



HAL
open science

L'impact sur la mortalité de l'utilisation aux urgences du scanner thoracique Ultra-Low-Dose pour le diagnostic des pneumopathies

Florianne de Poret

► To cite this version:

Florianne de Poret. L'impact sur la mortalité de l'utilisation aux urgences du scanner thoracique Ultra-Low-Dose pour le diagnostic des pneumopathies. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-03203248

HAL Id: dumas-03203248

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03203248v1>

Submitted on 20 Apr 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER
FACULTÉ DE MÉDECINE MONTPELLIER-NIMES

THÈSE

Pour obtenir le titre de
DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Par

Florianne de PORET

Le 14/10/2020

**L'impact sur la mortalité de l'utilisation aux urgences du scanner
thoracique Ultra-Low-Dose pour le diagnostic des pneumopathies**

Directeur de thèse : Dr Xavier BOBBIA

JURY

Président : Monsieur le Professeur Pierre-Géraud CLARET
Assesseurs : Monsieur le Professeur Jean-Emmanuel de LA COUSSAYE
Monsieur le Professeur Jean-Paul BEREGI
Monsieur le Docteur Xavier BOBBIA

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER
FACULTÉ DE MÉDECINE MONTPELLIER-NIMES

THÈSE

Pour obtenir le titre de
DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Par

Florianne de PORET

Le 14/10/2020

**L'impact sur la mortalité de l'utilisation aux urgences du scanner
thoracique Ultra-Low-Dose pour le diagnostic des pneumopathies**

Directeur de thèse : Dr Xavier BOBBIA

JURY

Président : Monsieur le Professeur Pierre-Géraud CLARET
Assesseurs : Monsieur le Professeur Jean-Emmanuel de LA COUSSAYE
Monsieur le Professeur Jean-Paul BEREGI
Monsieur le Docteur Xavier BOBBIA

LISTE DU CORPS ENSEIGNANT



ANNEE UNIVERSITAIRE 2019 - 2020

PERSONNEL ENSEIGNANT

Professeurs Honoraires

ALLIEU Yves	CALLIS Albert	JAFFIOL Claude	NAVRATIL Henri
ALRIC Robert	CANAUD Bernard	JANBON Charles	OTHONIEL Jacques
ARNAUD Bernard	CHAPTAL Paul-André	JANBON François	PAGES Michel
ASTRUC Jacques	CIURANA Albert-Jean	JARRY Daniel	PEGURET Claude
AUSSILLOUX Charles	CLOT Jacques	JOURDAN Jacques	PELISSIER Jacques
AVEROUS Michel	COSTA Pierre	LAFFARGUE François	POUGET Régis
AYRAL Guy	D'ATHIS Françoise	LALLEMANT Jean Gabriel	PUJOL Henri
BAILLAT Xavier	DEMAILLE Jacques	LAMARQUE Jean-Louis	RABISCHONG Pierre
BALDET Pierre	DESCOMPS Bernard	LAPEYRIE Henri	RAMUZ Michel
BALDY-MOULINIER Michel	DIMEGLIO Alain	LE QUELLEC Alain	RIEU Daniel
BALMES Jean-Louis	DUBOIS Jean Bernard	LESBROS Daniel	ROCHFORT Henri
BALMES Pierre	DUJOLS Pierre	LOPEZ François Michel	ROUANET DE VIGNE LAVIT Jean Pierre
BANSARD Nicole	DUMAS Robert	LORiot Jean	SAINT AUBERT Bernard
BAYLET René	DUMAZER Romain	LOUBATIERES Marie Madeleine	SANCHO-GARNIER Hélène
BILLIARD Michel	ECHENNE Bernard	MAGNAN DE BORNIER Bernard	SANY Jacques
BLARD Jean-Marie	FABRE Serge	MARY Henri	SEGNARBIEUX François
BLAYAC Jean Pierre	FREREBEAU Philippe	MATHIEU-DAUDE Pierre	SENAC Jean-Paul
BLOTMAN Francis	GALIFER René Benoît	MEYNADIER Jean	SERRE Arlette
BONNEL François	GODLEWSKI Guilhem	MICHEL François-Bernard	SOLASSOL Claude
BOURGEOIS Jean-Marie	GRASSET Daniel	MION Charles	THEVENET André
BRUEL Jean Michel	GUILHOU Jean-Jacques	MION Henri	VIDAL Jacques
BUREAU Jean-Paul	HERTAULT Jean	MIRO Luis	VISIER Jean Pierre
BRUNEL Michel	HUMEAU Claude	NAVARRO Maurice	

Professeurs Emérites

ARTUS Jean-Claude	MARES Pierre
BLANC François	MAUDELONDE Thierry
BOULENGER Jean-Philippe	MAURY Michèle
BOURREL Gérard	MILLAT Bertrand
BRINGER Jacques	MONNIER Louis
CLAUSTRES Mireille	MOURAD Georges
DAURES Jean-Pierre	PREFAUT Christian
DAUZAT Michel	PUJOL Rémy
DAVY Jean-Marc	RIBSTEIN Jean
DEDET Jean-Pierre	SCHVED Jean-François
ELEDJAM Jean-Jacques	SULTAN Charles
GROLLEAU RAOUX Robert	TOUCHON Jacques
GUERRIER Bernard	UZIEL Alain
GUILLOT Bernard	VOISIN Michel
LANDAIS Paul	ZANCA Michel

Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

PU-PH de classe exceptionnelle

ALBAT Bernard	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
ALRIC Pierre	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)
BACCINO Eric	Médecine légale et droit de la santé
BASTIEN Patrick	Parasitologie et mycologie
BLAIN Hubert	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
BONAFE Alain	Radiologie et imagerie médicale
CAPDEVILA Xavier	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
CHAMMAS Michel	Chirurgie orthopédique et traumatologique
COLSON Pascal	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
COMBE Bernard	Rhumatologie
COTTALORDA Jérôme	Chirurgie infantile
COUBES Philippe	Neurochirurgie
COURTET Philippe	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
CRAMPETTE Louis	Oto-rhino-laryngologie
CRISTOL Jean Paul	Biochimie et biologie moléculaire
DE LA COUSSAYE Jean Emmanuel	Médecine d'urgence
DE WAZIERES Benoît	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
DELAPORTE Eric	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
DEMOLY Pascal	Pneumologie ; addictologie
DOMERGUE Jacques	Chirurgie viscérale et digestive
DUFFAU Hugues	Neurochirurgie
ELIAOU Jean François	Immunologie
FABRE Jean Michel	Chirurgie viscérale et digestive
FRAPIER Jean-Marc	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
HAMAMAH Samir	Biologie et Médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale

HEDON Bernard	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
HERISSON Christian	Médecine physique et de réadaptation
JABER Samir	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
JEANDEL Claude	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
JONQUET Olivier	Médecine intensive-réanimation
JORGENSEN Christian	Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie
KOTZKI Pierre Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
LABAUGE Pierre	Neurologie
LARREY Dominique	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
LEFRANT Jean-Yves	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
LUMBROSO Serge	Biochimie et Biologie moléculaire
MARTY-ANE Charles	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
MERCIER Jacques	Physiologie
MESSNER Patrick	Cardiologie
MONDAIN Michel	Oto-rhino-laryngologie
MORIN Denis	Pédiatrie
PAGEAUX Georges-Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PUJOL Pascal	Biologie cellulaire
QUERE Isabelle	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)
RENARD Eric	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale
REYNES Jacques	Maladies infectieuses, maladies tropicales
RIPART Jacques	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
ROUANET Philippe	Cancérologie ; radiothérapie
SOTTO Albert	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
TAOUREL Patrice	Radiologie et imagerie médicale
VANDE PERRE Philippe	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
YCHOU Marc	Cancérologie ; radiothérapie

PU-PH de 1^{re} classe

AGUILAR MARTINEZ Patricia	Hématologie ; transfusion
ASSENAT Éric	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
AVIGNON Antoine	Nutrition
AZRIA David	Cancérologie ; radiothérapie
BAGHDADLI Amaria	Pédopsychiatrie ; addictologie
BEREGI Jean-Paul	Radiologie et imagerie médicale
BLANC Pierre	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
BORIE Frédéric	Chirurgie viscérale et digestive
BOULOT Pierre	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
CAMBONIE Gilles	Pédiatrie
CAMU William	Neurologie
CANOVAS François	Anatomie
CAPTIER Guillaume	Anatomie
CARTRON Guillaume	Hématologie ; transfusion
CAYLA Guillaume	Cardiologie
CHANQUES Gérald	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
CORBEAU Pierre	Immunologie
COSTES Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
COULET Bertrand	Chirurgie orthopédique et traumatologique
CYTEVAL Catherine	Radiologie et imagerie médicale
DADURE Christophe	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
DAUVILLIERS Yves	Physiologie
DE TAYRAC Renaud	Gynécologie-obstétrique, gynécologie médicale
DE VOS John	Histologie, embryologie et cytogénétique
DEMARIA Roland	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire

DEREURE Olivier	Dermatologie - vénéréologie
DROUPY Stéphane	Urologie
DUCROS Anne	Neurologie
DUPEYRON Arnaud	Médecine physique et de réadaptation
FESLER Pierre	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
GARREL Renaud	Oto-rhino-laryngologie
GENEVIEVE David	Génétique
HAYOT Maurice	Physiologie
KLOUCHE Kada	Médecine intensive-réanimation
KOENIG Michel	Génétique
LAFFONT Isabelle	Médecine physique et de réadaptation
LAVABRE-BERTRAND Thierry	Histologie, embryologie et cytogénétique
LAVIGNE Jean-Philippe	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
LE MOING Vincent	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
LECLERCQ Florence	Cardiologie
LEHMANN Sylvain	Biochimie et biologie moléculaire
MARIANO-GOULART Denis	Biophysique et médecine nucléaire
MATECKI Stéfan	Physiologie
MEUNIER Laurent	Dermato-vénéréologie
MOREL Jacques	Rhumatologie
NAVARRO Francis	Chirurgie viscérale et digestive
NOCCA David	Chirurgie viscérale et digestive
PETIT Pierre	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PERNEY Pascal	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
PRUDHOMME Michel	Anatomie
PUJOL Jean Louis	Pneumologie ; addictologie
PURPER-OUAKIL Diane	Pédopsychiatrie ; addictologie

TOUITOU Isabelle

Génétique

TRAN Tu-Anh

Pédiatrie

VERNHET Hélène

Radiologie et imagerie médicale

PU-PH de 2ème classe

BOURDIN Arnaud

Pneumologie ; addictologie

CANAUD Ludovic

Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)

CAPDEVIELLE Delphine

Psychiatrie d'Adultes ; addictologie

CLARET Pierre-Géraud

Médecine d'urgence

COLOMBO Pierre-Emmanuel

Cancérologie ; radiothérapie

COSTALAT Vincent

Radiologie et imagerie médicale

CUVILLON Philippe

Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

DAIEN Vincent

Ophthalmologie

DORANDEU Anne

Médecine légale et droit de la santé

FAILLIE Jean-Luc

Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie

FUCHS Florent

Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale

GABELLE DELOUSTAL Audrey

Neurologie

GAUJOUX Viala Cécile

Rhumatologie

GODREUIL Sylvain

Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

GUILLAUME Sébastien

Psychiatrie d'adultes ; addictologie

GUILPAIN Philippe

Médecine Interne, gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie

GUIU Boris

Radiologie et imagerie médicale

HERLIN Christian

Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, brulologie

HOUEDE Nadine

Cancérologie ; radiothérapie

JACOT William

Cancérologie ; Radiothérapie

JUNG Boris

Médecine intensive-réanimation

KALFA Nicolas

Chirurgie infantile

KOUYOUMDJIAN Pascal	Chirurgie orthopédique et traumatologique
LACHAUD Laurence	Parasitologie et mycologie
LALLEMANT Benjamin	Oto-rhino-laryngologie
LE QUINTREC DONNETTE Moglie	Néphrologie
LETOUZEY Vincent	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
LONJON Nicolas	Neurochirurgie
LOPEZ CASTROMAN Jorge	Psychiatrie d'Adultes ; addictologie
LUKAS Cédric	Rhumatologie
MAURY Philippe	Chirurgie orthopédique et traumatologique
MILLET Ingrid	Radiologie et imagerie médicale
MORANNE Olivier	Néphrologie
MURA Thibault	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
NAGOT Nicolas	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
PANARO Fabrizio	Chirurgie viscérale et digestive
PARIS Françoise	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PASQUIE Jean-Luc	Cardiologie
PELLESTOR Franck	Histologie, embryologie et cytogénétique
PEREZ MARTIN Antonia	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)
POUDEROUX Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
RIGAU Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
RIVIER François	Pédiatrie
ROGER Pascal	Anatomie et cytologie pathologiques
ROSSI Jean François	Hématologie ; transfusion
ROUBILLE François	Cardiologie
SEBBANE Mustapha	Médecine d'urgence
SIRVENT Nicolas	Pédiatrie
SOLASSOL Jérôme	Biologie cellulaire

STOEBNER Pierre	Dermato-vénéréologie
SULTAN Ariane	Nutrition
THOUVENOT Éric	Neurologie
THURET Rodolphe	Urologie
VENAIL Frédéric	Oto-rhino-laryngologie
VILLAIN Max	Ophtalmologie
VINCENT Denis	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
VINCENT Thierry	Immunologie
WOJTUSCISZYN Anne	Endocrinologie-diabétologie-nutrition

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

1^{re} classe :

COLINGE Jacques (Cancérologie, Signalisation cellulaire et systèmes complexes)

2^{ème} classe :

LAOUDJ CHENIVESSE Dalila (Biochimie et biologie moléculaire)

VISIER Laurent (Sociologie, démographie)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - Médecine générale

1^{re} classe :

LAMBERT Philippe

2^{ème} classe :

AMOUYAL Michel

PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine Générale

CLARY Bernard

DAVID Michel

GARCIA Marc

PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine

BESSIS Didier (Dermato-vénérologie)

MEUNIER Isabelle (Ophtalmologie)

MULLER Laurent (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

PERRIGAULT Pierre-François (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

QUANTIN Xavier (Pneumologie)

ROUBERTIE Agathe (Pédiatrie)

VIEL Eric (Soins palliatifs et traitement de la douleur)

Maîtres de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers

MCU-PH Hors classe

BADIOU Stéphanie	Biochimie et biologie moléculaire
BOULLE Nathalie	Biologie cellulaire
CACHEUX-RATABOUL Valère	Génétique
CARRIERE Christian	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
CHARACHON Sylvie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
FABBRO-PERAY Pascale	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
GIANSILY-BLAIZOT Muriel	Hématologie ; transfusion
HILLAIRE-BUYS Dominique	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PUJOL Joseph	Anatomie
RICHARD Bruno	Médecine palliative
RISPAIL Philippe	Parasitologie et mycologie
SEGONDY Michel	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

MCU-PH de 1^{re} classe

BERTRAND Martin	Anatomie
BOUDOUSQ Vincent	Biophysique et médecine nucléaire
BOURGIER Céline	Cancérologie ; Radiothérapie
BRET Caroline	Hématologie biologique
COSSEE Mireille	Génétique
GIRARDET-BESSIS Anne	Biochimie et biologie moléculaire
LAVIGNE Géraldine	Hématologie ; transfusion
LESAGE François-Xavier	Médecine et Santé au Travail
MATHIEU Olivier	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
MENJOT de CHAMPFLEUR Nicolas	Radiologie et imagerie médicale
MOUZAT Kévin	Biochimie et biologie moléculaire
OLIE Emilie	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
PANABIERES Catherine	Biologie cellulaire
PHILIBERT Pascal	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
RAVEL Christophe	Parasitologie et mycologie
SCHUSTER-BECK Iris	Physiologie
STERKERS Yvon	Parasitologie et mycologie
THEVENIN-RENE Céline	Immunologie
TUAILLON Edouard	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

MCU-PH de 2^{ème} classe

CHIRIAC Anca	Immunologie
DE JONG Audrey	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
DU THANH Aurélie	Dermato-vénéréologie
GOUZI Farès	Physiologie

HERRERO Astrid	Chirurgie viscérale et digestive
JEZIORSKI Éric	Pédiatrie
KUSTER Nils	Biochimie et biologie moléculaire
MAKINSON Alain	Maladies infectieuses, Maladies tropicales
PANTEL Alix	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
PERS Yves-Marie	Thérapeutique; addictologie
ROUBILLE Camille	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
SZABLEWSKY	Anatomie et cytologie pathologiques

Maîtres de Conférences des Universités - Médecine Générale

MCU-MG de 1^{re} classe

COSTA David

MCU-MG de 2^{ème} classe

FOLCO-LOGNOS Béatrice

OUDE ENGBERINK Agnès

Maîtres de Conférences associés - Médecine Générale

LOPEZ Antonio

MILLION Elodie

PAVAGEAU Sylvain

REBOUL Marie-Catherine

SERAYET Philippe

Praticiens Hospitaliers Universitaires

BARATEAU Lucie	Physiologie
BASTIDE Sophie	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
DAIEN Claire	Rhumatologie
GATINOIS Vincent	Histologie, embryologie et cytogénétique
GOULABCHAND Radjiv	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
LATTUCA Benoit	Cardiologie
MIOT Stéphanie	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
PINETON DE CHAMBRUN Guillaume	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
SOUCHE François-Régis	Chirurgie viscérale et digestive

REMERCIEMENTS

À Monsieur le **Professeur Pierre-Géraud Claret**,

c'est un grand honneur que tu me fais d'accepter la présidence de mon jury, ton accompagnement, notamment lors de mes premiers pas d'interne à l'UMCH, fût très enrichissant, merci pour ton implication dans notre formation, avec humanité.

À Monsieur le **Professeur Jean-Emmanuel de la Coussaye**, vous me faites l'honneur de faire partie de mon jury, j'ai pour vous la plus grande estime, merci pour les mots que vous savez avoir pour chacun des membres de votre équipe et pour l'importance que vous avez donné à notre formation.

A Monsieur le **Professeur Jean-Paul Beregi**, vous acceptez de siéger parmi mon jury et apportez votre expérience à la critique de ce travail, pour cela soyez assurés de toute ma considération.

A Monsieur le **Docteur Xavier Bobbia**, je ne te remercierai jamais assez de m'avoir proposé puis guidée dans ce travail, merci pour la disponibilité dont tu as fait preuve malgré mes retards.

Merci également pour tes leçons d'échographie, toujours passionnantes.

À ma **Maman** pour m'avoir toujours donné envie d'essayer ce que je ne croyais pas pouvoir réussir et pour tous ces longs appels toujours ressourçant.

A mon **Papa** qui m'a permis de mener à terme ces études à rallonge, où je le souhaitais.

A mes frères et sœurs ; à **Xavier** pour m'avoir supportée toutes ces années d'école, collège, lycée et ensuite à trop parler de médecine, merci de m'en sortir, à **Aurore** pour tes lumières quand je ne comprenais pas, pour ton accueil chaleureux quand je n'avais plus de domicile la veille de ce jour d'ECN de trop et pendant l'internat, mais aussi pour ce joli regard que tu portes sur moi, à **Thomas** pour ton accueil à Colombes, toujours heureux de me retrouver, pour ta bienveillance et tes blagues nulles et à **Magali**, pour ton enthousiasme à l'amusement et ta compagnie lors de ce merveilleux voyage post ECN.

À **Camille**, pour tes encouragements et tes touchantes pensées.

À **tous mes cousins, oncles et tantes** pour votre soutien et le respect que vous témoignez à ma profession.

Aux copines de P1, **Julie** et **Aurélie**, pour avoir été ma famille Montpelliéraine depuis ces premiers pas à Axone, vous avez fait de ces années laborieuses de merveilleux souvenirs, pleins de joie, merci Aurélie de m'avoir accompagné dans mon changement de parcours et rendu ce travail possible.

A **Clémentine** sans qui cette thèse n'aurait jamais vu le jour, merci de m'avoir donné la force de tout recommencer, merci de continuer à être là malgré mes absences.

À mes copains d'externat, aux colocs, à **Gauthier** pour ton énergie et ta bonne humeur qui ont su faire de cet externat une fête, à **Vincent** pour ton incroyable générosité, à **Adrien** pour ta tranquillité si apaisante, à **Léo** pour toutes ces folles ferias. Merci **Sacha** pour ta complicité et ton ouverture sur le monde non médical qui est pour moi une source d'inspiration.

Merci aussi à ceux que la vie a éloigné ; à **Clara** la meilleure des co-externes, merci pour ces parties de tennis et ces lendemains de soirées à refaire le monde, merci à **Ben, Oussama,**

Othman et Toto.

Aux sangliers de Carémeau ; **Melissa, Chloé, Caro, Marie, Ève, Éva, Manon, Max, Julien, Clément V, Clément R, Guillaume, Quentin, Baptiste**, et les autres, nous avons fait nos premiers pas de médecins côte à côte, merci pour cette solidarité réconfortante, ces améliorés et ces parties de baby endiablées, sans vous la première année d'internat aurait été moins folle.

À toute **l'équipe des urgences du CHU Nîmes** ; vous avez fait naître en moi cette vocation d'urgentiste et m'avez confortée dans cette voie de par votre humanité, votre passion et votre professionnalisme, merci de m'accueillir prochainement.

À la team des « urgentistes de Nîmes » d'un soutien si précieux pendant ces trois années d'internat, merci à **Tiph'** pour ton dynamisme et ta passion qui ne m'ont jamais déçu, à **Aisselle Fissure** pour ta compagnie lors des virées Toulousaines pour le DU d'USIC, pour ta franchise et pour ton organisation qui nous permet de tous nous réunir, à **Max** pour ta disponibilité (pour les verres, mais surtout pour tout le reste), à **Paul** pour ta gentillesse et toutes ces soirées organisées, à **Wiwi** pour ton humour et tes histoires farfelues.

À **Mymy** la frontale, ma pref', merci pour ces rigolades, pour ta spontanéité mais aussi ta prévenance.

Au **Petit Bouko-Lévi**, reine des Tchoins, pour ta joie contagieuse et ton optimisme infailible qui m'inspire, merci pour ton écoute attentive et surtout, merci d'être restée parmi nous.

À **la toute la première promo de Médecine d'Urgence de Montpellier** pour votre solidarité pendant ces 3 années à essayer les plâtres et pour votre joyeuse compagnie lors des longues heures d'attente des séminaires.

À **Léa** pour ce soutien sans faille au pays des cardiologues qui a su faire de ce stage, 6 mois de rires, et m'a permis d'aimer la cardiologie.

À toute **l'équipe de pédiatrie du CH de Béziers** pour sa sympathie et tout spécialement à **Clara, Sonia, Ali, Roman, Mina** et **Anissa** pour ces discussions/goûters occupant ces longs après-midis entre une extraction de tique et une ablation de faux-ongles.

Aux SMURistes pour ce stage version COVID, ces après-midi CRA-COVID ou terrasse, merci pour cette cohésion, merci **Lulu** pour ta bienveillance et ton écoute, merci **Le Thib** pour tes blagues inattendues, pour avoir supporté ce stage un peu trop « girly », mais surtout pour ce cadeau de fin de soirée.

À la team DAR A, vous m'avez supportée dans les derniers jours de rédaction de cette thèse ; merci **Chloé** pour ton soutien, à **Adri'** pour tes bonnes blagues, à **Cyp'** pour ta bonne humeur, ton humilité et ta solidarité, à **NaCim** pour ton humour et tes enseignements lors de mes tout premiers pas en réanimation, à **Lucas** pour l'organisation et tes hilarantes imitations, à **FX** pour ta sagesse de « vieux con » et tes services rendus et à **Margot** pour ta pédagogie lors de mes premières poses de voies. Et merci **Jojo** !

À **Ness** ; « sœurette » de galère.

Aux colocs : pour s'être mutuellement encouragées durant ces rédactions de thèses, pour ces soirées vin improvisées toujours réconfortantes, à débriefer, à râler ou s'extasier de nos journées sur le doux tapis, merci **Mag** pour tes bons petits plats, pour ces folles bringues de début d'internat et pour nos kebab du lendemain, merci **Marion** pour toutes tes touchantes attentions, pour ton aide précieuse, notamment matérielle, qui m'a permis de terminer cette thèse et surtout pour tes bon conseils, toujours de qualité.

À **Lolo**, coloc de passage, pour tes encouragements.

À **Anais**, hermana de corazòn, tu es à mes côté depuis mes 7 ans et me comprends mieux que personne, merci d'avoir supporté mon manque de sérieux puis mon trop sérieux et mes absences, merci de m'avoir fait voir le monde pendant ces longues années d'études, et d'avoir été ma fenêtre vers l'univers non médical, merci d'être à nouveau là.

À **Ouriane**, **Cécile** et **Anne-Sophie**, pour votre fidèle amitié et votre authenticité qui me sont très chères.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES ABRÉVIATIONS	20
I. INTRODUCTION.....	21
II. MATÉRIEL ET MÉTHODES.....	22
1. Population	22
2. Critères de jugement.....	22
3. Analyse statistique	23
III. RÉSULTATS.....	24
1. Population	24
2. Critère de jugement principal : mortalité hospitalière à J30	27
3. Critères de jugements secondaires	28
4. Sous-groupe « pneumopathie »	30
VI. DISCUSSION.....	33
BIBLIOGRAPHIE.....	36

LISTE DES ABRÉVIATIONS

BPCO Bronchopneumopathie Obstructive Chronique

COVID 19 Coronavirus Disease 2019

CURB 65 score Confusion, Uremia, Respiratory rate, Blood pressure, 65 Ans

ECBC Examen Cytobactériologique des Crachats

FC Fréquence Cardiaque

INP Infection Non Pulmonaire

IPV Infection Pulmonaire Virale

IRC Insuffisant Respiratoire Chronique

OAP Œdème Aigu du Poumon

PAC Pneumopathie Aiguë Communautaire

PAD Pression Artérielle Diastolique

PAS Pression Artérielle Systolique

PNP Pneumopathie

TAP Thoraco-Abdomino-Pelvien

TDM Tomodensitométrie

ULD Ultra-Low-Dose

I. INTRODUCTION

Les pneumopathies aiguës communautaires (PAC) sont un des motifs de consultation aux urgences les plus fréquents ; troisième diagnostic posé à la sortie de l'hôpital, devant les Accidents Vasculaires Cérébraux et les infarctus du myocarde avec 4,4% des diagnostics.(1) La mortalité, notamment parmi les populations les plus âgées, n'est pas négligeable. En France, le taux de mortalité tout âge confondu est de 9,51/100 000 habitants.(2) Le taux de mortalité à 30 jours chez les patients âgés de 65 ans et plus est de 10% et s'élève à 16% chez les 80 ans et plus.(3)

Les PAC posent un problème diagnostique, puisque celui-ci est probabiliste, utilisant un faisceau d'arguments cliniques (fièvre, toux, douleur thoracique pleurétique, expectorations et crépitations à l'auscultation) associés à des arguments radiologiques: apparition de nouveaux infiltrats parenchymateux à la radiographie pulmonaire.(4)(5) Mais celle-ci a une sensibilité de seulement 46 à 77% lorsque le scanner thoracique est pris comme *gold standard*.(6) L'isolement du germe sur des prélèvements parenchymateux serait le gold standard idéal mais est non réalisable en pratique courante. Les examens cyto bactériologiques des crachats présentent un trop faible rendement et sont réservés à des cas spécifiques.(7) Le retard au diagnostic des pneumopathies conduit à une élévation de la morbi-mortalité tandis que le sur-diagnostic mène au mésusage des antibiotiques et pose un problème d'écologie (8). L'évaluation de nouveaux outils pour le diagnostic de pneumopathie reste d'actualité. Le scanner thoracique qui constituait jusque-là un risque supplémentaire pour le patient, car beaucoup plus irradiant que la radiographie, paraît avec l'avènement du scanner *Ultra-Low-Dose* (ULD) un outil intéressant.(9) Certaines études ont évalué l'apport diagnostique du scanner thoracique pour les pneumopathies ; Claessens et al ont retrouvé 59% de changement de diagnostic après lecture du scanner ; 51% de nouvelles PAC diagnostiquées et 28% finalement exclues.(10)

L'objectif principal de notre étude était de comparer la mortalité hospitalière à J30 des patients pris en charge dans un service d'urgence en fonction du fait d'avoir bénéficié, comme modalité d'imagerie thoracique pour un motif de suspicion de PAC, d'un scanner thoracique ULD ou d'une radiographie thoracique.

II. MATÉRIEL et MÉTHODES

Nous avons réalisé une étude cas-témoin rétrospective, monocentrique au CHU de Nîmes sur la période de mars 2018 à janvier 2020.

1. Population

Pour les cas, nous avons inclus les patients de plus de 18 ans, ayant eu un scanner thoracique ULD aux urgences pour suspicion de PAC, sur la période d'octobre 2018 à janvier 2020. Ont été exclus les patients ayant eu dans un second temps un angioscanner. Pour les témoins, nous avons inclus des sujets de plus de 18 ans ayant consulté aux urgences de mars 2018 à janvier 2019 et bénéficié d'une radiographie thoracique avec pour diagnostic coté aux urgences : « pneumopathie », « pneumopathie lobaire », « pneumopathie bactérienne », « pneumopathie due à des aliments et des vomissements », « grippe avec pneumopathie », « grippe avec d'autres manifestations » ou « maladie pulmonaire obstructive avec épisode aigu ». Ont été exclus les patients ayant bénéficié ultérieurement d'un scanner ULD, d'un scanner thoraco-abdomino-pelvien ou d'un angioscanner. Les cas et les témoins ont été appariés selon un mode (1 pour 1) sur le sexe et certains critères du score pronostique CURB 65(11) ; à savoir : un âge supérieur ou égal à 65 ans, l'existence d'une confusion, d'une urémie strictement supérieure à 7 mmol/L, ainsi qu'une pression artérielle systolique strictement inférieure à 90 mmHg. (11)

Le scanner utilisé était un scanner SOMATOM Force de la marque SIEMENS avec des doses de rayonnement de 0,2 mSv.

2. Critères de jugement

Le critère de jugement principal était la mortalité hospitalière à J30. Les critères de jugement secondaires étaient la durée moyenne d'hospitalisation, le délai entre l'arrivée aux urgences et le début de l'antibiothérapie ainsi que le respect des recommandations en matière d'antibiothérapie. La durée d'hospitalisation était exprimée en jours, un jour était compté s'il n'y avait pas d'hospitalisation. Le délai entre l'entrée et le début de l'antibiothérapie était exprimé en minutes. L'heure de début de l'antibiothérapie choisie était l'heure où l'urgentiste notifiait dans le dossier informatisé l'antibiothérapie choisie. Le critère secondaire « respect des recommandations » était basé sur les recommandations 2010 de la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française sur les pneumopathies aiguës communautaires et exacerbation

de Bronchopneumopathie Chronique Obstructive.(12) Le diagnostic final était celui retenu par le dernier médecin prenant en charge le patient lors de son hospitalisation.

3. Analyse statistique

Les variables quantitatives sont exprimées par leur médiane assortie des 25e et 75e percentiles (intervalle interquartile). Les variables qualitatives sont exprimées par leur effectif et leur pourcentage. La comparaison des variables quantitatives entre les différents groupes est réalisée par le test de Kruskal-Wallis. Le lien entre deux variables qualitatives est testé par le test du Chi2 ou le test exact de Fisher lorsque les conditions d'application du Chi2 (effectifs théoriques ≥ 5) ne sont pas réunies. Une analyse multivariée est réalisée pour juger de la relation entre le Critère de jugement principal (CJP ; mortalité hospitalière à J30) et le type d'imagerie réalisé. Cette analyse multivariée utilise un modèle linéaire généralisé. Une recherche des facteurs de confusions potentiels a été réalisée. Ont été choisis pour intégrer le modèle, les facteurs liés au CJP par un $p < 0,2$ en analyse univariée. Le seuil de significativité a été fixé à 5 % pour tous les tests utilisés. L'analyse statistique a été réalisée sous R 4.0.2 (R DevelopmentCore Team (2020). R Foundation for StatisticalComputing, Vienna, Austria)

III. RESULTATS

1. Population

Deux-cent-douze patients ont été inclus dans notre étude, 33 patients (16%) avaient des critères d'exclusion, au total, 90 patients du groupe radiographie (76%) ont été appariés à 89 patients du groupe scanner (96%). (Figure 1)

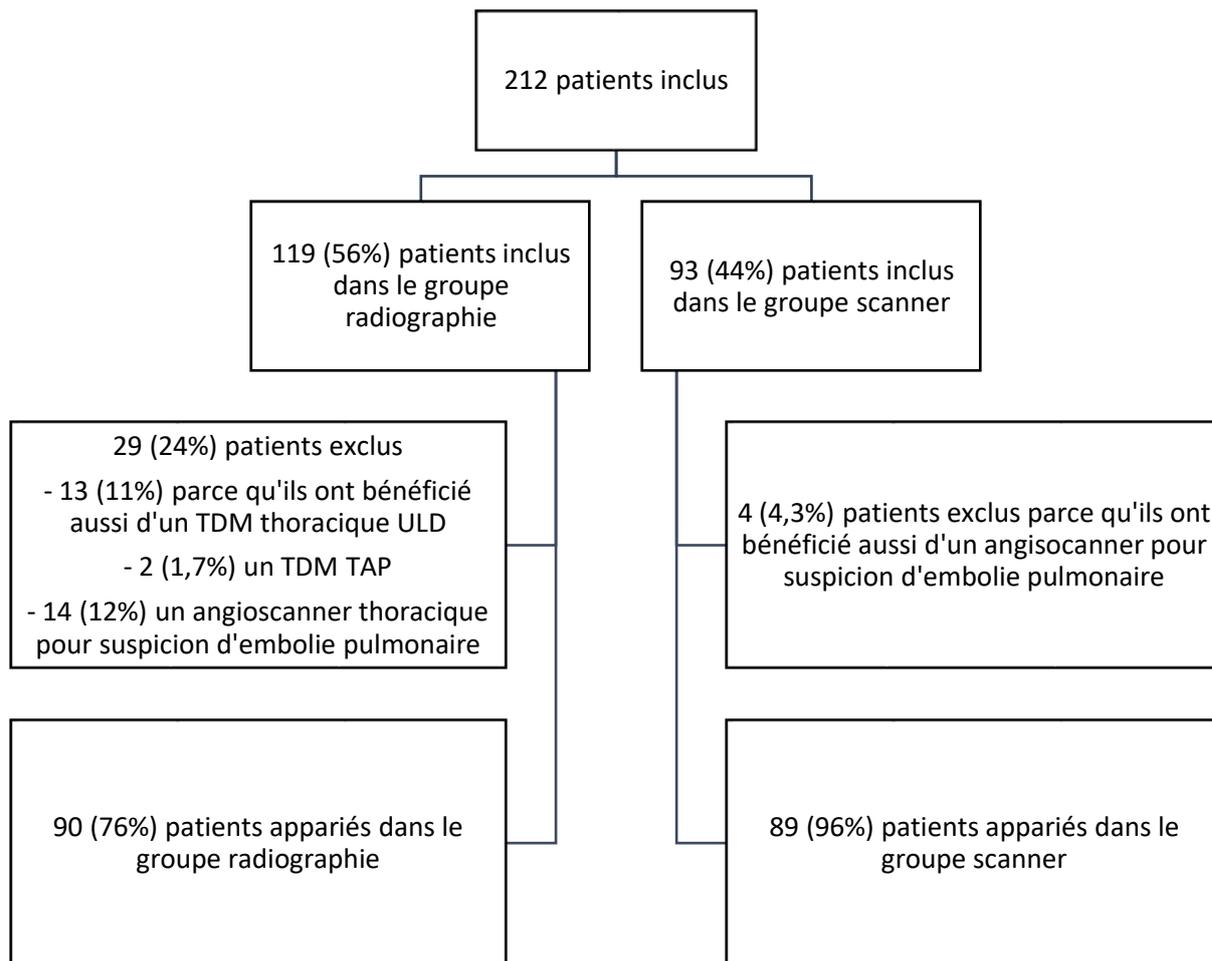


Figure 1- Diagramme de flux

Les deux groupes avaient des caractéristiques comparables, elles sont résumées dans le tableau

1.

	Radiographie	TDM	valeur p
Âge (années)	79,5 [70,3 ; 88]	79 [68 ; 89]	0,61
Sexe féminin	39 (43)	39 (44)	0,95
Comorbidités	n (%)	n (%)	1
Cancer évolutif	12 (13)	11 (12)	
Cardiopathie	43 (48)	36 (40)	
IRC	36 (40)	21 (24)	
Institutionnalisation	9 (10)	5 (5,6)	
Soins intensifs	11 (12)	8 (9)	0,48
Urée > 7mmol/L	46 (51)	46 (52)	0,94
PAS < 90 mmHg	2 (2,2)	2 (2,2)	1
Confusion	9 (10)	9 (10)	0,98
FC (bpm)	91 [77 ; 101]	87 [80 ; 105]	0,82
PAD (mmHg)	79 [60 ; 93]	77 [64,5 ; 87,5]	0,62
PAS (mmHg)	135 [119 ; 158,3]	139 [118,5 ; 151]	0,45
SpO2 (%)	0,95 [0,91 ; 0,97]	0,95 [0,93 ; 0,97]	0,90
Température (°C)	37 [36,3 ; 37,4]	37 [36,5 ; 37,5]	0,24
Diagnostic			0,29
PNP	48 (58)	45 (56)	
OAP	5 (6)	8 (9,9)	
BPCO	13 (16)	6 (7,4)	
IPV	0 (0)	3 (3,7)	
INP	11 (13,3)	13 (16)	
Autre	6 (7,2)	6 (7,4)	
Pas de diagnostic	7 (7,7)	4 (4,5)	

Tableau 1- Caractéristiques des populations. IRC= Insuffisant respiratoire chronique. PNP=Pneumopathie. OAP=Œdème Aigu du Poumon. BPCO=Bronchopneumopathie Chronique Obstructive. IPV=Infection Pulmonaire Virale. INP=Infection Non Pulmonaire.

Hormis pour l'antécédent de cardiopathie, les caractéristiques de la sous-population « pneumopathie » étaient également comparables dans les deux groupes et sont résumées dans le tableau 2.

	Radiographie	TDM	valeur p
Âge (années)	85,5 [78 ; 90]	81 [71 ; 89]	0,11
Sexe féminin	20 (42)	22 (49)	0,54
Comorbidités	n (%)	n (%)	
Cancer évolutif	9 (19)	4 (8,9)	0,23
Cardiopathie	28 (58)	16 (36)	0,04
IRC	18 (38)	11 (24)	0,19
Institutionnalisation	7 (15)	2 (4,4)	0,16
Soins intensifs	5 (10)	4 (8,9)	1
Urée > 7mmol/L	29 (60)	21 (47)	0,22
PAS < 90 mmHg	2 (4,2)	1 (2,2)	1
Confusion	6 (13)	3 (6,7)	0,49
FC (bpm)	91 [73,8 ; 102,5]	89,5 [80,5 ; 106,5]	0,55
PAD (mmHg)	79 [58 ; 96]	73,5 [64,3 ; 84]	0,45
PAS (mmHg)	140 [120 ; 162]	129,5 [117,5 ; 147]	0,06
SpO2 (%)	0,94 [0,91 ; 0,97]	0,95 [0,90 ; 0,97]	0,88
Température (°C)	37 [36,1 ; 38,1]	37 [36,5 ; 37,5]	0,86

Tableau 2 - Caractéristiques des populations dans le sous-groupe pneumopathies.

2. Critère de jugement principal : mortalité hospitalière à J30

Dans le groupe radiographie, 12 (13%) étaient décédés à J30 vs 7 (7,9%) dans le groupe scanner (p = 0,24). Les facteurs de confusions potentiels identifiés étaient le fait d'avoir un cancer évolutif, d'être âgé de 65 ans ou plus, le sexe et une urémie supérieure ou égale à 7 mmol/L.

		Mortalité J30	p analyse bivariée	OR analyse multivariée	p analyse multivariée
Imagerie TDM	oui	7 (7,9)	0,24	0,51 [0,17 ; 1,42]	0,21
	non	12 (13)			
Âge ≥ 65 ans	oui	18 (95)	0,12	3,27 [0,50 ; 65,29]	0,29
	non	1 (5,3)			
Cancer évolutif	oui	6 (32)	0,002	3,54 [1,02 ; 11,47]	0,04
	non	12 (63)			
PAS < 90 mmHg	oui	2 (11)	0,06	3,69 [0,33 ; 41,75]	0,27
	non	17 (90)			
Sexe féminin	oui	5 (26)	0,11	1,77 [0,54 ; 6,52]	0,36
	non	14 (74)			
Urée > 7 mmol/L	oui	14 (74)	0,04	1,68 [0,48 ; 6,41]	0,42
	non	5 (26)			

Tableau 3- Analyse multivariée, critère de jugement principal

3. Critères de jugement secondaires

La médiane de durée de séjour hospitalier était de 8 jours [5 ; 11,8] dans le groupe radiographie vs 5 [1;10] dans le groupe scanner (p = 0,001).

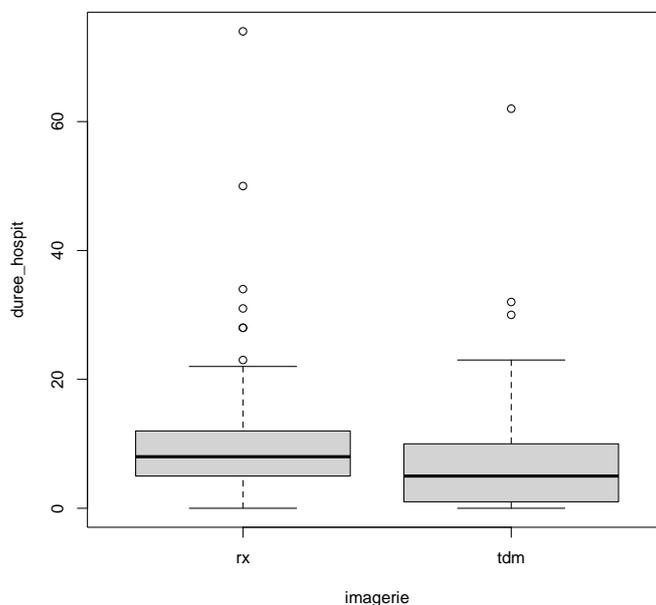


Figure 2 -Durée d'hospitalisation selon le type d'imagerie, en jours

La médiane de délai entre l'arrivée aux urgences et l'administration de la première dose d'antibiotique était à 258 minutes [159 ; 375] dans le groupe radiographie contre 332 minutes [247 ; 479] dans le groupe scanner. (p = 0,02). La médiane de délai entre la réalisation de l'imagerie et l'administration de l'antibiotique était de 107 minutes [44-166] dans le groupe radiographie vs 124 minutes dans le groupe scanner [51-242]. (p = 0,20).

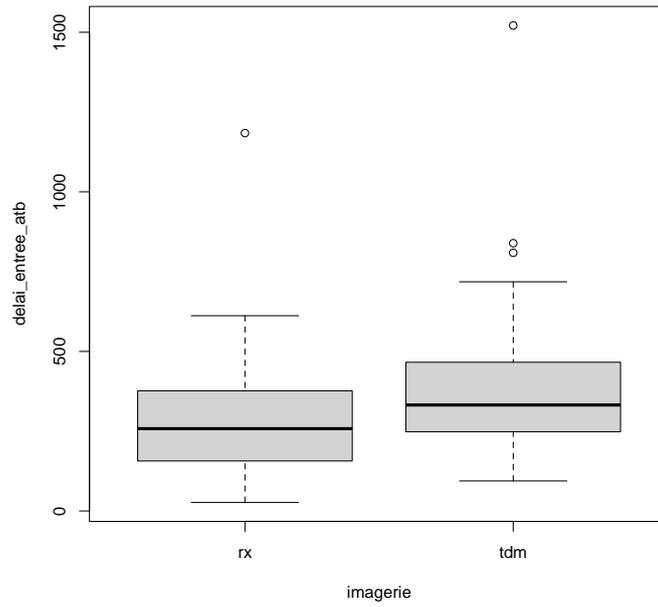


Figure 3 - Délai entre l'entrée et l'introduction de l'antibiothérapie selon le type d'imagerie, en minutes

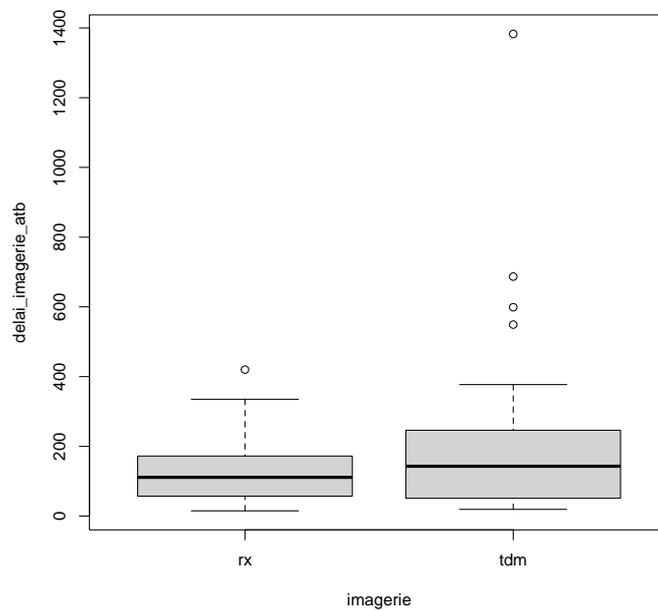


Figure 4 - Délai entre la réalisation de l'imagerie et l'introduction de l'antibiothérapie selon le type d'imagerie, en minutes

4. Sous-groupe « Pneumopathie »

Parmi les patients ayant bénéficié d'un scanner ULD, le diagnostic de pneumopathie était retrouvé chez 45 (56%) patients vs 48 (58%) dans le groupe radiographie, ($p = 0,29$). Dans cette population, 6 (13%) des patients sont décédés à J30 dans le groupe scanner vs 11 (23%) dans le groupe radiographie ($p = 0,29$). Les facteurs de confusion potentiels retrouvés étaient le fait d'avoir un cancer évolutif, une urémie supérieure à 7mmol/L, une Pression Artérielle Systolique inférieure à 90mmHg, le sexe et l'antécédent de cardiopathie.

		Mortalité J30	p analyse bivariée	OR analyse multivariée	p analyse multivariée
Imagerie TDM	oui	6 (13)	0,29	0,74 [0,20 ; 2,60]	0,64
	non	11 (23)			
Cancer évolutif	oui	6 (35)	0,005	4,40 [0,88 ; 24,67]	0,08
	non	11 (65)			
Cardiopathie	oui	11 (65)	0,11	2,63 [0,70 ; 11,45]	0,17
	non	6 (35)			
PAS < 90 mmHg	oui	2 (12)	0,08	3,88 [0,21 ; 125,54]	0,38
	non	15 (88)			
Sexe féminin	oui	4 (24)	0,06	1,67 [0,35 ; 9,36]	0,53
	non	13 (77)			
Urée > 7 mmol/L	oui	13 (77)	0,06	1,85 [0,45 ; 8,49]	0,4
	non	4 (24)			

Tableau 4 - Analyse multivariée, critère de jugement principal, sous-groupe "pneumopathie"

La durée d'hospitalisation retrouvait une médiane à 9 jours (6-11) dans le groupe radiographie vs 5 jours (1-10) dans le groupe scanner. ($p = 0,004$).

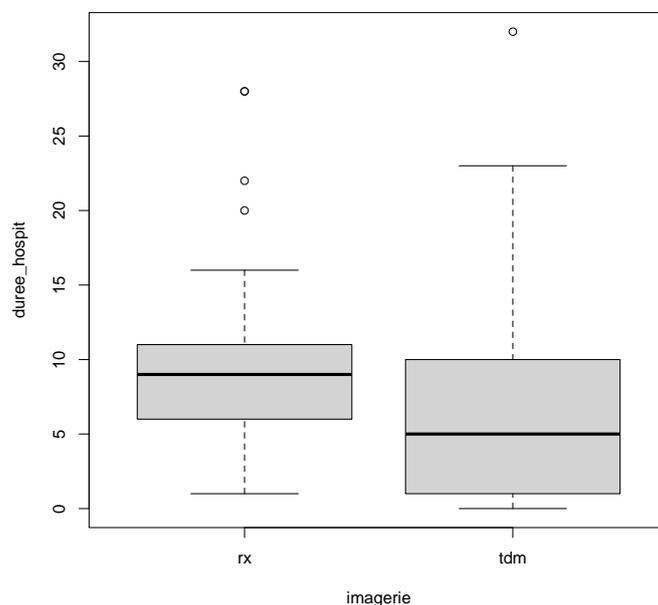


Figure 5 - Durée d'hospitalisation selon le type d'imagerie, en jours, sous-groupe "Pneumopathie"

La médiane de délai entre l'entrée et la première dose d'antibiotique était de 258 minutes [171 ; 346] dans le groupe radiographie vs 348 minutes [246 ; 492] dans le groupe scanner. ($p = 0,02$). La médiane de délai entre l'imagerie et la première dose d'antibiotique était de 111 minutes [58 ; 169] dans le groupe radiographie contre 143 minutes [51 ; 246] dans le groupe scanner ($p = 0,44$). Chez certains patients la première dose d'antibiotique était administrée avant l'imagerie ; 12% (4/34) dans le groupe radiographie vs 4,7 % (2 /43) dans le groupe scanner. ($p = 0,37$).

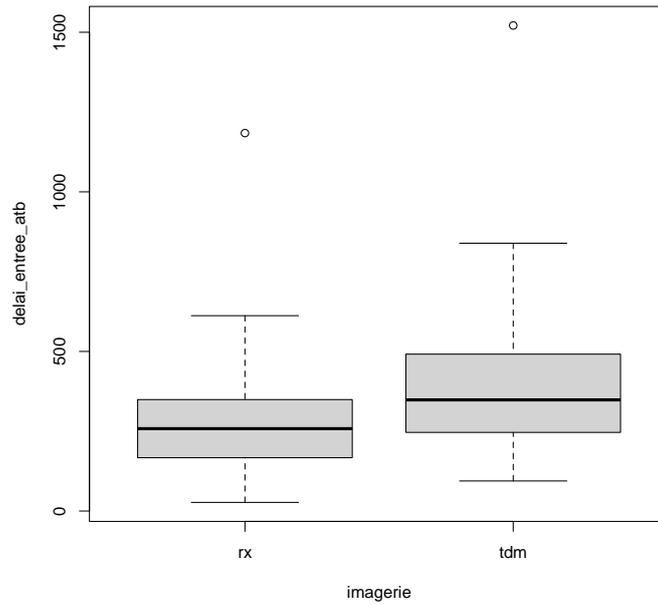


Figure 6 - Délai entre l'entrée et l'introduction de l'antibiothérapie selon le type d'imagerie dans le sous-groupe « Pneumopathie », en minutes

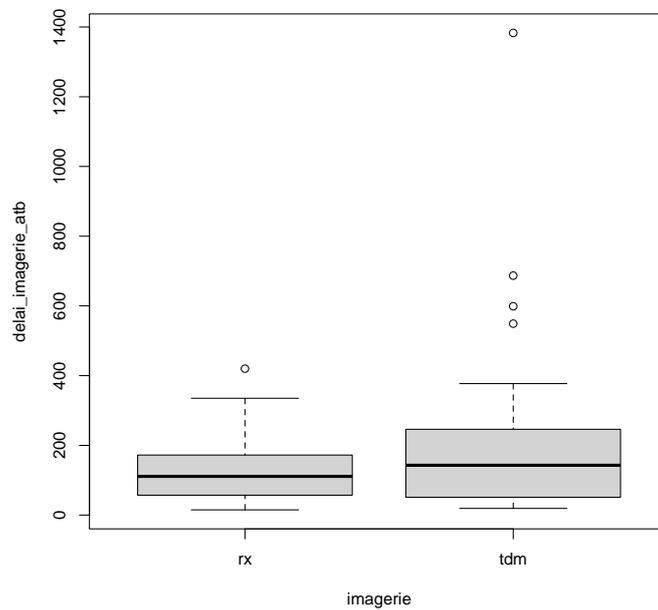


Figure 7 - Délai entre la réalisation de l'imagerie et l'introduction de l'antibiothérapie selon le type d'imagerie dans le sous-groupe « Pneumopathie », en minutes

Les recommandations étaient respectées chez 62 % des patients (29/47) du groupe radiographie vs 69% (31/45) des patients du groupe scanner, ($p = 0.52$).

IV. DISCUSSION

Le résultat principal de cette étude est que, dans notre population, le fait d'avoir bénéficié d'une radiographie thoracique ou d'un scanner ULD comme modalité d'imagerie chez les patients suspects de PAC n'a pas d'impact sur la mortalité hospitalière à J30 (12 (13%) vs 7 (8%) respectivement ; $p = 0,24$). Nous avons fait le choix d'inclure les suspects de pneumopathies et non pas seulement les diagnostics finaux de pneumopathies car nous sommes partis du postulat que le scanner thoracique ULD pouvait diminuer la mortalité grâce au meilleur diagnostic et à la meilleure prise en charge des pneumopathies mais peut-être aussi grâce au diagnostic différentiel des autres pathologies et à leur traitement.(13) Cependant, nous n'avons pas retrouvé de différence significative sur la mortalité hospitalière à J30 selon le type d'imagerie réalisé que ce soit pour les patients suspects de pneumopathie ou pour tous les patients ayant effectivement le diagnostic de pneumopathie. Nous n'avons pas non plus montré de différence sur le respect des recommandations ; le TDM ULD ne permettait pas une épargne antibiotique par rapport à la radiographie.

Les PAC se définissent par l'atteinte infectieuse du parenchyme pulmonaire(14), leur diagnostic constitue un véritable défi et se fait par l'association de signes cliniques et l'apparition de nouveaux infiltrats à la radiographie.(15) Cependant celle-ci a d'importantes limites ; lorsque le diagnostic est fait à la lumière de la radiographie seule par les radiologues, elle exclue 43% des pneumopathies diagnostiquées par les urgentistes.(9) Et à l'air du scanner elle apporte souvent des réponses insuffisantes, en effet, dans notre étude nous avons exclu 29 patients (24%) du groupe témoins parce qu'ils avaient bénéficié, en plus de la radiographie, d'un scanner. Nous proposons ici comme alternative le scanner thoracique Ultra-Low-Dose afin de s'affranchir de la limite résidant dans l'irradiation supplémentaire qu'induisent les scanners standards, ainsi alors qu'avec un scanner thoracique standard les doses délivrées efficaces sont de 3,5 mSV pour un scanner non injecté correspondant à 18 mois d'irradiation naturelle en France, le scanner thoracique ULD nécessite moins de 0,3 mSV soit moins d'1,5 mois d'irradiation naturelle, ce qui tend grandement à se rapprocher des doses de la radiographie pulmonaire face/profil qui sont de 0,25 mSv soit moins d'1,25 mois d'irradiation naturelle.(9) Par ailleurs, de précédentes études ont montré que le scanner ULD ne faisait pas moins bien que le scanner standard pour le diagnostic des pneumopathies. (8)

D'autre part, nous avons pu constater dans cette étude que la radiographie était souvent utilisée comme « outil de débrouillage » et plus fréquemment réalisée quand la probabilité clinique de la pneumopathie était faible comme pour les fièvres inexplicables ou les bilans d'altération de l'état général de la personne âgée. Cependant, le scanner est tout particulièrement intéressant chez ce dernier type de population, en effet certaines études ont montré que c'était chez les plus âgés que le changement de diagnostic par le scanner par rapport à la radiographie était le plus fréquent.(10)

Une des limites à l'utilisation du scanner réside dans l'organisation des soins et les délais qu'ils induisent dans la prise en charge, en effet, comme attendu, les délais entre l'entrée et la mise en place de l'antibiothérapie étaient significativement supérieurs dans le groupe scanner avec une médiane à 5h32, ce qui est supérieur aux 4 heures recommandées.(18) Et ce délai est directement imputable au scanner puisque les délais entre la réalisation de l'imagerie et la mise en place de l'antibiothérapie ne différaient pas selon les groupes. Ainsi, certaines fois l'antibiothérapie était administrée avant la réalisation de l'imagerie du fait de la gravité du tableau clinique mais cela arrivait autant dans les deux groupes. De la même façon, pour les cas les plus graves, était plus fréquemment réalisée une radiographie au lit du patient. L'autre principale limite est constituée par les coûts supplémentaires qu'ils induisent. De façon générale, les pneumopathies représentent une part importante des dépenses de santé avec en France des coûts moyens de séjours hospitaliers de 7293€.(19) Dans notre étude il semble que le scanner diminue les durées de séjours hospitaliers, ainsi des études ultérieures médico-économiques seraient intéressantes pour savoir si ce coup supplémentaire nécessaire pour la réalisation d'un scanner en lieu et place de la radiographie aux urgences pour diagnostiquer les pneumopathies est équivalent ou inférieur à celui d'une durée plus longue d'hospitalisation. Enfin si le scanner thoracique est une grande aide au diagnostic des pneumopathies, il apporte aussi des précisions sur le type de germe responsable de l'infection(14)(20), ainsi la pandémie mondiale de COVID 19 place aujourd'hui le scanner thoracique au cœur de la démarche diagnostique des pneumopathies. (21)

Limites

Notre étude est limitée par sa faible validité externe, tout d'abord par sa faible puissance du fait d'un nombre insuffisant de patients, l'évènement mortalité étant relativement rare il semblerait qu'il aurait fallu un nombre de cas supérieurs pour pouvoir conclure à une diminution

de la mortalité si tel est le cas. D'autre part le recueil des patients n'était pas réalisé de la même façon pour les cas et les témoins ; pour les cas c'était la « suspicion de pneumopathie » et pour les témoins c'était le diagnostic coté qui faisait le recueil ce qui peut entraîner un biais de classement et nuire à la validité interne de notre étude.

Conclusion

Dans notre étude, la réalisation d'un scanner thoracique Ultra-Low-Dose pour le diagnostic des pneumopathies aux urgences ne diminue pas la mortalité hospitalière à J30 par rapport à l'utilisation de la radiographie pulmonaire. Cependant, notre étude semble indiquer que cela permettrait une diminution des durées d'hospitalisation. Des études de plus grande ampleur seraient nécessaires pour confirmer ces conclusions.

BIBLIOGRAPHIIE

1. Niska R, Bhuiya F, Xu J. National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 2007 Emergency Department Summary: (587172010-001) [Internet]. American Psychological Association; 2010 [cité 12 sept 2020]. Disponible sur: <http://doi.apa.org/get-pe-doi.cfm?doi=10.1037/e587172010-001>
2. Marshall DC, Goodson RJ, Xu Y, Komorowski M, Shalhoub J, Maruthappu M, et al. Trends in mortality from pneumonia in the Europe union: a temporal analysis of the European detailed mortality database between 2001 and 2014. *Respir Res.* déc 2018;19(1):81.
3. Luna CM, Palma I, Niederman MS, Membriani E, Giovini V, Wiemken TL, et al. The Impact of Age and Comorbidities on the Mortality of Patients of Different Age Groups Admitted with Community-acquired Pneumonia. *Ann Am Thorac Soc.* sept 2016;13(9):1519-26.
4. Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, Bartlett JG, Campbell GD, Dean NC, et al. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society Consensus Guidelines on the Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults. *Clin Infect Dis.* 1 mars 2007;44(Supplement_2):S27-72.
5. Rider AC, Frazee BW. Community-Acquired Pneumonia. *Emerg Med Clin North Am.* nov 2018;36(4):665-83.
6. Long B, Long D, Koyfman A. Emergency Medicine Evaluation of Community-Acquired Pneumonia: History, Examination, Imaging and Laboratory Assessment, and Risk Scores. *J Emerg Med.* nov 2017;53(5):642-52.
7. Olson G, Davis AM. Diagnosis and Treatment of Adults With Community-Acquired Pneumonia. *JAMA.* 3 mars 2020;323(9):885.
8. Welte T, Torres A, Nathwani D. Clinical and economic burden of community-acquired pneumonia among adults in Europe. *Thorax.* janv 2012;67(1):71-9.
9. Ludes C, Schaal M, Labani A, Jeung M-Y, Roy C, Ohana M. Scanner thoracique ultra-basse dose : la mort de la radiographie thoracique ? *Presse Médicale.* mars 2016;45(3):291-301.
10. Claessens Y-E, Debray M-P, Tubach F, Brun A-L, Rammaert B, Hausfater P, et al. Early Chest Computed Tomography Scan to Assist Diagnosis and Guide Treatment Decision for Suspected Community-acquired Pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med.* 15 oct 2015;192(8):974-82.
11. Lim WS. Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. *Thorax.* 1 mai 2003;58(5):377-82.
12. Chidiac C. Antibiothérapie par voie générale dans les infections respiratoires basses de l'adulte. *Pneumonie aiguë communautaire. Exacerbations de bronchopneumopathie chronique*

obstructive. *Médecine Mal Infect.* mai 2011;41(5):221-8.

13. Raju S, Ghosh S, Mehta AC. Chest CT Signs in Pulmonary Disease. *Chest.* juin 2017;151(6):1356-74.

14. Jeanbourquin D, Minvielle F. Imagerie moderne des pneumonies infectieuses aiguës
Modern imaging of acute infectious pneumonia. :33.

15. Loubet P, Tubiana S, Claessens YE, Epelboin L, Ficko C, Le Bel J, et al. Community-acquired pneumonia in the emergency department: an algorithm to facilitate diagnosis and guide chest CT scan indication. *Clin Microbiol Infect.* mars 2020;26(3):382.e1-382.e7.

16. Campbell SG, Murray DD, Hawass A, Urquhart D, Ackroyd-Stolarz S, Maxwell D. Agreement between emergency physician diagnosis and radiologist reports in patients discharged from an emergency department with community-acquired pneumonia. *Emerg Radiol.* juin 2005;11(4):242-6.

17. Rizzi EB, Schininà V, Gentile FP, Bibbolino C. Reduced computed tomography radiation dose in HIV-related pneumonia: effect on diagnostic image quality. *Clin Imaging.* mai 2007;31(3):178-84.

18. Houck PM, Bratzler DW, Nsa W, Ma A, Bartlett JG. Timing of Antibiotic Administration and Outcomes for Medicare Patients Hospitalized With Community-Acquired Pneumonia. *Arch Intern Med.* 22 mars 2004;164(6):637.

19. Saba G, Andrade LF, Gaillat J, Bonnin P, Chidiac C, Illes H-G, et al. Costs associated with community acquired pneumonia in France. *Eur J Health Econ.* mai 2018;19(4):533-44.

20. Kim EA, Lee KS, Primack SL, Yoon HK, Byun HS, Kim TS, et al. Viral Pneumonias in Adults: Radiologic and Pathologic Findings. *RadioGraphics.* oct 2002;22(suppl_1):S137-49.

21. Ai T, Yang Z, Hou H, Zhan C, Chen C, Lv W, et al. Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases. *Radiology.* août 2020;296(2):E32-40.

SERMENT

- *En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.*

- *Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.*

- *Admis (e) dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.*

- *Respectueux (se) et reconnaissant (e) envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

- *Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert (e) d'opprobre et méprisé (e) de mes confrères si j'y manque.*

RESUMÉ :

Introduction Les Pneumopathies-Aigues-Communautaires (PAC) sont fréquentes et grevées d'une mortalité non négligeable mais leur diagnostic est rendu difficile par l'absence d'examen performant. De précédentes études ont montré un apport diagnostique à l'utilisation des scanner thoracique Ultra-Low-Dose (ULD). L'objectif principal de notre étude était de chercher si l'utilisation d'ULD était associé à une diminution de la mortalité à J30.

Méthodologie Nous avons mené une étude rétrospective cas témoins (1 :1) dans le SU du CHU de Nîmes. Chez les patients suspects de PAC, les cas étaient les patients ayant bénéficié d'un ULD, les témoins d'une radiographie pulmonaire. Les critères de jugements secondaires étaient : le délai entre l'admission et la mise en place de l'antibiothérapie, ainsi que le respect des recommandations en termes d'antibiothérapie.

Résultats Cent-soixante-dix-neuf patients ont été inclus ; 89 cas et 90 témoins. Dans le groupe radiographie, 12 (13%) patients étaient décédés à J30 vs 7 (8%) dans le groupe scanner ($p = 0,23$; en analyse multivariée : OR 0.51, IC 95% [0.16 ; 1.42], $p = 0,21$). La durée médiane de séjour hospitalier était de 8 jours dans le groupe radiographie contre 5 dans le groupe scanner ($p=0,001$). Le délai entre l'admission aux urgences et la mise en place de l'antibiothérapie était 258 minutes dans le groupe radiographie vs 352 minutes dans le groupe scanner. Les recommandations étaient respectées à 62 % dans le groupe radiographie vs 69 % dans le groupe scanner.

Conclusion Dans notre population, la réalisation d'un ULD pour suspicion de PAC aux urgences n'avait pas d'impact sur la mortalité hospitalière à J30.

MOTS CLEFS : Scanner thoracique Ultra-Low-dose ; Pneumopathie-Aiguë-Communautaire ; Urgences ; Diagnostic ; Mortalité.