : 67.0 ans Femmes : 65.1 ans Moyenne : 66.4 ans
<b>Antécédent de cancer</b>	Oui : 45 (23%) Non : 149 (77%)
<b>Exposition à l'amiante</b>	Oui : 44 (23%) Non : 150 (77%)
<b>Statut tabagique</b>	Actif : 85 (44%) Sevré : 87 (45%) Non-fumeur : 22 (11%)
<b>Score PS</b>	PS 0-1 : 185 (95%) PS 2 : 8 (5%) PS 3-4 : 1 (<1%)
<b>Mode de découverte</b>	Fortuite : 86 (44%) Symptomatique : 108 (56%)  Parmi les symptomatiques : - Toux : 34 (31%) - Douleur : 27 (25%) - AEG : 15 (14%) - Dyspnée : 15 (14%) - Hémoptysie : 7 (6%) - Dysphonie : 5 (5%) - Symptômes neuro : 4 (4%) - Hoquet : 1 (1%)
<b>Technique diagnostique</b>	Chirurgie : 73 (38%) Endoscopie bronchique : 53 (27%) Ponction sous scanner : 32 (16.5%) EBUS : 27 (14%) Ponction sous échographie : 4 (2%) Biopsie d'un site métastatique : 3 (1.5%) Médiastinoscopie : 2 (1%)

Tableau VI (suite) : Caractéristiques des patients avec un cancer pulmonaire

Caractéristiques	Détails
<b>Histologie</b>	CBNPC : 181 (93%) dont : - Adénocarcinome : 105 (58%) - Épidermoïde : 60 (33%) - Autres : 16 (9%) (6 indifférenciés, 1 carcinosarcome, 1 adénosquameux, 1 sarcomatoïde, 7 neuroendocrines non-PC) CBPC : 13 (7%)
<b>Stade au diagnostic</b>	Stade I : 45 (23%) Stade II : 27 (14%) Stade III : 58 (30%) Stade IV : 64 (33%)
<b>Recherche de mutation (n = 79)</b>	Altération de biologie moléculaire : 51 - KRAS : 21 (41%) - EGFR : 12 (23.5%) - ROS1 : 4 (8%) - ALK : 2 (4%) - Autres : 12 (23.5%) Non mutés : 28

La répartition des patients selon le stade tumoral (selon la 8e classification TNM) diffère selon le mode de découverte. Parmi les patients symptomatiques, 7 % ont été diagnostiqués au stade 1, 12 % au stade 2, 37 % au stade 3 et 44 % au stade 4.

Pour les cas découverts fortuitement, 43 % relèvent du stade 1, 16 % du stade 2, 21 % du stade 3 et 20 % du stade 4. La proportion de stades précoces (1 et 2) est ainsi plus élevée dans le groupe «découverte fortuite», tandis que les stades avancés (3 et 4) prédominent dans le groupe symptomatique.



*Figure 4 : Répartition des stades au diagnostic en fonction de la découverte*

Au total 190 patients recevront un traitement actif après discussion en RCP.

85 patients (44%) seront opérés, en large majorité par lobectomie (75%), 1 patient bénéficiera d'une radiothérapie stéréotaxique. 26 patients seront traités par ARCC. Un traitement systémique sera proposé pour 78 patients (40%).

Pour les 4 patients restants, des soins de confort seront débutés pour deux, un patient décédera avant la RCP et un patient sera adressé dans un autre centre pour avis.

Tableau VII : Traitements des patients

Proposition	Nombre	Détail
<b>Chirurgie</b>	85 (44%)	Lobectomie : 64 (75%) Segmentectomie : 12 (14%) Pneumonectomie : 5 (6%) Résection atypique : 4 (5%)
<b>Radiothérapie stéréotaxique</b>	1 (0.5%)	
<b>ARCC</b>	26 (13.5%)	
<b>Traitement systémique</b>	78 (40%)	
<b>Soins de support</b>	2 (1%)	
<b>Pas de proposition</b>	2 (1%)	1 décès avant décision thérapeutique 1 avis adressé à Paris

### 3. Les délais de prise en charge

Tableau VIII : Accessibilité des examens complémentaires de première intention

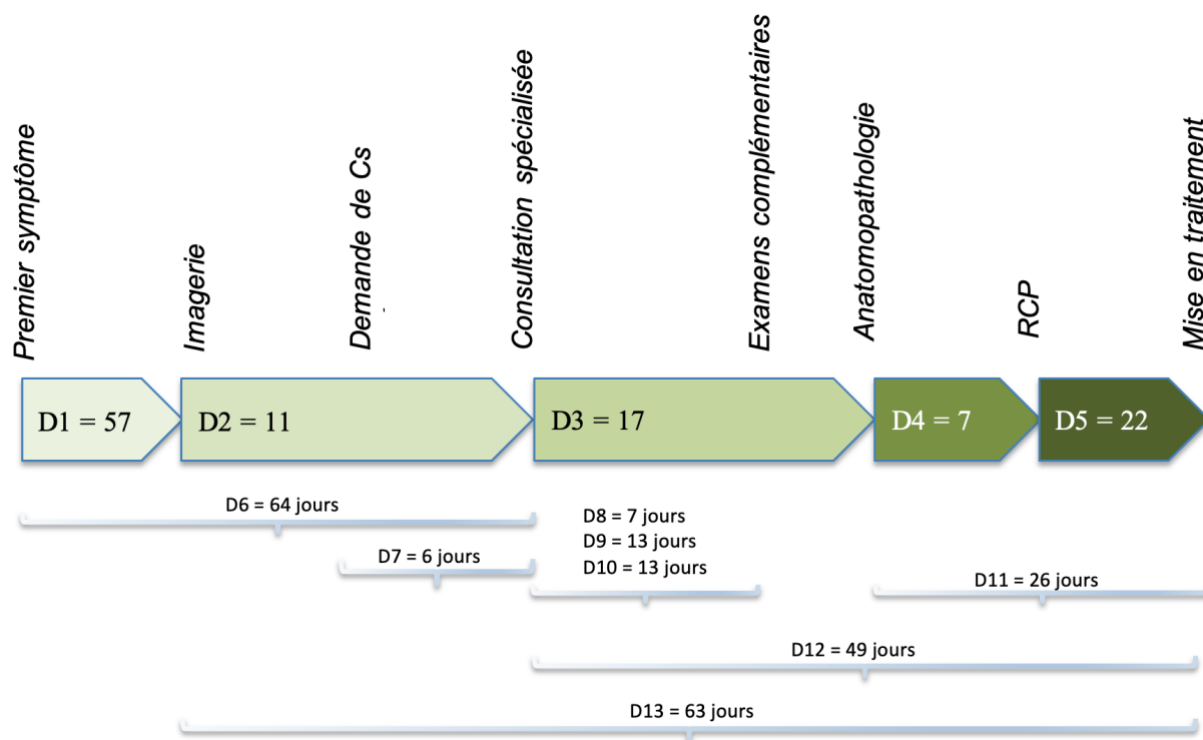
	Médiane	Quartiles (Q1–Q3)	Min	Max
<b>D8 Endoscopie bronchique/EFR</b>	7	3 – 11	0	97
<b>D9 Imagerie cérébrale</b>	13	7 – 19	1	118
<b>D10 TEP</b>	13	8 – 20	0	125

Comme décrit dans le tableau ci-dessus, l'endoscopie bronchique couplée aux épreuves fonctionnelles respiratoires (EFR) sont les examens de première intention les plus rapidement accessibles avec une médiane de 7 jours. Dans certains cas où l'imagerie avait été vue par le pneumologue en amont, l'endoscopie pouvait être prévue le même jour que la consultation spécialisée. Pour les examens d'imageries, le délai médian était de 13 jours en excluant les patients pour lesquels l'imagerie avait été faite avant la consultation de pneumologie.



*Tableau IX : Description des délais en jours*

	Nombre de patients	Médiane	Quartiles (1-3)	Min	Max
<b>D1 Symptômes &gt; Imagerie</b>	n = 97	57	21-119	0	376
<b>D2 Imagerie &gt; Consultation spécialisée</b>	n = 190	11	6-20	1	216
<b>D3 Consultation Spécialisée &gt; Diagnostic pré thérapeutique</b>	n = 193	17	10-30	3	88
<b>D4 Diagnostic &gt; RCP</b>	n = 120	7	5-12	0	33
<b>D5 RCP &gt; Traitement</b>	n = 183	22	14-34	0	155
- Chirurgie		29	18-44	0	155
- Autre		16	12-24	1	122
<b>D6 Symptômes &gt; Consultation spécialisée</b>	n = 100	64	36-141	4	398
<b>D7 Demande &gt; Consultation spécialisée</b>	n = 187	6	3-10	0	128
<b>D11 Diagnostic &gt; Traitement</b>	n = 114	26	19-36	2	142
- Chirurgie		31	26-39	21	142
- Autre		26	18-33	2	126
<b>D12 Consultation spécialisée &gt; Traitement</b>	n = 185	49	37-70	12	224
- Chirurgie		55	43-73	29	224
- Autre		45	34-60	12	168
<b>D13 Imagerie &gt; Traitement</b>	n = 181	63	50-91	23	258
- Chirurgie		75	57-102	33	251
- Autre		57	42-80	23	258



*Figure 5 : Médianes des délais en prise en charge en jours*

A noter que le D11 était négatif en cas de décision de prise en charge chirurgicale en RCP avant l'obtention du diagnostic de certitude, ces délais n'ont donc pas été pris en compte lors des calculs.

Le délai global médian (D13) entre l'imagerie et la mise en traitement est de 63 jours. Il s'allonge à 75 jours lorsqu'une prise en charge chirurgicale est retenue contre 57 jours pour les autres techniques, du fait des consultations préopératoires et d'une accessibilité diagnostique initiale moindre. Les facteurs influençant significativement un allongement de D13 sont : le mode d'adressage, un antécédent de cancer, la découverte fortuite, l'histologie, l'âge, le stade au diagnostic et la technique diagnostique utilisée.

Tableau X : Facteurs influençant le délai global médian D13

Caractéristique	Détail	Nombre de patients	Médiane (Q25-75)	P value
<b>Adressage</b>	MT	n = 97	65.0 [46.0 - 91.0]	<b>0.042</b>
	Spé	n = 67	74.0 [54.0 - 95.0]	
	SAU	n = 17	53.0 [36.0 - 71.0]	
<b>Antécédent cancer</b>	Oui	n = 40	79.5 [59.0 - 106]	<b>0.034</b>
	Non	n = 141	61.0 [46.0 - 83.0]	
<b>CBNPC</b>	Adénocarcinome	n = 98	70.5 [54.2 - 96.2]	0.16
	Épidermoïde	n = 55	65.0 [49.5 - 92.0]	
	Autres	n = 15	56.0 [46.0 - 73.0]	
<b>Découverte fortuite</b>	Oui	n = 83	76.0 [56.0 - 112]	<b>&lt;0.001</b>
	Non	n = 98	57.0 [43.0 - 80.0]	
<b>Histologie</b>	CBNPC	n = 168	67.0 [52.8 - 93.0]	<b>&lt;0.001</b>
	CBPC	n = 13	40.0 [36.0 - 46.0]	
<b>Sexe</b>	Homme	n = 123	62.0 [48.5 - 93.0]	0.78
	Femme	n = 58	65.0 [51.0 - 91.0]	
<b>Âge</b>	< 65 ans	n = 74	56.5 [45.2 - 79.8]	<b>0.046</b>
	65-75 ans	n = 76	70.5 [52.8 - 98.8]	
	> 75 ans	n = 31	78.0 [58.5 - 99.5]	
<b>Stade</b>	I-II	n = 71	78.0 [60.5 - 106]	<b>&lt;0.001</b>
	III	n = 55	60.0 [45.0 - 84.0]	
	IV	n = 55	54.0 [41.0 - 77.0]	
<b>Tabac</b>	Actif	n = 80	66.5 [51.2 - 103]	0.25
	Sevré	n = 80	58.5 [48.8 - 81.2]	
	non-fumeur	n = 21	70.0 [60.0 - 92.0]	
<b>Technique diagnostique</b>	Chirurgie	n = 72	76.5 [56.8 - 103]	<b>&lt;0.001</b>
	Endoscopie bronchique	n = 50	46.0 [36.2 - 62.8]	
	Biopsie sous scanner	n = 27	76.0 [55.5 - 104]	
	EBUS	n = 24	61.5 [55.5 - 81.0]	
	Autres	n = 8	60.5 [41.5 - 93.0]	

Ce parcours a été divisé, dans notre étude, en plusieurs phases distinctes.

La phase préhospitalière, correspondant au délai D6 (entre l'apparition des premiers symptômes et la consultation spécialisée), est la plus longue, avec un délai médian de 64 jours. Il n'existe pas de différence significative entre les patients orientés par un médecin généraliste ou un spécialiste. En

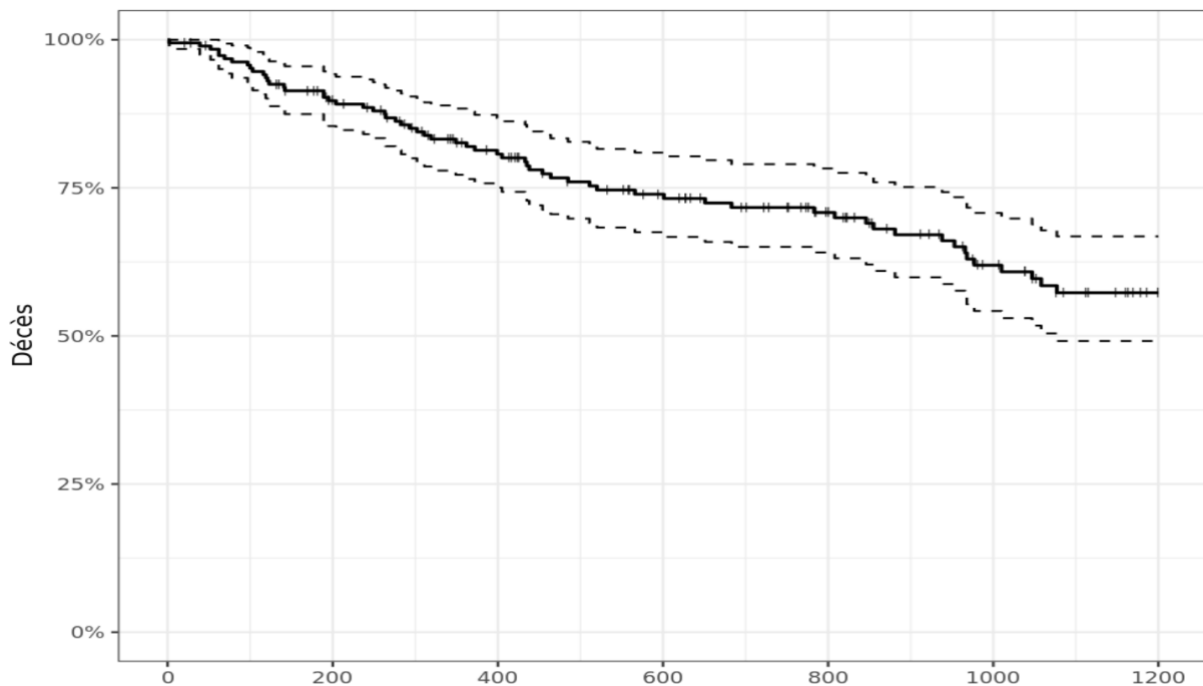
revanche, un passage par les urgences est associé à une réduction du délai entre les premiers symptômes et la réalisation de l'imagerie.

Le principal facteur limitant semble être le délai entre l'apparition des symptômes et l'imagerie thoracique (D1), avec une médiane de 57 jours. Ce délai contraste fortement avec le délai beaucoup plus court entre l'imagerie suspecte et la consultation spécialisée (D2), dont la médiane est de 11 jours.

L'accessibilité à la consultation spécialisée (D7), mesurée entre la demande de rendez-vous et la date de consultation, correspond à un délai médian de 6 jours. Ce délai ne varie pas significativement selon le type d'adressage (p 0.26).

Enfin, la phase hospitalière (D12), correspondant au délai entre la consultation spécialisée et le début du traitement, montre une médiane de 49 jours. Cette durée diffère selon le type de traitement engagé : elle est plus longue en cas de prise en charge chirurgicale (55 jours) que pour les autres modalités thérapeutiques (45 jours), en raison notamment des contraintes organisationnelles et des évaluations préopératoires requises.

## 4. Survie globale

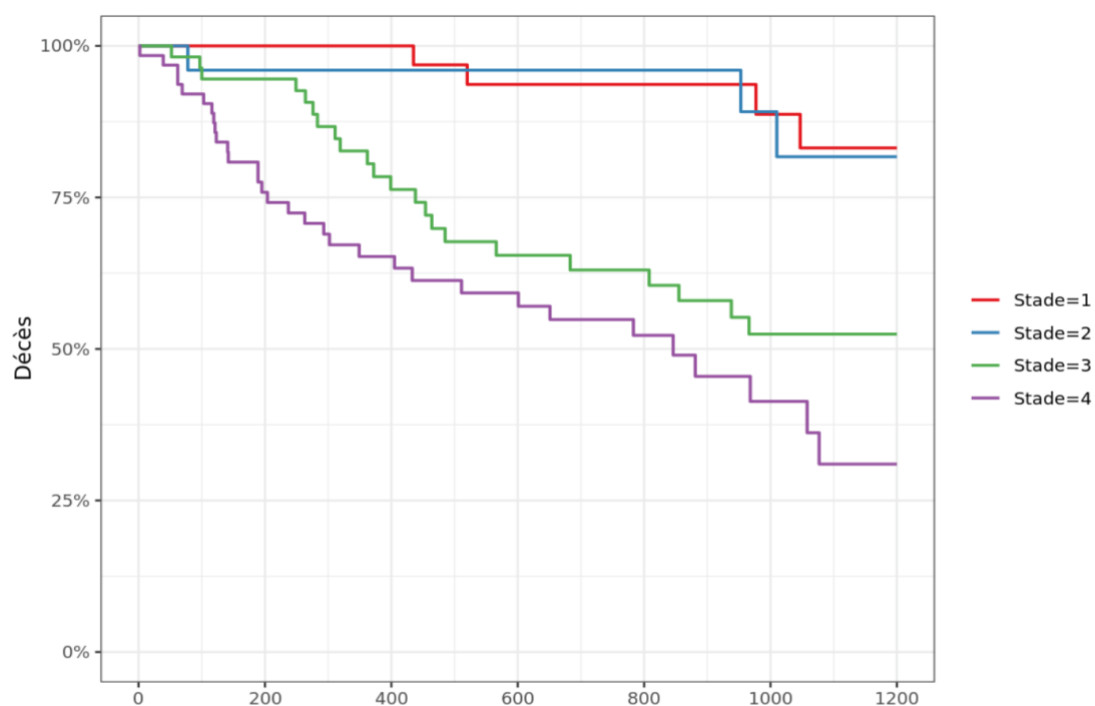


*Figure 6 : Survie des patients à 3 ans*

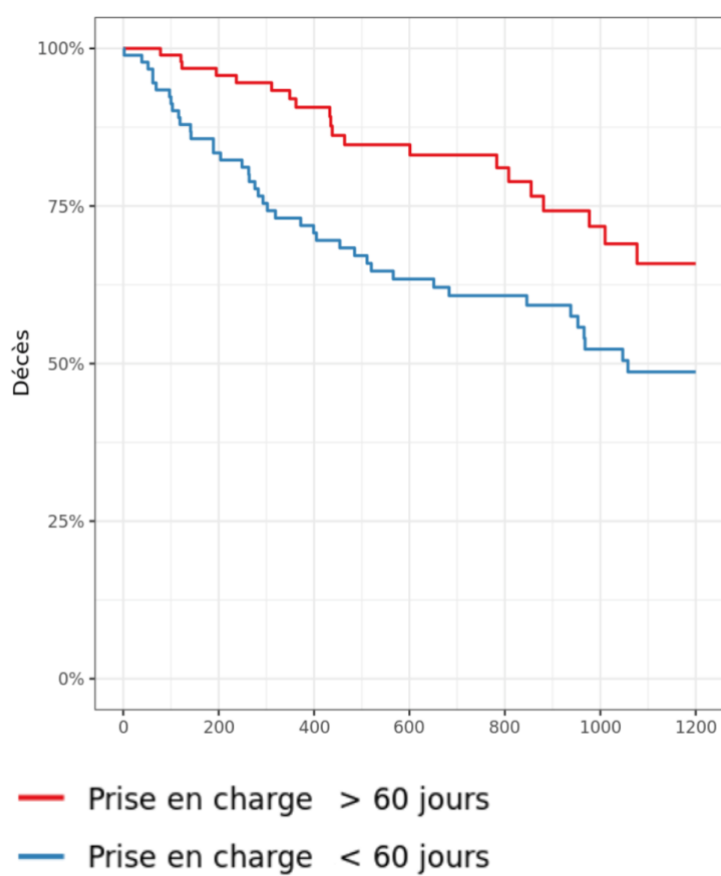
Le taux de survie globale à 3 ans est de 57.3 % (IC 95 % : 49.1 % - 66.8 %). L'analyse des sous-groupes montre une variation de la survie en fonction de plusieurs caractéristiques. Une différence est observée selon le sexe, l'exposition à l'amiante, le mode de découverte de la lésion, le stade au diagnostic et le délai global de prise en charge (D13 supérieur ou inférieur à 60 jours). Concernant l'histologie, aucune différence statistiquement significative n'a été mise en évidence dans notre cohorte y compris pour les CBPC. Les valeurs détaillées des taux de survie à 3 ans et les intervalles de confiance pour chaque variable dans le tableau ci-dessous.

Tableau XI : Facteurs influençant la survie globale à 3 ans

Caractéristique	Détail	Nombre de patient	Nombre de décès	Taux de survie (IC 95%)	P value
<b>Sexe</b>	H	n = 130	51	49.6% (40.1%; 61.3%)	<b>&lt;0.01</b>
	F	n = 59	10	76.7% (64.2%; 91.6%)	
<b>Âge</b>	< 65 ans	n = 79	31	53.4% (42.2%; 67.5%)	0.31
	65-75 ans	n = 78	23	55.8% (42.3%; 73.5%)	
	> 75 ans	n = 32	7	55.8% (42.3%; 73.5%)	
<b>Tabac</b>	Sevré	n = 86	28	57.8% (46.3%; 72.0%)	0.15
	Actif	n = 81	30	49.6% (37.5%; 65.5%)	
	Non	n = 22	3	85.9% (72.2%; 100.0%)	
<b>Exposition à l'amiante</b>	Oui	n = 44	20	41.1% (26.0%; 64.7%)	<b>&lt;0.01</b>
	Non	n = 145	41	62.1% (53.0%; 72.7%)	
<b>Antécédent de cancer</b>	Oui	n = 43	14	50.7% (34.1%; 75.4%)	0.84
	Non	n = 146	47	59.3% (50.3%; 69.8%)	
<b>Découverte fortuite</b>	Oui	n = 83	20	61.5% (48.3%; 78.2%)	<b>0.047</b>
	Non	n = 106	41	53.3% (43.4%; 65.6%)	
<b>Adressage</b>	MT	n = 104	35	57.3% (46.9%; 69.9%)	0.31
	Spé	n = 67	18	57.3% (43.1%; 76.3%)	
	SAU	n = 18	9	50.6% (30.7%; 83.3%)	
<b>CBNPC</b>	Adénocarcinome	n = 103	28	64.4% (53.9%; 76.9%)	0.46
	Épidermoïde	n = 57	21	47.7% (33.4%; 67.9%)	
	Autres	n = 16	5	68.8% (49,4%; 95.7%)	
<b>Histologie</b>	CBNPC	n = 176	54	59.4% (51.0%; 69.1%)	0.09
	CBPC	n = 13	7	31.3% (11.1%; 87.8%)	
<b>Stade</b>	I	n = 44	4	83.2% (68.9%; 100.0%)	<b>&lt;0.01</b>
	II	n = 26	3	81.7% (64.4%; 100.0%)	
	III	n = 56	22	52.5% (39.5%; 69.6%)	
	IV	n = 63	32	31.0% (18.0%; 53.6%)	
<b>PDL1</b>	< 1	n = 69	22	59.5% (47.2%; 75.1%)	0.79
	1-50	n = 58	15	62.3% (47.8%; 81.3%)	
	> 1	n = 30	9	58.4% (40.2%; 84.8%)	
<b>Délai prise en charge (D13)</b>	> 60 jours	n = 96	20	65.9% (53.7%; 80.7%)	<b>&lt;0.01</b>
	< 60 jours	n = 93	41	48.7% (38.4%; 61.7%)	



*Figure 7 : Courbe de survie à 3 ans selon le stade au diagnostic*



*Figure 8 : Courbe de survie à 3 ans selon les délais de prise en charge*

La figure ci-dessus met en évidence une diminution paradoxale du taux de survie lorsque la prise en charge est plus précoce. En effet, le taux de survie à 3 ans est de 65.9 % (IC 95 % : 53.7 % – 80.7 %) lorsque le délai de prise en charge est supérieur à 60 jours, contre 48.7 % (IC 95 % : 38.4 % – 61.7 %) pour une prise en charge plus précoce. Cette différence est statistiquement significative ( $p < 0.01$ ).



## DISCUSSION ET CONCLUSION

La mortalité liée au cancer du poumon demeure élevée, et lorsqu'un traitement curatif est envisageable, il paraît essentiel de l'initier le plus précocement possible. L'objectif de notre étude était d'analyser les délais de prise en charge des patients intégrés dans la filière OPUS, d'en évaluer l'impact sur leur survie, et d'identifier les éventuels freins afin d'optimiser le parcours de soins.

### 1. Analyse de la population

Notre cohorte, composée de 257 patients orientés vers la filière OPUS du CH du Mans entre août 2019 et octobre 2024, présente des caractéristiques démographiques et cliniques conformes à l'épidémiologie nationale du cancer bronchopulmonaire. Les patients étaient majoritairement des hommes (68 %), avec un âge moyen de 67,1 ans, et une forte prévalence de tabagisme actif ou ancien (86 %). Ces éléments rejoignent les données de l'étude KBP 2020 et confirment le rôle étiologique central du tabac dans ce cancer et l'importance du sevrage. (12)

Le médecin généraliste demeure l'acteur principal du repérage initial, à l'origine de plus de la moitié des orientations vers la filière (52 %), ce qui souligne son rôle fondamental dans l'accès au parcours spécialisé. Le passage par les urgences (9 %), bien que peu compatible avec l'objectif de prise en charge précoce, met en évidence des limites persistantes d'accessibilité aux soins primaires. Si ce mode d'entrée s'accompagne d'un raccourcissement des délais préhospitaliers (53 jours vs 65 pour les médecins généralistes,  $p = 0.042$ ), il est également associé à des formes plus avancées et symptomatiques de la maladie, donc moins accessibles à une chirurgie curative (77% des patients adressés par urgences seront de stade 3 ou 4 contre 62% pour les autres mode d'adressage).

Le scanner thoracique est l'imagerie à l'origine de la majorité des demandes de prise en charge (83 %), alors que la radiographie ne représente que 10 % des cas. Ce constat illustre la supériorité diagnostique du scanner dans la détection des lésions pulmonaires suspectes, déjà mise en évidence dès 1999 dans l'étude ELCAP (30), puis confirmée par l'essai NLST (31) en 2011, qui montrait une

réduction significative de la mortalité par cancer pulmonaire avec le scanner faible dose versus la radiographie thoracique.

## 2. Données carcinologiques

Parmi les 257 patients, 194 (75 %) ont un diagnostic de cancer bronchopulmonaire. Cette proportion élevée ne correspond pas aux données retrouvées dans les programmes de dépistage. En comparaison, les études NLST et NELSON retrouvaient une incidence de cancer pulmonaire de 1.02% et 0.09% chez les patients dépistés dès le premier scanner (31,32). Cet écart s'explique par une part importante de patients symptomatiques (56%) et une population initiale différente. En effet, les populations de ces études étaient composées uniquement sur des facteurs de risque et non des imageries suspectes.

Les types histologiques observés sont conformes aux données épidémiologiques retrouvées dans la littérature (12) : 93 % de CBNPC, avec une prédominance d'adénocarcinomes (58 %), suivis des carcinomes épidermoïdes (33 %), les CBPC représentant 7 %. La stadification au diagnostic est elle aussi différente de l'épidémiologie générale du cancer broncho-pulmonaire en France. En effet, dans notre étude 37 % des cas sont diagnostiqués à un stade localisé (I-II), 30% de stade localement avancé et seulement 34% à un métastatique contre environ 50% de d'emblée métastatique habituellement (12). Cela décrit un biais de sélection attendu, induit dès la primo consultation spécialisée par la non-inclusion dans la filière OPUS des patients suspects de pathologie métastatique dès l'adressage.

Si la revue Cochrane publiée en 2022 (29) a montré une diminution de 21% de la mortalité par cancer du poumon chez les patients dépistés c'est par un effet "stage shift" permettant de détecter le cancer à un stade plus précoce que lorsqu'il est découvert en raison de symptômes, conduisant ainsi à un traitement curatif plus fréquent. Cela se confirme également dans notre étude avec seulement 20%

des patients diagnostiqués à un stade localisé en cas de symptômes contre 60% en cas de découverte fortuite.

A ce jour, aucun programme de dépistage n'est lancé en France mais une étude va prochainement être débutée (étude IMPULSION, IFCT) qui permettra de proposer trois scanners de dépistage (M0, M12 et M36) à tous les patients âgés de 50 à 74 ans, fumeurs actifs ou sevrés depuis moins de 15 ans, avec un tabagisme évalué à 20 paquets années, ou/et 15 cigarettes jour pendant 25 ans et/ou 10 cigarettes pendant 30 ans.

Les médecins généralistes étant en première ligne face à ce profil de patient, il s'agira alors de les sensibiliser au mieux pour permettre au plus grand nombre de patients de pouvoir profiter d'un tel programme.

### 3. Analyse des délais

Le délai global médian de la filière OPUS entre l'imagerie et la mise en traitement (D13) est de 63 jours, comparable aux données analysées en 2019 (33) ainsi qu'aux données d'autres filières rapides françaises et conforme aux standards britanniques du National Health Service (NHS), qui recommande un délai maximal de 62 jours entre l'adressage initial et le début du traitement. La filière respecte également les recommandations de la NHS concernant le délai entre la demande de consultation et la consultation spécialisée (D7 = 6 jours dans notre étude versus 14 jours préconisés), ainsi que le délai entre le diagnostic histologique et le traitement (D11 = 26 jours versus 30 jours) ce qui souligne l'accessibilité et l'efficacité organisationnelle de la filière. (4)

Nos résultats respectent aussi les recommandations américaines de la RAND Corporation, qui fixe un objectif de moins de 62 jours entre l'imagerie suspecte et le diagnostic : notre médiane est de 28 jours. Par ailleurs, les 26 jours entre le diagnostic et le traitement respectent également le délai cible de 42 jours fixé par RAND. (5)

Au niveau européen, Hermens propose un délai de 35 jours entre la consultation spécialisée et le début du traitement. Notre délai médian pour cette phase (D12) est de 49 jours, soit 14 jours de plus, probablement en raison d'une plus large proportion de patients opérés.

Nos données sont également cohérentes avec celles d'autres centres français :

- L'étude toulousaine rapportait un délai global de 9.7 semaines (67.9 jours), contre 63 jours dans notre étude. (9)
- L'étude du CHU de Caen rapportait un délai global de 55 jours. (11)
- Le rapport de l'INCa (2011) mentionne un délai médian de 21,5 jours entre l'imagerie et le diagnostic (contre 28 jours dans notre étude), 13,5 jours entre le diagnostic et la RCP (contre 7 jours), et 19,8 jours entre la RCP et le traitement (contre 22 jours) (7)

En revanche, la phase préhospitalière reste un frein majeur. Le délai entre les premiers symptômes et l'imagerie thoracique (D1) atteint 57 jours en médiane, prolongeant significativement le temps de diagnostic. Ce retard peut s'expliquer par diverses raisons notamment une apparition tardive des symptômes ainsi que la présence de symptômes généraux et non spécifiques. Ces manifestations cliniques sont souvent attribuées à d'autres maladies courantes à l'origine d'un sous diagnostic. Une étude réalisée en Écosse en 2009 décrit un allongement significatif du délai entre l'apparition des symptômes et la première consultation si les patients présentent un tabagisme ancien, une BPCO et s'ils vivent seuls tandis qu'ils consultent plus rapidement en cas d'hémoptysie, dyspnée, toux ou anorexie. (34)

Cela souligne l'intérêt grandissant du dépistage du cancer pulmonaire qui permettrait de déceler une plus grande partie des cancers pulmonaires à un stade asymptomatique. Dans ce cas, la durée de la phase préhospitalière se rapprocherait probablement des 11 jours décrits par le délai D2 de notre étude.

Parmi les modalités diagnostiques évaluées, la ponction transthoracique sous scanner se distingue par un délai d'accès particulièrement long, avec une médiane de 76 jours pour le délai global de prise en charge (D13). Ce délai s'avère significativement plus élevé que celui observé pour l'endoscopie bronchique (46 jours en médiane) ou l'échoendoscopie (61,5 jours en médiane). Or, dans de nombreux

cas de lésions périphériques, la ponction sous scanner constitue pourtant l'examen de référence pour obtenir un diagnostic histologique. L'allongement de ce délai traduit ici une limitation organisationnelle, souvent liée à la disponibilité des créneaux de radiologie interventionnelle et à la priorisation des actes par rapport aux autres indications. Cette contrainte impacte directement la rapidité du diagnostic, prolonge la durée totale du parcours patient et peut retarder l'accès à une chirurgie curative.

## 4. Analyse de la survie

Dans notre étude, nous retrouvons une survie globale à 3 ans de 57 %. Comme attendu, les patients présentant une maladie à un stade localisé présentent des taux de survie supérieurs à ceux des stades présentant un stade plus avancé. Toutefois, ces résultats restent difficilement comparables à ceux d'autres cohortes. Par exemple, les études KBP 2000/2010/2020 (12) se sont intéressées à la survie à 3 mois, rapportant des taux de 97 %, 90,4 % et 71,9 % pour les CBNPC localisés, localement avancés et métastatiques, respectivement. En comparaison, notre étude retrouve, à 3 ans, des taux de survie de 82,7 %, 52,5 % et 31 % pour ces mêmes stades. Par ailleurs, Son et al. (16) ont analysé les taux de survie à 5 ans selon les sous-groupes de chaque stade. Malgré ces différences méthodologiques, notre étude confirme l'influence significative du stade tumoral sur la survie ( $p < 0,01$ ).

De manière paradoxale, notre étude met en évidence un impact défavorable d'une prise en charge précoce sur la survie, avec un taux de survie à 3 ans de 48,7 % en cas de délai de prise en charge (D13) inférieur à 60 jours, contre 65,9 % pour un D13 supérieur à 60 jours. La répartition en deçà ou au-delà de 60 jours a été choisie car proche du délai médian D13 que nous avons retrouvé. D'autres études ont également choisi cette barrière de 60 jours proche de leur délai médian. Ce paradoxe a déjà été décrit dans la littérature, en particulier pour les cancers métastatiques (26,27). Notre étude, étant centrée principalement sur les cancers localisés, pourrait être limitée par un manque

de puissance statistique, en raison du faible nombre de décès dans cette population (4 décès au stade I et 3 au stade II), ce qui complique l'analyse robuste des taux de survie.

Plusieurs études et méta-analyses ont tenté de mieux comprendre les origines de ce paradoxe (35–37). Celles-ci soulignent les nombreuses limites méthodologiques persistantes dans ce type d'analyse. La majorité des études sont observationnelles, non randomisées, souvent rétrospectives, et sur de faibles effectifs. Hall et al. mentionnent un biais dans certaines grandes bases de données où les mêmes cohortes sont réutilisées. Le caractère rétrospectif de ces études limite également la prise en compte de nombreux facteurs confondants potentiels liés aux patients et aux tumeurs qui n'auraient pas été recueillis initialement.

Le phénomène du "sicker quicker" est fréquemment évoqué : il suppose que les patients atteints de formes plus graves, souvent plus symptomatiques, bénéficient d'une prise en charge plus rapide, ce qui biaise l'interprétation du lien entre délai de prise en charge et survie.

Dans une étude publiée dans *CHEST* en 2021, Zuniga et al. identifient sept facteurs confondants susceptibles d'expliquer ce paradoxe :

1. Le type de cancer : certains cancers au pronostic plus sombre (ex. : CBPC) peuvent induire une prise en charge plus rapide malgré une survie réduite.
2. Les comorbidités : leur présence peut retarder la démarche diagnostique et thérapeutique du fait d'exams complémentaires supplémentaires nécessaires (coronarographie par exemple)
3. La gravité de la présentation clinique, comme évoqué précédemment.
4. Le stade initial au scanner : Un cancer métastatique dès la première imagerie sera diagnostiqué plus rapidement et de plus sombre pronostic qu'un stade supposé précoce lors de la première imagerie qui s'avère métastatique lors du bilan d'extension.
5. Le sexe, qui peut influencer les comorbidités et l'accès aux soins.
6. L'âge, associé au type histologique : les adénocarcinomes étant plus fréquents chez les patients jeunes, les épidermoïdes et les CBPC chez les plus âgés.
7. Le type de couverture sociale, notamment aux États-Unis, où l'accès aux soins diffère probablement selon que le patient bénéficie de Medicaid, Medicare ou d'une assurance privée.

## 5. Vers une amélioration d'OPUS

Plusieurs leviers peuvent être envisagés pour optimiser le fonctionnement de la filière OPUS. En premier lieu, renforcer le rôle des médecins généralistes dans le repérage précoce des patients à risque apparaît essentiel, non seulement dans la perspective d'un futur dépistage organisé, mais également dans une démarche de dépistage individualisé fondée sur les antécédents tabagiques et les facteurs de risques personnels.

Une meilleure sensibilisation des praticiens de premier recours à l'indication du scanner thoracique chez les sujets à haut risque, même asymptomatiques, pourrait donc favoriser une prise en charge plus précoce et curative.

Par ailleurs, la réduction des délais d'accès aux examens complémentaires de deuxième intention constitue un autre axe d'amélioration possible. Si l'endoscopie bronchique présente un bon délai médian de réalisation (7 jours), elle ne permet pas toujours d'obtenir d'une histologie. Certaines autres techniques diagnostiques, comme les biopsies sous scanner, sont associées à des délais globaux prolongés (76 jours de D13 en médiane pour cette modalité). Une action coordonnée avec les radiologues pour prioriser ces examens dans le cadre de filières rapides, ainsi qu'une formation accrue des pneumologues aux gestes diagnostiques sous échographie ou scanner, pourrait considérablement améliorer ces délais.

Enfin, une réflexion sur l'extension de la filière OPUS s'envisage. Actuellement limitée à la phase diagnostique, son efficacité pourrait être renforcée par son implication dans la phase thérapeutique avec la mise en place de créneaux dédiés pour les consultations d'anesthésie, de chirurgies et des accès prioritaires au bloc opératoire, afin de raccourcir la durée de la phase hospitalière (actuellement 49 jours en médiane).

Par ailleurs, une sélection plus rigoureuse des patients à inclure dans OPUS est nécessaire : plusieurs cas dans notre étude présentaient une maladie métastatique dès l'imagerie initiale mais étaient malgré

cela inclus dans la filière car l'accessibilité aux examens y est plus rapide. Cela plaide en faveur de la création d'une filière parallèle, dédiée aux cancers métastatiques d'emblée, plus adaptée à leurs propres contraintes.

## 6. Limites et biais

Plusieurs limites doivent être prises en compte dans l'interprétation de nos résultats. En premier lieu, il s'agit d'une étude monocentrique, menée dans un établissement disposant d'une filière rapide structurée, ce qui peut en limiter la transposabilité à d'autres centres ne bénéficiant pas d'un tel dispositif organisationnel.

La nature rétrospective de l'analyse constitue une autre limite importante, reposant sur l'extraction d'informations issues des dossiers médicaux. Cela expose à un risque de données incomplètes ou imprécises, notamment pour les délais préhospitaliers (date d'apparition des symptômes, modalités d'adressage), souvent dépendants de l'auto-déclaration des patients.

La sélection des patients représente également un biais notable. La filière OPUS étant conçue pour les cas potentiellement opérables, les patients présentant dès l'imagerie des signes évocateurs de maladie métastatique, ont été exclus du parcours, ce qui induit un biais de sélection favorable à des stades plus précoces. Cette orientation initiale, bien qu'intentionnelle et adaptée à la finalité de la filière, explique en partie la proportion relativement élevée de cancers diagnostiqués à un stade localisé dans notre cohorte.

Par ailleurs, l'absence de groupe comparatif ne permet pas d'évaluer directement l'impact de la filière OPUS par rapport à un parcours standard sans dispositif dédié. De plus, notre travail s'inscrit exclusivement dans une approche quantitative. Il serait pertinent, dans une perspective complémentaire, d'enrichir l'analyse par une étude qualitative intégrant le ressenti des différents acteurs du parcours : patients, médecins généralistes, pneumologues, voire les IDE et secrétaires de coordination. Des questionnaires ciblés pourraient explorer l'expérience vécue, le niveau de satisfaction, et les éventuels points de rupture dans la continuité des soins. (36). De plus, le faible



effectif de certains groupes, notamment celui des patients atteints de cancers bronchiques à petites cellules (CBPC), limite la puissance statistique de notre analyse. Cela pourrait expliquer l'absence de significativité observée concernant l'impact de l'histologie sur la survie, alors qu'il est bien établi que les CBPC sont associés à un pronostic significativement plus défavorable. Ce manque de puissance statistique rend difficile l'extrapolation de certaines tendances observées et souligne la nécessité de valider ces résultats sur des cohortes plus larges.

Enfin, il pourrait être intéressant d'envisager, dans le cadre des consultations initiales de la filière OPUS, le recueil systématique de l'index de comorbidité de Charlson. Cela permettrait d'affiner l'analyse des délais et des données de survie en tenant compte de l'état général et des antécédents médicaux des patients, éléments susceptibles d'influencer la rapidité de la prise en charge ainsi que les choix thérapeutiques. Intégrer cette évaluation dès la consultation spécialisée renforcerait la robustesse des analyses futures et contribuerait à une meilleure individualisation du parcours de soins.

En conclusion, notre étude a mis en évidence des délais de prise en charge conformes aux recommandations internationales et comparables aux données disponibles dans la littérature. Le principal axe d'amélioration reste la réduction du délai préhospitalier, notamment par une sensibilisation accrue des médecins généralistes au dépistage du cancer du poumon. Par ailleurs, l'étude a souligné la difficulté d'accès aux ponctions sous scanner, mettant en lumière la nécessité d'adapter l'organisation du service pour faciliter la réalisation de cet examen.

En revanche, elle n'a pas permis de démontrer un impact du raccourcissement des délais de prise en charge sur l'amélioration de la survie. Cette absence de corrélation peut s'expliquer par les nombreux biais inhérents à ce type d'étude, largement décrits dans la littérature, et souligne l'intérêt de mener des travaux de plus grande ampleur. Néanmoins, l'influence majeure du stade au moment du diagnostic sur la mortalité justifie pleinement une prise en charge aussi précoce que possible de cette pathologie.

## BIBLIOGRAPHIE

1. La stratégie décennale de lutte contre les cancers 2021-2030 - Stratégie de lutte contre les cancers en France Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Institut-national-du-cancer/Strategie-de-lutte-contre-les-cancers-en-France/La-strategie-decennale-de-lutte-contre-les-cancers-2021-2030>
2. Committee TLCWP of TBTSS of C. BTS recommendations to respiratory physicians for organising the care of patients with lung cancer. 1 juin 1998; Disponible sur: [https://thorax.bmj.com/content/53/suppl\\_1/S1](https://thorax.bmj.com/content/53/suppl_1/S1)
3. Lo DS, Zeldin RA, Skrastins R, Fraser IM, Newman H, Monavvari A, et al. Time to Treat: A System Redesign Focusing on Decreasing the Time from Suspicion of Lung Cancer to Diagnosis. *J Thorac Oncol*. 1 nov 2007
4. national-optimal-lung-cancer-pathway\_v4\_01jan2024.pdf. Disponible sur : [https://www.cancerresearchuk.org/sites/default/files/national-optimal-lung-cancer-pathway\\_v4\\_01jan2024.pdf](https://www.cancerresearchuk.org/sites/default/files/national-optimal-lung-cancer-pathway_v4_01jan2024.pdf)
5. Asch SM, Kerr EA, Hamilton EG, Reifel JL, McGlynn EA. Quality of Care for Oncologic Conditions and HIV: A Review of the Literature and Quality Indicators. 2000 janv. Disponible sur: [https://www.rand.org/pubs/monograph\\_reports/MR1281.html](https://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR1281.html)
6. Hermens RPMG, Ouwens MMTJ, Vonk-Okhuijsen SY, Wel Y van der, Tjan-Heijnen VCG, Broek LD van den, et al. Development of quality indicators for diagnosis and treatment of patients with non-small cell lung cancer : A first step toward implementing a multidisciplinary, evidence-based guideline. *Lung Cancer*. 1 oct 2006
7. Pourcel G, Ledesert B, Bousquet PJ, Ferrari C, Viguier J, Buzyn A. Délais de prise en charge des quatre cancers les plus fréquents dans plusieurs régions de France en 2011 et 2012. *Bull Cancer (Paris)*. déc 2013
8. Alsamarai S, Yao X, Cain HC, Chang BW, Chao HH, Connery DM, et al. The Effect of a Lung Cancer Care Coordination Program on Timeliness of Care. *Clin Lung Cancer*. sept 2013
9. Leveque N, Bouchet L, Lepage B, Hermant C, Bigay-Game L, Plat G, et al. Analyse des délais de prise en charge des cancers thoraciques : étude prospective. *Rev Mal Respir*. mars 2014
10. Millet F, Wislez M, Fallet V, Antoine M, Assouad J, Baud M, et al. Parcours de diagnostic rapide du cancer du poumon : évaluation à un an. *Rev Mal Respir*. nov 2021
11. Deshayes S, Leite Ferreira D, Madelaine J, Oulhouir Y, Campbell K, Fouquet H, et al. Étude D-CBP : Évaluation des délais de prise en charge du cancer broncho- pulmonaire au sein du service de Pneumologie et d'Oncologie Thoracique du CHU de Caen. *Rev Mal Respir*. nov 2021
12. Debieuvre D, Molinier O, Falchero L, Locher C, Templement-Grangerat D, Meyer N, et al. Lung cancer trends and tumor characteristic changes over 20 years (2000–2020): Results of three French consecutive nationwide prospective cohorts' studies. *Lancet Reg Health – Eur*. 1 nov 2022. Disponible sur: [https://www.thelancet.com/journals/lanep/article/PIIS2666-7762\(22\)00188-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanep/article/PIIS2666-7762(22)00188-0/fulltext)
13. Saji H, Okada M, Tsuboi M, Nakajima R, Suzuki K, Aokage K, et al. Segmentectomy versus lobectomy in small-sized peripheral non-small-cell lung cancer (JCOG0802/WJOG4607L) : a multicentre, open-label, phase 3, randomised, controlled, non-inferiority trial. *The Lancet*. avr 2022
14. 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

15. Hoang TCT, Debieuvre D, Bravard AS, Martinez S, Le Garff G, Jeandeau S, et al. Risk factors for early mortality from lung cancer : evolution over the last 20 years in the French nationwide KBP cohorts. ESMO Open. juin 2024
16. Son JW, Lee J, Jeon JH, Cho S, Jung W, Shih BCH, et al. Validation of IASLC 9th edition TNM classification for lung cancer : focus on N descriptor. BMC Cancer. 27 nov 2024
17. Everitt S, Plumridge N, Herschtal A, Bressel M, Ball D, Callahan J, et al. The impact of time between staging PET/CT and definitive chemo-radiation on target volumes and survival in patients with non-small cell lung cancer. Radiother Oncol. mars 2013
18. Mohammed N, Kestin LL, Grills IS, Battu M, Fitch DL, Wong C yee O, et al. Rapid Disease Progression With Delay in Treatment of Non-Small-Cell Lung Cancer. Int J Radiat Oncol. févr 2011
19. Aragoneses FG, Moreno N, Leon P, Fontan EG, Folque E. Influence of delays on survival in the surgical treatment of bronchogenic carcinoma. Lung Cancer. avr 2002
20. Brocken P, Kiers BAB, Looijen-Salamon MG, Dekhuijzen PNR, Smits-van Der Graaf C, Peters-Bax L, et al. Timeliness of lung cancer diagnosis and treatment in a rapid outpatient diagnostic program with combined 18FDG-PET and contrast enhanced CT scanning. Lung Cancer. mars 2012
21. Samson P, Patel A, Garrett T, Crabtree T, Kreisel D, Krupnick AS, et al. Effects of Delayed Surgical Resection on Short-Term and Long-Term Outcomes in Clinical Stage I Non-Small Cell Lung Cancer. Ann Thorac Surg. juin 2015
22. Heiden BT, Eaton DB, Engelhardt KE, Chang SH, Yan Y, Patel MR, et al. Analysis of Delayed Surgical Treatment and Oncologic Outcomes in Clinical Stage I Non-Small Cell Lung Cancer. JAMA Netw Open. 27 mai 2021
23. Ponholzer F, Kroepfl V, Ng C, Maier H, Kocher F, Lucciarini P, et al. Delay to surgical treatment in lung cancer patients and its impact on survival in a video-assisted thoracoscopic lobectomy cohort. Sci Rep. 1 mars 2021
24. Gomez DR, Liao KP, Swisher SG, Blumenschein GR, Erasmus JJ, Buchholz TA, et al. Time to treatment as a quality metric in lung cancer : Staging studies, time to treatment, and patient survival. Radiother Oncol. mai 2015
25. Kanarek NF, Hooker CM, Mathieu L, Tsai HL, Rudin CM, Herman JG, et al. Survival After Community Diagnosis of Early-stage Non-small Cell Lung Cancer. Am J Med. mai 2014
26. Myrdal G, Lambe M, Hillerdal G, Lamberg K, Agustsson T, Stahle E. Effect of delays on prognosis in patients with non-small cell lung cancer. Thorax. janv 2004
27. Abrao FC, de Abreu IRLB, Rocha RO, Munhoz FD, Rodrigues JHG, Batista BN. Interaction between treatment delivery delay and stage on the mortality from non-small cell lung cancer. J Thorac Dis. mai 2018
28. Bhamani A, Creamer A, Verghese P, Predecki R, Horst C, Tisi S, et al. Low-dose CT for lung cancer screening in a high-risk population (SUMMIT) : a prospective, longitudinal cohort study. Lancet Oncol. 2025 May
29. Bonney A, Malouf R, Marchal C, Manners D, Fong KM, Marshall HM, et al. Impact of low-dose computed tomography (LDCT) screening on lung cancer-related mortality - Bonney, A - 2022 | Cochrane Library. Disponible sur: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD013829.pub2/full>

30. Henschke CI, McCauley DI, Yankelevitz DF, Naidich DP, McGuinness G, Miettinen OS, et al. Early Lung Cancer Action Project : overall design and findings from baseline screening. *The Lancet*. juill 1999
31. The National Lung Screening Trial Research Team. Reduced Lung-Cancer Mortality with Low-Dose Computed Tomographic Screening. *N Engl J Med*. 4 août 2011
32. De Koning HJ, Van Der Aalst CM, De Jong PA, Scholten ET, Nackaerts K, Heuvelmans MA, et al. Reduced Lung-Cancer Mortality with Volume CT Screening in a Randomized Trial. *N Engl J Med*. 6 févr 2020
33. Molinier O, Guguen C, Marcq M, Chene AL, Masson P, Bigot F, et al. A Comparative Multicenter Cohort Study Evaluating the Long-Term Influence of the Strict Lockdown during the First COVID-19 Wave on Lung Cancer Patients (ARTEMISIA Trial). *Cancers*. janv 2023
34. Smith SM, Campbell NC, MacLeod U, Lee AJ, Raja A, Wyke S, et al. Factors contributing to the time taken to consult with symptoms of lung cancer: a cross-sectional study. 1 juin 2009; Disponible sur: <https://thorax.bmj.com/content/64/6/523>
35. Zuniga PVS, Ost DE. Impact of Delays in Lung Cancer Treatment on Survival. *Chest*. nov 2021
36. Hall H, Tocock A, Burdett S, Fisher D, Ricketts WM, Robson J, et al. Association between time-to-treatment and outcomes in non-small cell lung cancer : a systematic review. *Thorax*. août 2022
37. Klarenbeek SE, Aarts MJ, Heuvel MM van den, Prokop M, Tummers M, Schuurbijs OCJ. Impact of time-to-treatment on survival for advanced non-small cell lung cancer patients in the Netherlands : a nationwide observational cohort study. *Thorax*. 1 mai 2023
38. Malalasekera A, Nahm S, Blinman PL, Kao SC, Dhillon HM, Vardy JL. How long is too long ? A scoping review of health system delays in lung cancer. *Eur Respir Rev*. 3 août 2018

## **LISTE DES FIGURES**

Figure 1 : Survie à 5 ans en fonction stade, comparaison TNM8 et TNM 9 des CBNCP	8
Figure 2 : Délais analysés	11
Figure 3 : Inclusion et exclusion	13
Figure 4 : Répartition des stades au diagnostic en fonction de la découverte	18
Figure 5 : Médianes des délais de prise en charge en jours	21
Figure 6 : Survie des patients à 3 ans	24
Figure 7 : Courbe de survie à 3 ans selon le stade au diagnostic.	26
Figure 8 : Courbe de survie selon le délai de prise en charge.	26

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau I : Recommandations délais de prise en charge	3
Tableau II : Principaux examens complémentaires et parcours de soins	5
Tableau III : Les thérapeutiques proposés pour les CBNPC	7
Tableau IV : Caractéristiques des patients inclus	14
Tableau V : Diagnostic des lésions	15
Tableau VI : Caractéristiques des patients avec un cancer pulmonaire	16
Tableau VII : Traitements des patients	19
Tableau VIII : Accessibilités des examens complémentaires de première intention	19
Tableau IX : Description des délais en jours	20
Tableau X : Facteurs influençant le délai global médian D13	22
Tableau XI : Facteurs influençant la survie globale à 3 ans	25

# TABLE DES MATIERES

LISTE DES ABREVIATIONS .....	
INTRODUCTION .....	1
1. Présentation générale .....	1
2. Epidémiologie du cancer pulmonaire .....	3
3. Stratégie diagnostique .....	4
4. Thérapeutique .....	6
5. Impact des délais de prise en charge .....	8
6. Vers un dépistage organisé .....	9
MÉTHODES .....	10
1. Recueil des données .....	10
2. Délais .....	10
3. Analyses statistiques .....	12
4. Autorisations réglementaires .....	12
RÉSULTATS .....	13
1. Caractéristiques de la population .....	13
2. Données carcinologiques .....	14
3. Les délais de prise en charge .....	19
4. Survie globale .....	24
DISCUSSION et CONCLUSION .....	28
1. Analyse de la population .....	28
2. Données carcinologiques .....	29
3. Analyse des délais .....	30
4. Analyse de la survie .....	32
5. Vers une amélioration d'OPUS .....	34
6. Limites et biais .....	35
BIBLIOGRAPHIE .....	38
LISTE DES FIGURES .....	41
LISTE DES TABLEAUX .....	42
TABLE DES MATIERES .....	43
RESUME .....	





## **Impact des délais de prise en charge sur la survie des patients de la filière Opacité Pulmonaire Suspecte au Centre Hospitalier du Mans**

### **RÉSUMÉ**

Le cancer bronchique reste en 2025 la première cause de décès par cancer en France. Afin de favoriser une prise en charge plus rapide des formes potentiellement opérables, la filière OPUS (Opacité Pulmonaire Suspecte) a été mise en place au Centre Hospitalier du Mans en 2019. Cette étude rétrospective analyse les données des 257 patients inclus entre août 2019 et octobre 2024.

Un cancer broncho-pulmonaire a été découvert chez 75 % des patients inclus dans la filière, majoritairement des carcinomes non à petites cellules, de stade localisé pour 37% d'entre eux. La population était majoritairement masculine, avec un âge moyen de 67 ans. La majorité des patients présentait un antécédent de tabagisme (86 %).

Le délai global médian entre l'imagerie suspecte et le début du traitement (D13) était de 63 jours, en accord avec les standards internationaux. Néanmoins, la phase préhospitalière reste la plus conséquente, avec un délai médian de 57 jours entre l'apparition des premiers symptômes et la réalisation de l'imagerie.

De façon paradoxale, un délai de prise en charge plus court (moins de 60 jours) était associé à une survie à 3 ans plus faible (48,7 %) que lorsqu'il dépassait 60 jours (65,9 %). Ce résultat, déjà décrit dans la littérature, pourrait s'expliquer par le phénomène du "sicker quicker", où les patients les plus graves sont pris en charge plus rapidement.

Cette étude met en lumière plusieurs axes de réflexion : l'amélioration de l'accès aux examens complémentaires comme la ponction sous scanner, une mobilisation accrue des médecins généralistes dans la détection précoce, ou encore un élargissement éventuel de la filière OPUS à la phase thérapeutique. Ces éléments pourraient être explorés en parallèle du futur programme de dépistage organisé du cancer du poumon en France.

**Mots-clés : Délais, traitements, cancers bronchiques**

## **Impact of delays on survival in patients in the Suspected Pulmonary Opacity pathway at Le Mans Hospital Center**

### **ABSTRACT**

Lung cancer remains the leading cause of cancer-related death in France in 2025. To promote faster management of potentially operable cases, the SPO pathway (Suspected Pulmonary Opacity) was implemented at Le Mans Hospital in 2019. This retrospective study analyzes data from 257 patients included between August 2019 and October 2024.

Lung cancer was identified in 75% of the patients included in the pathway, the majority being non-small cell carcinomas, with 37% diagnosed at a localized stage. The population was predominantly male, with a mean age of 67. Most patients (86%) had a history of smoking.

The median overall time from suspicious imaging to treatment initiation (D13) was 63 days, consistent with international standards. However, the pre-hospital phase remains the main part, with a median delay of 57 days between the onset of symptoms and the performance of imaging.

Paradoxically, a shorter time to treatment (less than 60 days) was associated with a lower 3-year survival rate (48.7%) compared to delays longer than 60 days (65.9%). This result, already reported in the literature, may be explained by the "sicker quicker" phenomenon, in which more severely ill patients are treated more rapidly.

This study highlights several areas for consideration: improving access to complementary diagnostic procedures such as CT-guided biopsy, increasing general practitioners' involvement in early detection, and possibly expanding the OPUS pathway to include therapeutic management. These aspects could be further explored in connection with the upcoming national lung cancer screening program in France.

**Keywords: Delay, treatment, lung cancer**