



UNIVERSITE LILLE 2 DROIT ET SANTE
FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG

Année : 2015

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE

**Evaluation de la prise en charge des pneumopathies infectieuses
aiguës communautaires aux urgences du centre hospitalier de
Valenciennes**

Présentée et soutenue publiquement le 30 septembre 2015 à 14h00
Au Pôle Recherche

Par Céline Le Beuan

JURY

Président :

Monsieur le Professeur E. WIEL

Asseseurs :

Monsieur le Professeur B. GUERY

Monsieur le Docteur J-M. RENARD

Monsieur le Docteur N. HOUDRE

Directeur de Thèse :

Monsieur le Docteur R. MOQUAY

Avertissement

La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.

Liste des abréviations

PAC	Pneumopathies Infectieuses Aiguës Communautaires
SAU	Service d'Accueil des Urgences
PSDP	Pneumocoque de Sensibilité Diminuée à la Pénicilline
CRP	Protéine C Réactive
SFMU	Société Française de Médecine d'Urgence
PSI	Pneumonia Severity Index
CHV	Centre Hospitalier de Valenciennes
CIM 10	Classification statistique Internationale des Maladies et des problèmes de santé connexes, 10 ^e révision
SFAR	Société Française d'Anesthésie et de Réanimation
ZAO	Zone d'Accueil et d'Orientation
BPCO	Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive
PaO ₂	Pression partielle Artérielle en oxygène
ECBC	Examen Cyto-Bactériologique des Crachats
UHTCD	Unité d'Hospitalisation de Très Courte Durée
IC95%	Intervalle de Confiance à 95%
IOA	Infirmière d'Organisation de l'Accueil
CIMU	Classification Infirmière des Malades aux Urgences
RVP	Rapport de Vraisemblance Positif

RVN	Rapport de Vraisemblance Négatif
VPN	Valeur Prédictive Négative
LATA	Limitations et Arrêts des Thérapeutiques Actives
AFSSAPS	Association Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé

Table des matières

Résumé	1
Abstract	3
Introduction	6
I. Définition	6
A. Epidémiologie	6
B. Diagnostic de PAC	7
C. Prise en charge thérapeutique	8
II. Contexte des urgences du Centre Hospitalier de Valenciennes (CHV).....	9
III. Objectifs de l'étude	9
Matériels et méthodes	11
I. Type d'étude	11
II. Critères d'inclusion.....	11
III. Critères d'exclusion.....	12
IV. Déroulement	12
V. Données recueillies	15
VI. Analyse des données	22
Résultats	23
I. Description de la population.....	23
II. Prise en charge diagnostique	25
D. Critères diagnostiques	25
E. Critères de gravité cliniques, biologiques et radiologiques	28
F. Bactériologie.....	30
III. Prise en charge thérapeutique.....	31
A. Avis spécialisés	31
B. Antibiothérapie	31
C. Oxygénothérapie.....	33
D. Devenir initial.....	33
IV. Devenir en hospitalisation	34
A. Réévaluation à 48 heures	34
B. Devenir après hospitalisation	36
V. Comparaison aux recommandations.....	37
A. Calcul des scores.....	37
B. Prélèvement d'une biologie.....	38
C. Prélèvements bactériologiques.....	38
D. Antibiothérapie.....	38

E. Devenir	40
VI. Analyses bi-variées	41
Discussion.....	47
I. Validité interne : méthodologie.....	47
A. Intérêts de l'étude.....	47
B. Limites de l'étude	48
II. Validité externe : comparaison à la littérature.....	50
III. Principaux résultats.....	52
A. Description de la population	52
B. Prise en charge diagnostique.....	54
C. Prise en charge thérapeutique	58
G. Devenir en hospitalisation.....	60
H. Comparaison aux recommandations	61
I. Analyses bi-variées.....	65
IV. Perspectives de travail	66
A. Information des personnels para-médicaux	66
B. Formation des urgentistes.....	66
C. Etudes à venir	68
Conclusion	70
Références bibliographiques	73
Annexes.....	77
Annexe 1 : Autorisation du chef de service du CHV pour le recueil de données ..	78
Annexe 2 : Déclaration de l'étude à la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés	79
Annexe 3 : Questionnaire	80
Annexe 4 : Recommandations d'antibiothérapie	86
Annexe 5 : Scores	88
PSI – Pneumonia PORT.....	88
Score CRB 65.....	89
Score ATS	89
Annexe 6 : Algorithme de prise en charge 2010	90

RESUME

Contexte : La pneumopathie infectieuse aiguë communautaire (PAC) est fréquente aux urgences, sa mortalité atteint jusque 30%. L'objectif principal est d'évaluer la prise en charge des PAC aux urgences du centre hospitalier de Valenciennes (CHV) en 2014, selon les recommandations de la Société Française de Médecine d'Urgence.

Méthode : Nous avons mené une étude observationnelle rétrospective sur un échantillon de 150 patients sortant des urgences du CHV avec le diagnostic de PAC en 2014. Les données recueillies concernaient la description de la prise en charge des patients (choix d'antibiothérapie, délai d'initiation, devenir). L'analyse descriptive est exprimée en effectifs, fréquences, moyennes selon un intervalle de confiance à 95% (IC 95%). Des analyses bi-variées ont été également réalisées.

Résultats : Les prélèvements bactériologiques réalisés étaient non-adaptés aux recommandations chez 93% des patients (IC95% [87,75-96,58]). L'amoxicilline-acide clavulanique était utilisé dans 50,6% des cas (IC95% [42,7-52,5]). L'antibiothérapie débutée était adaptée chez 54% des patients (IC95% [45,69-62,1]) mais efficace pour 79% d'entre eux (IC95% [71,26-85,02]). Son délai d'initiation, en moyenne de 348 minutes (IC95% [306,273 ; 390,428]), était adapté chez 55% des patients (IC95% [46,74-63,75]). Le devenir correspondait aux recommandations pour 95% des patients (IC95% [89,34-97,48]). Le score de Fine moyen était de 100,427 (IC95% [94,487 ; 106,366]). Cette étude a mis en évidence une association statistiquement significative entre le score de Fine et le devenir du patient à la sortie

des urgences ($p=0,0017$), et entre le score de Fine et le devenir du patient à la sortie d'hospitalisation ($p=4,12e-05$), au risque 5%.

Conclusion : La prise en charge des PAC est satisfaisante dans notre service. Toutefois, la création et l'application de protocoles permettraient une meilleure conformité de nos pratiques aux recommandations concernant la réalisation des examens bactériologiques, le choix de l'antibiothérapie et son délai d'initiation.

ABSTRACT

Introduction : Community-acquired pneumonia (CAP) is common in the emergency departments (ED), with a mortality rate up to 30%. The main objective was to evaluate the CAP treatment in the ED of the hospital of Valenciennes in 2014 according to recommendations of the French Society of Emergency Medicine.

Method : This was an observational retrospective study, on a population sample of 150 patients leaving the ED of the hospital of Valenciennes with a diagnosis of CAP. The results concerned the description the patient's treatment (antibiotherapy, antibiotic timing, decision to hospitalize). The descriptive analysis is done with numbers, frequencies and averages with a 95% confidence interval (95% CI). Bivariate analysis have also been done.

Results : Culture collections were not done as recommendations for 93% of patients (95% CI [87,75-96,58]). Antibiotherapy, in 50,6% of cases amoxicillin-clavulanic acid (95% IC [42,7-52,5]), was conform for 54% of patients (95% IC [45,69-62,1]) but efficience for 79% of patients (95% CI [71,26-85,02]). The average of the antibiotic timing was 348 minutes (95% IC [306,273 ; 390,428]) and was conform for 55% of patients (95% IC [46,74-63,75]). The decision to hospitalize was

conform for 95% of patients (95% IC [89,34-97,48]). The average of the Pneumonia Severity Index of Fine score was 100,427 (95% IC [94,487 ; 106,366]). This study found a statistically significant association between the Fine score and the decision to hospitalize when the patient leaves the ED ($p=0,0017$), and between the Fine score and the mortality at the end of the hospitalization ($p=4,12e-05$), at an alpha level of 5%.

Conclusion : The treatment of CAP is correct in our department. However, the creation and the application of protocols would ameliorate the conformity with the recommandations about culture collections, antibiotherapy et antibiotic timing.

INTRODUCTION

I. Définition

La pneumopathie infectieuse aiguë est une infection du parenchyme pulmonaire. Elle est définie comme communautaire lorsqu'elle survient dans un milieu extra-hospitalier ou dans les 48 premières heures d'hospitalisation **(1)**.

A. Epidémiologie

Le nombre de Pneumopathies infectieuses Aiguës Communautaires (PAC) est évalué entre 400 000 et 600 000 par an, avec une fréquence dans les Services d'Accueil des Urgences (SAU) en France proche de 91 000 par an **(2)**.

La mortalité est estimée entre 0,6 et 31% selon la gravité initiale de la PAC **(3)** principalement chez les personnes âgées de plus de 65 ans, ce qui représente depuis les années 90 près de 60% de la mortalité par infections **(4)**.

Les principaux germes isolés sont le *Streptococcus pneumoniae* et l'*Haemophilus Influenzae* **(1)**.

En 2004, 48% des pneumocoques avaient une sensibilité diminuée (PSDP) ou étaient résistants à la pénicilline et 50% résistants aux macrolides. On ne retrouvait seulement que 0,3% des pneumocoques résistants à l'amoxicilline. En 2013, la proportion de PSDP a nettement décliné, 24%, notamment depuis le « Plan antibiotiques » de 2001, visant à préserver leur efficacité **(figure 1)(5)**.

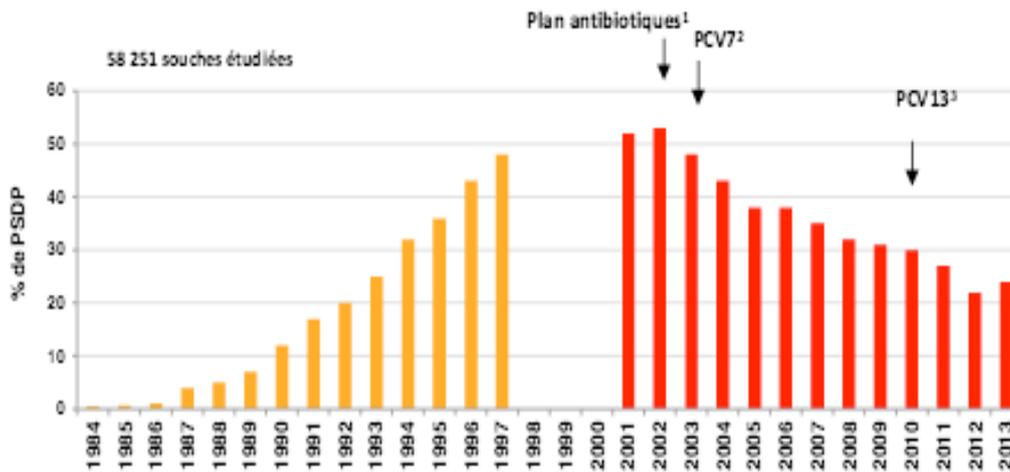
Figure 1 : Fréquence de PSDP en France par an (5)

Figure 1 - *S. pneumoniae* de sensibilité diminuée à la pénicilline (PSDP) en France d'après les données du CNRP. (1984-1997 : P. Geslin; 2001-2013 : CNRP-ORP, E. Varon, L. Gutmann). ¹Plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques, nov. 2001 http://www.sante.gouv.fr/htm/actu/34_01.htm; ²Introduction du vaccin anti-pneumococcique conjugué heptavalent (PCV7) ; ³Remplacement du PCV7 par le vaccin conjugué 13-valent (PCV13).

B. Diagnostic de PAC

Son diagnostic s'effectue un faisceau d'arguments. Il associe des symptômes respiratoires (toux, expectorations, dyspnée...), des symptômes généraux (syndrome infectieux : fièvre, myalgies...) et des signes cliniques (foyer de crépitations à l'auscultation pulmonaire...).

Ceux-ci sont confortés par des éléments radiologiques, le plus fréquemment des opacités alvéolaires (opacités homogènes avec bronchogramme aérien), uniques ou multiples. On observe parfois des aspects moins typiques, comme un syndrome interstitiel (réticulation en nid d'abeilles) ou d'opacités multiples péri-hilaires.

Des éléments biologiques tels qu'un syndrome inflammatoire c'est à dire une hyperleucocytose supérieure à 11 000/mm³ et une Protéine C Réactive (CRP)

supérieure à 11mg/L sont des éléments supplémentaires mais inconstants, permettant de faire le diagnostic de PAC.

Une fois le diagnostic posé, il convient de rechercher la présence de comorbidités (âge supérieur à 65 ans, insuffisance cardiaque chronique, insuffisance respiratoire chronique, diabète...), de signes de gravité cliniques (atteinte des fonctions supérieures, tachycardie supérieure à 120 bpm, hypotension artérielle avec une tension artérielle inférieure à 90 mmHg.), biologiques (hypoxémie inférieure à 60 mmHg, pH artériel inférieur à 7,35...), radiologiques (épanchement pleural). Ces éléments permettent d'orienter la prise en charge thérapeutique.

C. Prise en charge thérapeutique

Les recommandations de la Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU) de 2006 **(1)** proposent le calcul du Score de Fine ou Pneumonia Severity Index (PSI) **(Annexe 5)(3)**. Ce score permet de répartir les patients en 5 groupes selon la gravité de la PAC, chaque groupe ayant une probabilité croissante de mortalité.

Des recommandations, détaillées dans la partie Matériel et Méthodes, ont ainsi été établies concernant :

- la réalisation d'une biologie
- les données microbiologiques
- le choix de l'antibiothérapie
- le délai d'introduction d'antibiothérapie
- la durée de l'antibiothérapie
- l'orientation du patient

II. Contexte des urgences du Centre Hospitalier de Valenciennes (CHV)

Le CHV est un hôpital de référence au sud du département du Nord. Avec une capacité de 2000 lits, il est le deuxième plus grand hôpital de la région après le CHRU de Lille.

Le service des urgences représente plus de 53000 passages en 2013 dont 22000 hospitalisations (soit un taux d'hospitalisation de 42,5 %). Les patients sont pris en charge par les médecins urgentistes ou par les internes de spécialités médicales avec une validation systématique par un médecin sénior, garantissant une prise en charge optimale. Le CHV dispose d'un dossier informatisé grâce au logiciel *FIRSTNET*®.

C'est aussi un centre d'étude important, permettant le recueil de nombreuses données sur un large échantillon de population.

En l'absence de protocole standardisé concernant la PAC, il paraît intéressant d'optimiser sa prise en charge par les médecins urgentistes grâce à une évaluation des pratiques professionnelles.

III. Objectifs de l'étude

L'objectif principal de l'étude est d'évaluer la prise en charge thérapeutique (le choix d'antibiothérapie, son délai d'introduction et le devenir des patients) des PAC aux urgences du CHV comparée aux recommandations de la SFMU, en 2014.

Les objectifs secondaires sont de décrire la prise en charge diagnostique proposée par les urgentistes, l'évolution des patients à 48 heures d'hospitalisation et

de rechercher une association statistiquement significative entre le score de Fine, le choix de l'antibiothérapie, son délai d'introduction et le devenir et l'évolution des patients.

MATERIELS ET METHODES

I. Type d'étude

Il s'agit d'une étude épidémiologique, observationnelle, descriptive, rétrospective et mono-centrique par échantillonnage. Elle étudie la prise en charge des PAC aux urgences du CHV. L'objectif est de réaliser une évaluation des pratiques professionnelles des urgentistes de l'hôpital dans le but d'améliorer leur formation et d'optimiser la prise en charge des PAC diagnostiquées aux urgences.

II. Critères d'inclusion

Ont été inclus dans cette étude tous les patients admis aux urgences du centre hospitalier de Valenciennes, quel que soit le secteur de soins, en 2014, dont le diagnostic retenu par l'urgentiste était PAC, selon la Classification statistique Internationale des Maladies et des problèmes de santé connexes, 10^e révision (CIM 10) **(6)**.

N'ont été retenues dans cette population que les pneumopathies communautaires, c'est-à-dire survenant en milieu extra-hospitalier ou dans les 48 premières heures d'hospitalisation **(1)**.

III. Critères d'exclusion

Ont été exclues toutes les pneumopathies identifiées comme infections nosocomiales, de réanimation, de l'immunodéprimé, selon les recommandations de la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR)(7).

Les infections nosocomiales sont définies comme une pneumopathie survenant dans un délai d'au moins 48 heures ou un délai supérieur à la période d'incubation après le début d'hospitalisation. Sont exclues les pneumonies d'inhalation favorisées par les troubles de conscience ou de déglutition antérieurs à l'admission et non liés aux soins initiaux (8,9).

IV. Déroulement

Les patients inclus dans l'étude se sont présentés aux urgences du centre hospitalier de Valenciennes de janvier à décembre 2014.

Les données ont été recueillies auprès du Département d'Information Médicale du CHV et consultées avec l'accord du chef de service des urgences (**Annexe 1**). Une déclaration interne à la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés a été effectuée. (**Annexe 2**)

Les données sont extraites des dossiers médicaux des patients dont le diagnostic CIM-10 était pneumopathie (6) :

- J128, autres pneumopathies virales
- J129, pneumopathie virale, sans précision
- J13, pneumopathie due à *Streptococcus pneumoniae*
- J152, pneumopathies dues à des Staphylocoques
- J158, autres pneumopathies bactériennes

- J159, pneumopathie bactérienne, sans précision
- J171, pneumopathie au cours de maladies virales classées ailleurs
- J180, bronchopneumopathie, sans précision
- J181, pneumopathie lobaire, sans précision
- J188, autres pneumopathies, micro-organisme non précisé
- J189, pneumopathie, sans précision
- J690, pneumopathie due à des aliments et des vomissements,
- J851, abcès du poumon avec pneumopathie

Le recueil des données s'est déroulé d'avril à mai 2015 grâce au logiciel *FIRSTNET*® utilisé aux urgences de Valenciennes et permettant d'accéder aux constantes du patient, aux observations médicales et para-médicales des urgences et des autres services de l'hôpital (sauf réanimation, chirurgie et soins de suite et de réadaptation), aux résultats biologiques et d'imagerie, aux traitements administrés.

Le nombre de dossiers nécessaires pour l'évaluation des pratiques professionnelles a été estimé à 150.

Parmi les 577 dossiers retenus, un tirage au sort a été effectué grâce au logiciel informatique *EXCEL*®. (**figure 2**)

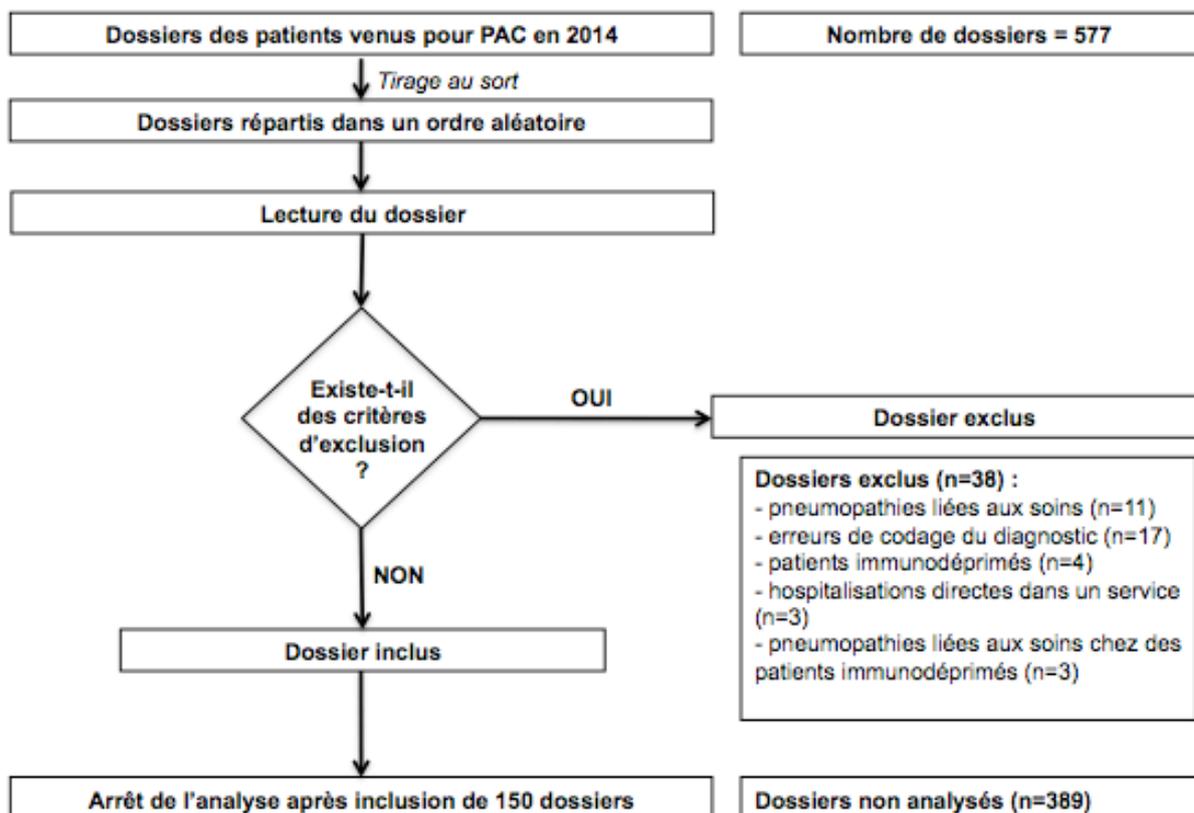
A la lecture du dossier d'un patient, les critères d'inclusion et d'exclusion ont été vérifiés. Ainsi, 38 dossiers ont été exclus pour les raisons suivantes :

- 11 dossiers concernaient des pneumopathies nosocomiales. Ils correspondaient à la définition précédemment expliquée et cela était indiqué clairement dans le courrier de sortie
- 17 dossiers correspondaient à des erreurs de codage du diagnostic selon la classification CIM-10
- 4 dossiers concernaient des patients immunodéprimés

- 3 dossiers concernaient des patients hospitalisés directement dans un service sans avoir été examinés aux urgences
- 3 dossiers concernaient des pneumopathies nosocomiales chez des patients immunodéprimés

Au total, 188 dossiers ont donc été traités jusqu'à obtenir un échantillon de 150 patients.

Figure 2 : Diagramme de flux. Méthode d'inclusion des dossiers.



V. Données recueillies

Pour chaque patient, les informations suivantes ont été recueillies (**Annexe 3**) :

- l'âge, le sexe
- le mois de passage aux urgences
- les motifs principaux (trois au maximum) de venue aux urgences, définis en Zone d'Accueil et d'Orientation (ZAO). Ils sont répartis en plusieurs catégories principales :
 - dyspnée (décompensation respiratoire, désaturation, détresse respiratoire, dyspnée, arrêt respiratoire),
 - autres symptômes respiratoires (toux, expectorations, encombrement),
 - infection respiratoire (bronchite, pneumopathie, surinfection bronchique),
 - inhalation,
 - pathologie respiratoire non infectieuse (asthme, pneumothorax)
 - symptômes généraux (altération de l'état général, déshydratation, malaise, tachycardie, marbrures)
 - fièvre (hyperthermie, frissons, tremblements, myalgies, syndrome inflammatoire)
 - altération de la conscience (troubles de conscience, coma, somnolence)
 - troubles cognitifs (confusion, troubles du comportement, agitation)
 - céphalées
 - douleur thoracique

- décompensation cardiaque (décompensation cardiaque, œdème aigu pulmonaire)
- symptomatologie digestive ou urinaire (douleurs abdominales, vomissements, troubles mictionnels, insuffisance rénale)
- troubles locomoteurs (douleurs dorsales, difficultés à la marche, hématome du pied, chute, douleur d'épaule)
- les motifs de passage aux urgences d'origine respiratoire (dyspnée, autres symptômes respiratoires, infection respiratoire, inhalation, pathologie respiratoire non infectieuse)
- l'existence d'une allergie
- les co-morbidités renseignées dans le logiciel
 - insuffisance cardiaque chronique
 - maladie cérébro-vasculaires (accident vasculaire cérébral, accident ischémique transitoire, démence vasculaire)
 - insuffisance rénale chronique
 - maladie hépatique (cirrhose ou autre hépatopathie chronique)
 - maladie respiratoire (Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive (BPCO), silicose, insuffisance respiratoire chronique, asthme)
 - maladie néoplasique active
 - éthylisme chronique
 - diabète
 - hospitalisation récente (dans le mois)
 - troubles psychiatriques
 - troubles cognitifs
 - perte d'autonomie

- les critères diagnostiques de pneumopathie
 - constantes : tachycardie (fréquence cardiaque supérieure à 90bpm), polypnée (fréquence respiratoire supérieure à 20 cycles/min), hyperthermie (température corporelle supérieure à 38°C)
 - anamnèse : présence d'une toux, d'une dyspnée, d'une douleur thoracique, d'expectorations
 - examen clinique : présence d'une matité à la percussion du thorax, de crépitants à l'auscultation pulmonaire, d'autres signes à l'auscultation
 - biologie sanguine effectuée : leucocytes supérieurs à 11 000/mm³, CRP supérieure à 11 mg/l
 - Radiographie effectuée : radiographie thoracique normale, retrouvant un syndrome alvéolaire, un syndrome interstitiel ou non contributive. Il est précisé si la radiographie a été interprétée et retranscrite par l'urgentiste dans l'observation médicale ou si l'interprétation a été effectuée lors du recueil de données
 - Scanner thoracique effectué : interprété par le radiologue comme normal, avec un foyer de condensation alvéolaire en faveur d'une PAC ou non contributif
- les critères de gravité
 - cliniques : atteinte des fonctions supérieures (troubles de conscience, confusion), hypotension artérielle (pression artérielle systolique inférieure à 90 mmHg), fréquence respiratoire supérieure à 30 cycles par minutes, température corporelle supérieure à 40°C ou inférieure à 36°C, fréquence cardiaque supérieure ou égale à 125 bpm
 - inhalation

- difficultés de prise en charge ambulatoire : mauvaise observance thérapeutique prévisible, isolement social, précarité,
- impossibilité de prise du traitement par voie orale
- institutionnalisation
- biologiques : pH artériel inférieur à 7,35, urémie supérieure ou égale à 11 mmol/l, natrémie inférieure à 130 mmol/l, hémocrite inférieure à 30%, hypoxémie avec une Pression partielle Artérielle en oxygène (PaO₂) inférieure à 60 mmHg à la gazométrie artérielle
- radiographique : présence d'un épanchement pleural
- les examens bactériologiques réalisés :
 - hémocultures
 - Examen Cyto-Bactériologique des Crachats (ECBC)
 - antigénuries de *Legionella pneumophila* et *Streptococcus pneumoniae*
- les avis spécialisés demandés :
 - aux pneumologues
 - aux réanimateurs

L'avis des médecins infectiologues n'a pas été pris en compte car le service spécialisé a ouvert au cours de la période de recueil (novembre 2014).

- l'antibiothérapie
 - prescrite et administrée aux urgences
 - l'administration d'une antibiothérapie dans les 24 premières heures si elle n'avait pas été débutée aux urgences

- le délai d'introduction de l'antibiothérapie efficace contre les bactéries responsables de la PAC (délai entre l'heure de création de la note infirmière en ZAO et l'heure d'administration de l'antibiothérapie)
- le délai d'introduction de la première antibiothérapie si celle-ci n'était ni adaptée aux recommandations ni efficace
- la durée d'antibiothérapie prescrite à la sortie des urgences ou à la sortie d'hospitalisation
- l'administration d'une oxygénothérapie
- l'orientation du patient :
 - retour à domicile
 - hospitalisation à l'Unité d'Hospitalisation de Très Courte Durée (UHTCD) (pour une réévaluation, un avis spécialisé, une fin de vie ou en attente d'une place d'hospitalisation)
 - hospitalisation dans un service de médecine
 - hospitalisation en réanimation
 - transfert dans un autre hôpital
 - décès dans le service des urgences
- la réévaluation à 48 heures des patients hospitalisés
 - confirmation du diagnostic
 - évolution clinique du patient : amélioration, stabilisation, dégradation
 - modification de l'antibiothérapie : décrémentation, incrémentation, modification pour adaptation aux recommandations, arrêt
- Devenir final du patient
 - durée d'hospitalisation
 - devenir final (retour à domicile, décès)

- Scores calculés lors de l'analyse des données
 - score de Fine (**Annexe 5**)
 - score CRB 65
 - score ATS
- Recommandations. Ces informations ont été choisies selon les recommandations de la SFMU (**1**), concernant :
 - la réalisation d'une biologie : Il est recommandé de réaliser une biologie aux groupes 3 à 5 du score de Fine.
 - les données microbiologiques, il est recommandé d'effectuer des hémocultures et un ECBC pour les patients hospitalisés en dehors d'un service de réanimation (score de Fine 3 et 4). En réanimation, il convient d'effectuer également la détection des antigènes urinaires pneumocoque et *legionella* (**1**).
 - le choix de l'antibiothérapie : en ambulatoire un patient sans co-morbidité recevra de l'amoxicilline. En présence de co-morbidités, on utilisera l'association amoxicilline-acide clavulanique. En institution, la ceftriaxone peut également être employée. Pour les patients atteints de PAC non sévères et qui seront hospitalisés, l'amoxicilline est administrée s'ils n'ont pas de co-morbidité, sinon l'amoxicilline-acide clavulanique et la ceftriaxone seront choisies. Pour les PAC sévères, chez un patient jeune sans co-morbidité il convient d'utiliser de la ceftriaxone ou du cefotaxime en bithérapie avec un macrolide ou de la lévofloxacine. Chez un patient âgé ou avec co-morbidités, on emploiera de la ceftriaxone ou du cefotaxime en bithérapie avec de la lévofloxacine. D'autres choix sont possibles, détaillés en annexe (**Annexe 4**). Si l'antibiothérapie n'était pas

adaptée aux recommandations, il a été évalué si elle avait pour autant été efficace (une antibiothérapie avec un spectre trop large mais couvrant les germes habituels avait été administrée). Si aucune antibiothérapie n'avait été débutée aux urgences, c'est l'antibiothérapie débutée dans les 24 premières heures d'hospitalisation qui a été prise en compte.

- le délai d'introduction de l'antibiothérapie, il doit être inférieur à 120 minutes pour les patients du groupe 5. Pour les autres groupes, l'antibiothérapie doit être débutée dans les 6 heures, (idéalement dans les 4 heures) **(10,11)**.

- la durée d'antibiothérapie a été estimée comme adaptée aux recommandations si elle était entre 7 et 14 jours.

- l'orientation du patient a été déclarée comme adaptée si elle correspondait aux recommandations de la SFMU. Elles proposent la recherche de facteurs empêchant le traitement ambulatoire soit la présence de co-morbidités décompensées (BPCO, alcoolisme, diabète, insuffisance cardiaque chronique, néoplasie, maladie hépatique, cérébro-vasculaire ou rénale), l'instabilité hémodynamique, l'impossibilité de prise de traitement par voie orale, l'hypoxémie aiguë, la présence de troubles psychiatriques. Ces facteurs sont en effet considérés comme favorisant les PAC **(12)**, et influencent leur pronostic **(11)**. Si le patient présente un de ces éléments, une hospitalisation doit lui être proposée. Sinon, il convient de calculer le score de Fine et le score CRB 65 **(Annexe 5)(3)**. Les patients ayant un score de Fine du groupe 1 et 2 avec un CRB à 0 peuvent bénéficier d'un traitement ambulatoire. Les patients ayant un score de Fine du groupe 3 peuvent relever d'une prise en charge en UHTCD. Les

patients du groupe 4 doivent être hospitalisés en secteur conventionnel. Les patients du groupe 5 doivent bénéficier de l'avis d'un réanimateur pour discuter d'une hospitalisation en réanimation en s'aidant des scores CRB 65 et ATS. Cette démarche a été validée selon l'équipe de « Pneumonia PORT ». Cependant, le ressenti du médecin prime sur ces scores et peut justifier l'hospitalisation **(13)**.

VI. Analyse des données

Les données ont été saisies dans un fichier EXCEL® et analysées grâce au logiciel R.3.1.3. La population et la réponse à l'objectif principal étaient décrites au moyen d'une analyse descriptive univariée. La réponse aux objectifs secondaires était obtenue par une série d'analyses bivariées (tests de Chi-2, tests non paramétriques de Wilcoxon indépendant et tests non paramétriques de Kruskal Wallis) dont le résultat était considéré comme significatif si p était inférieur à 0.05.

RESULTATS

I. Description de la population

L'âge des patients allait de 17 à 100 ans. La moyenne d'âge était 73,7 ans (Intervalle de Confiance à 95% (IC95%) [71,003-76,491]).

La population était composée de 51% d'hommes (n=76 IC95% [42,42-58,87]).

Le mois de venue aux urgences le plus fréquent était le mois de novembre (n=18 soit 12% IC95% [7,46-18,55]), le moins fréquent celui d'août (n=6 soit 4% IC95% [1,64-8,89]). (tableau 1)

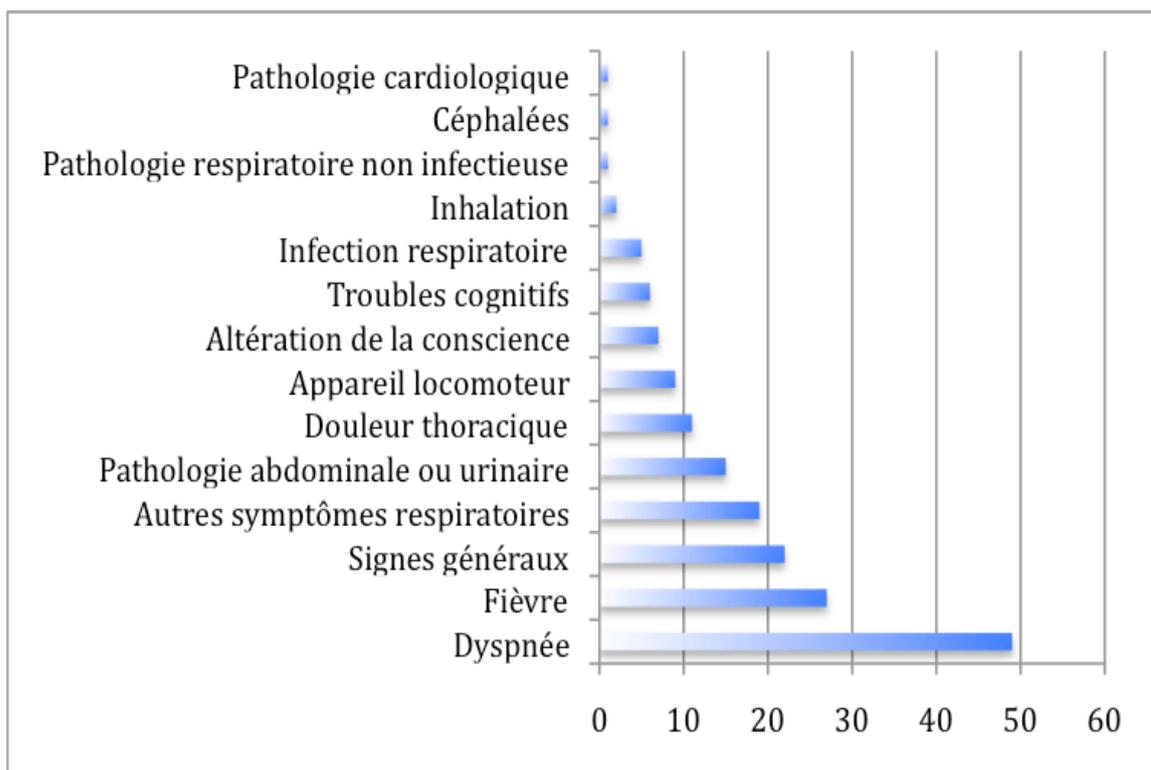
Tableau 1 : Mois de venue aux urgences

	Effectif	Pourcentage	IC à 95%
Janvier	16	11	[6.41-17.01]
Février	14	9	[5.39-15.45]
Mars	13	9	[4.88-14.66]
Avril	14	9	[5.39-15.45]
Mai	12	8	[4.39-13.86]
Juin	11	7	[3.9-13.06]
Juillet	10	7	[3.42-12.25]
Août	6	4	[1.64-8.89]
Septembre	10	7	[3.42-12.25]
Octobre	11	7	[3.9-13.06]
Novembre	18	12	[7.46-18.55]
Décembre	15	10	[5.9-16.23]
Total.valides	150	100	-

Les motifs de venue principaux étaient la présence d'une dyspnée pour 49% des patients (n=74 IC95% [41,13-57,58]), d'une fièvre pour 27% des patients (n=41 IC95% [20,54-35,32]), de symptômes généraux pour 22% des patients (n=33 IC95% [15,83-29,64]) (**figure 3**).

Ainsi, 65% des patients se présentaient aux urgences avec un motif de venue d'origine respiratoire (n=97 IC95% [56,4-72,17]).

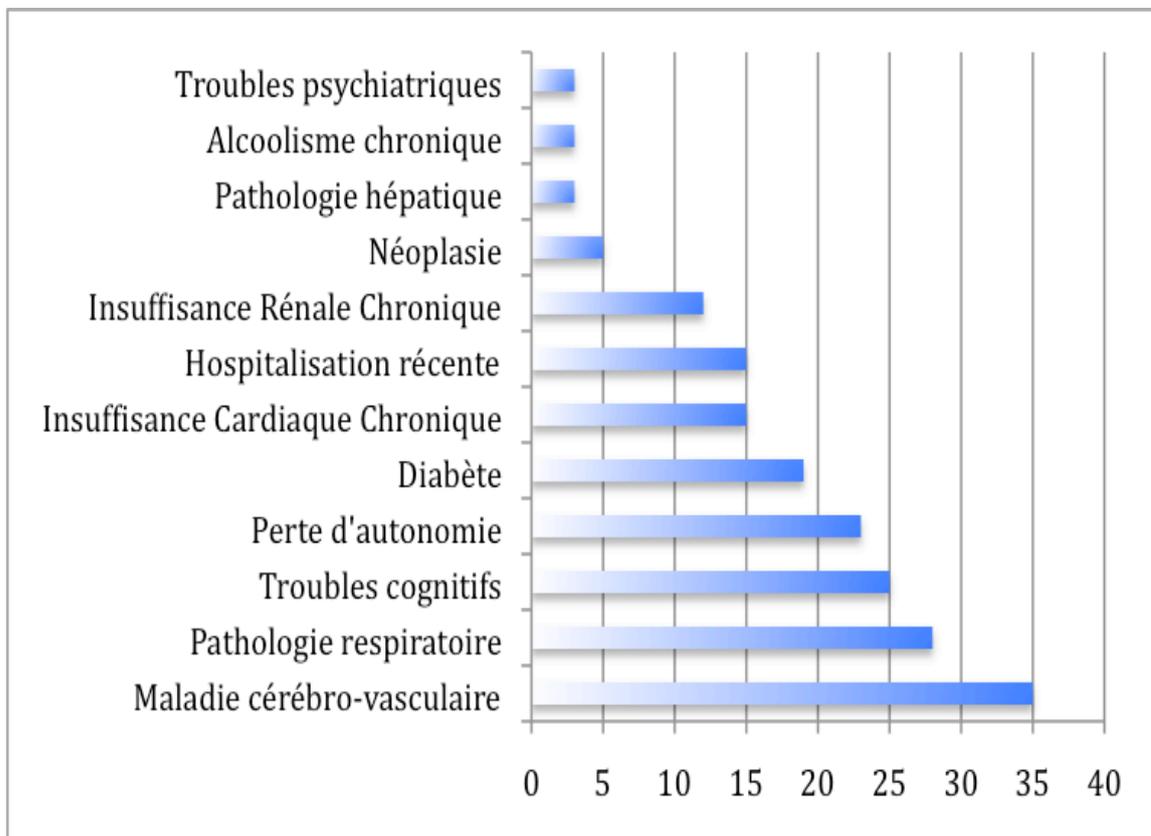
Figure 3 : Motifs principaux de venue aux urgences (pourcentage)



Au total, 9 patients présentaient une allergie à un antibiotique (soit 6% IC95% [[2,96-11,42]) dont 6 aux pénicillines, 1 à l'amoxicilline-acide clavulanique, 1 à la josacine et 1 à la néomycine.

Les principaux antécédents des patients étaient une maladie cérébro-vasculaire (n=52 soit 35% IC95% [27,21-42,92]) et une pathologie respiratoire (n=42 soit 28% IC95% [21,13-36,02]). **(figure 4)**

Figure 4 : Co-morbidités des patients (pourcentage)



II. Prise en charge diagnostique

D. Critères diagnostiques

Concernant les constantes, 58% des patients présentaient une tachycardie (n=87 IC95% [49,67-65,92]), 45% présentaient une hyperthermie (n=45 IC95% [36,62-52,99]) et 23% avaient une polypnée (n=34 IC95% [16,41-30,36]).

Le signe fonctionnel respiratoire le plus présent était la dyspnée (n=84 soit 56% IC95% [47,67-64,01]). On notait ensuite dans cet ordre la toux, les expectorations et enfin la douleur thoracique. **(tableau 2)**

Tableau 2 : Signes fonctionnels respiratoires

	Effectif	Pourcentage	IC à 95%	Valides	Manquantes
Dyspnée	84	56	[47.67-64.01]	150	0
Toux	61	41	[32.82-49]	150	0
Expectorations	39	26	[19.35-33.91]	150	0
Douleur	20	13	[8.53-20.08]	150	0

La présence d'une matité à la percussion du thorax n'était décrite chez aucun patient (IC95% [0-2,43]).

La présence de crépitants à l'auscultation pulmonaire était décrite chez 44% des patients (n=66 IC95% [35,99-52,33]).

On ne retrouvait aucun autre bruit à l'auscultation pulmonaire dans 53% des cas (n=79 IC95% [44,38-60,81]). Une diminution du murmure vésiculaire était retrouvée dans 13% (n=20 IC95% [8,53-20,08]) des auscultations pulmonaires. **(tableau 3)**

L'auscultation pulmonaire était donc normale chez 24% des patients (n=36 IC95% [17,2-30,8]).

Tableau 3 : Bruits à l'auscultation pulmonaire (sauf crépitants)

	Effectif	Pourcentage	IC à 95%
0	79	53	[44.38-60.81]
diminution_mv	20	13	[8.53-20.08]
encombrement	7	5	[2.06-9.75]
rales_bronchiques	11	7	[3.9-13.06]
ronchis	18	12	[7.46-18.55]
sibilants	15	10	[5.9-16.23]
Total.valides	150	100	-

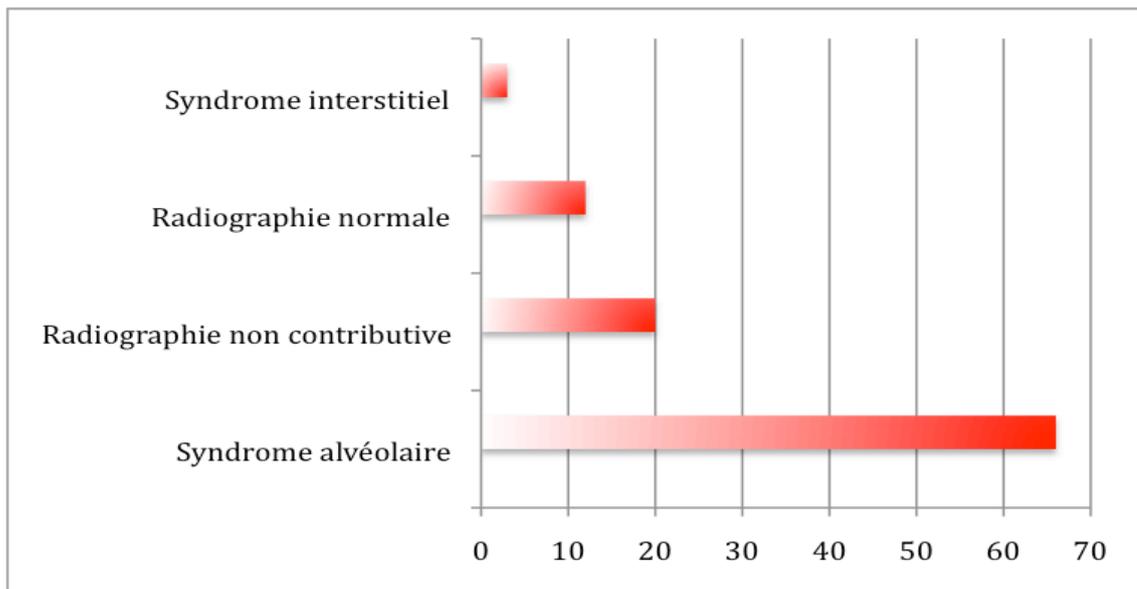
0 : auscultation normale, diminution_mv : diminution du murmure vésiculaire

Une biologie était effectuée chez 100% des patients (n=150 IC95% [97,57-100]). On retrouvait une hyperleucocytose dans 57% des cas (n=85 IC95% [48,34-64,65]) et une augmentation de la Protéine C Réactive (CRP) dans 95% des cas (n=141 IC95% [89,34-97,48]).

Une radiographie thoracique était effectuée chez 96% des patients (n=144 IC95% [92,9-99,1]). Elle retrouvait dans 66% des cas un syndrome alvéolaire (n=97 IC95% [58,3-73,6]). Elle est normale dans 12% des cas (n=18 IC95% [7,67-19,04]).

(figure 5)

Pour 43 patients (soit 29% IC95% [22,35-37,65]), l'interprétation de la radiographie thoracique n'était pas écrite dans le dossier médical informatisé. Elle a donc été effectuée lors du recueil de données.

Figure 5 : Résultats de la radiographie thoracique (pourcentage)

Un scanner thoracique était réalisé chez 17% des patients (n=25 IC95% [11,27-23,82]) à la recherche principalement d'une embolie pulmonaire. Il retrouvait dans 96% des cas (n=24 IC95% [88,3-100]) un syndrome de condensation pulmonaire en faveur d'une PAC. Il était non contributif pour 1 patient (soit 4% IC95% [3,7-11,7]).

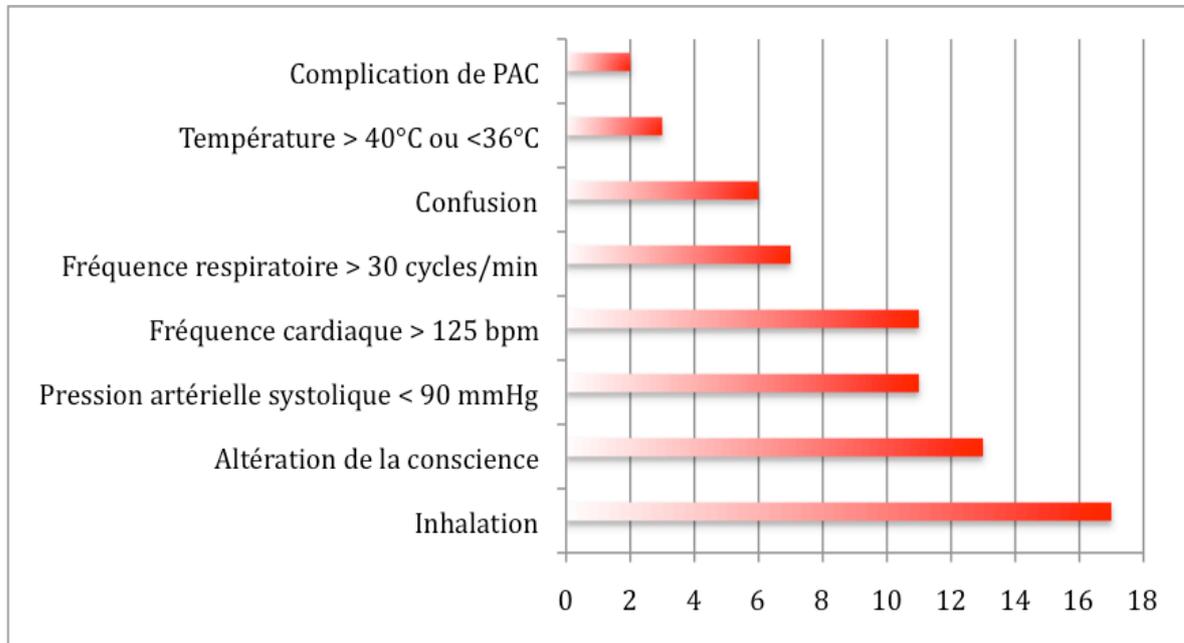
E. Critères de gravité cliniques, biologiques et radiologiques

Des critères de gravité cliniques étaient relevés chez 48% des patients (n=72 IC95% [40-56]). On retrouvait une pneumopathie d'inhalation chez 17% des patients (n=26 IC95% [11,83-24,55]) et une altération de la conscience chez 13% des patients (n=19 IC95% [7,99-19,32]). **(figure 6)**

Des difficultés à la prise en charge ambulatoire (mauvaise observance thérapeutique, précarité, isolement social) étaient décrites chez 7 patients (soit 5% IC95% [2,06-9,75]). Une impossibilité de prise des traitements par voie orale était

retrouvée chez 4 patients (soit 3% IC95% [0,73-6,69]). De plus, 31 patients (soit 21% IC95% [14,67-28,2]) étaient institutionnalisés.

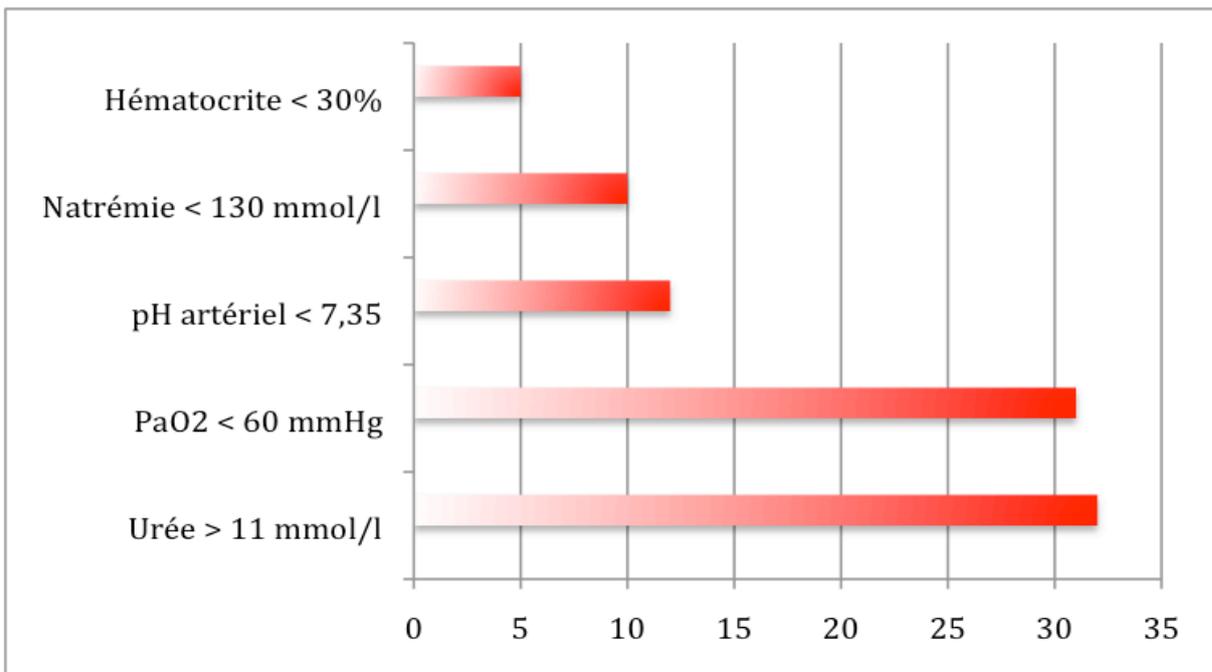
Figure 6 : Critères de gravité cliniques (pourcentage)



Concernant les critères de gravité biologique, on retrouvait une augmentation de l'urée (urémie supérieure ou égale à 11 mmol/l) chez 32% des patients (n=48 IC95% [24,76-40,18]). Une hypoxémie (PaO₂ inférieure à 60 mmHg à la gazométrie artérielle) était présente chez 31% des patients (n=42 IC95% [23,76-40,01]).

(figure 7)

Un épanchement pleural était décrit à la radiographie ou au scanner thoraciques chez 11 patients (soit 7% IC95% [3,93-13,14]).

Figure 7 : Critères de gravité biologiques (en pourcentage)

F. Bactériologie

Des hémocultures étaient réalisées chez 44% des patients (n=66 IC95% [35,99-52,33]) et chez 71,6% des patients qui présentaient une hyperthermie (n=48 IC95% [60,8-82,4]).

Un ECBC était réalisé chez 4 patients (soit 3% IC95% [0,73-6,69]).

La recherche des antigènes urinaires de *Legionella pneumophila* et *Streptococcus pneumoniae* étaient réalisés chez 13 patients (soit 9% IC95% [4,88-14,66]) et chez 27,2% des patients hospitalisés en réanimation (n=3 IC95% [0,9-53,2]).

III. Prise en charge thérapeutique

A. Avis spécialisés

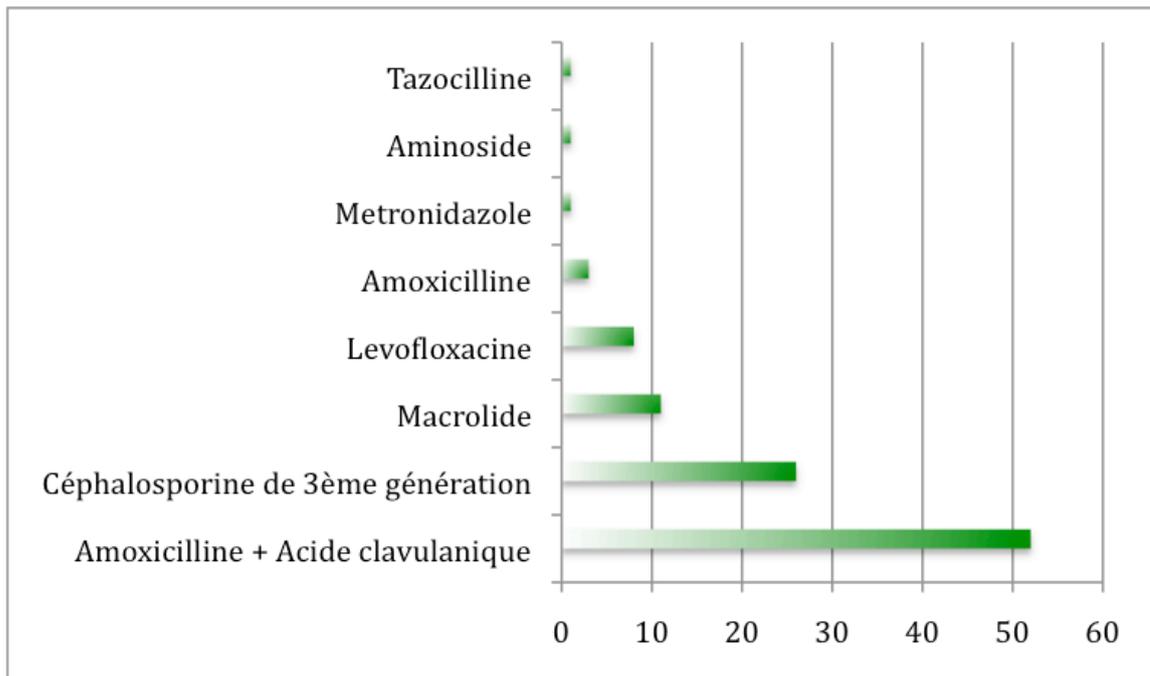
Dans la population de l'étude, 34% des patients (n=51 IC95% [26,6-42,24]) avaient bénéficié d'un avis auprès d'un pneumologue et 9% des patients (n=14 IC95% [5,39-15,45]) auprès d'un réanimateur.

B. Antibiothérapie

Lors de leur passage aux urgences, 82% des patients (n=123 IC95% [75,9-88,1]) bénéficiaient d'une antibiothérapie, c'est-à-dire qu'elle était prescrite et administrée aux urgences pour les patients hospitalisés ou qu'une ordonnance de sortie était remise aux patients pris en charge en ambulatoire.

Parmi les patients n'ayant pas reçu d'antibiothérapie aux urgences, 59,3% (n=16 IC95% [40,8-77,8]) ont bénéficié d'une antibiothérapie précoce (dans les 24 premières heures) en hospitalisation.

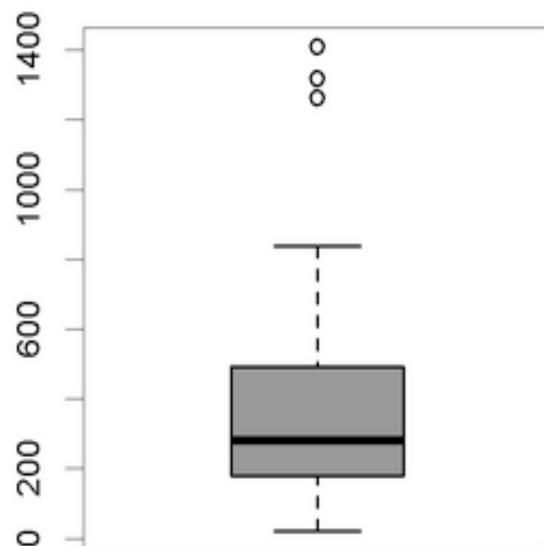
Parmi les antibiothérapies prescrites, un traitement par amoxicilline et acide clavulanique (AAC) était administré dans 50,6% des cas (n=78 IC95% [42,7-52,5]). Un traitement par céphalosporine de troisième génération (C3G) était prescrit dans 25,3% des cas (n=39 IC95% [18,4-32,2]). **(figure 8)**

Figure 8 : Antibiothérapies administrées aux urgences (en pourcentage)

Le délai moyen d'introduction d'une antibiothérapie efficace était 348,351 minutes (IC95% [306.273 ; 390.428]) soit environ 5,8 heures. (**tableau 4, figure 9**).

Tableau 4, figure 9 : Délai d'introduction d'une antibiothérapie efficace

	valeur
Effectif	134
Moyenne	348.351
Ecart type	246.256
IC 95%	[306.273 ; 390.428]
Minimum	22
Quartile 1	180
Mediane	280.5
Quartile 3	492.75
Maximum	1409
Manquante	16



Ordonnées : Délai (en minutes)

Parmi ces patients, 5 avaient reçu une première antibiothérapie qui n'était ni adaptée aux recommandations ni considérée comme efficace contre les bactéries responsables de la PAC. Le délai moyen d'introduction de cette antibiothérapie était 101,47 minutes (IC95% [0 ; 250,963]) soit 1,7 heures.

Le délai moyen d'introduction d'une antibiothérapie efficace chez les patients du groupe 5 du score de Fine (24 patients) était de 321,83 minutes (IC95% [241,09 ; 402,57]) soit environ 5,4 heures.

Le délai moyen d'introduction d'une antibiothérapie efficace chez les patients hospitalisés en réanimation (11 patients) était 164,272 minutes (IC95% [87,381 ; 241,162]) soit environ 2,7 heures.

La durée moyenne d'antibiothérapie était 9,07 jours (IC95% [8,411 ; 9,735]).

C. Oxygénothérapie

Aux urgences, 74% des patients (n=111 IC95% [66,09-80,65]) ont bénéficié d'une oxygénothérapie.

Chez les patients hypoxiques, 95,2% (n=40 IC95% [88,7-100]) ont bénéficié d'une oxygénothérapie.

D. Devenir initial

A la sortie des urgences, 53% des patients (n=80 IC95% [45,04-61,46]) étaient hospitalisés dans un service de médecine (médecine polyvalente, court séjour gériatrique, pneumologie, cardiologie, gastro-entérologie, maladies infectieuses, neurologie, néphrologie, oncologie). L'hospitalisation dans le service d'UHTCD concerne 35% des patients (n=52 IC95% [27,21-42,92]) pour des indications

différentes : nécessité d'une surveillance ou d'un avis spécialisé avant le retour à domicile, absence de place disponible pour une hospitalisation et accompagnement de fin de vie. 7% des patients ont été hospitalisés en réanimation (n=11 IC95% [3,9-13,06]). (tableau 5)

Tableau 5 : Devenir des patients à la sortie des urgences

	Effectif	Pourcentage	IC à 95%
deces	1	1	[0.02-3.66]
medecine	80	53	[45.04-61.46]
rad	4	3	[0.73-6.69]
reanimation	11	7	[3.9-13.06]
transfert	2	1	[0.16-4.73]
uhtcd	52	35	[27.21-42.92]
Total.valides	150	100	-

rad : retour à domicile

IV. Devenir en hospitalisation

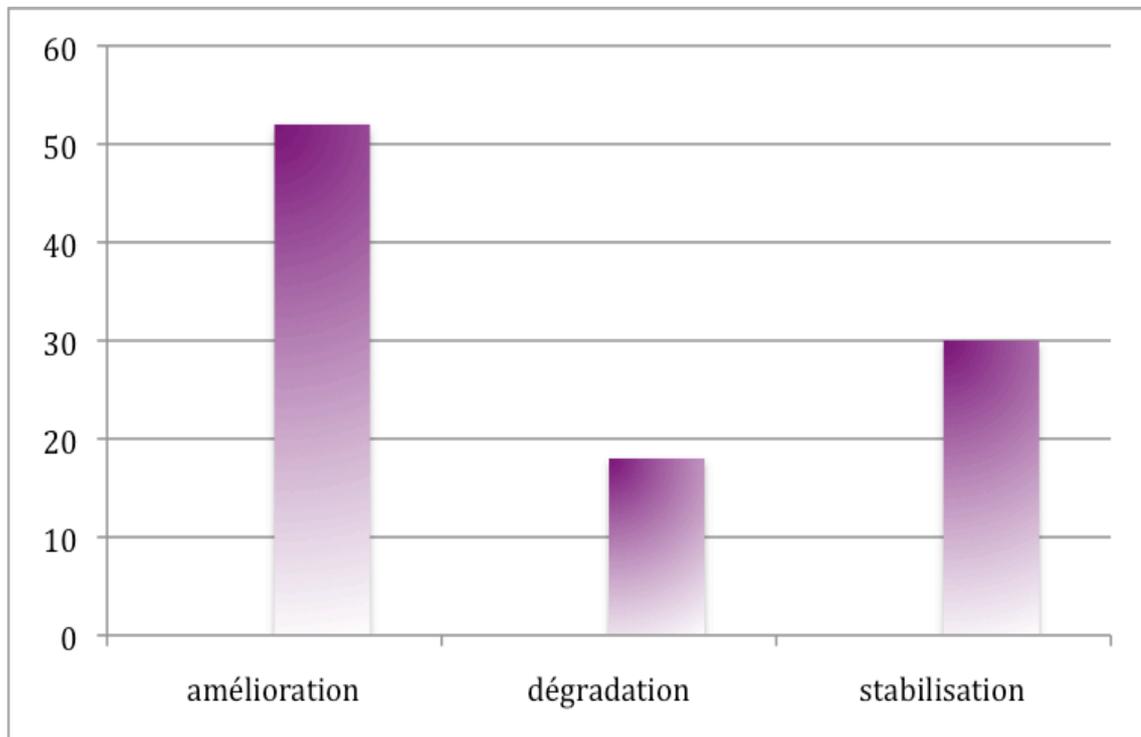
A. Réévaluation à 48 heures

A 48 heures d'hospitalisation, le diagnostic de PAC était confirmé chez 95% des patients (n=124 IC95% [88,89-97,64]). Les données sont manquantes pour 19 dossiers (transferts, retours à domicile, sorties de l'UHTCD).

Dans le dossier informatisé, on retrouvait une amélioration clinique chez 52% des patients (n=60 IC95% [[42,7-61,5]) et une dégradation pour 18% des patients

(n=21 IC95% [11,91-26,79]). Les données de 35 dossiers sont manquantes (retours à domicile, retours à domicile après hospitalisation en UHTCD, transferts, services non informatisés). **(figure 10)**

Figure 10 : Evolution clinique du patient à 48 heures d'hospitalisation (pourcentage)



L'antibiothérapie a été modifiée dans les 48 heures d'hospitalisation chez 50,8% des patients (n=61 IC95% [41,8-59,7]). Les données de 30 dossiers étaient manquantes (retours à domicile, retours à domicile après hospitalisation en UHTCD, transferts, services non informatisés).

Parmi ces 61 modifications d'antibiothérapie, 67% (n=41 IC95% [53,88-78,37]) concernaient une incrémentation thérapeutique, principalement par l'ajout d'un macrolide. Une décrémentation de l'antibiothérapie a été réalisée chez 23% des patients. (n=14 IC95% [13,54-35,8]). **(tableau 6)**

Tableau 6 : Type de modification d'antibiothérapie à 48 heures d'hospitalisation

	Effectif	Pourcentage	IC à 95%
arret	5	8	[3.06-18.83]
decrementation	14	23	[13.54-35.8]
incrementation	41	67	[53.88-78.37]
modification	1	2	[0.04-8.8]
Total.valides	61	100	-

modification : adaptation aux recommandations

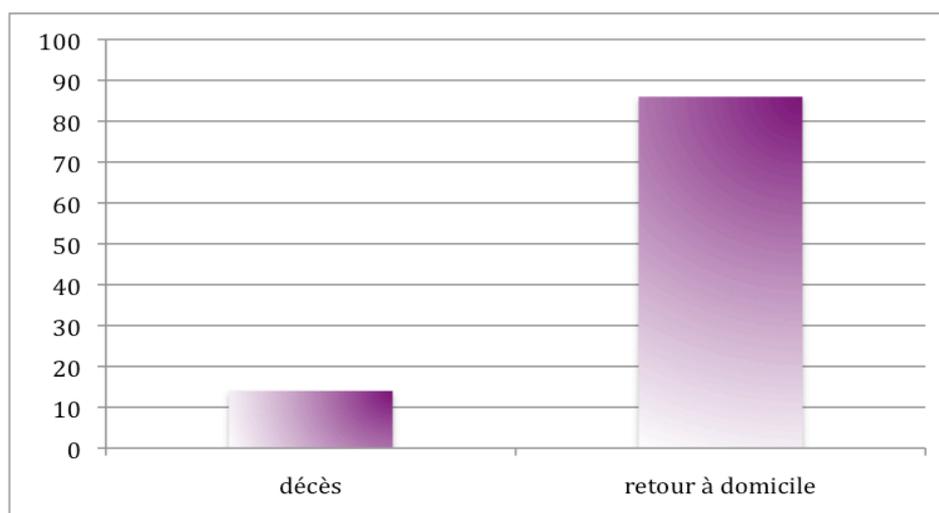
B. Devenir après hospitalisation

La moyenne de durée d'hospitalisation était 10,45 jours (IC95% [8,494 ; 12,406]).

A la sortie d'hospitalisation ou à la sortie des urgences, 86% des patients (n=116 IC95% [78,64-91,1]) retournaient à leur domicile. **(figure 11)**

Les données de 15 dossiers étaient manquantes, il s'agissait de patients transférés dans un autre centre hospitalier.

Figure 11 : Devenir des patients à la sortie d'hospitalisation ou à la sortie des urgences (pourcentage)



V. Comparaison aux recommandations

A. Calcul des scores

La moyenne des scores de Fine était 100,427 (IC95% [94,487 ; 106,366]). Selon le score de Fine, 38% des patients (n=57 IC95% [30,2-45,8]) étaient classés groupe 4. (tableau 7)

Tableau 7 : Répartition de la population selon les groupes sur score de Fine

	Effectif	Pourcentage	IC à 95%
Groupe 2	24	16	[10.1-21.9]
Groupe 3	39	26	[19.0-33.0]
Groupe 4	57	38	[30.2-45.8]
Groupe 5	30	20	[13.6-26.4]
Total valides	150	100	

Le score CRB 65 moyen était 1,08 (IC95% [0,964 ; 1,196]).

B. Prélèvement d'une biologie

Le prélèvement d'une biologie a été considéré comme adapté chez 87% des patients (n=131 IC95% [80,68-92,01]). **(figure 12)**

C. Prélèvements bactériologiques

Les prélèvements bactériologiques réalisés ont été considérés comme non-adaptés chez 93% des patients (n=140 IC95% [87,75-96,58]). **(figure 12)**

Les hémocultures n'étaient pas réalisées chez 61,1% des 126 patients (n=77 IC95% [52,6-69,6]) appartenant aux groupes 3 à 5 du score de Fine.

Les hémocultures étaient réalisées chez 76% des 54 patients (n=41 IC95% [64,6-87,4]) appartenant aux groupes 3 à 5 du score de Fine qui présentaient une hyperthermie.

L'ECBC n'était réalisé chez aucun des patients appartenant aux groupes 3 à 5 du score de Fine.

La détection des antigènes urinaires pneumocoque et *legionella* n'était pas réalisée chez 72,7% des 11 patients (n=8 IC95% [46,4-99]) hospitalisés en réanimation.

D. Antibiothérapie

L'antibiothérapie débutée aux urgences a été considérée comme adaptée aux recommandations chez 54% des patients (n=81 IC95% [45,69-62,1]). **(figure 12)**

L'antibiothérapie débutée aux urgences a été considérée comme efficace contre les bactéries responsables du tableau clinique de PAC chez 79% des patients (n=116 IC95% [71,26-85,02]).

Lorsque l'antibiothérapie a été débutée en hospitalisation, elle a été considérée comme adaptée aux recommandations chez 38% des patients (n=18 IC95% [24,32-52,67]).

Le délai d'introduction de l'antibiothérapie a été considéré comme adapté chez 55% des patients (n=77 IC95% [46,74-63,75]). Les données de 11 dossiers étaient manquantes, elles concernaient les patients sortis après leur passage aux urgences, transférés ou hospitalisés dans un service non informatisé. **(figure 12)**

Le délai d'introduction de l'antibiothérapie a été considéré comme adapté chez 40.0% des 30 patients (n=12 IC95% [12,3-67,7]) classés groupe 5 du score de Fine.

Le délai d'introduction de l'antibiothérapie a été considéré comme adapté chez 63.6% des 11 patients (n=7 IC95% [35,2-92,0]) hospitalisés en réanimation.

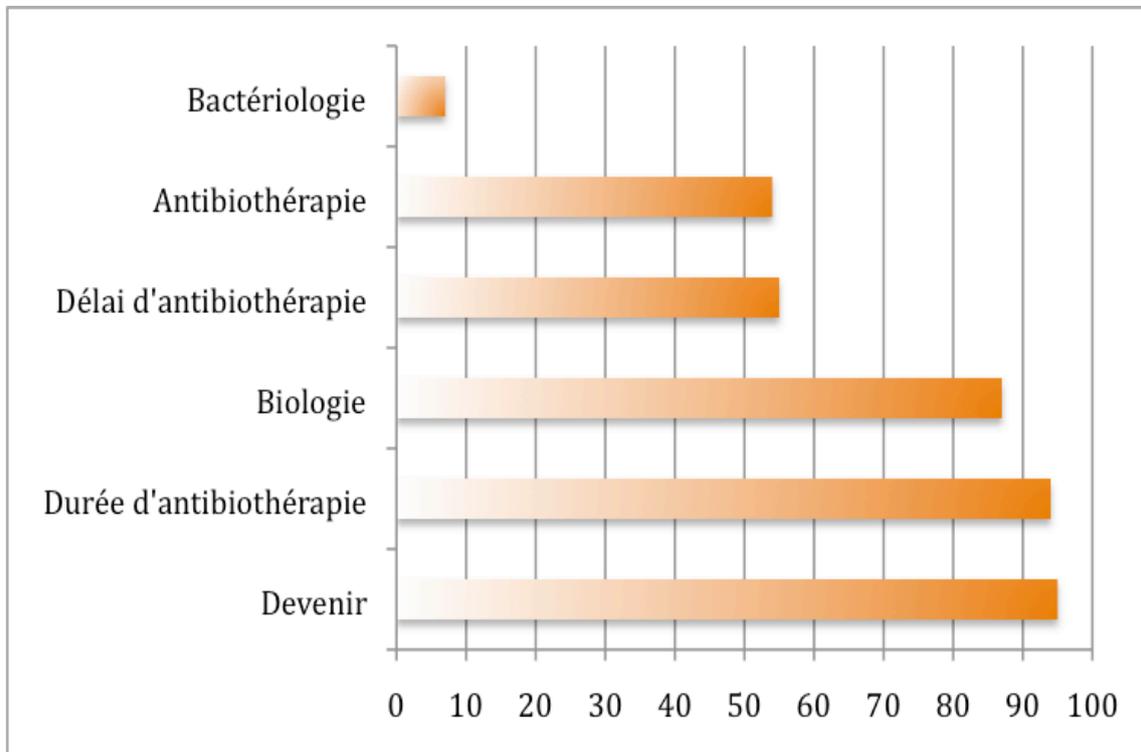
La durée de l'antibiothérapie a été considérée comme adaptée aux recommandations chez 94% des patients (n=101 IC95% [86,64-97,13]). Les données de 42 dossiers étaient manquantes, elles concernaient des patients transférés ou dont le courrier de sortie ne mentionnait pas la durée de l'antibiothérapie. **(figure 12)**

E. Devenir

Le devenir des patients à la sortie des urgences a été considéré comme adapté aux recommandations pour 95% des patients (n=141 IC95% [89,34-97,48]).

(figure 12)

Figure 12 : Pourcentage de dossiers adaptés aux recommandations

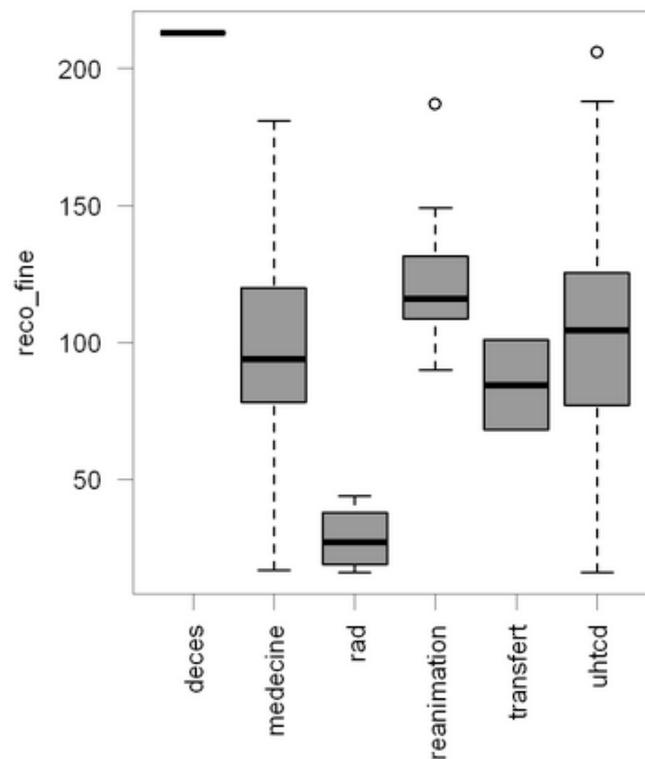


VI. Analyses bi-variées

Cette étude a mis en évidence une association statistiquement significative entre le score de Fine et le devenir du patient à la sortie des urgences, au risque 5%.

(figure 13)

Figure 13 : Recherche d'une association entre le score de Fine et le devenir à la sortie des urgences



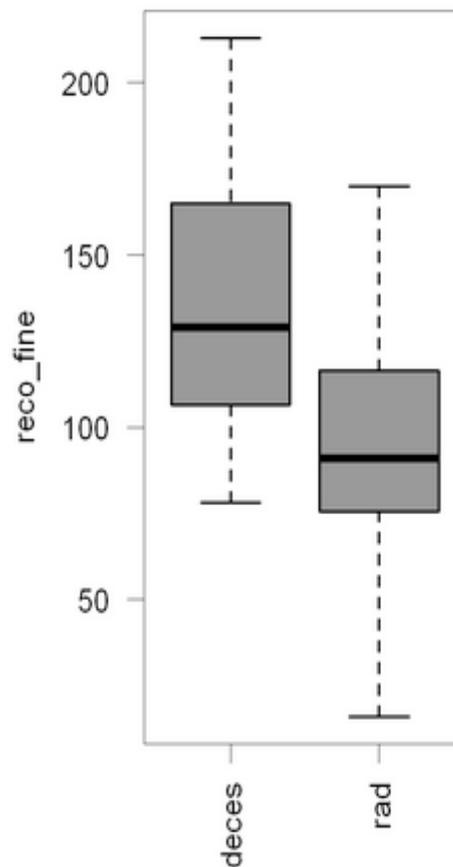
rad : retour à domicile

Test non paramétrique de Kruskal Wallis : $p = 0,0017$

Cette étude a mis en évidence une association statistiquement significative entre le score de Fine et le devenir du patient à la sortie d'hospitalisation, au risque 5%.

(figure 14)

Figure 14 : Recherche d'une association entre le score de Fine et le devenir à la sortie d'hospitalisation



rad : retour à domicile

Test non paramétrique de Wilcoxon indépendant : $p = 4,12e-05$

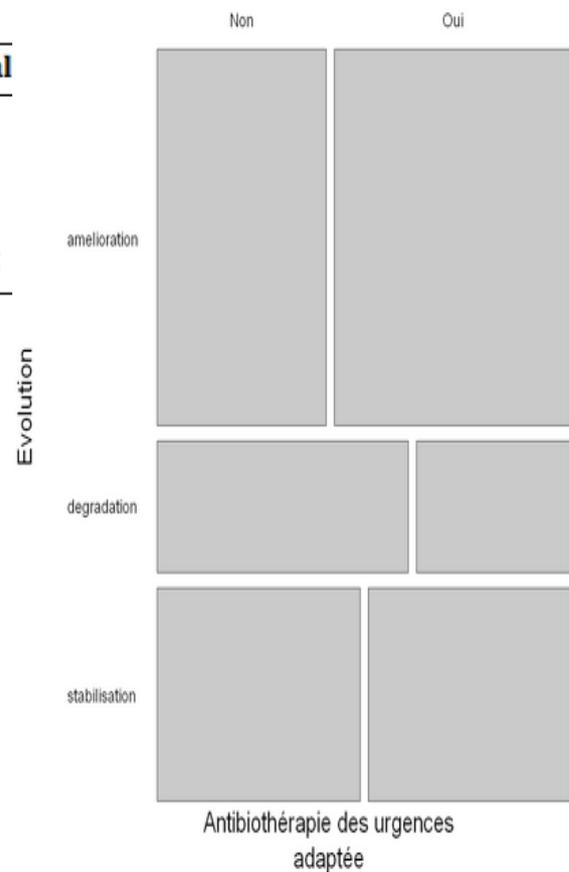
Cette étude n'a pas mis en évidence d'association statistiquement significative entre l'antibiothérapie adaptée aux recommandations et l'évolution clinique du patient à 48 heures, au risque 5%. (**tableau 8, figure 15**)

Tableau 8, figure 15 : Recherche d'association entre l'antibiothérapie adaptée aux recommandations aux urgences et l'évolution clinique du patient à 48 heures

Colonnes : Antibiothérapie des urgences adaptée
lignes : Evolution

	Non	Oui	Total
amelioration	25 (41.67%)	35 (58.33%)	60
degradation	13 (61.9%)	8 (38.1%)	21
stabilisation	17 (50%)	17 (50%)	34
Total	55	60	115

test du chi2 : **p = 0.267**



Cette étude n'a pas mis en évidence d'association statistiquement significative entre l'antibiothérapie adaptée aux recommandations et le devenir du patient à la sortie d'hospitalisation ou des urgences, au risque 5% (**tableau 9, figure 16**)

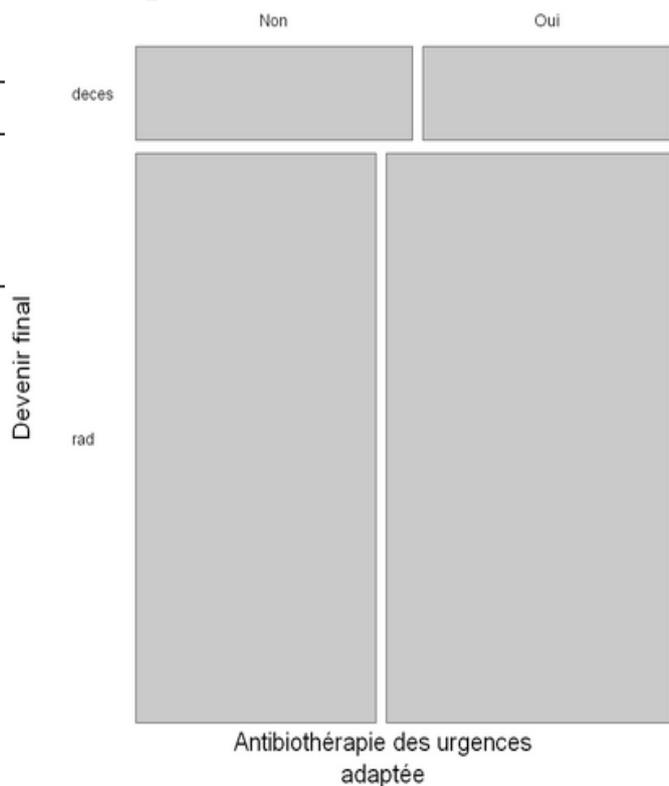
Tableau 9, figure 16 : Recherche d'association entre l'antibiothérapie adaptée aux recommandations aux urgences et le devenir à la sortie d'hospitalisation

Colonnes : Antibiothérapie des urgences adaptée
lignes : Devenir final

	Non	Oui	Total
deces	10 (52.63%)	9 (47.37%)	19
rad	53 (45.69%)	63 (54.31%)	116
Total	63	72	135

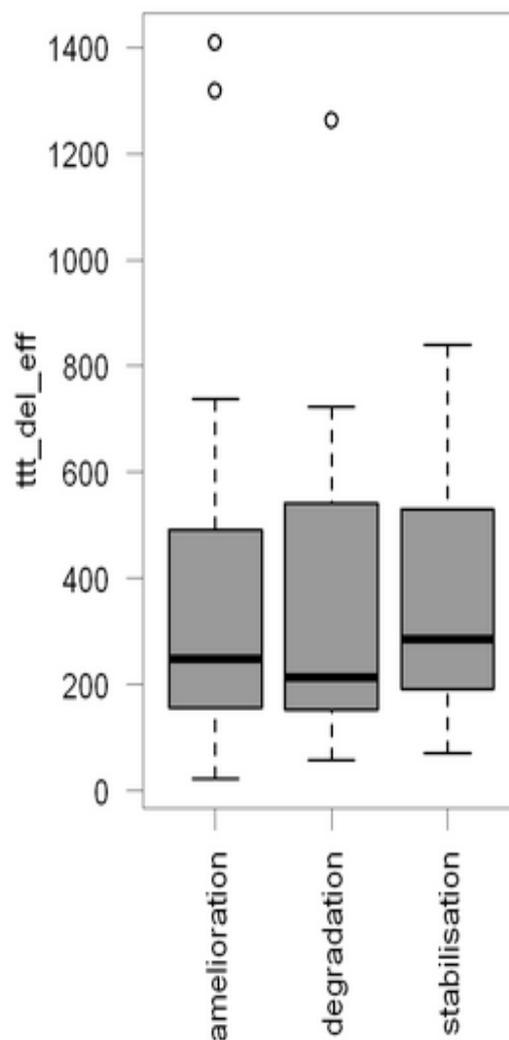
test du chi2 : **p = 0.574**

rad : retour à domicile



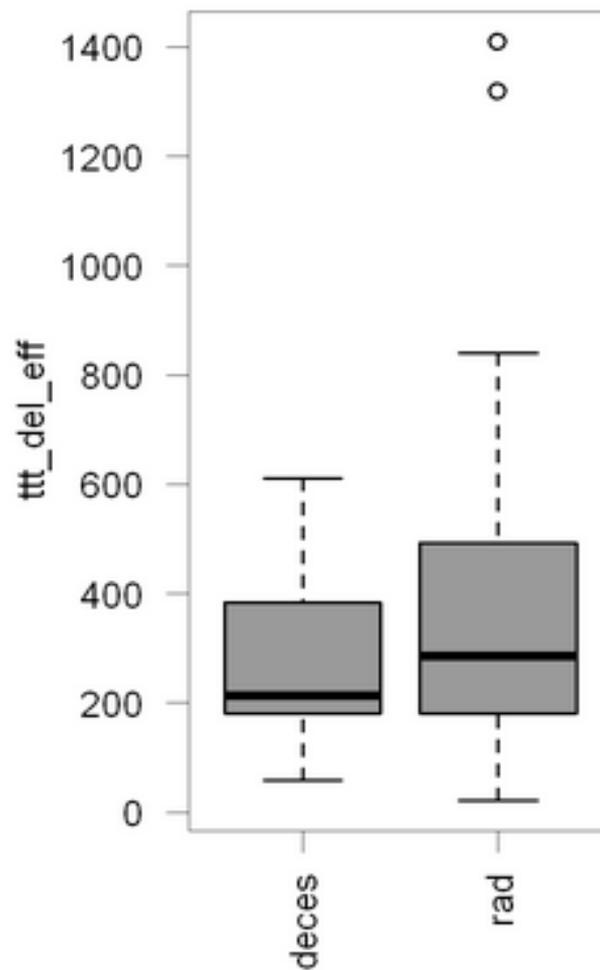
Cette étude n'a pas mis en évidence d'association statistiquement significative entre le délai d'antibiothérapie et l'évolution clinique du patient à 48 heures, au risque 5% (figure 17)

Figure 17 : Recherche d'association entre le délai d'introduction de l'antibiothérapie et l'évolution clinique du patient à 48 heures



Cette étude n'a pas mis en évidence d'association statistiquement significative entre le délai d'antibiothérapie et le devenir du patient à la sortie d'hospitalisation ou des urgences, au risque 5%. (**figure 18**)

Figure 18 : Recherche d'association entre le délai d'introduction de l'antibiothérapie et le devenir du patient à la sortie d'hospitalisation



rad : retour à domicile

DISCUSSION

L'objectif principal de notre étude est de comparer la prise en charge des PAC aux urgences du centre hospitalier de Valenciennes aux recommandations de la SFMU, principalement concernant le choix d'antibiothérapie, son délai d'administration et le devenir des patients.

Cette évaluation des pratiques professionnelles a pour but d'améliorer la prise en charge des patients par les urgentistes.

I. Validité interne : méthodologie

A. Intérêts de l'étude

Notre sujet est intéressant puisque les PAC sont fréquentes aux urgences et qu'une prise en charge optimisée est importante afin d'en réduire la morbi-mortalité.

L'étude est originale puisque la prise en charge des urgentistes du centre hospitalier de Valenciennes, qui accueille plus de 50 000 entrées aux urgences par an, n'avait jamais été évaluée de manière reproductible.

La taille de l'échantillon de la population, 150 patients, rend possible une comparaison des résultats, avec une seconde étude, après la modification des pratiques des urgentistes.

De plus, la réalisation d'un échantillonnage par tirage au sort assure une bonne représentativité de cette population.

De nombreuses données ont été recueillies, notamment de manière descriptive, ce qui permet d'établir les caractéristiques des patients atteints d'une PAC afin de mieux les connaître et donc de mieux les prendre en charge.

Peu de données sont manquantes lors de l'analyse, grâce à l'accès à la totalité du dossier informatisé du patient. Aussi, les résultats sont plus précis et plus fiables, et donc comparables aux études précédentes.

Enfin, l'étude de l'évolution du patient en hospitalisation permet une analyse des pratiques et des diagnostics posés initialement et donc un suivi du patient. Ces informations sont d'autant plus intéressantes que rarement accessibles aux urgentistes.

B. Limites de l'étude

La réalisation de cette étude de manière rétrospective engendre la perte d'informations, notamment dans l'interprétation des radiographies thoraciques, non reportées dans les dossiers informatisés. D'autre part, son interprétation est effectuée lors de l'analyse des données, alors que l'investigateur connaît le diagnostic final. Cette analyse est également très subjective puisqu'elle n'est effectuée que par une seule personne.

Enfin, certaines informations concernant l'évolution du patient sont manquantes s'il y a transfert ou retour à domicile du patient.

Certains dossiers de PAC sont perdus également à cause d'erreur de codage par l'urgentiste dans la classification CIM-10. Cependant, ces erreurs étant

ponctuelles et *a priori* non corrélées à la sévérité de la PAC, elles ne modifient pas les résultats de notre étude.

Lors du choix des critères d'exclusion, il a été décidé d'écarter les pneumopathies infectieuses nosocomiales et non toutes les infections associées aux soins. En effet, pour des raisons pratiques et à cause de manque d'informations dans les dossiers, il paraissait difficile d'établir si la pneumopathie infectieuse avait été engendrée, au sens large, par « tout acte à visée diagnostique, thérapeutique, de dépistage ou de prévention primaire » **(8)**.

Le score de Fine a été calculé dans notre étude de manière rétrospective alors qu'il est proposé initialement comme score prospectif.

Concernant la comparaison aux recommandations, l'utilisation de critères établis par nos soins pour l'étude et non d'une grille d'évaluation standardisée, limite l'utilisation de ces résultats.

Enfin, il a été décidé de suivre les recommandations proposées par la SFMU. Or, ces recommandations ont été établies en 2006 mais mises à jour en 2010. Le principal changement concerne le choix d'hospitalisation du patient qui ne s'effectue plus grâce au score de Fine mais à l'aide d'un algorithme qui le simplifie **(Annexe 6)**.

Il aurait pu également être intéressant de vérifier si les posologies et les voies d'administrations des antibiothérapies étaient adaptées aux recommandations.

Concernant les résultats non significatifs des analyses bi-variées, une étude sur un échantillon de plus grande taille, avec la recherche d'associations statistiquement significatives comme objectif principal, pourrait permettre de les confirmer.

De plus, une étude centrée sur la population du groupe 5 du score de Fine permettrait d'insister sur la nécessité d'une prise en charge rapide et optimale des PAC sévères comme recommandé par la SFMU.

II. Validité externe : comparaison à la littérature

La population décrite a un âge moyen plus élevé que dans la revue de la littérature (62,6 ans chez *Chandra et al.* (14), 64 ans chez *Dedier et al.* (15)). Ceci explique probablement la fréquence plus importante des antécédents, notamment respiratoires (28% versus 18% IC95% [13-19] chez *Chandra et al.*). Dans une étude chez les patients plus âgés (*Riquelme et al.*, âge moyen 78,6 ans), on retrouve ainsi 30% de patients ayant des antécédents respiratoires (16).

Concernant l'hyperthermie, elle a été mise en évidence chez 45% des patients. Ce résultat paraît faible, il est cependant plus élevé que dans l'étude de *Chandra et al.* (14) où on la retrouve chez 32% des patients.

Au contraire, nous retrouvons peu de polypnée par rapport à cette même étude (23% versus 56%). Ce résultat peut être dû à une tendance qu'ont les urgentistes de ne pas noter la fréquence respiratoire dans le dossier médical.

Les symptômes principalement retrouvés sont également une dyspnée (70% des patients pour *Riquelme et al.* (16)) et une toux.

La faible présence des crépitants est peu décrite dans les travaux réalisés aux urgences. On peut la comparer cependant à celle retrouvée à l'hôpital (65% chez les personnes âgées **(16)**) et en médecine générale (70% des patients **(17)**). Ces résultats soulignent encore la difficulté de la réalisation de l'examen clinique aux urgences.

On remarque dans la revue de la littérature des résultats semblables aux nôtres concernant la radiographie thoracique, qui est considérée comme normale chez un tiers des patients, lors du diagnostic de PAC **(18)**.

Concernant la prise en charge thérapeutique, l'antibiothérapie est débutée aux urgences dans 83% des cas **(2)**. Les bêta-lactamines (dont l'amoxicilline-acide clavulanique) sont la classe la plus utilisée **(19,20)**.

On note des résultats inférieurs à ceux de notre étude concernant le taux d'hospitalisation, environ 88% **(21)**. Ceci pourrait s'expliquer par une moyenne d'âge de population moins élevée dans beaucoup d'études.

Dans une étude australienne, on remarque également la faible utilisation du score de Fine par les urgentistes (moins de 5%) **(20)**.

La répartition des populations selon le score de Fine est comparable, avec une majorité de groupe 3 et 4 **(20)**.

Les différentes évaluations des pratiques professionnelles retrouvent un respect des recommandations concernant l'antibiothérapie : entre 15% et 72% **(22,23)**.

Les examens bactériologiques ont tendance à être mieux réalisés (jusqu'à 68% à 83% de conformité aux recommandations), avec toutefois également des difficultés à effectuer les ECBC **(23,24)**. Ces résultats sont peut-être sur-évalués par rapport

aux nôtres car nous avons considérés que chaque patient ayant un score de Fine du groupe 3 à 5 devait bénéficier d'hémocultures, qu'il ait une hyperthermie ou non.

Concernant l'hospitalisation, elle est souvent conforme aux recommandations, même en l'absence du calcul du score de Fine dans les dossiers **(23)**.

Le délai d'administration de l'antibiothérapie est variable, avec des résultats allant de 43% à 75,5% des patients recevant une antibiothérapie rapide (dans les 8 heures chez *Meehan et al.* et *Labarère et al.*) **(24,25)** .

On retrouve dans de nombreux travaux, des discussions concernant l'impact du respect des recommandations ou de protocoles locaux sur l'évolution de la PAC et la diminution de la mortalité **(26,27)**.

L'étude de *Gil et al.* a mis en évidence, comme notre travail, une association statistiquement significative entre le score de Fine et la mortalité des patients **(28)**.

Plusieurs études, comme celle de *Meehan et al.*, ont retrouvé une association statistiquement significative entre l'administration d'une antibiothérapie dans les 4 à 8 heures et la diminution de la mortalité à 30 jours chez les patients de plus de 65 ans **(15,24)**.

La revue de la littérature ne retrouve cependant pas d'association entre l'absence d'antibiothérapie aux urgences et la morbi-mortalité des patients **(28)**.

III. Principaux résultats

A. Description de la population

Concernant le mois de venue, on remarque une recrudescence hivernale. Cependant, les intervalles de confiance de chaque mois se recoupent et ne nous

permettent donc pas d'isoler une période d'augmentation de l'incidence des PAC statistiquement significative.

Les motifs de venue aux urgences sont principalement la dyspnée, la fièvre ou des symptômes généraux tels qu'une altération de l'état général, une déshydratation ou un malaise. Ils dépendent souvent du contexte dans lequel arrive le patient : adressé par son médecin traitant, amené par des ambulanciers qui expliquent la problématique à l'Infirmière d'Organisation de l'Accueil (IOA) ou venu par ses propres moyens.

L'IOA, dont le rôle est d' « accueillir de façon personnalisée le patient [...], définir les priorités de soins en fonction des besoins exprimés et/ou constatés et [...] décider du lieu de soins adapté » **(29)**, a donc une place primordiale dans le recueil des données et notamment le motif de recours. Notre étude a mis en avant la multiplicité et la subjectivité des motifs de venue, qui ont donc dû être regroupés en catégories de motifs semblables (par exemple, le motif « dyspnée », rassemble décompensation respiratoire, désaturation, détresse respiratoire, dyspnée et arrêt respiratoire). Il paraît ainsi important d'utiliser des outils de tri standardisés tels que la Classification Infirmière des Malades aux Urgences (CIMU) afin d'optimiser la « reproductibilité et la précision du triage » **(30)**.

On remarque également que 35% des patients de cette étude se présentaient sans motif de venue évoquant un diagnostic d'ordre respiratoire. Cette donnée nous incite à être vigilant et à effectuer une anamnèse précise et un examen clinique complet chez chaque patient aux urgences. Ainsi, chez la personne âgée, les symptômes respiratoires sont moins présents que chez l'adulte jeune **(31)**. Les seuls

symptômes de confusion ou d'altération de l'état général peuvent être révélateurs d'une PAC (16).

L'importance des symptômes généraux dans cette étude peut donc s'expliquer par l'âge élevé de notre population avec de nombreux antécédents de maladies cérébro-vasculaires (dont les démences vasculaires) et de troubles cognitifs qui peuvent être décompensés lors des PAC.

B. Prise en charge diagnostique

Concernant les constantes à l'entrée du patient, il semble intéressant de remarquer que seuls 45% des patients de notre population présentaient une hyperthermie. L'hyperthermie est un signe important à rechercher pour le diagnostic de PAC dans les recommandations et dans l'étude de *Metlay et al.* (13) avec un Rapport de Vraisemblance Positif (RVP) de 1,4-4,4 et un Rapport de Vraisemblance Négatif (RVN) de 0,6-0,8.

Pour expliquer nos résultats, on peut évoquer la prise d'antipyrétique fréquente par les patients, parfois en auto-médication. De nombreux travaux rapportent également l'absence d'hyperthermie chez les patients les plus âgés. (53% des patients de plus de 75 ans atteints de PAC *versus* 85% des patients de 18 à 44 ans pour *Metlay et al.* (31)). De plus, la température corporelle est le plus souvent mesurée par un thermomètre infra-rouge tympanique dans les services hospitaliers. Certaines études retrouvent une différence significative entre la température rectale et la température tympanique. Ainsi, dans l'étude de *Crétel E. et al.*, « seuls 29 % des patients fébriles auraient été diagnostiqués avec le thermomètre tympanique » (32), tandis que d'autres suggèrent une différence acceptable pour des températures

supérieures à 37°C **(33)**. Cependant, la mesure tympanique reste une technique non-invasive très intéressante aux urgences par sa rapidité, sa reproductibilité, et son respect de l'intimité du patient.

Pour l'objectiver, l'hyperthermie doit donc être recherchée également lors de l'anamnèse, et ses mesures peuvent être répétées aux urgences comme en hospitalisation.

La recherche de ces signes vitaux (hyperthermie, polypnée, tachycardie) est primordiale. En effet, leur absence a une très bonne Valeur Prédictive Négative (VPN) de PAC (Risque Relatif = 0,18) **(13)**.

Leuppi et al rapportent que l'anamnèse joue un rôle important car elle permet de réaliser le diagnostic de PAC chez 41% des patients alors que l'auscultation pulmonaire n'améliore ce résultat que de 1% **(34)**.

Notre étude avance d'ailleurs une part importante de patients chez qui on ne retrouvait pas de crépitants à l'auscultation pulmonaire (56% des patients). Ces résultats peuvent être expliqués par les difficultés d'examen dans un box d'urgence parfois bruyant, chez un patient souvent mal installé dans un brancard, avec un temps consacré à l'examen clinique très court, ne permettant pas une bonne compliance du patient à l'auscultation. De plus, ces résultats peuvent s'expliquer par le manque de formation et d'expérience des internes et étudiants hospitaliers aux bruits auscultatoires **(35)**.

Certains auteurs proposent de réaliser l'auscultation pulmonaire en *decubitus* latéral chez les patients ayant une auscultation normale en position assise **(36)**. Ceci pourrait permettre d'améliorer la précision de l'examen clinique.

Ces éléments ne doivent pas nous autoriser à délaissier l'auscultation pulmonaire, puisque la présence de crépitants nous oriente beaucoup sur le diagnostic de PAC (RVP : 1,4-2,7, RVN : 0,8-0,9) **(11,37)**. Mais c'est surtout l'association de plusieurs symptômes et signes qui permet de d'éliminer une PAC avec une VPN proche de 97% **(38)**.

Devant la diversité de signes cliniques et la variabilité de leur fréquence selon les patients et leur âge, on comprend l'importance des associations d'anomalies de l'examen clinique pour conforter le diagnostic de PAC **(tableau 10) (1)**.

Tableau 10 : Associations d'anomalies cliniques en faveur d'une PAC (1)

Cas	Lieu	Symptôme	Signes vitaux ¹	Signes physiques	Probabilité de PAC
1	Urgences	Toux aiguë	-	-	1 – 13 %
2	Urgences	Toux aiguë	Tachycardie Fièvre	Crépitants	18 – 42 %
3	Urgences (cas «sévères»)	Toux aiguë	Tachycardie Fièvre	Crépitants	32 – 60 %

¹ (RR de PAC = 0.18 si Rythme Respiratoire < 20, Rythme Cardiaque < 100 et Température < 37,8° C)

Lors de l'examen clinique aux urgences, on note la disparition de la percussion à la recherche d'une matité en regard des champs pulmonaires. Cette évolution des pratiques est peut-être due à une utilisation plus importante des examens para-cliniques et notamment de la radiographie thoracique pour le diagnostic de PAC.

On retrouve chez 95% des patients de notre étude une augmentation de la CRP supérieure à 11 mg/l. L'étude d'Almiral J. et al lui rapporte d'ailleurs une

sensibilité de 94% et une spécificité de 95% **(39)**. Elle est d'autant plus importante dans la différenciation d'une PAC avec une exacerbation de BPCO avec des taux moyens de CRP à 217 mg/l IC95% [73 - 494] dans les PAC versus 18 mg/l [10 - 61] dans les exacerbations de BPCO **(40)**. Certains proposent même l'utilisation de l'augmentation de la CRP comme indicateur de gravité d'une PAC **(41)**.

Concernant la radiographie thoracique, elle était réalisée chez 95% des patients. Parmi les 6 patients qui n'en ont pas bénéficiés, 4 ont eu un scanner thoracique. Un syndrome alvéolaire est retrouvé chez 66% des patients. On peut comprendre ce faible résultat par le retard d'apparition de l'anomalie radiologique par rapport au début de la symptomatologie.

Cependant, dans notre étude, nous remarquons que 29% des dossiers ne contiennent pas d'interprétation de la radiographie dans le dossier informatisé, ce qui pourrait poser un problème de transmission des informations médicales au médecin du service, voire même un problème médico-légal en cas de radiographie anormale (pneumothorax, épanchement pleural).

Peu de patients bénéficient d'un scanner thoracique aux urgences, et ce surtout lorsque le diagnostic évoqué n'est pas celui de PAC. C'est principalement l'embolie pulmonaire qui est recherchée au scanner. La revue de la littérature nous confirme l'intérêt du scanner thoracique lors de doute diagnostique, surtout chez des patients à haut risque de PAC **(42)**.

Une hypoxémie inférieure à 60mmHg n'est retrouvée que chez 31% des patients alors que 74% de notre population bénéficie d'une oxygénothérapie.

L'hypoxémie est certainement sous-estimée car beaucoup de gaz du sang artériel sont réalisés sous oxygénothérapie, rendant la valeur de la PaO₂ faussement normale lors de l'analyse de données. Ce résultat biologique ne modifie cependant pas la prise en charge du patient car l'urgentiste connaît les conditions de réalisation de la gazométrie.

C. Prise en charge thérapeutique

Concernant les avis spécialisés, ils sont probablement sous-évalués par cette étude car peu renseignés dans les dossiers. Les pneumologues viennent en moyenne deux fois par jour aux urgences pour discuter des dossiers médicaux à orientation pneumologique et restent joignables la nuit par téléphone. Les avis des infectiologues n'ont pas été évalués puisque le service était en cours d'ouverture durant la période de recueil choisie. Ils seront pourtant une aide intéressante pour le choix de l'antibiothérapie, notamment en cas d'allergie.

Le délai moyen d'antibiothérapie est le délai entre l'heure de création de la note infirmière en ZAO et l'heure d'administration de l'antibiothérapie. Il est difficile de connaître l'heure de l'examen clinique du médecin, l'observation médicale étant toujours rédigée *a posteriori*. Aussi, puisque le délai d'attente est faible aux urgences du centre hospitalier de Valenciennes (35 minutes entre le passage en ZAO et la création de l'observation médicale), l'heure de passage en ZAO semble la plus fiable. Cela surestime certainement, légèrement, le délai. Les données manquantes concernent les patients hospitalisés dans un service non informatisé, transférés ou rentrés à domicile.

Le choix de l'antibiothérapie aux urgences est indiqué distinctement par la prescription médicale informatisée. Cependant, en journée, c'est le médecin du service d'hospitalisation qui effectue cette prescription. Dans ce cas, lors du recueil de données, il a donc été notifié que le patient n'avait pas reçu d'antibiothérapie aux urgences (18% des patients). Ceci engendre un délai bien plus important d'initiation de l'antibiothérapie. En effet, entre l'heure à laquelle le diagnostic est posé et l'heure à laquelle le patient reçoit ses traitements en hospitalisation, il existe un délai non négligeable pendant lequel l'urgentiste cherche une place d'hospitalisation, les brancardiers accompagnent le patient, le médecin du service examine le patient puis prescrit l'antibiothérapie. De même, la nuit et le week-end, si l'antibiothérapie est prescrite par l'urgentiste mais non réalisée aux urgences, le patient ne la recevra qu'une fois installé dans sa chambre, parfois plusieurs heures après le diagnostic de PAC. De plus, la prescription de certains antibiotiques comme la lévofloxacine nécessite une commande nominative. Ces thérapeutiques doivent ensuite être récupérées à la pharmacie, ce qui allonge le délai de leur administration.

Concernant le devenir à la sortie des urgences, seuls 3% des patients retournent à leur domicile alors que 16% des patients de notre population sont classés dans le groupe 2 selon le score de Fine. Cette différence importante peut s'expliquer par la nécessité d'une oxygénothérapie pour de nombreux patients. De plus, parmi eux, l'évocation de difficultés de prise en charge ambulatoire (mauvaise observance thérapeutique prévisible, isolement social, précarité) a souvent été mise en avant pour justifier une hospitalisation dans un service de médecine ou à l'UHTCD.

Les patients hospitalisés à l'UHTCD représentent en effet un groupe très hétérogène. Il rassemble des patients peu graves (pour lesquels un simple recul sur l'observance, l'évolution clinique ou un avis pneumologique sont nécessaires), des patients en attente d'une place disponible dans un service de médecine, et même ceux dont le pronostic est engagé avec décision de limitations et d'arrêts des thérapeutiques actives (LATA) qui bénéficient d'une surveillance et d'un accompagnement de fin de vie rapprochés à des heures où cela ne serait pas réalisable dans un service conventionnel.

G. Devenir en hospitalisation

Les recommandations de l'Association Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (AFSSAPS) retiennent un délai de 48 à 72 heures pour une amélioration de la symptomatologie chez l'adulte sain pris en charge en ambulatoire **(43)**.

C'est donc selon ces recommandations que l'évolution a été évaluée au terme de 48 heures d'hospitalisation. Cette évaluation est cependant subjective puisqu'elle a été réalisée lors du recueil de données, en recherchant des arguments tels que l'apyrexie, l'amélioration clinique, la disparition de la dyspnée ou des expectorations.

Pour 35 dossiers, ces informations sont manquantes. Cela concerne les retours à domicile, les retours à domicile après hospitalisation en UHTCD, les transferts, les patients des services non informatisés. Afin de diminuer ces perdus de vue, les patients retournés à domicile pourraient être considérés comme en amélioration clinique.

Lors de l'absence d'amélioration clinique, il est recommandé de modifier l'antibiothérapie, généralement en associant un macrolide ou de la lévofloxacine (1). Dans notre population, 41 patients ont bénéficié d'une incrémentation thérapeutique alors que 48 patients (18 dégradations, 30 stabilisations) ne présentaient pas d'amélioration clinique. On remarque donc que, selon les cas, les patients considérés comme stables à la réévaluation à 48 heures d'hospitalisation ne relèvent pas tous de la même prise en charge thérapeutique : certains reçoivent une deuxième ligne d'antibiothérapie, d'autres conservent l'antibiothérapie initiale. Selon les recommandations, l'absence d'amélioration clinique est bien définie comme la non défervescence thermique ou l'aggravation clinique. Les données de 30 dossiers sont manquantes, les informations ayant été retrouvées pour 5 dossiers dans le courrier de sortie des patients.

Depuis le mois de mai 2015, un outil informatique intégré dans le logiciel *FIRSTNET*® rappelle automatiquement aux praticiens de réévaluer systématiquement l'antibiothérapie à 48 heures.

H. Comparaison aux recommandations

Nous avons remarqué que la plupart des urgentistes ne calculait pas de score afin d'évaluer la gravité des PAC et de décider de leur prise en charge. Le score de Fine peut paraître laborieux à calculer lors de prises en charges de PAC aux urgences. Il semble que c'est l'expérience et l'impression clinique qui priment. Aussi, dans la mise au point des recommandations de la prise en charge de PAC de 2010, il est proposé d'utiliser un algorithme simplifié reprenant l'existence de comorbidités, l'atteinte des fonctions supérieures, l'atteinte des fonctions vitales, la

pneumonie d'inhalation ou des situations particulières telles que les conditions socio-économiques défavorables (**Annexe 6**).

De même, l'utilisation du score CRB 65 est proposée en médecine de ville.

Concernant la biologie, les recommandations de la SFMU proposent de la réaliser pour les groupes 3 à 5 du score de Fine. Ainsi, le résultat de 95% de prélèvements conformes aux recommandations s'explique par le fait que 100% des patients ont bénéficié de la réalisation d'une biologie. Cela paraît d'ailleurs adapté et peu critiquable de rechercher des arguments diagnostiques (syndrome inflammatoire), des critères de gravité et des complications (hypoxémie, insuffisance rénale aigue) ou des diagnostics différentiels (embolie pulmonaire) chez des patients se présentant aux urgences dans un contexte de dyspnée, de fièvre ou d'altération de l'état général.

En revanche, la réalisation des prélèvements bactériologiques est très peu conforme aux recommandations.

La principale explication est l'absence d'ECBC. Sa réalisation paraît en effet difficile, dans un box d'urgence, chez des patients ayant un effort de toux peu efficace (parfois secondaire à la polypnée ou à un épuisement physiologique). Elle peut cependant être proposée pour les patients les plus autonomes.

Concernant les hémocultures, elles devraient être prélevées pour chaque patient du groupe 3 à 5. Dans notre étude, seuls 44% des patients ont eu des hémocultures.

Les hémocultures sont réalisées à la recherche d'une bactériémie. Leur prélèvement doit donc se faire lors d'évènements précis : hyperthermie, hypothermie,

frissons, présence d'un cathéter intra-vasculaire, sepsis ou état de choc, suspicion de bactériémie, suspicion d'endocardite **(44)**. Seuls 45% des patients présentent une hyperthermie à l'arrivée aux urgences et 71,6% d'entre eux ont bénéficié d'hémocultures.

Cependant, les résultats des hémocultures peuvent avoir un intérêt limité, puisque la PAC est rarement associée à une bactériémie (probabilité de bactériémie inférieure à 14%) **(45)**. De plus, la positivité de ces hémocultures engendre rarement une modification de l'antibiothérapie empirique pour les PAC non sévères (groupe 1 à 4) **(46–48)**. Elles restent pourtant primordiales dans la décision thérapeutique des PAC sévères.

Enfin, la recherche d'antigènes urinaires, pneumocoque et *legionella*, réalisée chez 72,7% des patients transférés en réanimation, devrait être systématique.

L'antibiothérapie a été considérée comme adaptée chez 54% des patients. La principale source d'erreur réside dans le fait que les patients classés groupe 5 selon le score de Fine (PAC sévères) et pour lesquels une LATA est décidée, reçoivent généralement une monothérapie par Amoxicilline-Acide Clavulanique au lieu de l'association céfotaxime ou ceftriaxone et lévofloxacine recommandée. Une décision d'absence de réanimation invasive, d'absence d'introduction d'amine vaso-pressives n'empêche pas l'administration d'une antibiothérapie adaptée à l'état clinique du patient.

Cependant, on constate que 79% des patients reçoivent une antibiothérapie efficace contre les bactéries responsables du tableau clinique de PAC. Ainsi, l'antibiothérapie a souvent un spectre d'action trop large (par exemple, les patients classés groupe 3 ou 4 bénéficient d'une bi-antibiothérapie par ceftriaxone et macrolides au lieu d'amoxicilline-acide clavulanique). Les urgentistes ont donc

tendance à être prudents, ce qui est justifiable par le peu de recul sur la gravité de la PAC lors du passage aux urgences. Il semble préférable de couvrir initialement un spectre large, avec une réadaptation secondaire en hospitalisation, plutôt que de sous-évaluer la gravité de la PAC et de ne pas cibler les germes responsables.

Concernant le délai d'introduction de l'antibiothérapie, il a été considéré adapté chez 55% des patients. Comme expliqué ci-dessus, le principal problème relevé est celui de l'absence d'administration de l'antibiothérapie aux urgences (18% des patients). De plus, le délai est augmenté par l'attente des résultats biologiques et radiologiques.

Les recommandations insistent uniquement sur le délai de 2 heures à respecter pour les PAC sévères. Celui-ci a été considéré comme adapté chez 40% des patients du groupe 5. Chez les patients hospitalisés en réanimation, le taux est de 63,6%. Il apparaît donc que les patients atteints de PAC sévères pour lesquels une LATA a été décidée ne reçoivent pas l'antibiothérapie assez rapidement. De plus, l'orientation systématique vers le déchocage des urgences, dès la ZAO, des PAC sévères permet de raccourcir les délais de prise en charge médicale du patient et donc permet de réduire les délais d'administration de l'antibiothérapie.

En l'absence de calcul de scores ou d'utilisation d'algorithme, il semble que c'est l'expérience et l'impression clinique qui priment pour la décision du devenir du patient. Celle-ci est d'ailleurs adaptée aux recommandations dans 95% des cas. Les urgentistes ont aussi tendance à hospitaliser les patients sur d'autres critères que la gravité selon score de Fine tels que l'oxygénodépendance ou des difficultés de prise en charge ambulatoire.

I. Analyses bi-variées

Cette étude a mis en évidence une association statistiquement significative entre le score de Fine et le devenir du patient à la sortie des urgences, entre le score de Fine et le devenir du patient à la sortie d'hospitalisation, au risque 5%. Ce qui valide l'intérêt pronostique de ce score.

Notre étude ne retrouve pas d'association statistiquement significative entre l'antibiothérapie adaptée aux recommandations et l'évolution clinique du patient à 48 heures ; entre l'antibiothérapie adaptée aux recommandations et le devenir du patient à la sortie d'hospitalisation ou des urgences ; entre le délai d'antibiothérapie et l'évolution clinique du patient à 48 heures ; entre le délai d'antibiothérapie et le devenir du patient à la sortie d'hospitalisation ou des urgences.

Ces résultats sont donc satisfaisants concernant la prise en charge des patients, car même s'il existe des pratiques à améliorer au sein du service, il n'en découle pas de conséquences graves sur la morbi-mortalité des patients.

Il semble donc possible de privilégier une prise en charge réfléchie, après un avis spécialisé et les examens complémentaires nécessaires au diagnostic plutôt qu'une antibiothérapie trop précoce et inadaptée. Cette constatation distingue la prise en charge des PAC de celles des méningites bactériennes, pour lesquelles un traitement rapide est indispensable **(10)**.

IV. Perspectives de travail

A. Information des personnels para-médicaux

Il apparaît intéressant, par cette étude, de rappeler à tous les acteurs de la filière des urgences l'importance d'une prise en charge optimale des PAC, d'autant qu'il existe des recommandations claires et facilement applicables.

Cette prise en charge débute dès l'entrée du patient en ZAO avec une optimisation du triage par l'application de la classification CIMU, est déjà effectuée aux urgences du centre hospitalier de Valenciennes.

Cette pratique permet, avant même l'examen clinique effectué par le médecin, une amélioration de l'orientation du patient et une diminution des délais de prise en charge, surtout pour les PAC sévères.

B. Formation des urgentistes

Concernant le diagnostic de PAC, il convient de rappeler aux médecins les principaux résultats de l'analyse descriptive déjà rencontrés dans la revue de la littérature, mais aussi ceux moins fréquemment retrouvés.

Ainsi, la symptomatologie est parfois atypique, sans hyperthermie ni crépitants, notamment chez la personne âgée.

Dans ces situations, des paramètres tels qu'une augmentation de la CRP ou l'existence d'une radiographie thoracique anormale sont des arguments importants pour le diagnostic de PAC.

Le dosage de la procalcitonine permettrait une meilleure appréciation de la gravité de la PAC, puisqu'il a été montré que son élévation était en faveur d'une PAC bactérienne (49) et un facteur prédictif de mauvaise évolution et de mortalité des

PAC sévères (50). Cela engendrerait cependant un coût plus élevé pour l'hôpital, surtout si son dosage est effectué pour toutes les PAC, même si peu d'études ont été effectuées à ce sujet (51).

Lors d'un doute diagnostique, il paraît intéressant d'effectuer un scanner thoracique.

Chaque interprétation d'examen doit d'ailleurs être retranscrite dans le dossier informatisé du patient.

Il est important aussi d'insister sur la réalisation des examens bactériologiques. Les hémocultures doivent être prélevées systématiquement lors d'une hyperthermie. La recherche d'antigènes urinaires, pneumocoque et *legionella*, doit être également systématique pour les patients transférés en réanimation. Ce prélèvement est d'autant plus facile que beaucoup de ces patients bénéficient d'un sondage vésical aux urgences pour la surveillance de la diurèse. Enfin, il est important d'insister sur la réalisation d'un ECBC même si cela paraît difficile à appliquer chez les patients les plus âgés ou avec un effort de toux inefficace.

Sur le plan thérapeutique, l'ouverture du service de Maladies Infectieuses va permettre une amélioration du choix de l'antibiothérapie aux urgences.

L'utilisation d'un référentiel commun, par le biais des recommandations, a démontré son impact sur la morbi-mortalité et pourrait ainsi s'intégrer dans la création et l'amélioration de protocoles de prises en charge, en collaboration avec les spécialistes.

Il conviendrait également de proposer que les patients présentant une PAC sévère bénéficient d'une antibiothérapie adaptée même s'ils ne sont pas hospitalisés en réanimation (lors des décisions de LATA).

Il semble enfin nécessaire de rappeler l'importance du délai court d'introduction de l'antibiothérapie, notamment pour les PAC sévères.

Afin de raccourcir ce délai, l'antibiothérapie peut être débutée systématiquement aux urgences, avant l'hospitalisation du patient, en discussion avec le médecin du service concerné.

Dans les cas où le motif d'entrée aux urgences est clairement d'origine respiratoire, il pourrait être proposé de réaliser immédiatement en ZAO une biologie et des hémocultures afin d'orienter rapidement l'urgentiste. Cet élément paraît cependant difficilement applicable lors des affluences importantes aux urgences.

Concernant le choix du devenir des patients, il est régulièrement adapté aux recommandations de la SFMU. On pourrait cependant proposer une optimisation du retour à domicile des patients classés dans le groupe 2 selon le score de Fine. Un appel au médecin traitant pour prévoir une réévaluation clinique rapprochée et organiser du passage d'une infirmière au domicile du patient, grâce aux assistantes sociales du service, pourrait sécuriser ce retour à domicile de ces patients.

C. Etudes à venir

Comme déjà évoqué en introduction et dans les intérêts de ce travail, une nouvelle étude après formation des urgentistes permettrait d'évaluer si les informations délivrées ont été comprises et appliquées.

Une étude réalisée à St Briec en 2006 a ainsi constaté une amélioration des pratiques notamment sur le choix de l'antibiothérapie et de l'orientation des patients du groupe 1 selon le score de Fine **(23)**.

Le choix de critères d'évaluation de la prise en charge validés par d'autres études permettrait une meilleure comparaison à la revue de la littérature.

Une étude prospective pourrait également être réalisée afin de diminuer le nombre de données manquantes.

On pourrait proposer aussi une étude centrée sur les PAC sévères, dont la prise en charge et surtout le délai d'antibiothérapie sont primordiaux.

CONCLUSION

Les présentations cliniques atypiques de PAC sont nombreuses, surtout chez les personnes âgées. Aussi, l'absence d'hyperthermie, de crépitations à l'examen clinique ou la présence d'une radiographie normale ne doit pas nous permettre d'exclure le diagnostic de pneumopathie infectieuse aiguë.

Devant cette description de la population, on comprend bien que le diagnostic de PAC s'effectue sur un faisceau d'arguments anamnestiques, cliniques, biologiques et radiologiques.

Le score de Fine est un très bon marqueur du pronostic des patients, il est cependant peu réalisé par les urgentistes. La mise au point des recommandations de 2010 propose un algorithme simplifié pour décider de la prise en charge à proposer.

(Annexe 6)

Le suivi de ces recommandations est primordial puisqu'il permet de diminuer la mortalité des pneumopathies infectieuses aiguës communautaires.

Lors de leur passage aux urgences, une majorité des patients a bénéficié d'une antibiothérapie.

L'antibiothérapie débutée aux urgences a été considérée comme adaptée aux recommandations chez la moitié des patients mais efficace chez plus de deux tiers des patients.

Cette étude n'a pas mis en évidence d'association statistiquement significative entre l'antibiothérapie adaptée aux recommandations et l'évolution clinique du patient à 48 heures et entre l'antibiothérapie adaptée aux recommandations et le devenir du patient à la sortie d'hospitalisation ou des urgences. En effet, les patients ont généralement bénéficié d'une antibiothérapie à spectre trop large, ce qui peut se justifier lors d'une première évaluation clinique aux urgences où il vaut mieux sur-estimer la gravité de la pathologie, plutôt que de la sous-traiter. Ces comportements peuvent cependant aboutir à l'émergence de nouvelles résistances de bactéries aux antibiotiques.

Le délai d'introduction de l'antibiothérapie a été considéré comme adapté chez 55% des patients.

Il convient cependant d'insister sur l'importance d'administrer la première dose d'antibiothérapie aux urgences, afin de raccourcir le délai d'initiation des thérapeutiques.

La réalisation d'une étude prospective ou d'une étude après formation du personnel des urgences affinerait les résultats de notre recherche.

En effet, une formation des personnels para-médicaux et médicaux à la reconnaissance précoce d'une pneumopathie infectieuse aiguë communautaire, qu'elle soit sévère ou atypique, améliorerait la prise en charge aux urgences.

Le prélèvement rapide d'une biologie dont le dosage de la procalcitonine et le prélèvement des hémocultures, l'administration d'une antibiothérapie adaptée précoce sont des avancées possibles, encadrées par des protocoles de prise en charge établis en collaboration avec les spécialistes concernés.

Ces améliorations doivent surtout être réfléchies avec les praticiens des urgences du centre hospitalier de Valenciennes, selon leur faisabilité et leur pertinence dans un service à haute fréquentation dont les pratiques restent toutefois satisfaisantes, puisqu'elles n'ont pas d'impact sur la mortalité des patients.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Chidiac C, others. 15e conférence de consensus en thérapeutique anti-infectieuse. Prise en charge des infections des voies respiratoires basses de l'adulte immunocompétent. Texte long. *Médecine Mal Infect.* mars 2006;1-51.
2. Elkharat D. Epidémiologie des infections respiratoires basses : Étude prospective dans 137 services d'accueil et de traitement des urgences (sau). *RICAI.* 2002;
3. Fine MJ, Auble TE, Yealy DM, Hanusa BH, Weissfeld LA, Singer DE, et al. A Prediction Rule to Identify Low-Risk Patients with Community-Acquired Pneumonia. *N Engl J Med.* 23 janv 1997;336(4):243-50.
4. Lefèvre H, Pavillon G, Le Toullec A, Péquignot F, Jouglà E. Institut National de Veille Sanitaire. Mortalité par maladies infectieuses en France - Situation actuelle et tendances évolutives. 2003.
5. Varon E, Janor C, Gutmann L. Centre National de Référence des Pneumocoques. Rapport d'activité 2014. *Epidémiologie 2013.* 2014.
6. Ministère des affaires sociales et de la santé. Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé CIM-10 FR à usage PMSI. 2015 p. 888. Report No.: N° 2015/ 9bis.
7. Roupie E. Pneumopathie communautaires de l'adulte. *Médecine Urgence.* 2006;531-40.
8. Comité techniques des infections nosocomiales et des infections liées aux soins, Ministère de la santé, de la jeunesse et des sports. Définition des infections associées aux soins. 2007 mai p. 1-11.
9. Marie V. La visite de risque appliquée à l'hygiène hospitalière: Evaluer le risque infectieux autrement. 2013.
10. GAILLAT J. Délai d'initiation d'une antibiothérapie en urgence. *Urgences* 2012. 2012;(55):1-11.
11. Shorr AF, Owens RC. Guidelines and quality for community-acquired pneumonia: Measures from the Joint Commission and the Centers for Medicare and Medicaid Services. *Am J Health Syst Pharm.* 15 juin 2009;66(12 Supplement 4):S2-7.
12. Chidiac C. Pneumonie communautaire, facteurs de risques et signes de gravité. *Médecine Mal Infect.* 2001;31(4):240-9.
13. Metlay JP, Fine M. Testing Strategies in the Initial Management of Patients with Community-Acquired Pneumonia. *Ann Intern Med.* 21 janv 2003;138(2):109.

14. Chandra A, Nicks B, Maniago E, Nouh A, Limkakeng A. A multicenter analysis of the ED diagnosis of pneumonia. *Am J Emerg Med.* 2010;28:862-5.
15. Dedier J, Singer DE, Chang Y, Moore M, Atlas SJ. Processes of care, illness severity, and outcomes in the management of community-acquired pneumonia at academic hospitals. *Arch Intern Med.* 24 sept 2001;161(17):2099-104.
16. Riquelme R, Torres A, el-Ebiary M, Mensa J, Estruch R, Ruiz M, et al. Community-acquired pneumonia in the elderly. Clinical and nutritional aspects. *Am J Respir Crit Care Med.* déc 1997;156(6):1908-14.
17. Partouche H, Buffel du Vaure C, Personne V, Le Cossec C, Garcin C, Lorenzo A, et al. Suspected community-acquired pneumonia in an ambulatory setting (CAPA): a French prospective observational cohort study in general practice. *NPJ Prim Care Respir Med.* 2015;25:15010.
18. Basi SK, Marrie TJ, Huang JQ, Majumdar SR. Patients admitted to hospital with suspected pneumonia and normal chest radiographs: epidemiology, microbiology, and outcomes. *Am J Med.* 1 sept 2004;117(5):305-11.
19. Benhamou D. Évaluation des soins et pneumopathies aiguës communautaires. *Rev Mal Respir.* févr 2007;24(2):183-96.
20. Maxwell DJ, McIntosh KA, Pulver LK, Easton KL, Group* for the CS. Empiric management of community-acquired pneumonia in Australian emergency departments. *Med J Aust.* 2005;183(10).
21. Halm E, Atlas S, Borowsky L, Benzer T, Metlay J, Chang Y, et al. Understanding physician adherence with a pneumonia practice guideline: Effects of patient, system, and physician factors. *Arch Intern Med.* 2000;(160):98-104.
22. Meyer RJ, Town GI, Harrè E, Koning M, Hurrell M, Beard ME, et al. An audit of the assessment and management of adults admitted to Christchurch Hospital with community acquired pneumonia. *N Z Med J.* 26 sept 1997;110(1052):349-52.
23. Massip A, Petit C. Actualisation de la prise en charge des pneumopathies communautaires aiguës - Résultats d'une EPP au CH de St Briec 2008. 2006.
24. Meehan TP, Fine MJ, Krumholz HM, et al. Quality of care, process, and outcomes in elderly patients with pneumonia. *JAMA.* 17 déc 1997;278(23):2080-4.
25. Labarère J, Fourny M, Arnould J, Bedouch P, Olive F, Pavese P, et al. [Management of acute community-acquired pneumonia in a health centre. Assessment of 101 cases using the retrospective clinical audit method]. *Presse Médicale Paris Fr* 1983. 13 déc 2003;32(39):1841-8.
26. Menéndez R, Ferrando D, Vallés JM, Vallterra J. Influence of deviation from guidelines on the outcome of community-acquired pneumonia. *Chest.* août 2002;122(2):612-7.
27. Malone DC, Shaban HM. Adherence to ATS guidelines for hospitalized patients with

- community-acquired pneumonia. *Ann Pharmacother.* oct 2001;35(10):1180-5.
28. Gil H, Grenier F, Leroy J, Tisserand G, Meaux-Ruault N, Magy-Bertrand N. Application des référentiels concernant la prise en charge probabiliste des pneumopathies communautaires non sévères : expérience comparée du service de médecine interne et du service des urgences adultes du CHU de Besançon. *Rev Médecine Interne.* avr 2014;35(4):231-4.
 29. SFMU. Infirmière Organisateur de l'Accueil. 2004 p. 1-48. Report No.: Référentiel SFMU (01-48).
 30. Taboulet P, Moreira V, Haas L, Porcher R, Braganca A, Deconinck N, et al. Classification Infirmière des Malades aux Urgences (CIMU version 2) : fiabilité et validité. *JEUR.* 2007;
 31. Metlay JP, Schulz R, Li YH, Singer DE, Marrie TJ, Coley CM, et al. Influence of age on symptoms at presentation in patients with community-acquired pneumonia. *Arch Intern Med.* 14 juill 1997;157(13):1453-9.
 32. Crétel E, Sibai A, Taupin P, Hausfater P, Piette JC, Cacoub P. Étude comparative de la température corporelle par mesure rectale et tympanique. *Rev Médecine Interne.* nov 1999;20(11):981-4.
 33. Joly L., Giraudeau B, Monchi M, Oswald A. La mesure de la température corporelle par thermomètre tympanique infrarouge est-elle reproductible ? *Ann Fr Anesth Réanimation.* déc 2001;20(10):833-7.
 34. Leuppi JD, Dieterle T, Koch G, Martina B, Tamm M, Perruchoud AP, et al. Diagnostic value of lung auscultation in an emergency room setting. *Swiss Med Wkly.* 3 sept 2005;135(35-36):520-4.
 35. Mangione S, Nieman LZ. Pulmonary auscultatory skills during training in internal medicine and family practice. *Am J Respir Crit Care Med.* avr 1999;159(4 Pt 1):1119-24.
 36. Gilbert VE. Detection of pneumonia by auscultation of the lungs in the lateral decubitus positions. *Am Rev Respir Dis.* oct 1989;140(4):1012-6.
 37. Metlay JP, Kapoor WN, Fine MJ. Does this patient have community-acquired pneumonia? Diagnosing pneumonia by history and physical examination. *JAMA.* 5 nov 1997;278(17):1440-5.
 38. Brander P, Garin N. Utilité de l'anamnèse et de l'examen clinique dans le diagnostic de la pneumonie. *Rev Médicale Suisse.* 2011;(313):2026-9.
 39. Almirall J, Bolibar I, Toran P, Pera G, Boquet X, Balanzó X, et al. Contribution of C-reactive protein to the diagnosis and assessment of severity of community-acquired pneumonia. *Chest.* avr 2004;125(4):1335-42.
 40. Smith RP, Lipworth BJ. C-reactive protein in simple community-acquired pneumonia.

- Chest. avr 1995;107(4):1028-31.
41. Gil H, Méaux-Ruault N, Magy N, Hafsaoui C, Bernard D, Dupond J-L. Valeur pronostique du dosage de la protéine C réactive (CRP) dans les pneumopathies aiguës infectieuses du sujet âgé: corrélation avec le score de Fine 97. *Rev Médecine Interne*. avr 2007;28(4):213-7.
 42. Hayden GE, Wrenn KW. Chest Radiograph vs. Computed Tomography Scan in the Evaluation for Pneumonia. *J Emerg Med*. avr 2009;36(3):266-70.
 43. AFSSAPS. Antibiothérapie par voie générale en pratique courante au cours des infections respiratoires basses de l'adulte et de l'enfant. 2005.
 44. Shapiro NI, Wolfe RE, Wright SB, Moore R, Bates DW. Who needs a blood culture? A prospectively derived and validated prediction rule. *J Emerg Med*. oct 2008;35(3):255-64.
 45. Coburn B, Morris AM, Tomlinson G, Detsky AS. Does this adult patient with suspected bacteremia require blood cultures? *JAMA*. 1 août 2012;308(5):502-11.
 46. Campbell SG, Marrie TJ, Anstey R, Dickinson G, Ackroyd-Stolarz S. The contribution of blood cultures to the clinical management of adult patients admitted to the hospital with community-acquired pneumonia*: A prospective observational study. *Chest*. 1 avr 2003;123(4):1142-50.
 47. Woodhead MA, Arrowsmith J, Chamberlain-Webber R, Wooding S, Williams I. The value of routine microbial investigation in community-acquired pneumonia. *Respir Med*. juill 1991;85(4):313-7.
 48. Theerthakarai R, El-Halees W, Ismail M, Solis RA, Khan MA. Nonvalue of the initial microbiological studies in the management of nonsevere community-acquired pneumonia. *Chest*. janv 2001;119(1):181-4.
 49. Toloba Y, Diallo S, Marson H, Sissoko B., Badoum G, Nech M., et al. Intérêt du dosage de la procalcitonine (PCT) dans les pneumopathies bactériennes. *Rev Mal Respir*. janv 2009;26(HS1):76.
 50. Boussekey N, Leroy O, Georges H, Devos P, d'Escrivan T, Guery B. Diagnostic and Prognostic Values of Admission Procalcitonin Levels in Community-Acquired Pneumonia in an Intensive Care Unit. *Infection*. août 2005;33(4):257-63.
 51. Pinet C. Intérêt de la procalcitonine en pathologie respiratoire. *Rev Mal Respir*. nov 2006;23(5-C2):75-9.

ANNEXES

Annexe 1 : Autorisation du chef de service du CHV pour le recueil de données



CENTRE HOSPITALIER DE VALENCIENNES

HOPITAL JEAN BERNARD
POLE 5 : URGENCES/SMUR - REANIMATION - ANESTHESIE
MEDECINE POLYVALENTE - USMP/VALENCIENNES - EPM/QUIEVRECHAIN

Mademoiselle LE BEUAN Céline

Valenciennes, le 16/01/2015

Je soussigné, Docteur Antoine MAISONNEUVE, Chef du Service des Urgences/SMUR du Centre Hospitalier de VALENCIENNES, donne mon accord pour l'accès à des dossiers médicaux à des fins de recherche clinique à **Mademoiselle LE BEUAN Céline** dans le cadre de sa thèse.

Docteur Antoine MAISONNEUVE

(Signature)

Ne permet pas la délivrance de médicaments

N° Identification : 59 0 00061 8

TELECOPIE
03-27-14-33-34
Email: sec-urgences@ch-valenciennes.fr

ACCUEIL DES URGENCES
03-27-14-32-23
TELECOPIE
03-27-14-32-20

Avenue Désandrouin – C.S. 50479
59322 VALENCIENNES CEDEX
Tél. : 03-27-14-33-33 (standard)
http://www.ch-valenciennes.fr

Annexe 2 : Déclaration de l'étude à la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

**Correspondant Informatique et Libertés**

Sarah DHONDT
DSIO – Centre Hospitalier de Valenciennes
Téléphone : 03.27.14.36.40
Mail : dhondt-s@ch-valenciennes.fr

Récépissé d'enregistrement du traitement dans le registre du CIL

Le CENTRE HOSPITALIER DE VALENCIENNES, en tant que responsable de traitement, a désigné un Correspondant Informatique et Libertés (CIL) dans les conditions prévues par le titre III du décret n° 2005-1309 du 20 octobre 2005. A cet égard, il bénéficie d'un allègement des formalités préalables. Ainsi, les traitements qui relèvent du régime de la déclaration normale n'ont plus à être notifiés à la CNIL mais doivent uniquement être portés sur un registre tenu par le Correspondant.

Organisme déclarant :

N° SIRET : 255906735 00013
Nom : CENTRE HOSPITALIER DE VALENCIENNES
Adresse : AVENUE DESANDROUIN 59300 VALENCIENNES

Service chargé du droit d'accès :

Service : URGENCES – LE BEUAN Céline
Adresse : AVENUE DESANDROUIN 59300 VALENCIENNES

Finalité du traitement déclaré :

Thèse de médecine générale portant sur l'évaluation de la prise en charge de pneumopathies infectieuses algôes communautaires aux urgences du centre hospitalier de Valenciennes.

Référencement du traitement dans le registre de CIL – CHV : 08/2015

Valenciennes, le 28/08/2015

Annexe 3 : Questionnaire

N°

Date

I. Caractérisation de la population

- Age (années)

- Sexe :

- allergie Oui Non

si oui :

- Co-morbidités :

Insuffisance cardiaque congestive Oui Non Maladie cérébro-vasculaire (antécédents d'accident vasculaire cérébral ou
ischémique transitoire) Oui Non Maladie rénale (insuffisance rénale chronique ou élévation de la
créatininémie) Oui Non Maladie hépatique (cirrhose hépatique ou autre hépatopathie chronique)
Oui Non Maladie respiratoire (broncho-pneumopathie chronique obstructive, silicose,
insuffisance respiratoire chronique, asthme) Oui Non Maladie néoplasique Oui Non Alcoolisme Oui Non Diabète Oui Non Hospitalisation dans le mois Oui Non Troubles psychiatriques Oui Non

II. Diagnostic de pneumopathie

- Constantes :

Tachycardie (fréquence cardiaque >90bpm) Oui Non

Polypnée (fréquence respiratoire >20/mn) Oui Non

Hyperthermie >38° Oui Non

- Anamnèse :

Toux Oui Non

Dyspnée Oui Non

Douleur thoracique Oui Non

Expectorations Oui Non

- Clinique :

Matité localisée Oui Non

Foyer de crépitants Oui Non

Autres signes :

- Biologie :

Biologie effectuée Oui Non

Hyperleucocytose >10 000/mm³ Oui Non

CRP>11 mg/l Oui Non

- Imagerie aux urgences :

Radiographie thoracique Oui Non

Normale Oui Non

Syndrome alvéolaire Oui Non

Syndrome interstitiel Oui Non

Non contributive Oui Non

Radiographie interprétée par l'urgentiste Oui Non

Scanner thoracique Oui Non

Normal Oui Non

Foyer de pneumopathie Oui Non

Non contributif Oui Non

III. Critères de gravité

- Atteinte des fonctions supérieures (altération de la conscience) Oui Non

- Atteintes des fonctions vitales

Pression artérielle systolique <90 mmHg Oui Non

Fréquence respiratoire > 30/min Oui Non

Température <36°C ou >40°C Oui Non

Fréquence cardiaque >124 bpm Oui Non

- Pneumopathie d'inhalation ou sur obstacle trachéo-bronchique connu ou suspecté

Oui Non

- Situations particulières

Complications de pneumopathie Oui Non

Contexte socio-économique défavorable Oui Non

Inobservance thérapeutique prévisible Oui Non

Isolement social Oui Non

Impossibilité de prise de traitement par voie orale Oui Non

Institutionnalisation Oui Non

- Données radiologiques et biologiques

- pH artériel < 7,35 Oui Non
- Urée > 11 mmol/L Oui Non
- Na < 130 mmol/L Oui Non
- Hématocrite < 30% Oui Non
- PaO₂ < 60 mmHg Oui Non
- Epanchement pleural Oui Non

IV. Bactériologie

- Hémocultures Oui Non
- Antigénurie légionelle Oui Non
- Antigénurie pneumocoque Oui Non
- ECBC Oui Non

V. Traitement

- Avis auprès d'un pneumologue Oui Non
- Avis auprès d'un réanimateur Oui Non

Choix de l'antibiotique (classe)	
Délai entre heure d'arrivée et 1ere dose (min)	
Durée de l'antibiothérapie (jours)	

- Administration d'une antibiothérapie dans les 24 premières heures si elle n'avait pas été débutée aux urgences Oui Non

Oxygénothérapie Oui Non

VI. Devenir

Retour à domicile Oui Non

Hospitalisation Oui Non

UHTCD Oui Non

Médecine Oui Non

Pneumologie Oui Non

Soins continus/Réanimation Oui Non

Transfert Oui Non

Décès dans le service des urgences Oui Non

VII. Ré-évaluation à 48h des patients hospitalisés

Confirmation du diagnostic Oui Non

Modifications de l'antibiothérapie pour incrémentation Oui Non

Modifications de l'antibiothérapie pour décrémentation Oui Non

Modifications de l'antibiothérapie pour adaptation aux recommandations

Oui Non

Amélioration à 48heures Oui Non

Stabilisation à 48heures Oui Non

Aggravation à 48 heures Oui Non

Durée de l'antibiothérapie (jours)

Durée d'hospitalisation (jours)

Retour à domicile Oui Non

Décès Oui Non

VIII. Comparaison aux recommandations

Score de Fine :

Score CRB 65 :

Score ATS :

Biologie adaptée aux recommandations Oui Non

Bactériologie adaptée aux recommandations Oui Non

Antibiothérapie aux urgences adaptée aux recommandations Oui Non

Antibiothérapie aux urgences efficace Oui Non

Antibiothérapie en hospitalisation adaptée aux recommandations Oui Non

Durée conforme aux recommandations Oui Non

Délai adapté aux recommandations Oui Non

Devenir adapté aux recommandations Oui Non

Critère de décision pour le devenir :

Annexe 4 : Recommandations d'antibiothérapie

Antibiothérapie probabiliste des PAC en ambulatoire

	1- choix	Échec amoxicilline à 48 h
Sujets sans comorbidité	amoxicilline 1 g x 3/j PO Ou pristinamycine 1 g x 3/j PO Ou télithromycine 800 mg/j PO	macrolide Ou pristinamycine 1 g x 3/j PO Ou télithromycine 800 mg/j PO
Sujets avec comorbidité	amoxicilline ac. clav. 1 g x 3/j PO	FQAP lévofloxacine 500 mg/j PO Ou moxifloxacine 400 mg/j PO
Sujets âgés institution	amoxicilline ac. clav. 1 g x 3/j PO Ou ceftriaxone 1 g/j IM/I.V./SC Ou FQAP = lévofloxacine 500 mg/j PO moxifloxacine 400 mg/j PO	FQAP lévofloxacine 500 mg/j PO Ou moxifloxacine 400 mg/j PO

Antibiothérapie probabiliste des PAC non sévères hospitalisées (SAU, service de médecine)

	Arguments en faveur du pneumocoque	Pas d'arguments en faveur du pneumocoque	
		1 ^{er} choix	Si échec β -lactamine à 48 h
Sujets jeunes sans comorbidité	amoxicilline 1 g x 3/j PO/perfusion I.V.	amoxicilline 1 g x 3/j PO/perf I.V. Ou pristinamycine 1 g x 3/j PO Ou télithromycine 800 mg/j PO	Associer un macrolide Ou substitution par télithromycine ou pristinamycine
Sujets âgés sans comorbidité	amoxicilline 1 g x 3/j PO/perfusion I.V.	amoxicilline ac. clav. 1 g x 3/j PO/perf I.V. Ou céfotaxime 1 g x 3/j perf I.V. Ou ceftriaxone 1 g/j I.V. Ou FQAP (lévofloxacine 500 mg x 1 à 2/j PO ou moxifloxacine 400 mg/j PO)	Associer un macrolide Ou substitution par télithromycine ou pristinamycine
Sujets avec comorbidité (s)	amoxicilline 1 g x 3/j PO/perfusion I.V.	amoxicilline ac. clav. 1 g x 3/j perf I.V. Ou céfotaxime 1 g x 3/j perf I.V. Ou ceftriaxone 1 g/j I.V. Ou FQAP (lévofloxacine 500 mg x 1 à 2/j PO ou moxifloxacine 400 mg/j PO)	Associer un macrolide Ou substitution par télithromycine ou pristinamycine

Antibiothérapie probabiliste des PAC sévères (Unité de soins intensifs ou réanimation)

	1^{er} choix
Sujets jeunes <i>sans comorbidité</i>	(céfotaxime 1-2 g x 3/j perf I.V. ou ceftriaxone 1-2 g/j I.V.) Plus (macrolides IV ou FQAP I.V. : lévofloxacine 500 mg 2/J I.V.)
Sujets âgés <i>sans comorbidité</i>	(céfotaxime 1-2 g x 3/j perf I.V. ou ceftriaxone 1-2 g/j I.V.) plus FQAP (lévofloxacine 500 mg x 2/j IV)
Sujets <i>avec comorbidité (s)</i>	(céfotaxime 1-2 g x 3/j perf I.V. ou ceftriaxone 1-2 g/j I.V.) plus FQAP (lévofloxacine 500 mg x 2/j I.V.) si suspicion de pyocyanique : (pipéracilline-tazobactam 4 g x 3/j I.V. ou céfépime 2 g x 2/j I.V. ou impénème 1 g x 3/j I.V.) en association avec un aminoside et un antibiotique actif sur les germes intracellulaires (macrolide ou fluoroquinolone)

Annexe 5 : Scores

PSI – Pneumonia PORT

ÉLÉMENTS DE CALCUL DU SCORE DE FINE

La classe 1 correspond à l'adulte sain de moins de 50 ans, sans aucun signe de gravité, ni comorbidité (probabilité de mortalité inférieure à 0,1 %). Pas de prélèvement sanguin.

	Points
- Facteurs démographiques	
Âge Hommes	= Âge en années
Âge Femmes	= Âge - 10
Vie en institution	+ 10
- Comorbidités	
Maladie néoplasique	+ 30
Maladie hépatique	+ 20
Insuffisance cardiaque congestive	+ 10
Maladie cérébro-vasculaire	+ 10
Maladie rénale	+ 10
- Données de l'examen physique	
Atteinte des fonctions supérieures	+ 20
Fréquence respiratoire > 30/min	+ 20
TA systolique < 90 mmHg	+ 20
T° < 36 °C ou > 40 °C	+ 15
Fréquence cardiaque ≥ 125/min	+ 10
- Données radiologiques et biologiques	
pH artériel < 7,35	+ 30
Urée ≥ 11	+ 20
Na < 130	+ 20
Hématocrite < 30 %	+ 10
PaO ₂ < 60 mmHg	+ 10
Épanchement pleural	+ 10

Classe	Points	Probabilité de mortalité
II	≤ 70	0,6-0,7 %
III	71-90	0,9-2,8 %
IV	91-130	8,2-9,3 %
V	> 131	27-31 %

Score CRB 65

CRB 65 (SCORE SIMPLIFIE)

C	Mental Confusion
R	Respiratory rate $\geq 30/\text{min}$
B	Blood pressure: systolic < 90 mmHg or diastolic ≤ 60 mmHg
65	Age ≥ 65

Ce score est utilisable en ville
(si 0 critère : traitement ambulatoire possible,
 ≥ 1 critère : évaluation à l'hôpital)

Score ATS

SCORE DE L'AMERICAN THORACIC SOCIETY (REVISE EN 2001)

3 critères mineurs

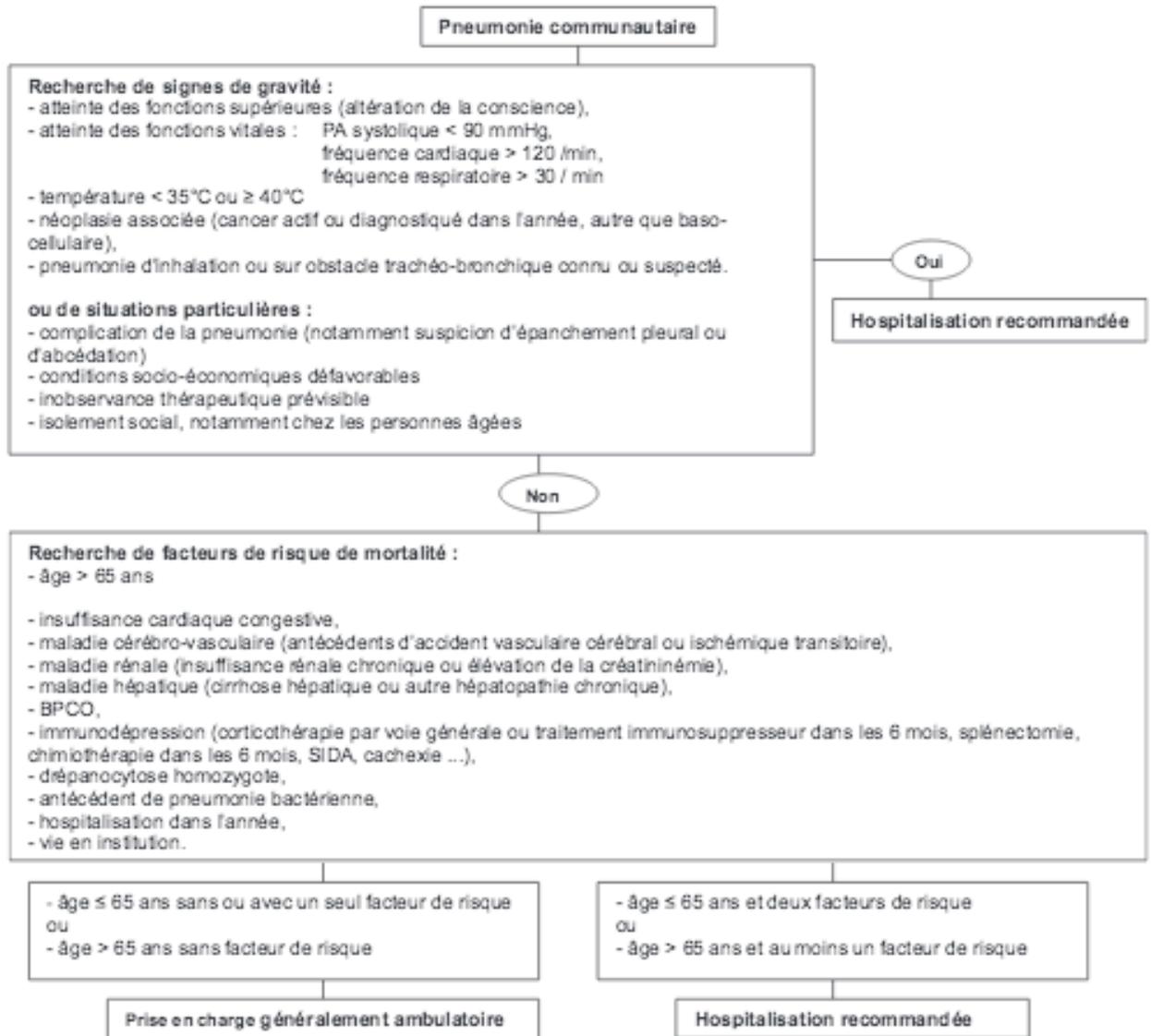
- $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 250$
- Atteinte plurilobaire
- $\text{PAS} \leq 90$ mmHg

2 critères majeurs

- nécessité d'une ventilation mécanique
- choc septique

La présence de 2 critères mineurs ou d'un critère majeur prédit la nécessité d'une admission en soins intensifs avec une sensibilité de 78 %, une spécificité de 94 %, VPP 75 % et VPN 95 %.

Annexe 6 : Algorithme de prise en charge 2010



AUTEUR : Nom : LE BEUAN

Prénom : Céline

Date de Soutenance : 30 septembre 2015

Titre de la Thèse : Evaluation de la prise en charge des pneumopathies infectieuses aiguës communautaires aux urgences du centre hospitalier de Valenciennes en 2014

Thèse - Médecine - Lille 2015

Cadre de classement : Médecine générale

DES + spécialité : DES Médecine générale – DESC Médecine d'Urgence

Mots-clés : pneumopathie infectieuse aiguë communautaire, évaluation des pratiques professionnelles, urgences

Résumé :

Contexte : La pneumopathie infectieuse aiguë communautaire (PAC) est fréquente aux urgences, sa mortalité atteint jusque 30%. L'objectif principal est d'évaluer la prise en charge des PAC aux urgences du centre hospitalier de Valenciennes (CHV) en 2014, selon les recommandations de la Société Française de Médecine d'Urgence.

Méthode : Nous avons mené une étude observationnelle rétrospective sur un échantillon de 150 patients sortant des urgences du CHV avec le diagnostic de PAC en 2014. Les données recueillies concernaient la description de la prise en charge des patients (choix d'antibiothérapie, délai d'initiation, devenir). L'analyse descriptive est exprimée en effectifs, fréquences, moyennes selon un intervalle de confiance à 95% (IC 95%). Des analyses bi-variées ont été également réalisées.

Résultats : Les prélèvements bactériologiques réalisés étaient non-adaptés aux recommandations chez 93% des patients (IC95% [87,75-96,58]). L'amoxicilline-acide clavulanique était utilisé dans 50,6% des cas (IC95% [42,7-52,5]). L'antibiothérapie débutée était adaptée chez 54% des patients (IC95% [45,69-62,1]) mais efficace pour 79% d'entre eux (IC95% [71,26-85,02]). Son délai d'initiation, en moyenne de 348 minutes (IC95% [306,273 ; 390,428]), était adapté chez 55% des patients (IC95% [46,74-63,75]). Le devenir correspondait aux recommandations pour 95% des patients (IC95% [89,34-97,48]). Le score de Fine moyen était de 100,427 (IC95% [94,487 ; 106,366]). Cette étude a mis en évidence une association statistiquement significative entre le score de Fine et le devenir du patient à la sortie des urgences ($p=0,0017$), et entre le score de Fine et le devenir du patient à la sortie d'hospitalisation ($p=4,12e-05$), au risque 5%.

Conclusion : La prise en charge des PAC est satisfaisante dans notre service. Toutefois, la création et l'application de protocoles permettraient une meilleure conformité de nos pratiques aux recommandations concernant la réalisation des examens bactériologiques, le choix de l'antibiothérapie et son délai d'initiation.

Composition du Jury :

Président : Mr le Professeur E. WIEL

Asseseurs : Mr le Professeur B. GUERY

Mr le Docteur J-M. RENARD

Mr le Docteur N. HOUDRE

Directeur de thèse : Mr le Docteur R. MOQUAY