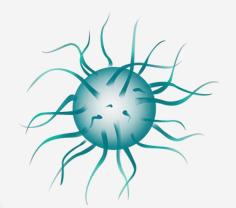


Donia BOUZID

MCU-PH Urgences Bichat, APHP

université Paris Cité



F-Xavier LESCURE

PU-PH SMIT Bichat, APHP

université Paris Cité(

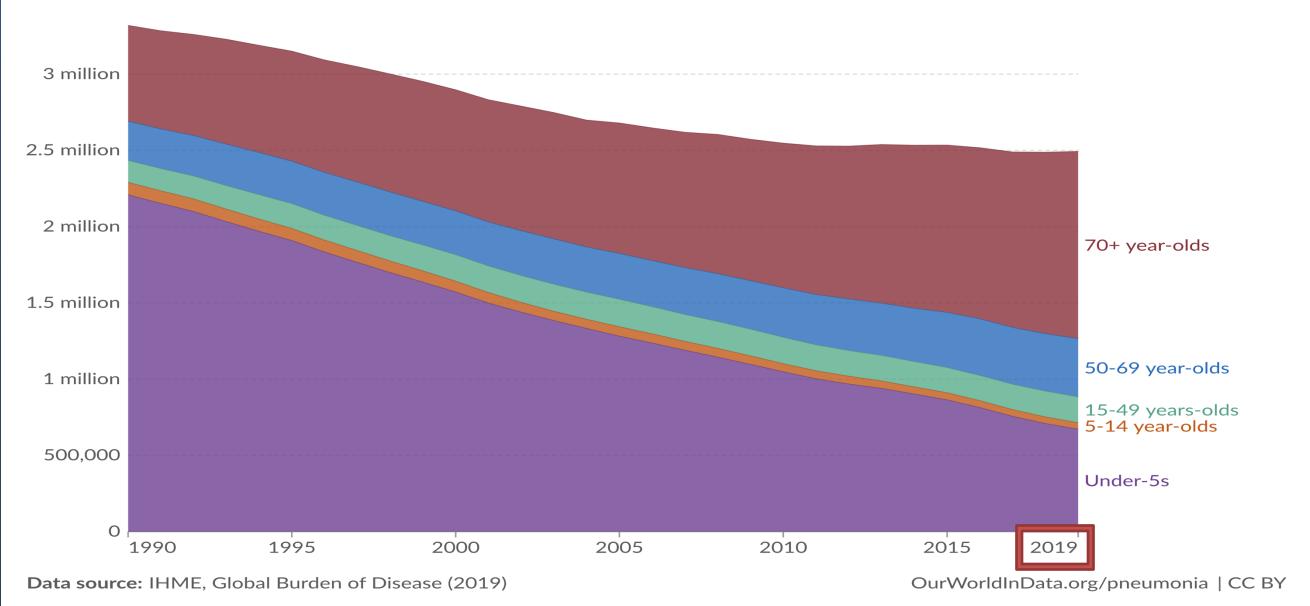


Chapitre 1: Epidémiologie des 20 dernières années

Deaths from pneumonia, by age, World, 1990 to 2019



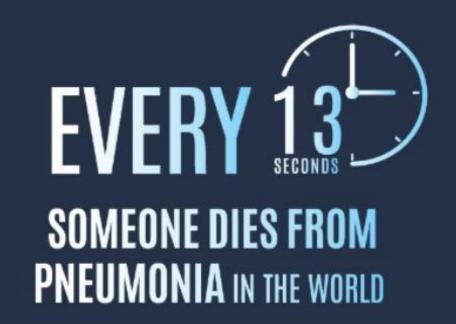
The estimated annual number of deaths from pneumonia¹ and other lower respiratory infections.



1. Pneumonia: Pneumonia describes a condition of the inflammation of the lungs, specifically in the alveoli, which are millions of tiny air sacs that help us take in oxygen. In pneumonia, these alveoli become filled with pus and fluid, which makes breathing painful and reduces our ability to take in oxygen from the air we breathe and exhale carbon dioxide. Pneumonia can develop from a range of different infections, which are caused by different pathogens, including viruses, bacteria, and fungi. This includes, for example, Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae, Staphylococcus aureus, influenza (flu), respiratory syncytial virus (RSV), COVID-19, and more. Estimates of pneumonia globally tend to be based on a clinical definition of the condition, because of a lack of diagnosis and testing. The clinical definition refers to when people develop symptoms including fast breathing and coughing, and may include other lower respiratory tract infections. Read more on our page on Pneumonia.

WORLD PNEUMONIA DAY

12 NOVEMBER 2023



world pneumonia day THE MORE PEOPLE KNOW ABOUT PNEUMONIA, THE SAFER EVERYONE WILL BE.

AWARENESS AND EDUCATION

ARE AN IMPORTANT PART OF PNEUMONIA PREVENTION











"Streptococcus
pneumoniae est la
principale cause de
PAC et son incidence
est estimée à un
adulte sur mille par
an." ECDC



Étiologie de la pneumonie acquise dans la communauté (PAC) dans la population adulte aux États-Unis et en Europe de 2010 à 2012 et entre 2003 et 2014.

2002-2004, cela vous rappelle quoi?

SARS-CoV-1

- L'épidémie qui a débuté en Chine fin 2002 s'est propagée dans le monde entier en 2003, avec plus de 8 000 cas et près de 800 décès.
- Le taux de mortalité global etait d'environ 14 à 15 %.

Spread of Sars epidemic in 2002-3



2006, cela vous dit quelque chose?

Le H5N1 est le sous-type le plus virulent d'une longue liste de virus aviaires hautement pathogènes apparus ces dernières années.

La moitié des cas sont survenus chez des personnes âgées de moins de 20 ans ; 90 % des cas sont survenus chez des personnes âgées de moins de 40 ans.

Le taux de létalité global était de 56 %.





Bird flu

Preparing for the pandemic pres

Oily fish and omega 3 fatty acids p739,p752

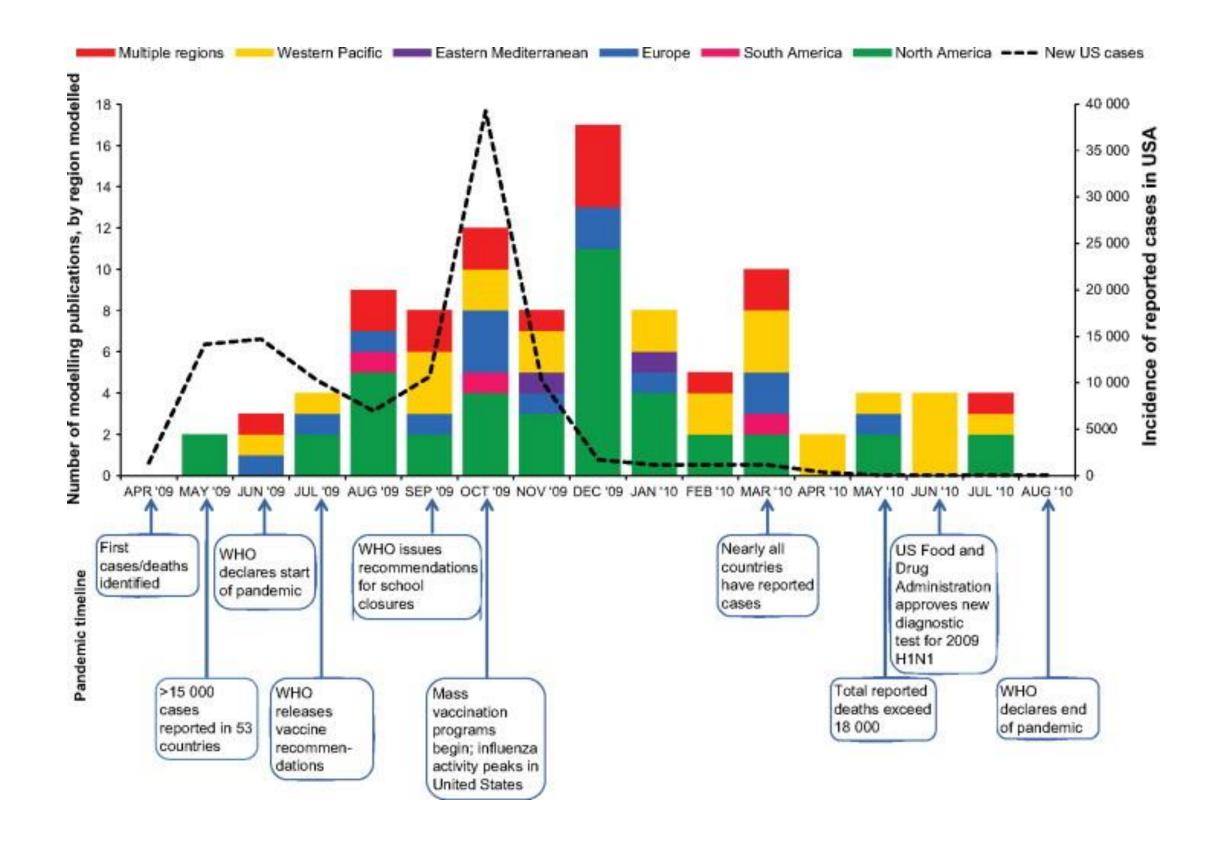
Better ways of managing severe dementia p741,p756

NHS job cuts p743

Controlling asthma in adults p767

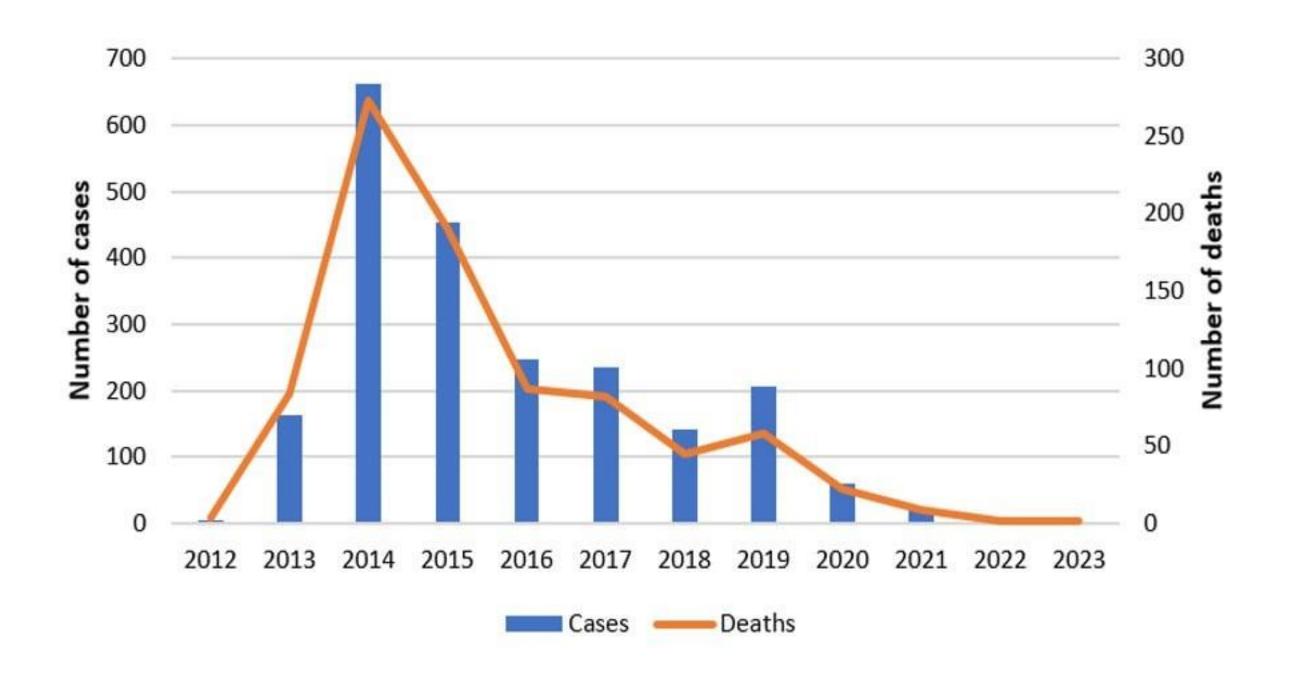
2009?

"Entre 151 700 à 575 400 personnes dans le monde sont décédées des suites d'une infection par le virus (H1N1)pdm09 au cours de la première année de circulation du virus." CDC



2012-2013?

« Pour la période allant du 13 septembre 2012 au 12 août 2023, le nombre total de cas d'infection par le MERS-CoV confirmés en laboratoire et notifiés à l'OMS à l'échelle mondiale s'établit à 2605, dont 937 décès associés (taux de létalité de 36 %). » OMS

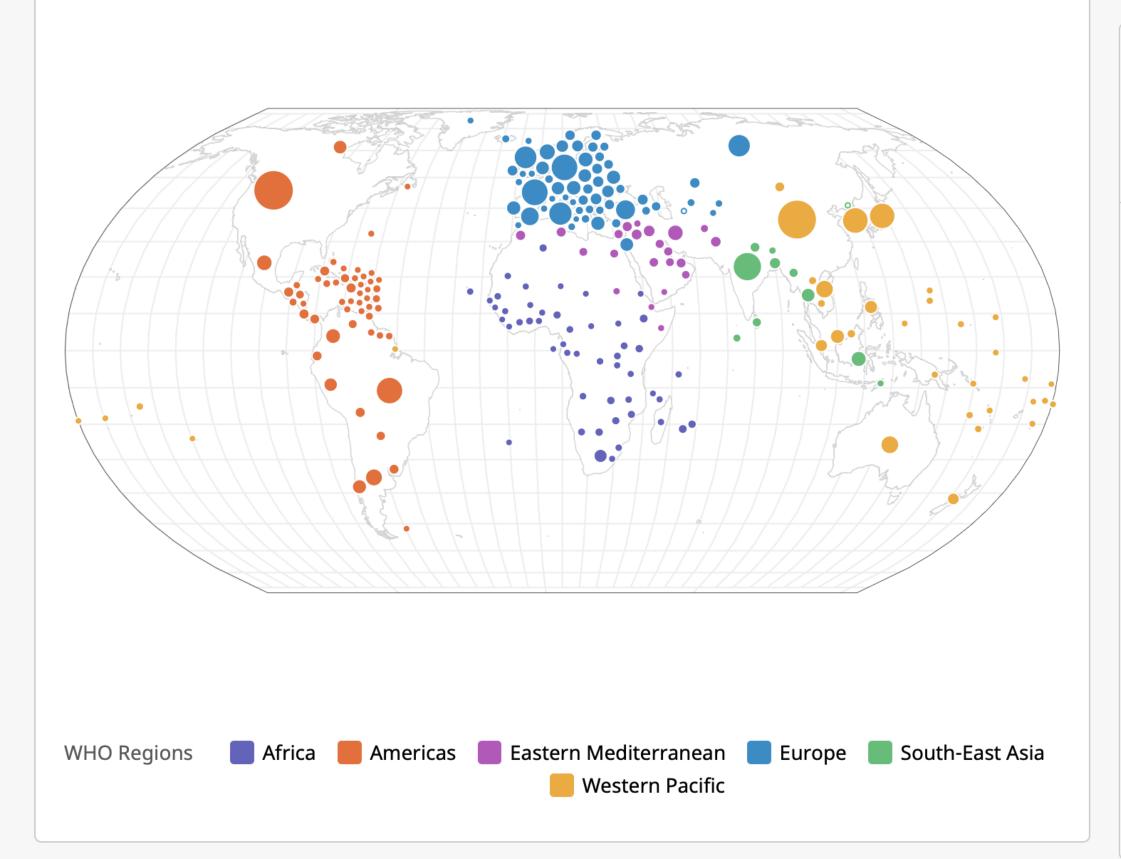


Courbe épidémique des cas et des décès dus au MERS-CoV notifiés en Arabie saoudite entre 2012 et le 12 août 2023 (OMS)

2019? Easy ©

Number of COVID-19 cases reported to WHO (cumulative total)

World



774,771,942

Reported COVID-19 cases

25 February 2024

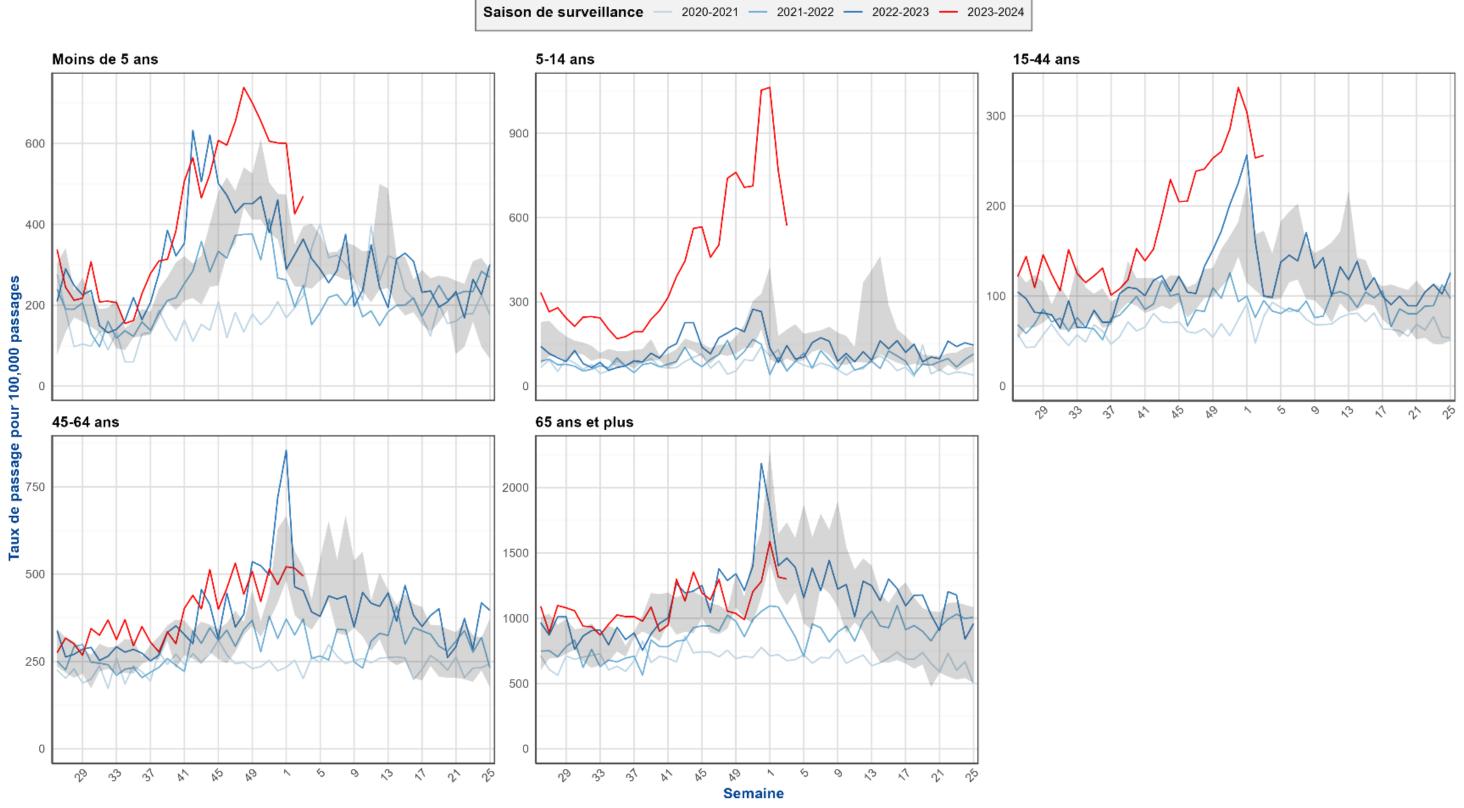
Number of COVID-19 cases reported to WHO (cumulative total)

World

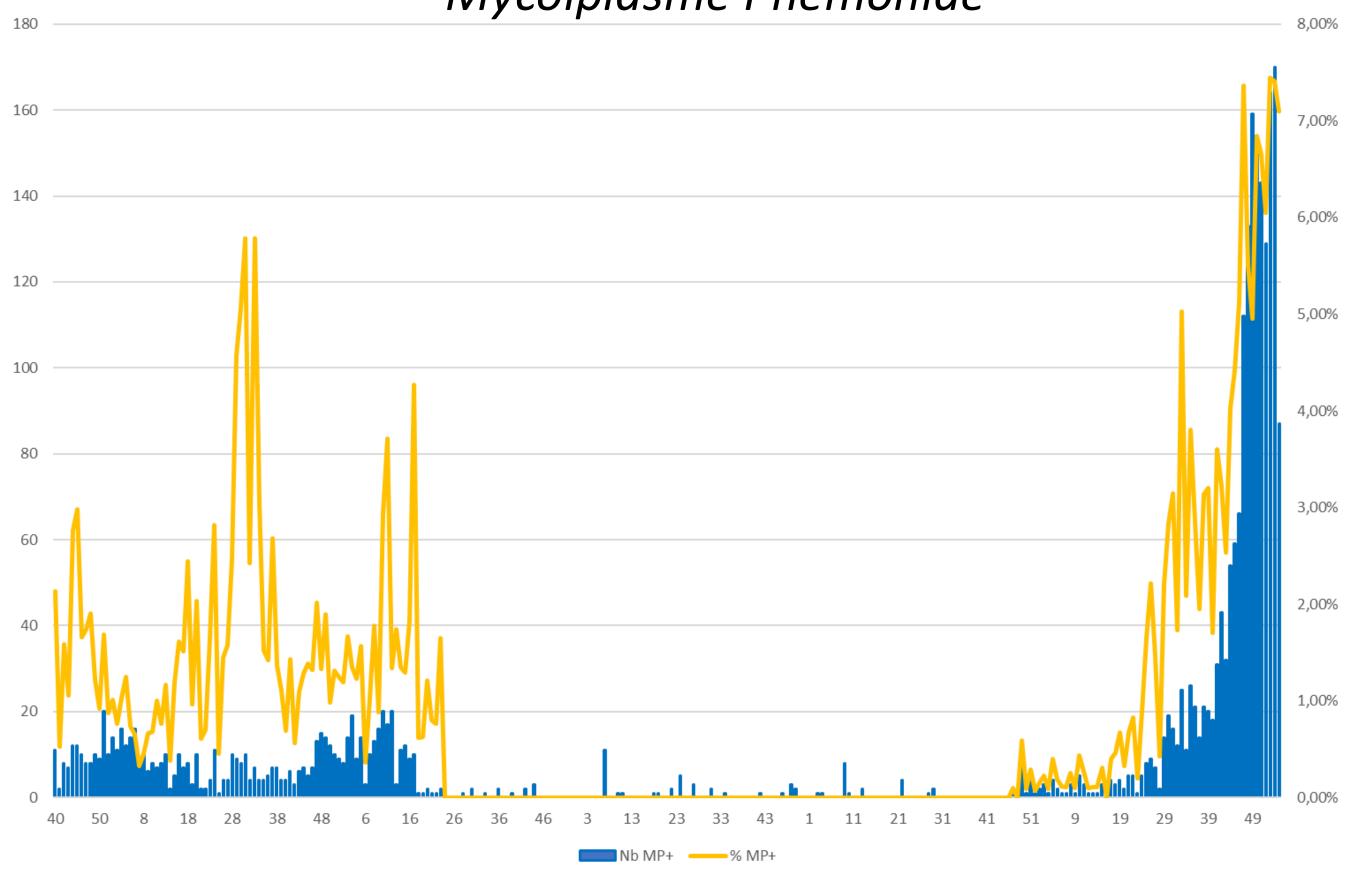


2023 Un peu d'innovation?

Taux de passage aux urgences pour Pneumopathies Bactériennes par classe d'âge Min-Max Saison 2015/2016-2019/2020 et saison 2020-2021 à 2023-2024



Mycolplasme Pnemoniae

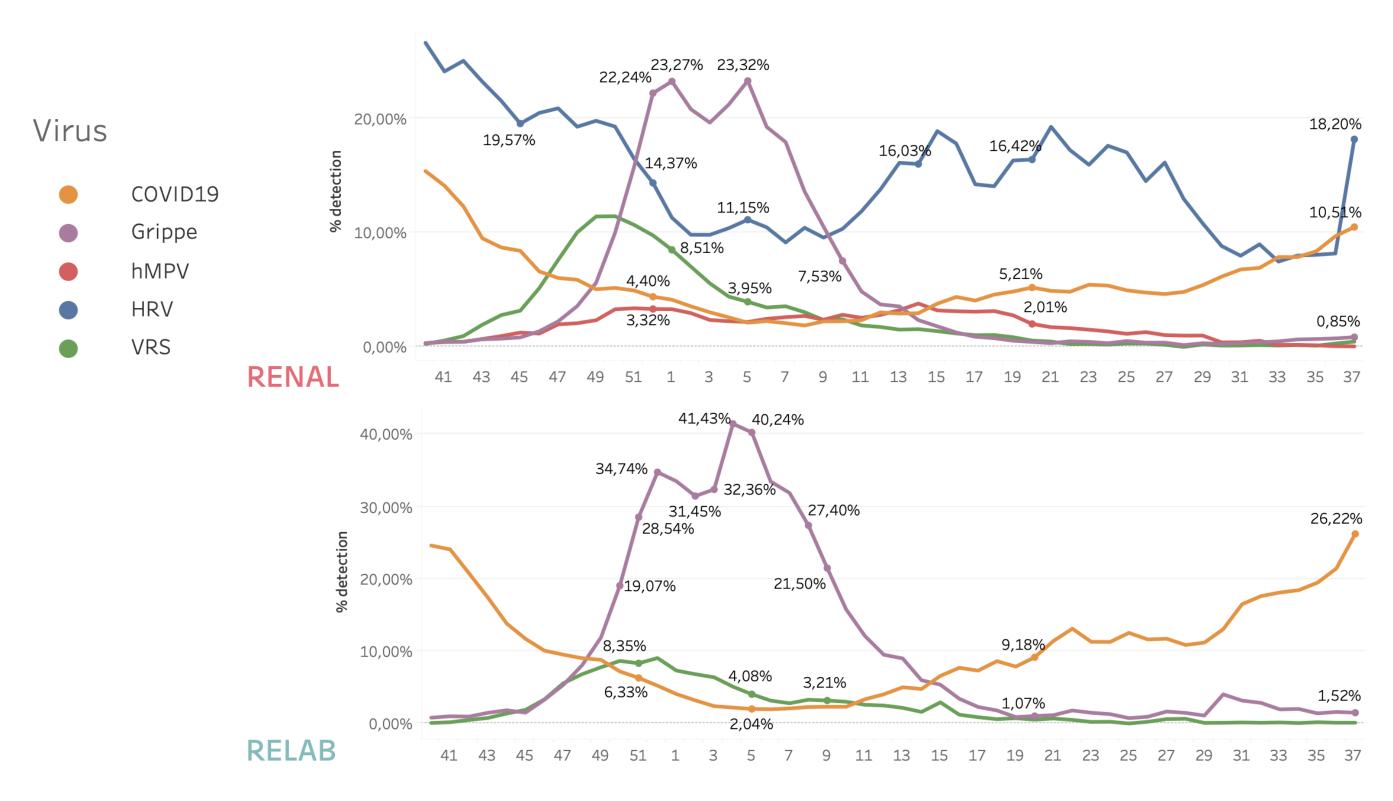


Automne 2025



Réseaux RENAL et RELAB (Saison 2025/2026) Comparaison entre virus





Centre National de Référence Virus des Infections Respiratoires (dont la grippe et le SARS-CoV-2) 25-28, rue du Docteur Roux 75724 Paris Cedex 15
Tél.: +33 (0)1 45 68 87 25 / Fax : +33 (0)1 40 61 32 41 / grippe@pasteur.fr

Chapitre 2: Quid des tests microbiologiques

Les hémocultures

- "Les hémocultures sont d'une utilité limitée dans les pneumonies communautaires non sévères, bien qu'elles soient systématiquement recommandées pour les pneumonies communautaires sévères ou les pneumonies associées aux soins de santé, en raison d'un risque de bactériémie perçu comme plus élevé, en particulier avec les organismes multirésistants."
- Les patients atteints de PAC chez qui des hémocultures ont été pratiquées avaient 1,97 % de chances (15 patients sur 760) de voir leur traitement modifié en fonction des résultats de l'hémoculture.



Campbell et al., CHEST (2003)

Les antigénuries

La sensibilité et la spécificité poolée de l'antigénurie pneumocoque calculées étaient respectivement de 0,66 (IC à 95 % : 0,62 à 0,69) et de 0,90 (IC à 95 % : 0,85 à 0,93).

Yasuo et al, BMJ Open (2022)

	Multivariable OR (95% CI)
Streptococcus pneumoniae (n = 81)	
Male sex	0.69 (0.43-1.09)
Age ≥65	1.04 (0.61–1.77)
Failure of outpatient antibiotics	0.67 (0.36–1.26)
Fever (>38°C)	1.50 (0.93–2.42)
Hyponatremia	1.81 (0.96–3.41)
ICU admission	1.29 (0.75–2.24)
Pneumonia Severity Index risk class ≥IV	1.46 (0.84–2.55)
Empiric broad spectrum antibiotics	1.16 (0.70–1.94)
Legionella pneumophila (n = 32)	
Recent travel	2.18 (0.99–4.76)
Fever (>38°C)	3.21 (1.56–6.60)
Hyponatremia	7.44 (3.5–15.67)
Diarrhea	2.88 (1.39–5.95)

Abbreviations: CI, confidence interval; ICU, intensive care unit; OR, odds ratio.

Multivariable Models for Predicting Positive *Streptococcus pneumoniae* and *Legionella pneumophila* Urinary Antigen Tests

Bellew et al CID (2019)

L'ECBC

Recommandé si patient hospitalisé:

1. Avec PAC sévère (recommandation forte, qualité de preuves très faible); ou

2.

- a. Traitement empiriquement contre le SARM ou P. aeruginosa (recommandation forte, qualité de preuves très faible) ; ou
- b. Notion d'infection par le SARM ou P. aeruginosa, en particulier ceux qui ont déjà eu une infection des voies respiratoires (recommandation conditionnelle, qualité de preuves très faible); ou
- c. Notion d'hospitalisation avec administration d'antibiotiques par voie parentérale, que ce soit pendant l'hospitalisation ou non, au cours des 90 derniers jours (recommandation conditionnelle, qualité de preuves très faible).



Metlay JP, et al. Diagnosis and treatment of adults with communityacquired pneumonia. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. 2019

JAMA Internal Medicine | Original Investigation | LESS IS MORE

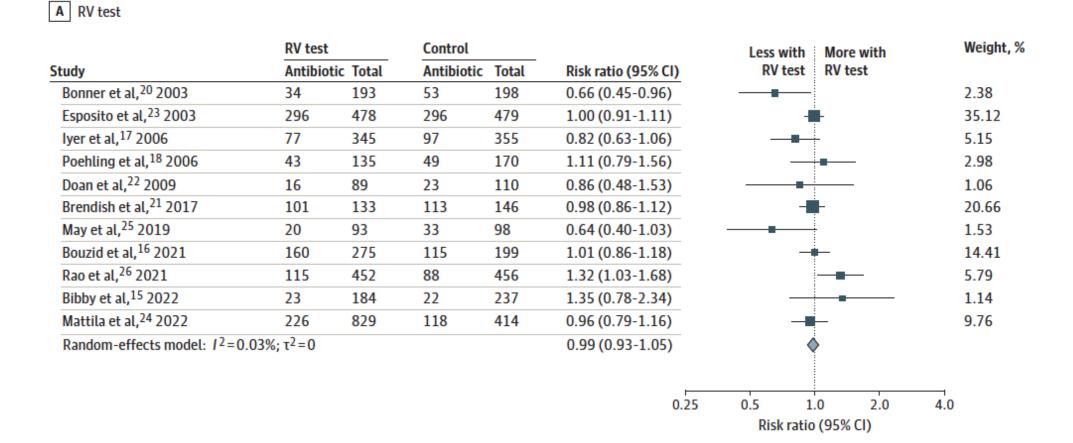
Clinical Outcomes of Rapid Respiratory Virus Testing in Emergency Departments A Systematic Review and Meta-Analysis

Tilmann Schober, MD; Kimberly Wong, MD; Gaëlle DeLisle, MScPH; Chelsea Caya, MScPH; Nathan J. Brendish, MBBS, PhD; Tristan W. Clark, MD; Nandini Dendukuri, PhD; Quynh Doan, MD, PhD; Patricia S. Fontela, MD, PhD; Genevieve C. Gore, MLIS; Patricia Li, MD, MSc; Allison J. McGeer, MD; Kim Chloe Noël, MSc; Joan L. Robinson, MD; Eva Suarthana, MD, PhD; Jesse Papenburg, MD, MSc

Et la PCR?

Mars 2024

- Pas d'association entre le testing respiratoire et la prescription d'antibiotique
- Pas d'association entre les testings respiratoires et la durée de séjour



Association entre realisation de la PCR et la prescription d'antibiotiques

Micro-organisme	Manifestations extrapulmonaires					
Mycoplasma pneumoniae	 Neurologiques Méningo-encéphalite Syndrome de Guillain-Barré Myélite transverse Autres: AVC, hémiplégie, ataxie cérébelleuse, névrite optique, polyradiculopathie, polyneuropathie périphérique Hématologiques Infraclinique: agglutinines froides sériques et/ou réticulocytose Maladie des agglutinines froides: anémie hémolytique auto-immune, hémoglobulinémie, hémoglobinurie Gastro-intestinale Hépatite cholestatique 	 Dermatologiques Syndrome de Stevens-Johnson Erythème polymorphe Musculo-squelettiques Arthrite réactionnelle Arthrite septique Cardiovasculaires (rares) Myocardite Péricardite Endocardite sur valves prothétiques Rénales (rares) Glomérulonéphrite aiguë Néphropathie à IgA Néphrite tubulo-interstitielle 				
Legionella pneumophila	Gastro-intestinales Symptomatologie: nausées, vomissements, diarrhées Pancréatite Péritonite Neurologiques Encéphalopathie Myélite transverse Ataxie cérébelleuse Polyneuropathie périphérique Métaboliques Hyponatrémie Hypophosphatémie	 Cardiovasculaires Bradycardie relative Myocardite Péricardite Endocardite sur valve prothétique Musculo-squelettiques Rhabdomyolyse Hématologique (rare) Purpura thrombotique thrombocytopénique Rénale Pyélonéphrite 				
Streptococcus pneumoniae	Neurologique - Méningite Musculo-squelettiques - Arthrite réactionnelle - Arthrite septique	• Gastro-intestinales – Perturbation des tests hépatiques – Péritonite				
Chlamydia pneumoniae	Musculo-squelettique Arthrite réactionnelle	 Rénale (rare) Glomérulonéphrite aiguë 				
Haemophilus influenzae	Neurologique – Méningo-encéphalite	Musculo-squelettique Arthrite septique				
Virus (influenza, para-influenza, virus respiratoire syncytial, adénovirus)	 Neurologiques Méningo-encéphalite Syndrome de Guillain-Barré 	• Musculo-squelettique – Rhabdomyolyse				

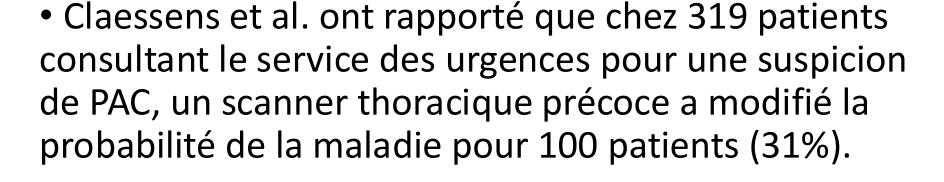
Chapitre 3: Quid de l'imagerie

TDM thoracique

ORIGINAL ARTICLE

Early Chest Computed Tomography Scan to Assist Diagnosis and Guide Treatment Decision for Suspected Community-acquired Pneumonia

Yann-Erick Claessens¹, Marie-Pierre Debray², Florence Tubach³, Anne-Laure Brun⁴, Blandine Rammaert⁵, Pierre Hausfater⁶, Jean-Marc Naccache⁷, Patrick Ray⁸, Christophe Choquet⁹, Marie-France Carette¹⁰, Charles Mayaud⁷, Catherine Leport¹¹, and Xavier Duval¹²







ORIGINAL ARTICLE



Low-dose computed tomography for the diagnosis of pneumonia in elderly patients: a prospective, interventional cohort study

Virginie Prendki¹, Max Scheffler², Benedikt Huttner³, Nicolas Garin^{4,5}, François Herrmann ⁶, Jean-Paul Janssens⁷, Christophe Marti⁴, Sebastian Carballo⁴, Xavier Roux¹, Christine Serratrice¹, Jacques Serratrice⁴, Thomas Agoritsas⁴, Christoph D. Becker², Laurent Kaiser³, Sarah Rosset-Zufferey⁴, Valérie Soulier⁴, Arnaud Perrier⁴, Jean-Luc Reny¹, Xavier Montet² and Jérôme Stirnemann⁴

• Prendki et al. ont rapporté que chez 200 patients âgés suspects de pneumonie, la tomodensitométrie à faible dose (LDCT) a modifié le niveau de probabilité de pneumonie chez 54 patients (27 %).

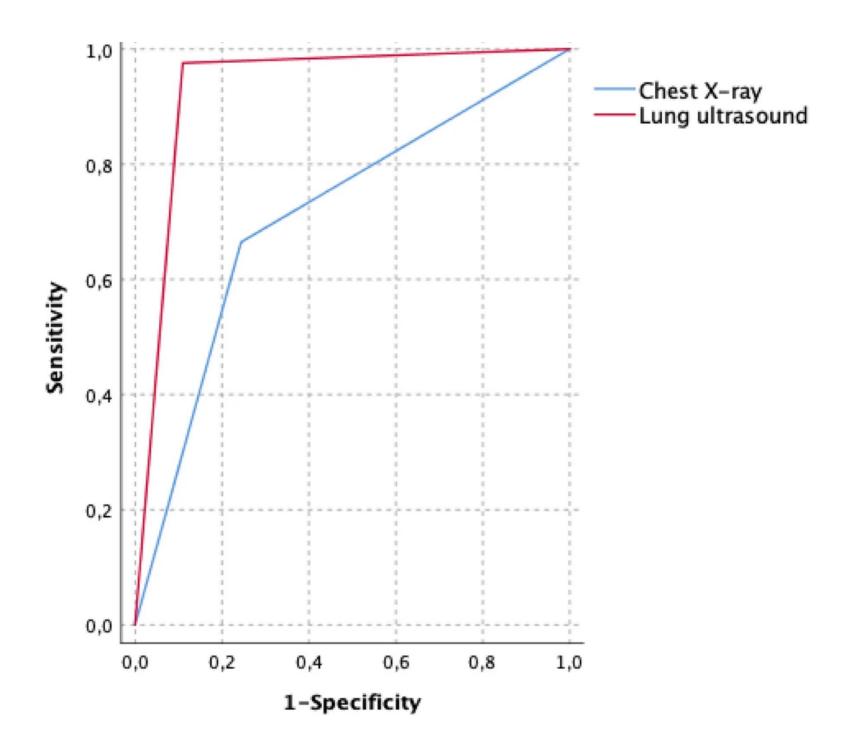
Echo thoracique

Article Open access Published: 23 August 2021

Lung ultrasound may support internal medicine physicians in predicting the diagnosis, bacterial etiology and favorable outcome of community-acquired pneumonia

Filippo Mearelli [™], Chiara Casarsa, Alessandro Trapani, Pierlanfranco D'agaro, Cristina Moras,
Francesca Spagnol, Federica Pellicori, Alessio Nunnari, Alice Massolin, Giulia Barbati & Gianni Biolo

Scientific Reports 11, Article number: 17016 (2021) | Cite this article



Chapitre 4: Et le traitement

Pneumonie aiguë communautaire

1) Terrain à risque :

- Age > 65 ans
- Immunodépression
- Comorbidités significatives (insuffisance cardiaque, maladie cérébro-vasculaire, insuffisance rénale chronique, diabète non équilibré, cirrhose ou hépatopathie chronique, éthylisme chronique, drépanocytose, antécédent de pneumonie bactérienne)
- Hospitalisation dans l'année, vie en institution
- Isolement social, risque d'inobservance

Au moins un critère = hospitalisation

2) Signes de gravité :

- CRB-65: Confusion, FR ≥ 30/minute, PAs < 90 mmHg ou PAd ≤ 60 mmHg, âge ≥ 65 ans
- Autres signes : FC >120/minute, cyanose, tirage, marbrures

Au moins un critère = hospitalisation Signe de mauvaise tolérance = avis réanimateur

Type d'infection	Contexte	Traitement			
Pneumonie Aiguë Communautaire (PAC) ambulatoire du sujet jeune (< 65 ans) sans terrain à risque	Pas de signes de gravité Pas de terrain à risque	AMOXICILLINE Si allergie : PRISTINAMYCINE Si échec à 48h : changement pour PRISTINAMYCINE			
PAC ambulatoire du sujet jeune (< 65 ans) avec éléments en faveur d'une infection à germes atypiques	Pas de signes de gravité Pas de terrain à risque Début progressif Symptômes extra- pulmonaires Syndrome interstitiel radiologique PNN et CRP peu élevés	PRISTINAMYCINE ou AZITHROMYCINE			
PAC hospitalisée hors soins intensifs du sujet jeune (< 65 ans) sans terrain à risque	Pas de signes de gravité Pas de terrain à risque COMMISSION DES ANTI-II	AMOXICILLINE Si allergie : PRISTINAMYCINE NFECTIEUX AP-HP. NORD - UNIVERSITÉ PARIS CITÉ - MA			

PAC hospitalisée hors soins intensifs du sujet âgé (≥ 65 ans) ou avec terrain à risque quel que soit l'âge	Pas de signes de gravité Terrain à risque	AMOXICILLINE-ACIDE CLAVULANIQUE ou C3G IV Si allergie: LEVOFLOXACINE
PAC hospitalisée en soins intensifs ou avec signes de gravité	Signes de gravité	C3G IV + SPIRAMYCINE Si allergie : avis spécialisé
Cas particulier : suspicion d'inhalation	Pas de signes de gravité	AMOXICILLINE-ACIDE CLAVU- LANIQUE
	Signes de gravité	C3G IV + SPIRAMYCINE + METRONIDAZOLE
Cas particulier : légionellose confirmée		Avis spécialisé

COMMISSION DES ANTI-INFECTIEUX AP-HP. NORD - UNIVERSITÉ PARIS CITÉ - MARS 2023

Bronchite

Type d'infection	Contexte	Traitement		
Bronchite aiguë sur poumon sain	Virus	Pas d'antibiotique		
Exacerbation de BPCO	GOLD I ou II VEMS 50-100%	Pas d'antibiotique		
	GOLD III ou IV VEMS < 50% Dyspnée dans les activités quotidiennes à l'état basal, > 2 exacerbations par an, O2 ou ventilation à domicile, corticoïdes au long cours, ATCD de séjour en réanimation pour exacerbation, autres comorbidités sévères et Majoration de la purulence des crachats, aggravation rapide des symptômes	AMOXICILLINE-ACIDE CLAVULANIQUE Si allergie: PRISTINAMYCINE ou LEVOFLOXACINE Durée 5 jours		
	H. influenzae, M. catarrhalis+/- entérobactéries	COMMISSION DES ANTI-INFEC		

COMMISSION DES ANTI-INFECTIEUX AP-HP. NORD - UNIVERSITÉ PARIS CITÉ - MARS 2023

Quelle durée d'antibiothérapie?

Durées de traitement :

Amélioration clinique à J3 : durée **5 jours**

Pas d'amélioration à J3 : durée **7 jours** maximum +/- avis spécialisé

Pneumonie hospitalisée en réanimation : durée **7 jours** si amélioration clinique

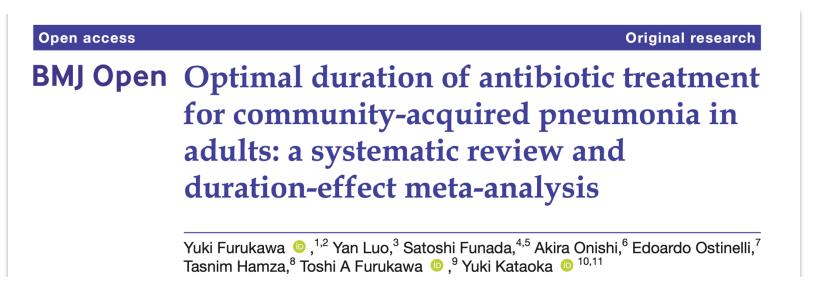


Table 2 Primary and secondary outcomes for 3, 5, 7 and 10-day treatment								
		Treatment duration (days)						
Outcome		3		5		7		10
Clinical improvement on day 15	OR	1.44	(1.01–2.05)	1.21	(0.90-1.63)	1.05	(0.74–1.50)	1.00
	Rate	75%	(68–81%)	72%	(66–78%)	69%	(61–76%)	68%
All-cause mortality	OR	1.11	(0.28–4.35)	0.93	(0.34–2.58)	0.84	(0.23-3.09)	1.00
	Rate	3%	(1–11%)	3%	(1–7%)	2%	(1–8%)	3%
Serious adverse events	OR	0.73	(0.27–1.96)	0.80	(0.51–1.24)	0.86	(0.40-1.85)	1.00
	Rate	15%	(6–31%)	16%	(11–22%)	17%	(9–30%)	19%
Clinical improvement on day 30	OR	1.24	(0.86–1.78)	1.16	(0.82-1.63)	1.09	(0.74–1.60)	1.00
	Rate	81%	(74–86%)	80%	(74–85%)	79%	(73–84%)	77%

Et les corticoides ?

2024 FOCUSED UPDATE



Guidelines on Use of Corticosteroids in Sepsis, Acute Respiratory Distress Syndrome, and Community Acquired Pneumonia

Community Acquired Pneumonia (CAP)



Strong Recommendation For



Moderate Certainty of Evidence



3A. We recommend administering corticosteroids to adult patients hospitalized with severe bacterial CAP.*

No Recommendation Made

For explanation, see Full 2024 Focused Update Guidelines linked below.

3B. We make no recommendation

for administering corticosteroids for adult patients hospitalized with less severe bacterial CAP.*



- *Scan or click the QR code for the Full 2024 Focused Update Guidelines to learn more about:
- Severe CAP definitions
- Common corticosteroid regimens
- Recommendation rationales, evidence summaries, and special considerations

Chapitre 5: Nouvelles reco de la SPILF

Actualisation des recommandations de prise en charge des pneumonies aiguës communautaires chez l'adulte par la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF) et la Société de Pneumologie de Langue Française (SPLF).

Avec le soutien de la Société de Réanimation de Langue Française, (SRLF), de la Société Française de Microbiologie (SFM), de la Société Française de Radiologie (SFR) et de la Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU)

Examens microbiologiques



PCR multiplex respiratoire

Tests ciblés pour les cas graves ou atypiques





Antigénuries pneumocoque + Legionella systématiques ; ECBC et culture respiratoire (prélèvements profonds privilégiés).



Hospitalisation conventionnelle

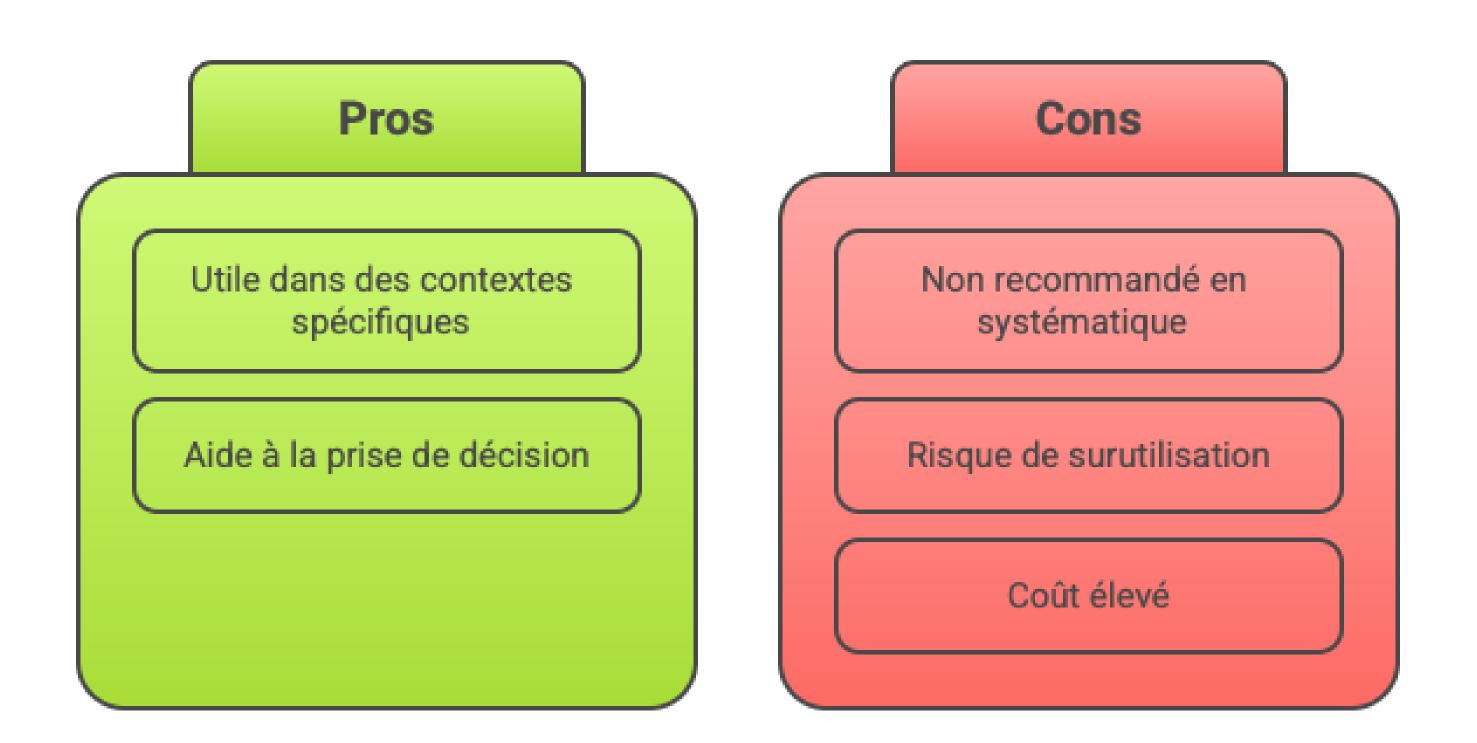
Antigénuries pneumocoque et Legionella non recommandées sauf critères évocateurs ; ECBC seulement si sécrétions purulentes et conditions adéquates.



Prise en charge ambulatoire

Aucun test microbiologique

Utilisation systématique de CRP et PCT



Imagerie

Radiographie thoracique : examen de première intention

Échographie pleuropulmonaire : alternative en première intention

Scanner thoracique: en cas de doute diagnostique, absence d'amélioration à 72h, ou suspicion de cancer (\hat{a} ge ≥ 50 ans + tabagisme ≥ 20 paquets-années)

Pas d'imagerie de contrôle systématique si évolution favorable et absence de facteur de risque de cancer

Traitement

Durée courte : 3 jours si stabilité clinique obtenue à J3 ; 5 jours si stabilité entre J3–J5 ; 7 jours sinon. Plus long uniquement si complication (abcès, épanchement)

Ambulatoire sans comorbidité : amoxicilline (ou pristinamycine en alternative)

Avec comorbidités : amoxicilline-acide clavulanique (ou céphalosporine de 3e génération parentérale)

PAC graves hospitalisées: bithérapie bêta-lactamine (C3G) + macrolide, avec désescalade rapide si pas d'argument pour bactérie atypique

Anti-Pseudomonas : réservé aux patients avec antécédent de colonisation/infection récente à P. aeruginosa, ou certains facteurs de risque (BPCO sévère, trachéotomie, antibiothérapie IV récente)

