



**JOURNEE DES REFERENTS
EN ANTIBIOTHERAPIE**
Région Occitanie

Synthèse recommandations SPILF/SPLF 2024

Pneumonies aiguës communautaires de l'adulte

Romarc Larcher

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales

14 novembre 2024



Définitions

Pneumonie aigüe grave

Si présence d'un critère majeur ou au moins 3 critères mineurs

Critères majeurs	Choc septique nécessitant des amines
Critères mineurs	Détresse respiratoire nécessitant recours à la ventilation mécanique
	Fréquence respiratoire ≥ 30 cycles/min
	PaO ₂ /FIO ₂ $\leq 250^*$
	Infiltrats multilobaires (i.e., ≥ 2)
	Confusion/désorientation
	Urée plasmatique ≥ 20 mg/dl
	Leucopénie (Leucocytes $< 4,000/\text{mm}^3$)†
	Thrombocytopénie (plaquettes $< 100,000/\text{mm}^3$)
	Hypothermie (température corporelle $< 36^\circ\text{C}$)
	Hypotension nécessitant expansion volémique

* (FIO₂ estimée par la formule : $FiO_2 = 0.21 + 0.03 \times \text{débit } O_2 \text{ (L/min)}$. [8])

† Due à l'infection seule (i.e., pas la chimiothérapie)

Liste des comorbidités à considérer dans le choix d'une antibiothérapie probabiliste pour une pneumonie aiguë communautaire

Comorbidités modifiant le choix d'antibiothérapie probabiliste pour une PAC
Hospitalisation dans les 6 mois
Antibiothérapie dans le mois précédent (sauf furadantine, fosfomycine orale, pivmecillinam)
Éthylisme chronique
Troubles de la déglutition
Maladie neurologique sévère avec risque de fausses routes*
Néoplasie active
Immunodépression**
Insuffisance respiratoire chronique
Insuffisance cardiaque congestive
Insuffisance hépatique
Insuffisance rénale chronique (DFG<60mL/min)

*(AVC, Parkinson, Démence, SEP...)

** (corticoïdes systémiques $\geq 10\text{mg/j}$, autres traitement immunosuppresseur, asplénie, agranulocytose, VIH avec $\text{CD4} < 200/\text{mm}^3$, déficit immunitaire primitif, ...)

L'âge ne fait plus partie des critères

Examens complémentaires

Imagerie

Recommandations imagerie

Hôpital

Radio ou Echographie en 1^{ère} intention (echo indiquée si insuffisance respiratoire aiguë rendant difficile la réalisation d'une radiographie de thorax de bonne qualité)

CT low-dose chez les patients pour lesquels il existe un doute diagnostique à l'issue de l'évaluation initiale reposant sur la combinaison de signes cliniques et des résultats de la RT ou Echographie Pleuro Pulmonaire . (**Grade B-1**)

Recommandations SPILF-SPLF 2024

Biomarqueurs

Marqueurs Biologiques

CRP :

- Au cours des PAC (ambulatoires ou hospitalisées)
 - l'utilisation isolée de la CRP ne permet pas de faire le diagnostic de PAC,
 - ni de distinguer de manière fiable une infection bactérienne d'une infection virale.
 - Enfin, aucune étude n'a étudié l'impact du dosage de la CRP sur l'évolution et/ou la prise en charge du patient.
- Le dosage de la CRP n'est pas recommandé de manière systématique pour le diagnostic et/ou le suivi des PAC. (Grade C-1)

Recommandations SPILF-SPLF 2024

Marqueurs Biologiques

PCT :

- Plusieurs essais et métaanalyses ont montré l'intérêt du dosage de la PCT pour raccourcir la durée de traitement antibiotique au cours des infections respiratoires hospitalisées, de manière sûre, mais jamais en deçà des recommandations
- Un essai randomisé réalisé en aveugle a montré l'absence d'impact du dosage de la PCT pour réduire la durée de l'antibiothérapie des infections respiratoires basses hospitalisées, comparé à une prise en charge de qualité/conforme aux recommandations reposant sur la seule évaluation clinique (Huang NEJM 2018)
- En médecine communautaire, quelques études dont un essai randomisé ont montré que la PCT permettait de diminuer le nombre de prescription antibiotique pour les suspicions de PAC bactériennes/infections respiratoires
Mais problème actuellement d'accessibilité et l'absence de remboursement. (Lhopitallier BMJ 2021)

Marqueurs Biologiques

PCT :

- Au cours des PAC hospitalisées, l'utilisation de la PCT :
 - ne permet pas de limiter l'initiation du traitement antibiotique
 - ni de réduire à un niveau suffisant la durée de traitement antibiotique, elle n'est donc pas recommandée.
- Le dosage de la PCT n'est pas recommandé de manière systématique pour le diagnostic et/ou le suivi des PAC.
(Grade C-1)

Recommandations SPILF-SPLF 2024

Intérêt de travaux en médecine de ville avec POC PCT

Examens microbiologiques

Chez le patient hospitalisé

PAC non graves	PAC graves
<p>ECBC selon situation</p> <p>Hémocultures selon situation</p> <p>Agurie Legionella si argument évocateur</p> <p>PCR virale quadriplex (grippe A&B/ VRS/SARS-CoV-2) selon période</p> <p>PCR syndromique panel haut (NP) si recherche <i>M. pneumonia</i> ou autre virus</p>	<p>ECBC</p> <p>Hémocultures</p> <p>Agurie Legionella + Pneumocoque</p> <p>PCR virale quadriplex selon période</p> <p>PCR syndromique panel haut (NP) si recherche <i>M. pneumonia</i> ou autre virus</p> <p>PCR syndromique panel bas (profond/crachat) si ATB non conventionnelle ou recherche <i>Legionella</i> (si Agurie neg)</p>

Recommandations SPILF-SPLF 2024

Panel respiratoire haut virus + bactéries atypiques

Existence de différents panels :

Assay	Company	Target	Time-to-Result	Type of Amplification
QIAstat-Dx Respiratory SARS-CoV-2 Panel	QIAGEN GmbH	22 Pathogens (FLU A, FLU A subtype H1N1/2009, H1, and H3; FLU B; CoV 229E, HKU1, NL63, OC43; SARS-CoV-2; PIV 1, 2, 3, and 4; RSV A/B; h-MPV A/B; ADV; h-BocaV; RV/Enterovirus; <i>Mycoplasma pneumoniae</i> ; <i>Legionella pneumophila</i> ; <i>Bordetella pertussis</i>)	About 1 h	Multiplex real-time RT-PCR
ePlex Respiratory Pathogen Panel 2	GenMarkDiagnostics, Inc.	18 Pathogens (ADV; CoV 229E, OC43, HKU1, NL63; SARS-CoV-2; h-MPV A/B; FLU A, FLU A subtype H1N1/2009, H1, and H3; FLU B, PIV 1, 2, 3, and 4; RSV A, B; RV/Enterovirus; <i>Chlamydia pneumoniae</i> ; <i>Mycoplasma pneumoniae</i>)	About 2 h	RT-PCR
Verigene Respiratory Pathogens Flex NucleicAcid Test (RP Flex)	Nanosphere, Inc.	16 Pathogens (ADV; h-MPV; FLU A, FLU A subtype H1 and H3; FLU B; PIV 1, 2, 3, and 4; RV; RSV A, B; <i>Bordetella pertussis</i> ; <i>Bordetella parapertussis/bronchiseptica</i> ; <i>Bordetella holmesii</i>)	About 2 h	RT-PCR and microarray hybridization
FilmArray Respiratory Panel 2.1 plus (RP2PLUS)	BioFireDiagnostics, LLC	21 Pathogens (ADV; CoV 229E, HKU1, OC43, NL63; Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus; SARS-CoV-2; h-MPV; RV/Enterovirus; FLU A, FLU A subtype H1N1/2009, H1, and H3; FLU B; PIV 1, 2, 3, and 4; RSV; <i>Bordetella pertussis</i> ; <i>Bordetella parapertussis</i> ; <i>Chlamydia pneumoniae</i> ; <i>Mycoplasma pneumoniae</i>)	About 45 min	Nested multiplex RT-PCR

Panel respiratoire bas

BIOFIRE® PNEUMONIA PLUS PANEL - 34 cibles. Résultats en ~1H

Type de l'échantillon : LBA, mini-LBA, AET, Crachat



Bactéries

Résultats Semi-Quantitatifs

Haemophilus influenzae
Moraxella catarrhalis
Proteus spp.
Serratia marcescens
Escherichia coli
Klebsiella aerogenes
Klebsiella oxytoca
Klebsiella pneumoniae groupe
Enterobacter cloacae complexe
Acinetobacter calcoaceticus-baumannii complexe
Pseudomonas aeruginosa
Staphylococcus aureus
Streptococcus pneumoniae
Streptococcus pyogenes
Streptococcus agalactiae

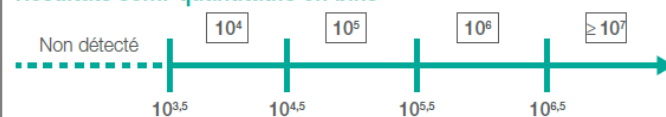
Gènes de résistance

RESISTANCE à la pénicilline
mecA/mecC et MREJ

BLSE
 CTX-M

Carbapénémases
Oxa48 - like
 KPC
 NDM
 VIM
 IMP

Résultats semi-quantitatifs en bins



Gènes cibles (ID) en mono-copie

Bactéries atypiques

Résultats Qualitatifs

Mycoplasma pneumoniae
Chlamydia pneumoniae
Legionella pneumophila

Virus

Virus de la grippe A
 Virus de la grippe B
 Adénovirus
 Coronavirus
 Parainfluenza virus
 Virus Respiratoire Syncytial
 Méta pneumovirus humain
 Rhinovirus/Entérovirus humains
 Coronavirus du syndrome du Moyen-Orient (MERS-CoV)

Situations réalisations ECBC

- Patient expectorant avec des secrétions muco purulentes s'il est possible d'obtenir un examen de bonne qualité avec acheminement rapide au laboratoire
- Patients traités de manière probabiliste par une antibiothérapie non conventionnelle (autre que amoxicilline, amoxicilline-acide clavulanique ou C3G parentérale),
- Patients avec antécédents d'infection respiratoire à *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM) ou à *Pseudomonas aeruginosa*
- Patients hospitalisés qui ont reçu une antibiothérapie parentérale dans les 3 derniers mois
- En cas de non-réponse au traitement antibiotique de première ligne et/ou d'évolution défavorable (48-72h).

Recommandations SPILF-SPLF 2024

Situations réalisations hémocultures

- Doute diagnostique
- Immunodépression
- Patients traités de manière probabiliste par une antibiothérapie non conventionnelle (autre que amoxicilline, amoxicilline-acide clavulanique ou C3G parentérale)
- Patients avec antécédents d'infection respiratoire à *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM) ou à *Pseudomonas aeruginosa*
- Patients hospitalisés qui ont reçu une antibiothérapie parentérale dans les 3 derniers mois,
- En cas de non-réponse au traitement antibiotique de première ligne et/ou d'évolution défavorable à 72h.

Recommandations SPILF-SPLF 2024

Arguments évocateurs Legionellose

Contexte	Situation à risque (voyage, exposition à de l'eau en aérosols...) Non réponse à 48h-72h de traitement par bêta-lactamine bien conduit
Terrain	immunodépression
Clinique	Rapidement progressif (2 à 3 jours) Signes extra-respiratoires : digestifs (douleurs abdominales, diarrhées, vomissements), neurologiques (troubles de conscience, céphalées), myalgies, pouls dissocié
Biologie	Insuffisance rénale, hyponatrémie, cytolyse, rhabdomyolyse
Radiologie	Opacités alvéolaires uni ou bilatérales

En raison de leurs mauvaises performances sur les prélèvements nasopharyngés, l'utilisation des PCR syndromiques pour la recherche de *L. pneumophila* ne doit s'envisager que sur expectoration ou sur prélèvement respiratoire profond.

Traitements

Recommandations SPILF-SPLF 2024

pour le patient hospitalisé

Pneumonie non grave

	Tableau non évocateur de bactérie atypique		Tableau évocateur de bactérie atypique
	Molécule(s)	Alternative	
Sans comorbidités	Amoxicilline	C3G parentérale (céfotaxime ou ceftriaxone)	Macrolides seuls
Avec comorbidités	Amoxicilline/acide clavulanique		
Réévaluation à 48h-72h			

Suspicion de co-infection bactérienne dans un contexte d'infection respiratoire virale =
Amox/Acide clav

En cas d'échec d'une bêta-lactamine à H48-H72,
2 options sont possibles :
ajout macrolide
ou relais par un macrolide

Pneumonie grave

	Molécule(s)	Allergie / alternative
Initiale	C3G parentérale + Macrolide	Lévofloxacine (uniquement si allergie graves bêta lactamines)
Désescalade	La plus précoce possible selon évolution clinique et documentation microbiologique	

Recommandations SPILF-SPLF 2024

pour le patient hospitalisé

Antibiothérapie en cas de bactérie atypique		
	Molécule(s)	Allergie / alternative
Echec d'une antibiothérapie initiale à 48h	Macrolide	Si contre-indication aux macrolides : lévofloxacine
Légionellose	Macrolide	Si forme grave ou contre-indication aux macrolides : lévofloxacine
Mycoplasma pneumoniae	Macrolide	Cycline Si contre-indication aux macrolides et aux cyclines : lévofloxacine ou ofloxacine

Indication bithérapie

PAC sévères (admission soins critiques) : β -lactamine et macrolide

- Désescalade vers une monothérapie par β -lactamine rapide en l'absence d'argument clinique ou microbiologique pour une PAC à bactérie atypique

Pneumonies sévères à souche de *S. aureus* productrice de PVL : β -lactamine anti-staphylococcique + antibiotique à activité anti-toxinique

Une bithérapie n'est pas recommandée dans les PAC avec documentation bactériologique (y compris celles à *L. pneumophila*)

Recommandations SPILF-SPLF 2024

Traitement : situations particulières

Indication β -lactamine anti-*Pseudomonas*

En HC (médecine) si : Antécédent de colonisation ou d'infection respiratoire récente (<1 an) par ce pathogène

En soins intensifs si : Au moins un facteur de risque parmi :

- Antibiothérapie récente (<3 mois)
- BPCO sévère
- Bronchiectasies (ou mucoviscidose)
- Trachéotomie

Recommandations SPILF-SPLF 2024

Indication β -lactamine anti-*Pseudomonas*

Note n°1 = Il est recommandé d'utiliser le **céfépime** ou l'association **pipéracilline/tazobactam** en 1^{ère} intention (*en l'absence de colonisation préalablement documentée avec antibiogramme disponible*)

Note n°2 = L'aztréonam et la ceftazidime n'ont pas d'activité intrinsèque sur les bactéries à Gram positif responsables de PAC (notamment *S. pneumoniae*) et ne doivent pas être utilisées pour l'antibiothérapie probabiliste d'un patient avec PAC

Recommandations SPILF-SPLF 2024

Traitement adjuvant

Corticoïdes

	Traitement corticoïdes recommandé	Sauf	Modalité	Niveau de recommandation
PAC non sévères	Non	<ul style="list-style-type: none">- Bronchospasme- Asthme- BPCO		A2
PAC sévères	Oui	<ul style="list-style-type: none">- Myélosuppression- Pneumopathie d'inhalation- Grippe	<ul style="list-style-type: none">- Précoce +++- Hémisuccinate d'hydrocortisone 200 mg/j- Durée : 4 à 8 jours selon l'évolution clinique	A1

Recommandations SPILF-SPLF 2024

Durée de traitement

Durée de traitement

	Durée recommandée	Niveau de recommandation
PAC non graves avec critères de stabilité à J3	3 jours	A1
PAC non graves avec critères de stabilité > J3-J5	5 jours	B1
Autre	7 jours	A1

Un traitement supérieur à 7 jours doit être argumenté (complications)

Recommandations SPILF-SPLF 2024

Critères de stabilités	Valeurs
Une température	≤ 37°8 C
Pression artérielle systolique	≥ 90 mm Hg
Fréquence cardiaque	≤ 100/min
Fréquence respiratoire	≤ 24c/min
SpO2 ou PaO2	≥ 90 % en air ambiant ≥ 60 mm Hg en air ambiant

Posologies des antibiothérapies

Antibiotiques	Hors soins critiques	En soins critiques
Amoxicilline	1 g x3/j	2 g x3/j
Pristinamycine	1 g x3/j	Non
Amoxicilline/acide clavulanique	1 g x3/j	1 ou 2 g x3/j
Céfotaxime	1 g x3/j	80-100 mg/kg/j
Ceftriaxone	1 g/j	2 g/j
Lévofloxacine	500mg/j	500 mg à 1000mg/j
Azithromycine	500 mg/j (J1) puis 250mg/j	
Clarithromycine	500 mg x 2/j	500 mg x 2/j
Spiramycine	1.5 MUI x3/j	3 MUI x3/j
Doxycycline	200 mg/j	
Cefazoline	80-100 mg/kg/jour	80-100 mg/kg/jour*
Pénicilline M	80 à 100 mg/kg/j	100 mg/kg/j*



**JOURNEE DES REFERENTS
EN ANTIBIOTHERAPIE**
Région Occitanie

Merci de votre attention

