



# Prise en charge des pneumonies communautaires

**Yacine Tandjaoui-Lambiotte**

**Pneumologie & Infectiologie – CH Saint Denis**

**INSERM UMR 1137 IAME – INSERM 1272 Hypoxie & Poumon**

# Conflits et liens d'intérêt

## Activité extra-hospitalières :

- Expert Médical pour le Digital Medical Hub
- Medical Advisor pour Quantiq
- Expert médical et membre de la direction médicale de STANE

## Activité salariée :

- Expert médical et membre de la direction médicale de STANE

## Part dans des entreprises :

- 1% de Quantiq
- 0.5% de STANE

## Laboratoires pharmaceutiques :

- Pas de rémunération
- Pas de Board
- Pas de symposium
- Pas de prise en charge de congrès ni transport
- Pas de prise en charge de formation

## Prestataires :

- Pas de rémunération
- Pas de Board
- Pas de symposium
- Prise en charge d'inscription en congrès et transport pour le CPLF 2022 (ADEP) et 2023 (ASTEN)

# Définition de la pneumonie aiguë communautaire (PAC)

Infection du parenchyme pulmonaire d'évolution aiguë acquise en milieu extra-hospitalier ou dans les 48 premières heures d'une hospitalisation

**Signe(s) respiratoire(s)**

+

**Fièvre**

+

**Image thoracique**

Dyspnée

Toux

Expectoration

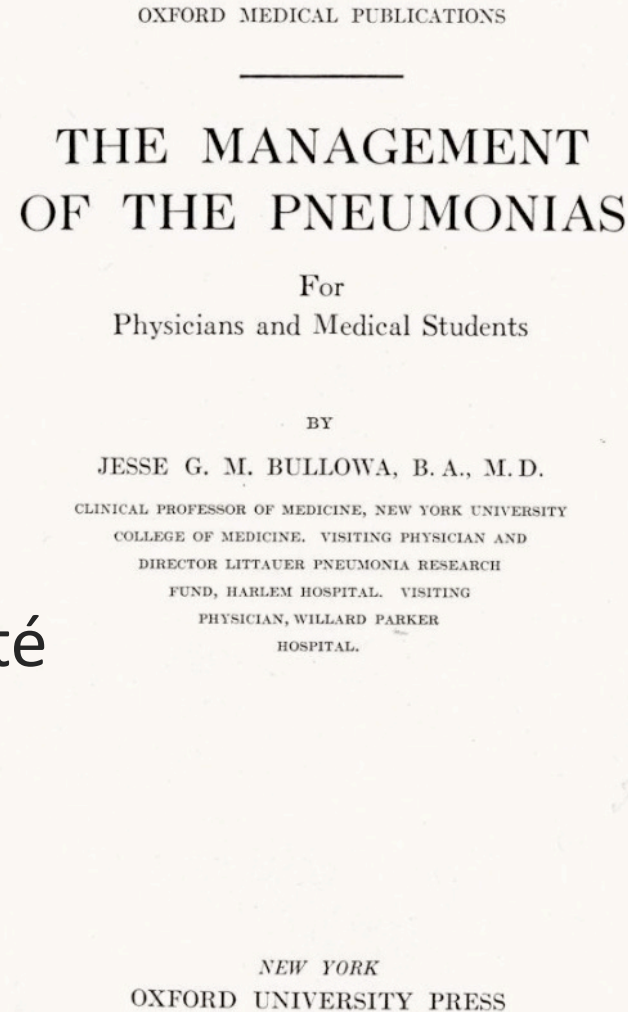
Douleur thoracique



# Pneumonie = un vrai problème

- 1<sup>ère</sup> cause de mortalité par maladie infectieuse
- 3<sup>ème</sup> cause de mortalité toute cause confondue
- Sans antibiotique: 28% mortalité
- 500.000/an en France
- Cout majeur pour la société (10Md€/an en Europe)

Extrait de la publication de Jesse GM Bullowa de 1937



## SERUM THERAPY 293

Age. Age is a factor of great importance. Children, whose pneumonias have a low fatality rate, should not be included with adults. Where our series is sufficiently large, we have even elected to compare the treated and untreated cases by decades. Before the third decade the mortality for Pn. I and II is only 10 percent in the untreated cases; after that it is more than 20 per-

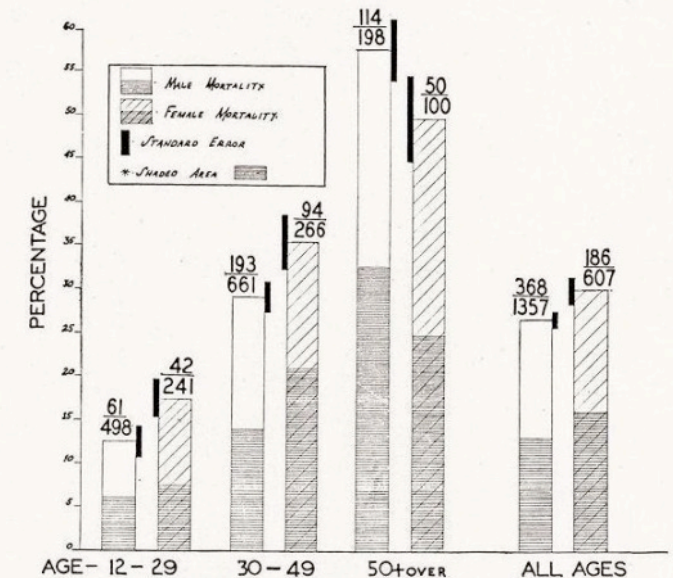


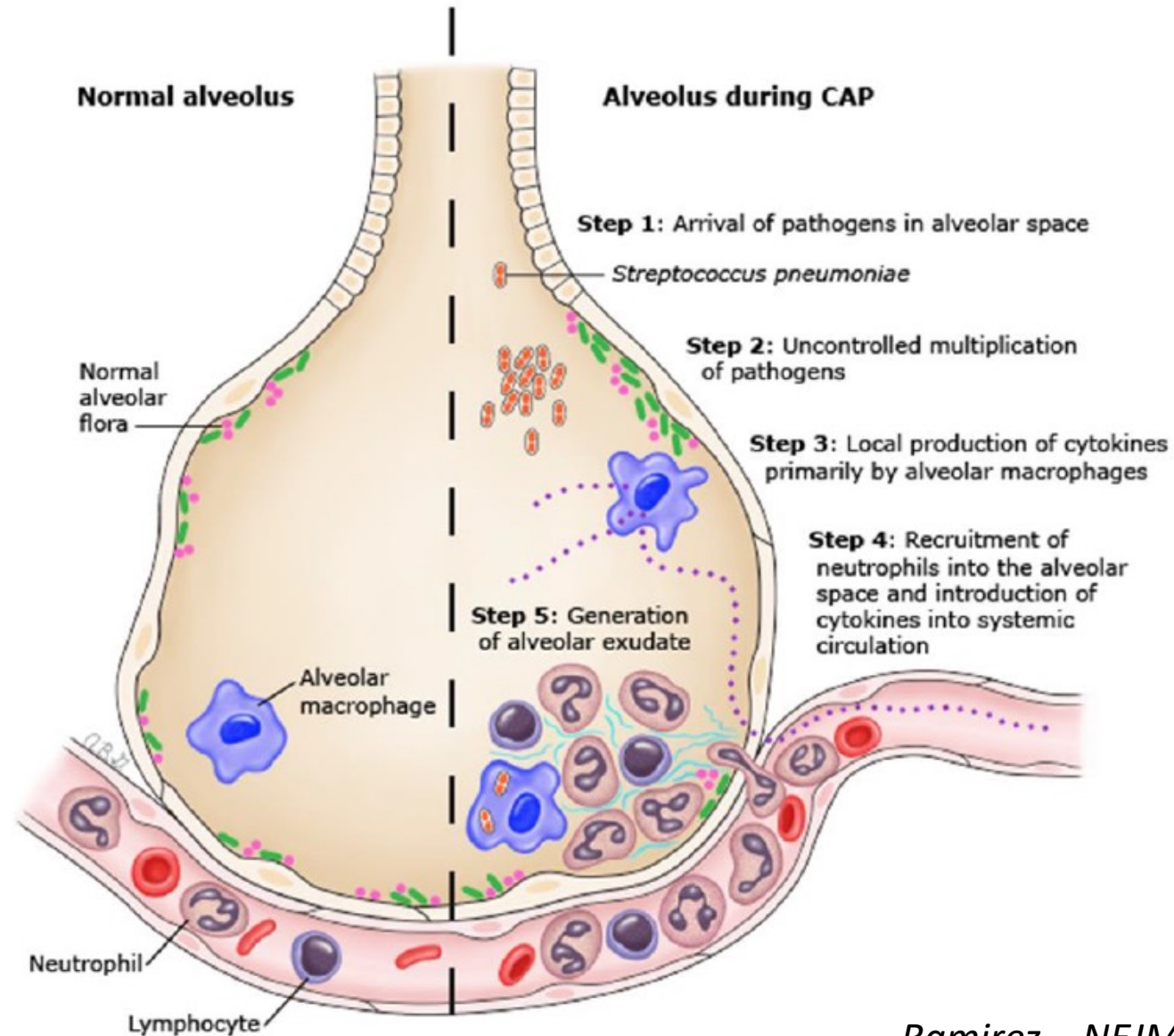
FIG. 93. Mortality in non-serum cases; 1357 males and 607 females. Age and sex distribution July 1, 1928-June 30, 1934.

\* The Mortality for all Non-Serum cases is 28.3%. The shaded area represents pneumococci having a mortality of more than 28.3%, i.e., Pn. 2, 3, 14, 17, 19 and 24, Multiple infections, Staphylococcus, Hemolytic Streptococcus, B. Friedlander, Miscellaneous and Undetermined because no growth.

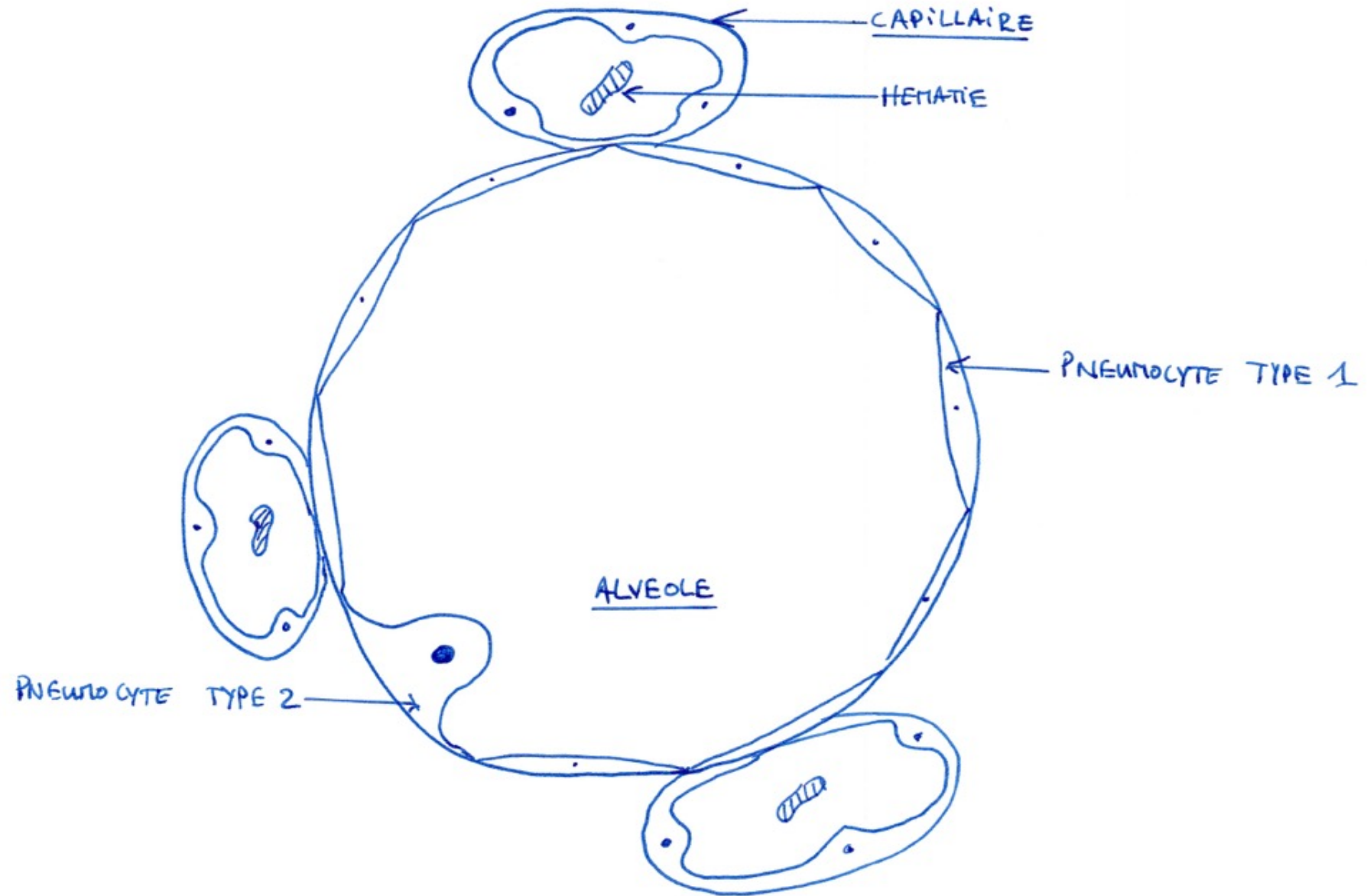
cent, and increases with each decade. Consequently, if we had taken a very young group without serum, it could not be fairly compared with a group of middle aged patients receiving serum. In the chapter on Bacteremia, we have already discussed the influence of age on the occurrence of bacteremia and the mortality rate.

Sex. There are two factors which modify the severity of pneumonia in females: menstruation and pregnancy. Because of the many factors involved

# Physiopathologie de la pneumonie

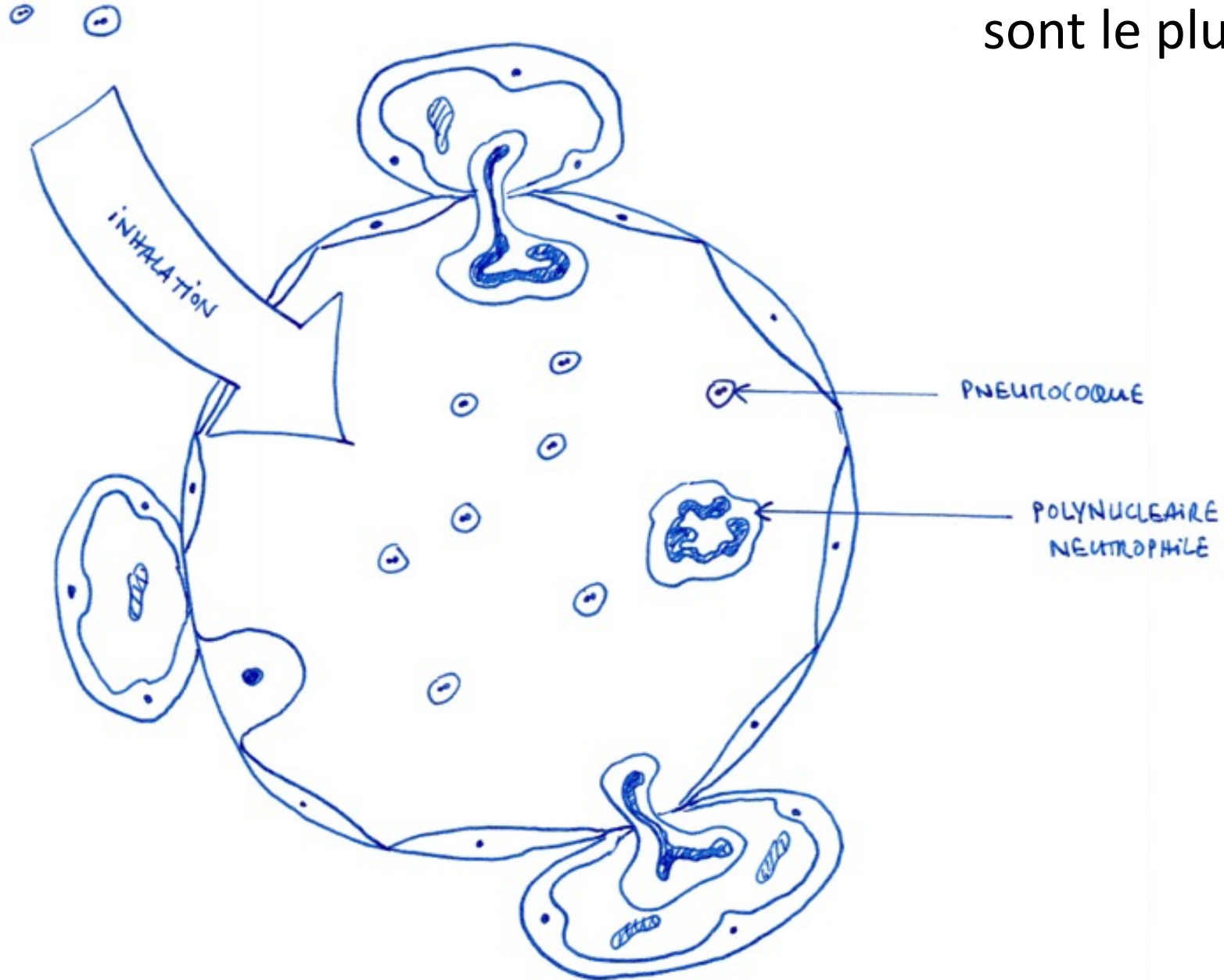


# Poumon normal



# Invasion bactérienne

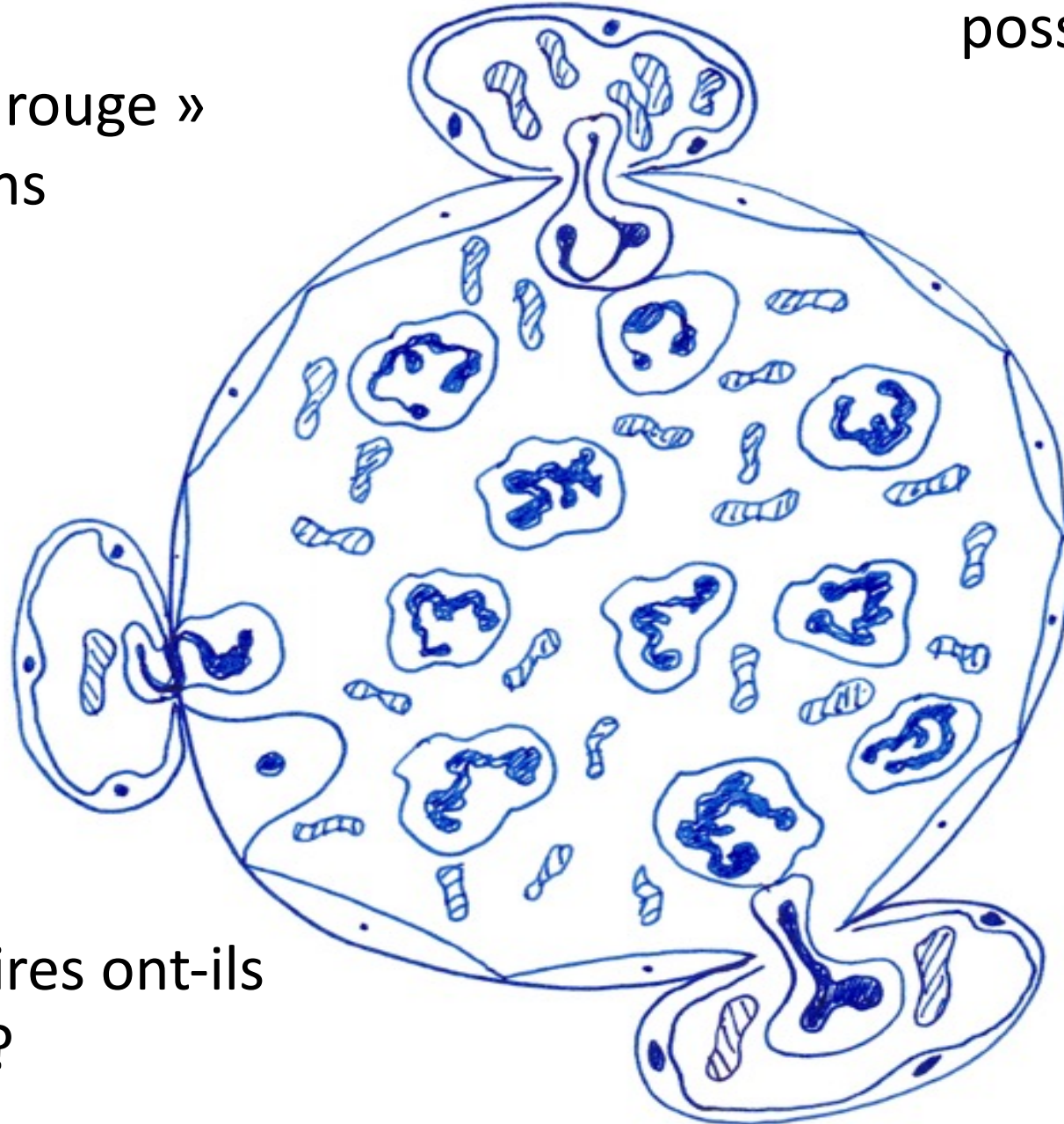
C'est là que les antibiotiques sont le plus utiles



# Hépatisation pulmonaire

Les antibiotiques sont  
peut-être utiles

« l'hépatisation rouge »  
des anciens



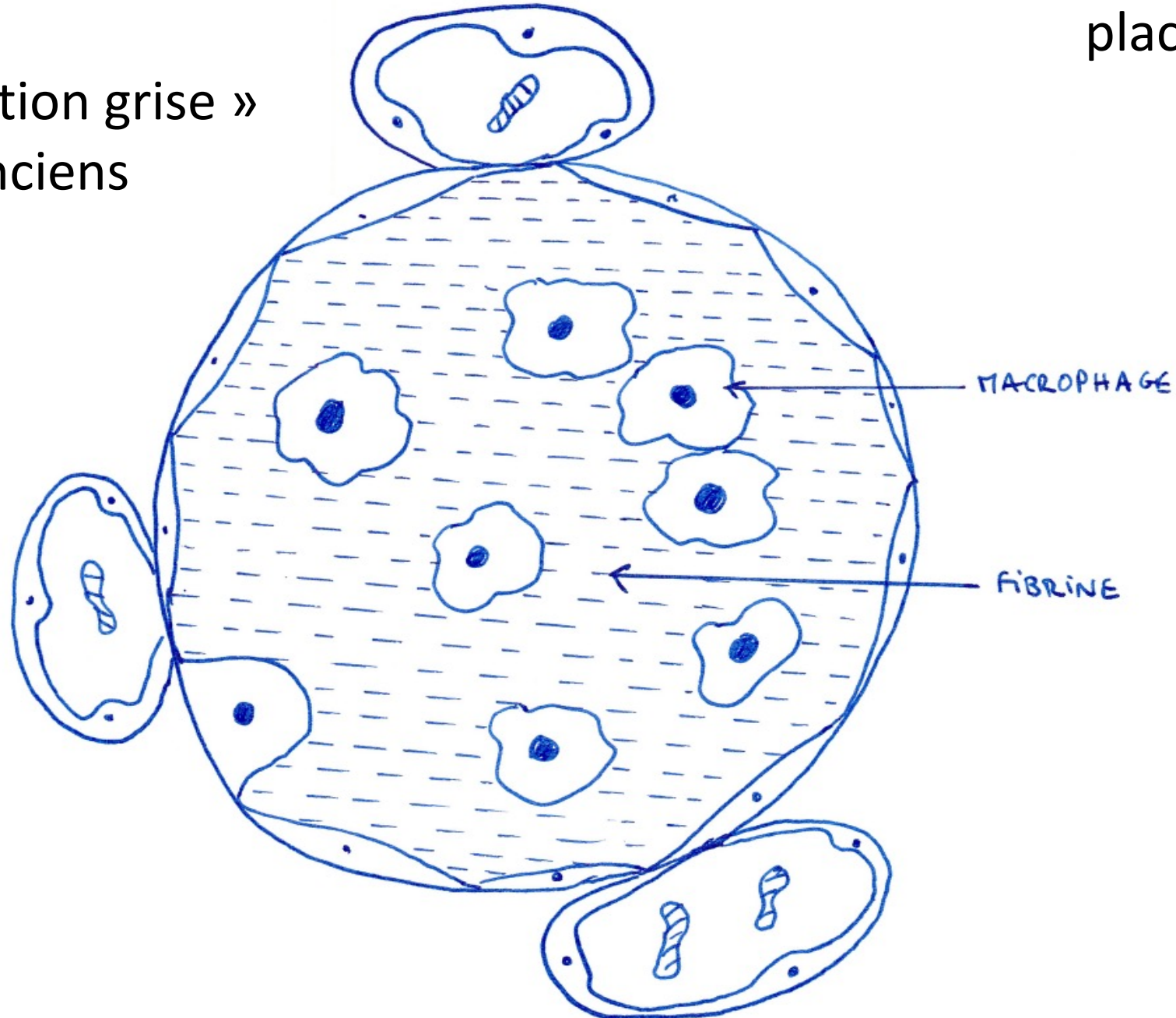
Les anti-inflammatoires ont-ils  
une place ?



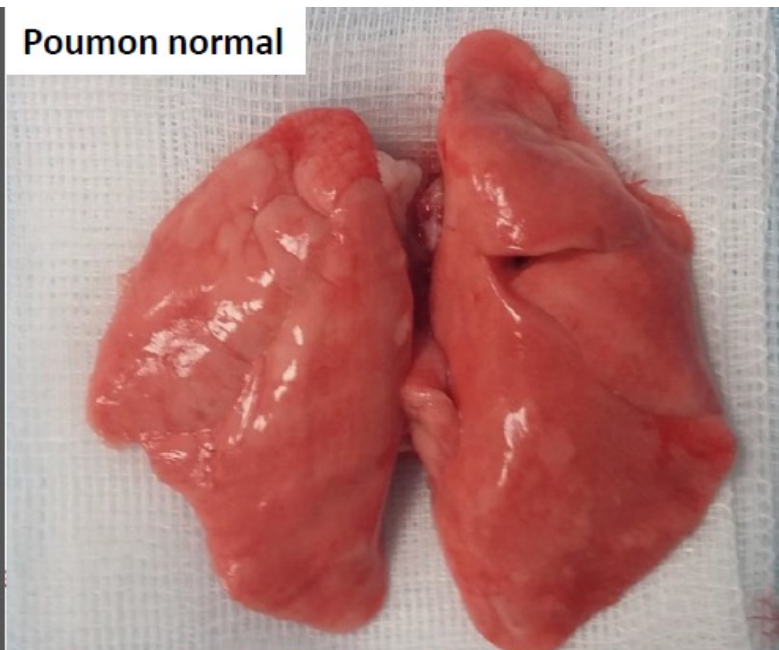
# Phase fibrineuse

Les antibiotiques ont-ils une place ?

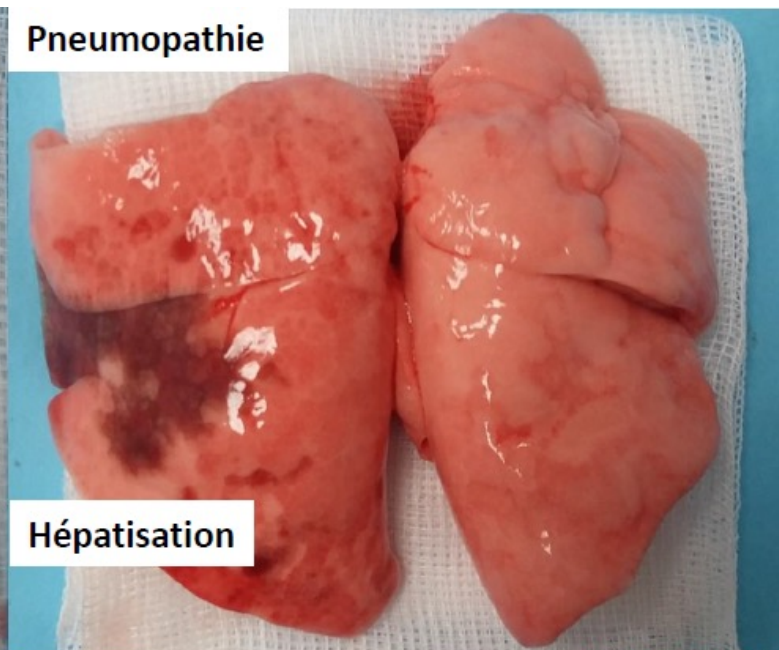
« l'hépatisation grise »  
des anciens



Poumon normal

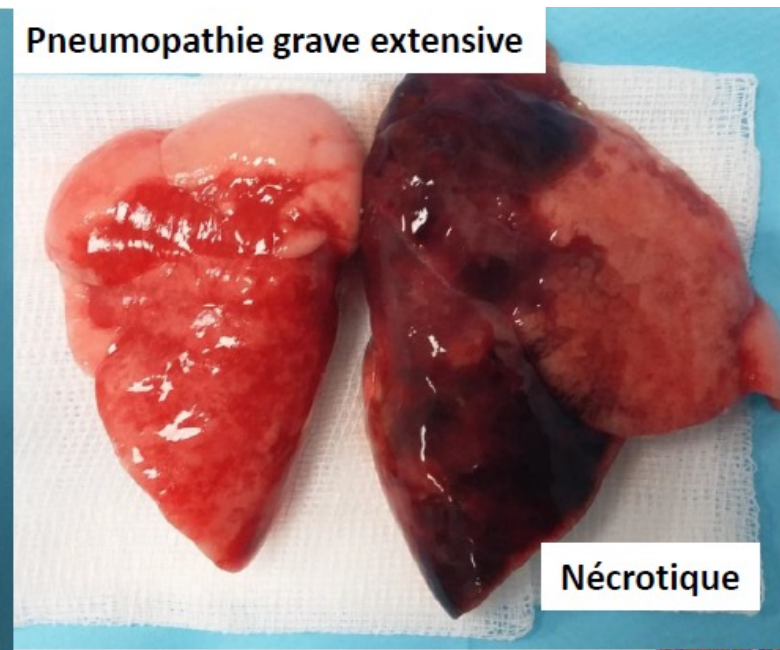


Pneumopathie



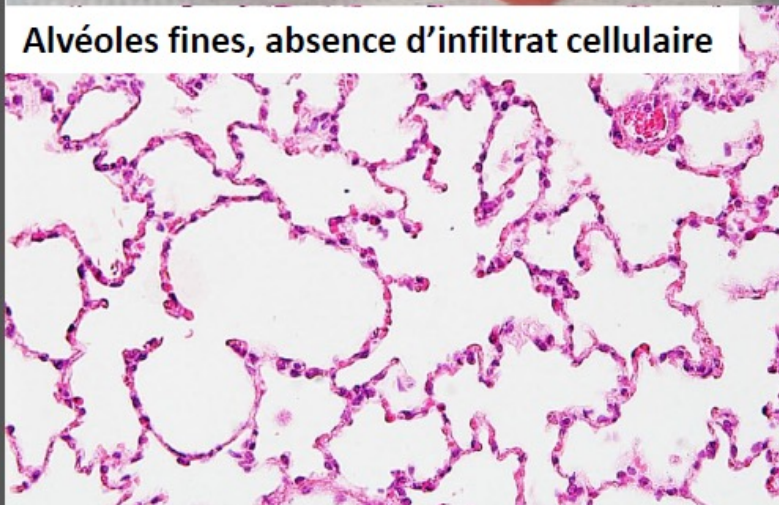
Hépatisation

Pneumopathie grave extensive

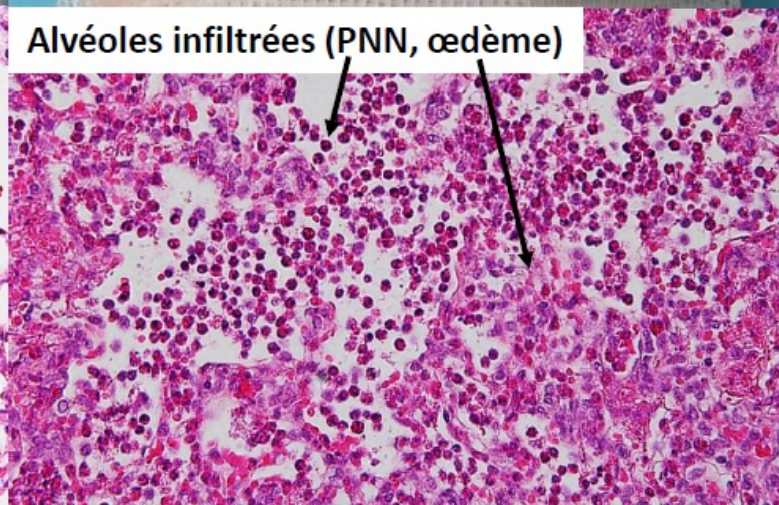


Nécrotique

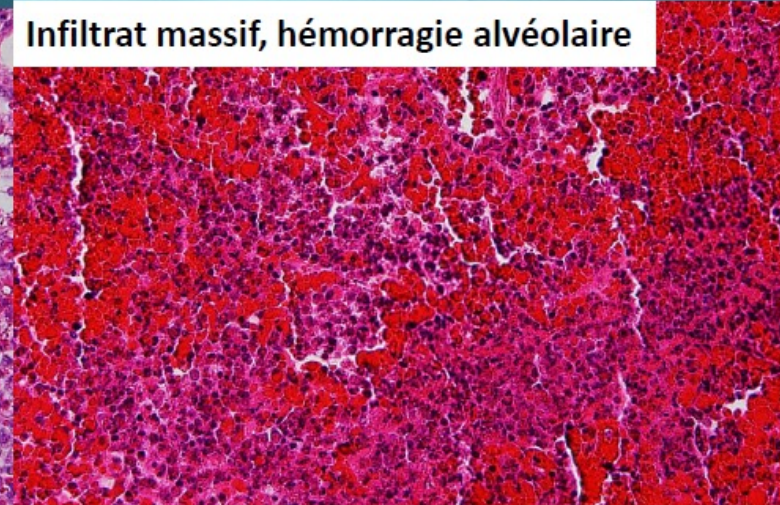
Alvéoles fines, absence d'infiltrat cellulaire



Alvéoles infiltrées (PNN, œdème)



Infiltrat massif, hémorragie alvéolaire



# One-day treatment for lobar pneumonia

*Thorax* (1970), 25, 241.

D. R. SUTTON, A. C. B. WICKS, and LINDSAY DAVIDSON

*Department of Medicine, University College of Rhodesia*

- A crystalline penicillin by intramuscular injection, 1 million units six-hourly for five days;
- B crystalline penicillin, 1 million units intramuscularly followed by 500,000 units intramuscularly six-hourly for four days;
- C hetacillin, 500 mg. immediately and 250 mg. six-hourly for five days orally (this is converted to ampicillin in the body);
- D a single dose of 1 million units of clemizole penicillin G intramuscularly (Previcillin) (this is an antihistamine penicillin combination which is claimed to have significant blood levels for up to 96 hours);
- E a single dose of clemizole penicillin G, 1 million units, plus crystalline penicillin, 1 million units, at the same time by intramuscular injection;
- F a dose of 2 ml. of Bicillin intramuscularly—this contains 300,000 i.u. crystalline penicillin, 300,000 i.u. procaine penicillin, and 600,000 i.u. benzathine penicillin and is claimed to maintain significant blood levels of penicillin for a week;

## RESULTS OF TREATMENT

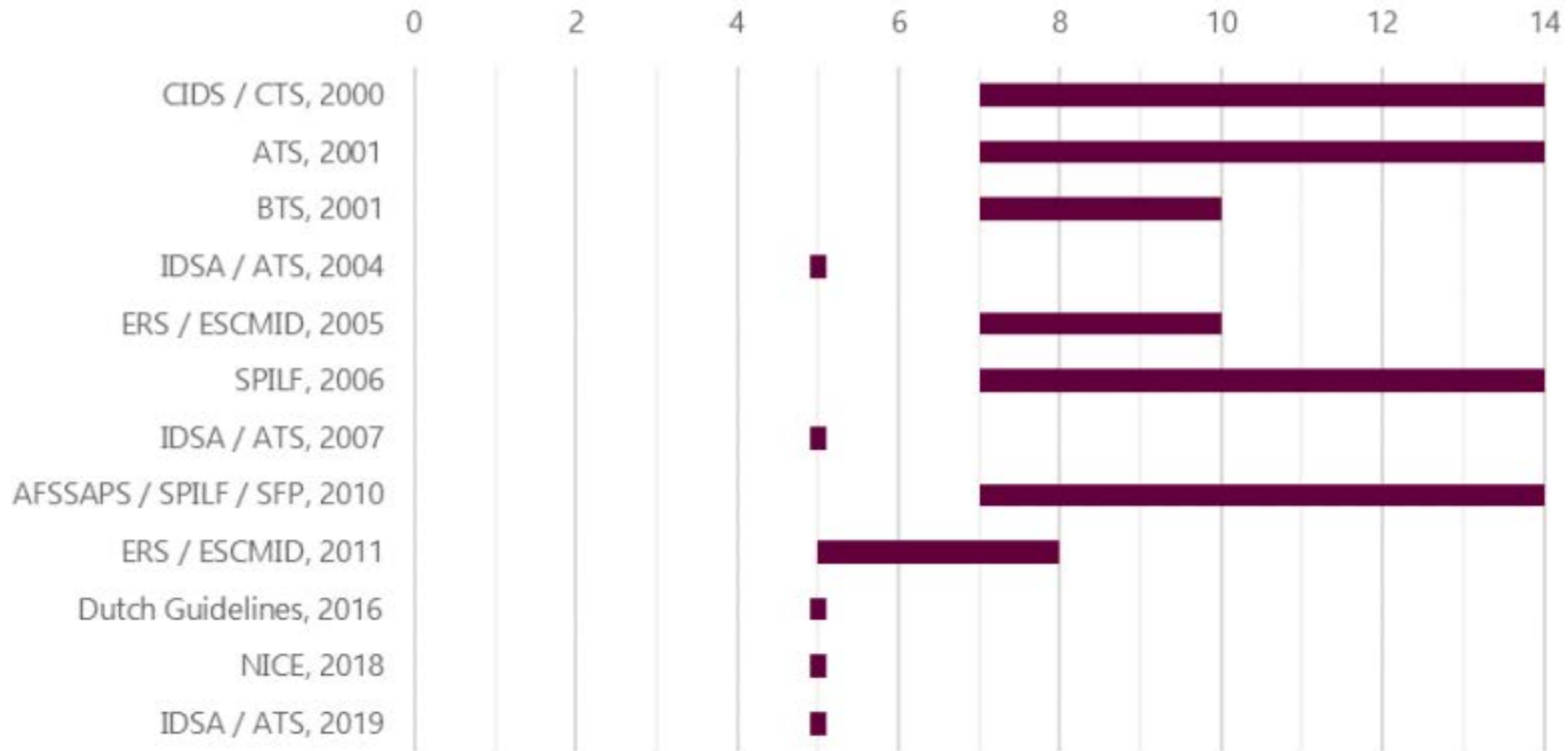
	Treatment Group							Total
	A	B	C	D	E	F	G	
No. of patients .. .. .	20	28	20	23	19	19	21	150
Radiological and clinical resolution .. .. .	19	27	18	20	18	18	19	139
Failures (see text) .. .. .	1	1	2	3	1	1	2	11
Complications								
Effusions .. .. .	0	0	0	1	1	0	1	3
Pleural thickening .. .. .	1	1	0	0	0	0	0	2
Deaths .. .. .	0	0	1	0	0	0	0	1
Days for temperature to return to normal and remain normal (mean $\pm$ S.D.) .. .. .	3.1 $\pm$ 1.6	2.6 $\pm$ 0.9	3.4 $\pm$ 1.7	3.2 $\pm$ 1.3	2.6 $\pm$ 1.6	2.9 $\pm$ 1.7	2.6 $\pm$ 1.6	

# Si traitement trop court = problème

- Récidive précoce
- Morbi-Mortalité
- Résistance bactérienne aux antibiotiques

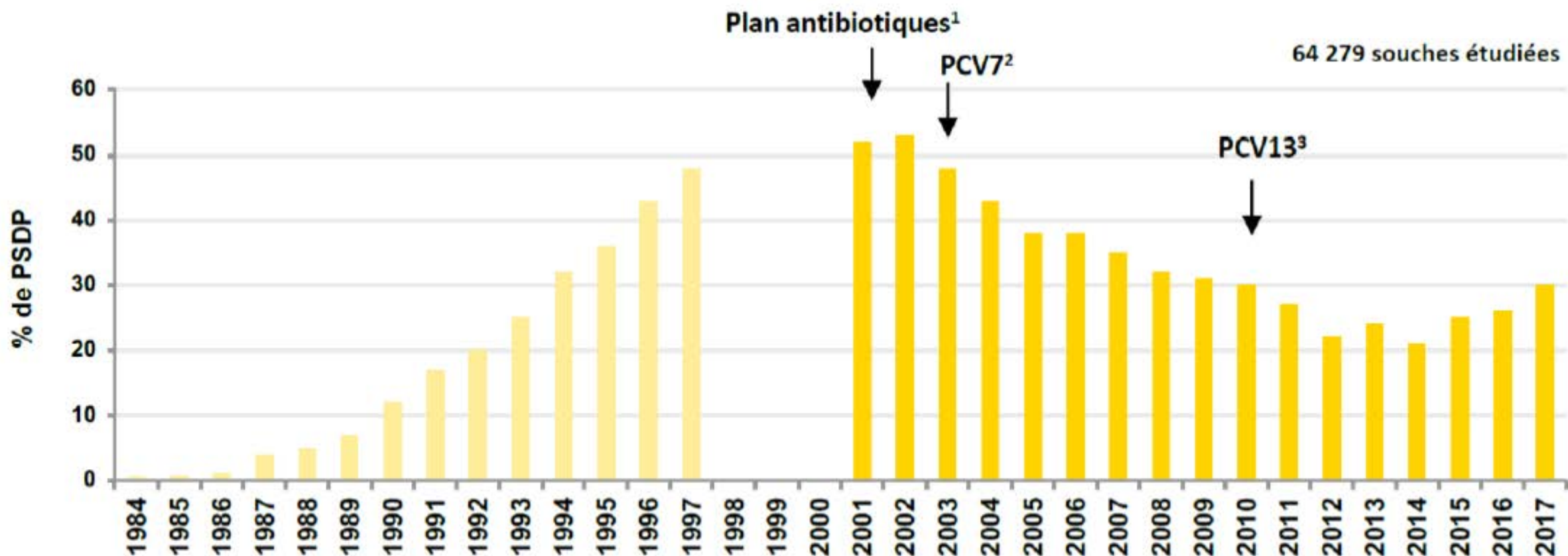
➔ Traitement prolongé

# Evolution de la durée de traitement PAC



Dinh - 2021

# Evolution de la prévalence de PSDP



Rapport d'activité 2018 CNR Pneumocoque

PSDP = Pneumocoque de Sensibilité Diminuée à la Pénicilline

# Recommandations sur les pneumonies aiguës communautaires



## MISE AU POINT 2010...

**Antibiothérapie par voie générale dans les infections respiratoires basses de l'adulte**  
Pneumonie aiguë communautaire  
Exacerbations de Bronchopneumopathie Chronique Obstructive



# Première réunion le 02 Décembre 2022



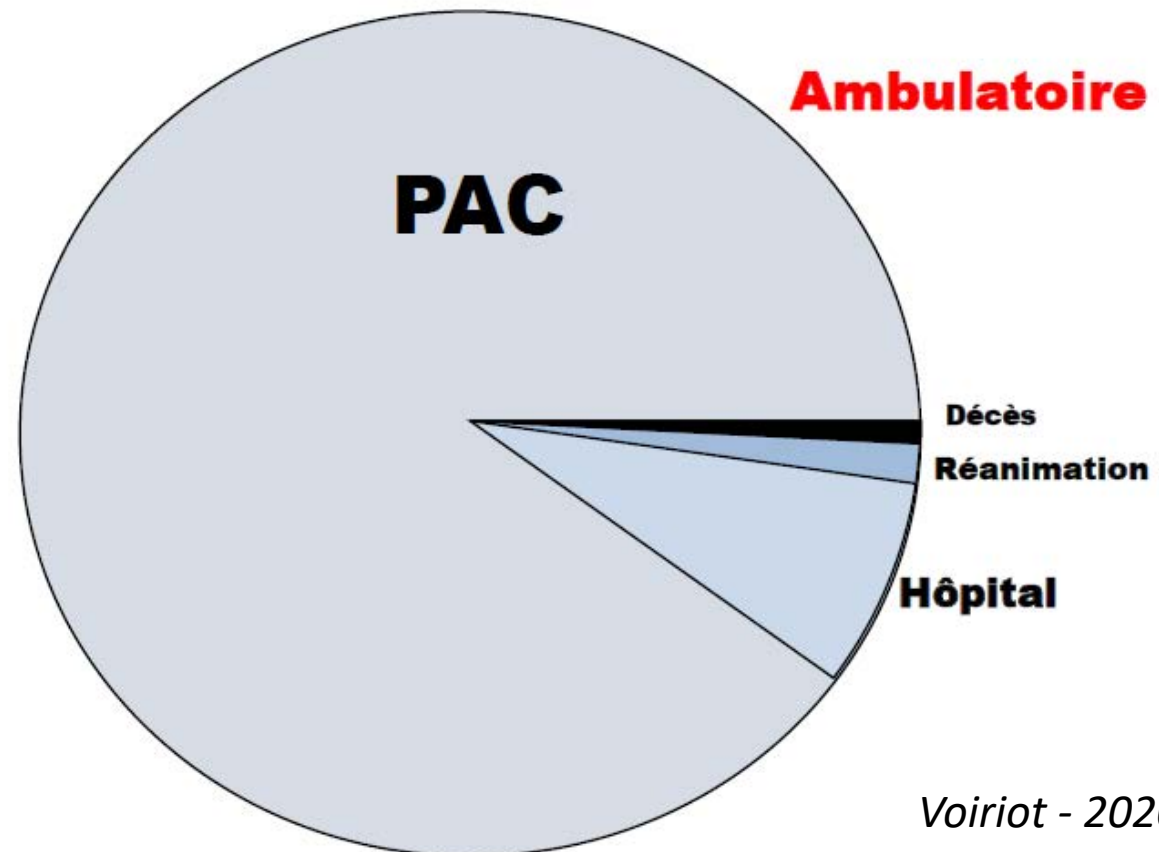
# Quelle pneumonie est grave?

## Mortalité

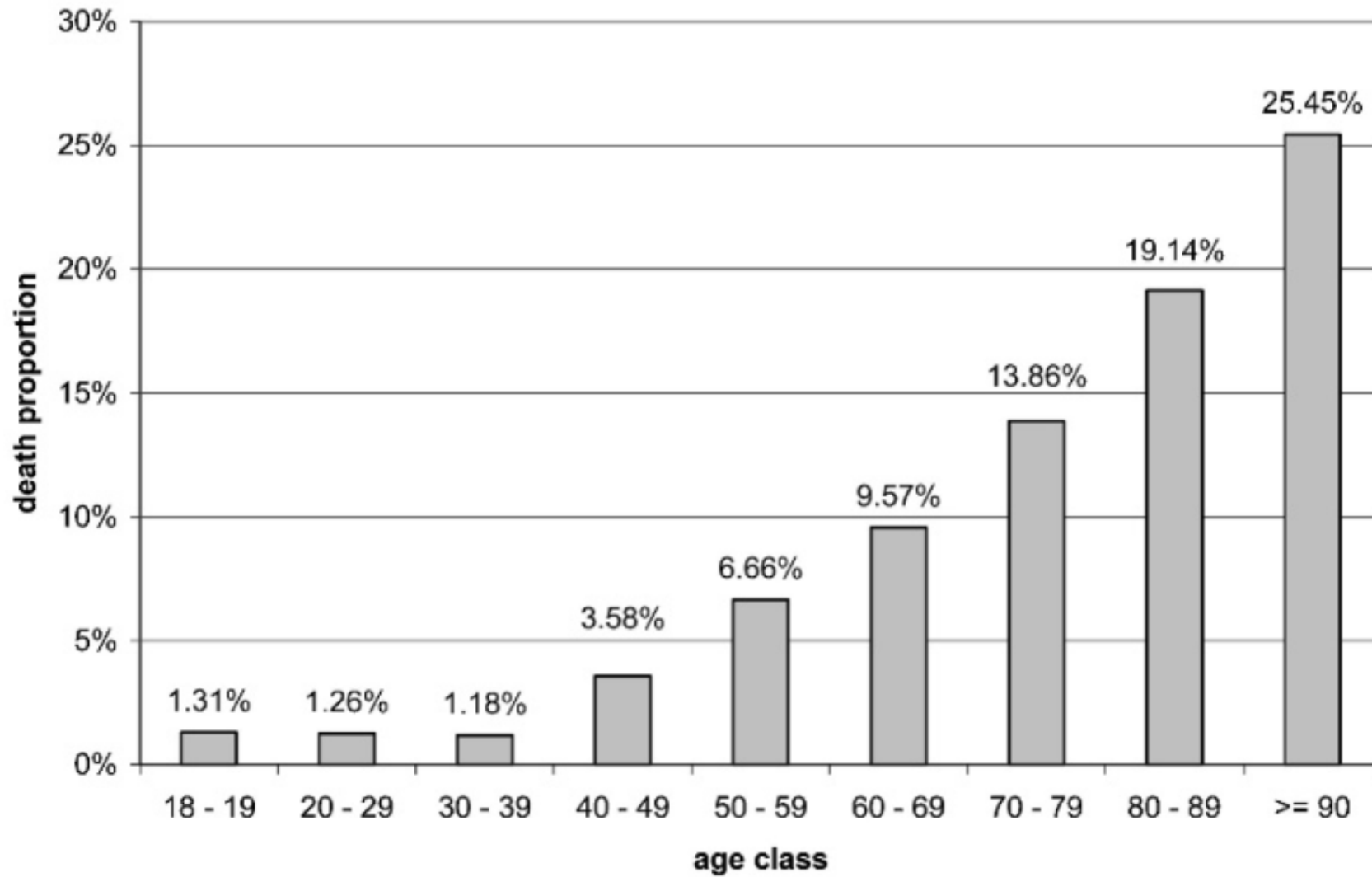
- Ambulatoire = 0%
- Hospitalisation médecine = 5%
- Hospitalisation réanimation = 10 à 40%

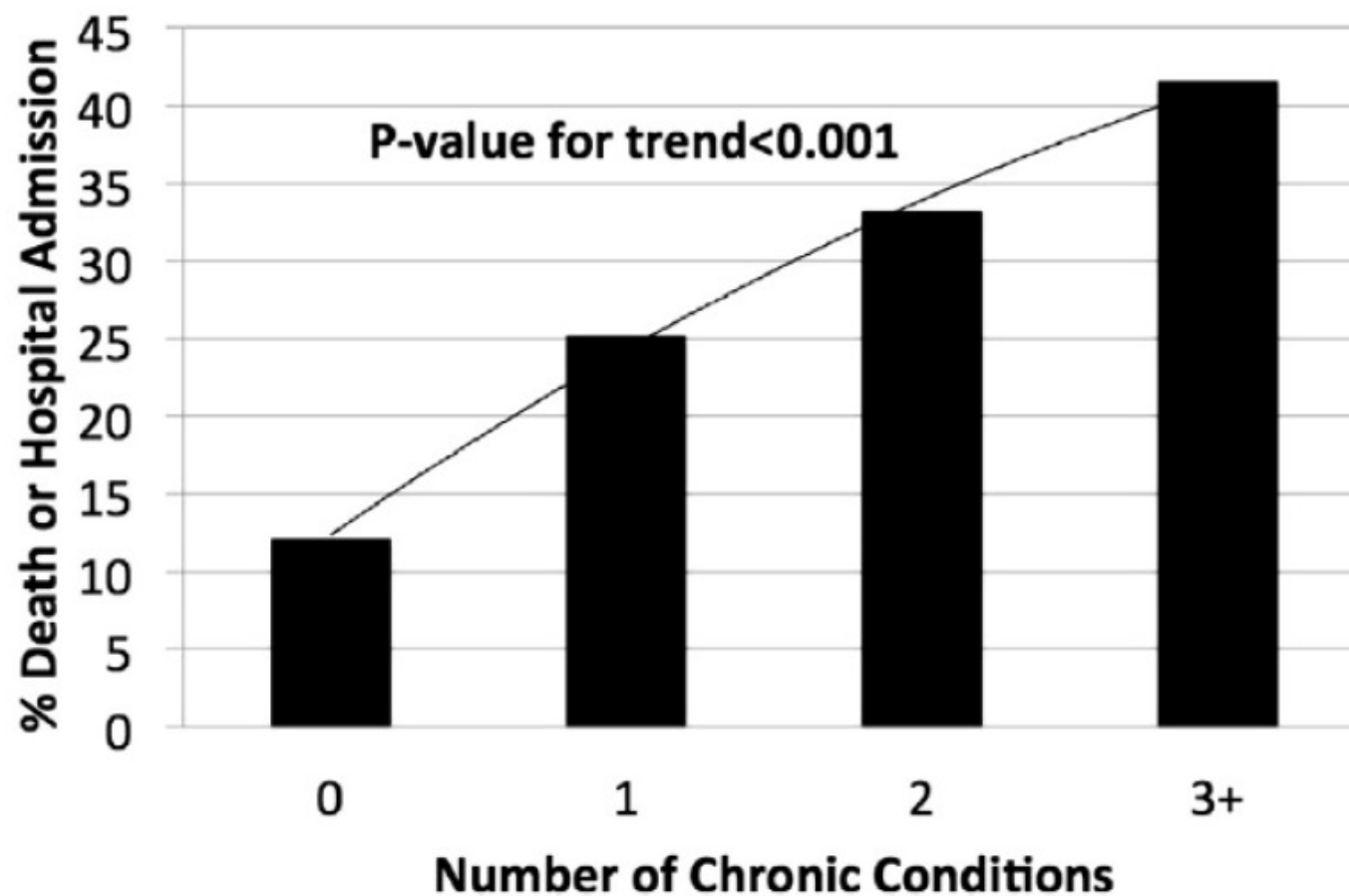
Suspected community-acquired pneumonia in an ambulatory setting (CAPA): a French prospective observational cohort study in general practice

Henri Partouche<sup>1</sup>, Céline Buffel du Vaure<sup>1</sup>, Virginie Personne<sup>1</sup>, Chloé Le Cossec<sup>2</sup>, Camille Garcin<sup>2</sup>, Alain Lorenzo<sup>1</sup>, Christian Ghasarossian<sup>1,3</sup>, Paul Landais<sup>4,6</sup>, Laurent Toubiana<sup>5,6</sup> and Serge Gilberg<sup>1</sup>



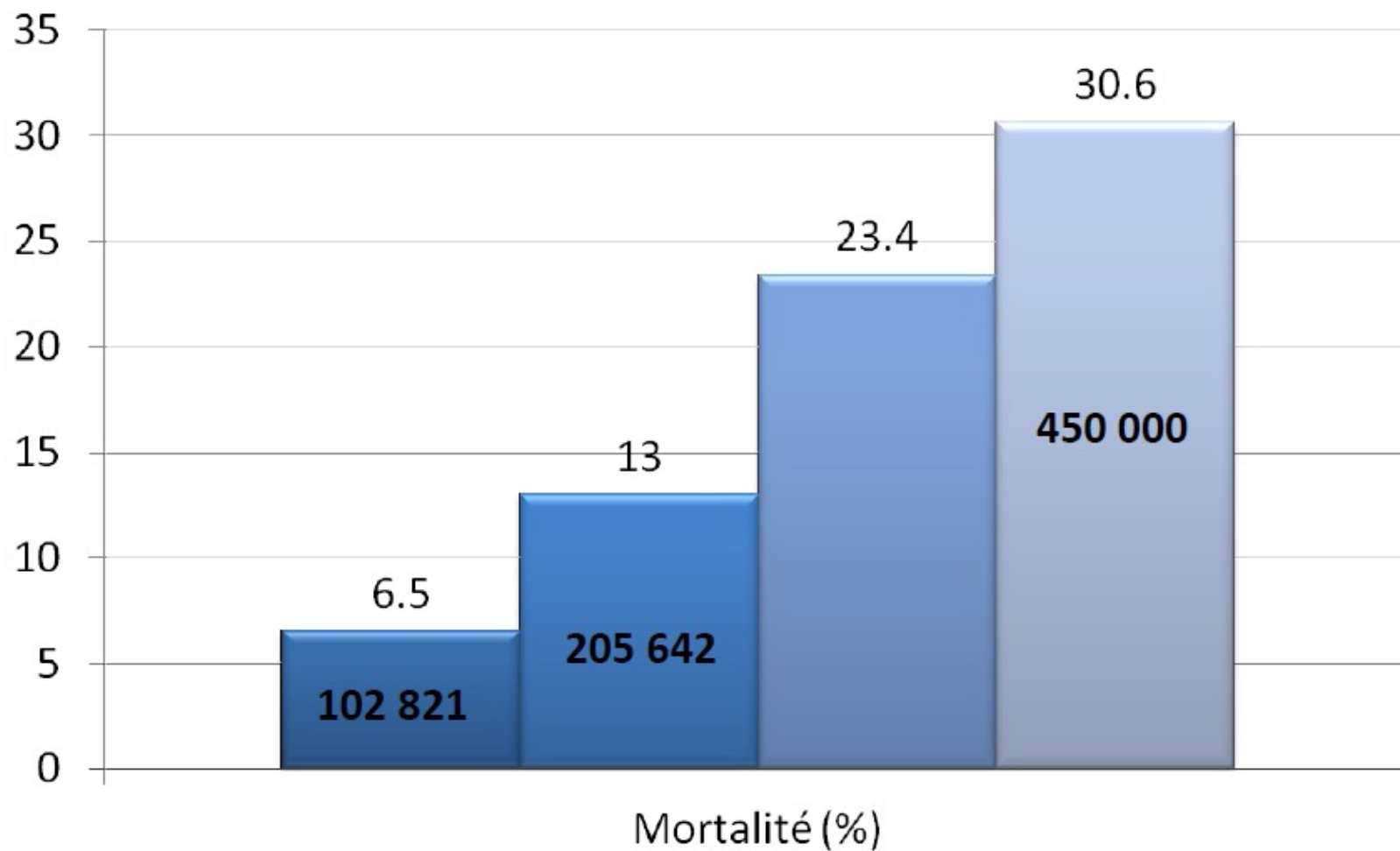
Voiriot - 2020





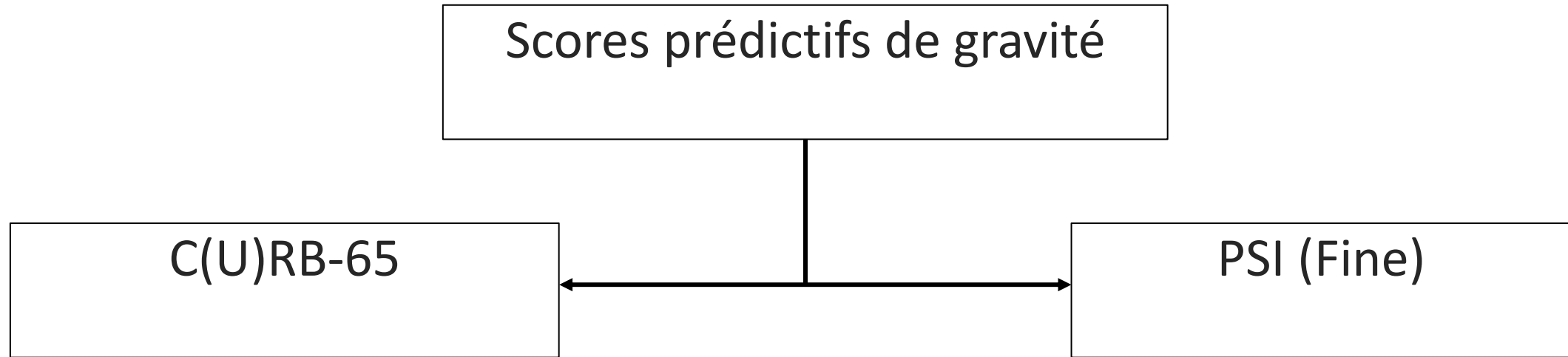
**FIG. 1.** Risk of death or hospital admission for 5565 patients 90 days after discharge for an episode of community-acquired pneumonia by multimorbidity status.

# Mortalité toutes causes confondues si pneumonie



■ hospitalisation ■ 30 jours ■ 6 mois ■ 1 an

# Comment déterminer qui risque de mourir ?



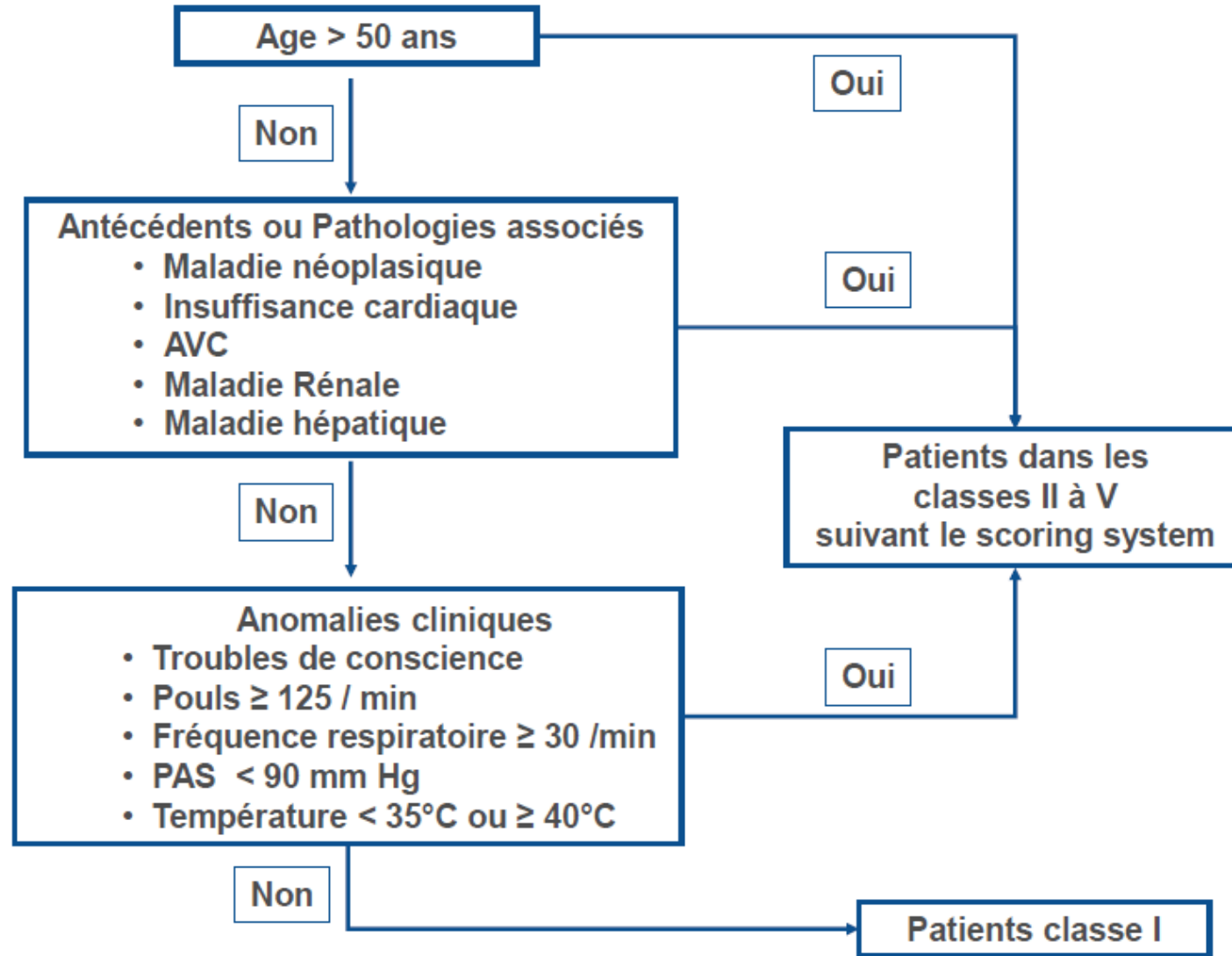
# C(U)RB-65

**Tableau 1 : Score CRB 65**

<u>Critères du score CRB 65</u>	<u>Conduite à tenir</u>
<b>C</b> : Confusion	
<b>R</b> : Fréquence respiratoire $\geq 30$ / mn	0 critère : traitement ambulatoire possible
<b>B</b> : Pression artérielle systolique $< 90$ mmHg ou Pression artérielle diastolique $\leq 60$ mmHg	$\geq 1$ critère : évaluation à l'hôpital
<b>65</b> : Age* $\geq 65$ ans	
« C » pour confusion, « R » pour respiratoire, « B » pour « blood pressure » et « 65 » pour 65 ans.	

\* Plus que l'âge civil, l'âge physiologique - notamment chez les patients sans co-morbidité - est à prendre en compte

# PSI





# PSI

CARACTÉRISTIQUES DES PATIENTS	POINTS	EXAMEN CLINIQUE	POINTS
Homme	âge	PA systolique < 90 mm Hg	20
Femme	âge-10	Température < 35° C ou ≥ 40°C	15
Patient institutionnalisé	10	Pouls ≥ 125/min	10
ATCD OU PATHOLOGIES ASSOCIÉES		PARAMÈTRES BIOLOGIQUES	
Néoplasie	30	pH < 7,35	30
Pathologie hépatique	20	Urée Sanguine ≥ 10,7 mmol/L	20
Insuffisance cardiaque	10	Natrémie < 130 mmol /L	20
Maladie vasculaire cérébrale	10	Glycémie ≥ 14 mmol/L	10
Insuffisance rénale	10	Hématocrite < 30%	10
		PaO2 < 60 mm Hg ou SaO2 < 90%	10
		Pleurésie	10
EXAMEN CLINIQUE			
Troubles de conscience	20		
Fréquence respiratoire ≥ 30	20		

Fine et al. *N Engl J Med* 1997; 336:243-250

# PSI

**Table 1. Thirty-day mortality rate by pneumonia severity index (PSI) risk class in the derivation and validation cohorts.**

PSI risk class (no. of points)	30-Day mortality rate, %			P
	MedisGroups derivation cohort (n = 14,199)	MedisGroups validation cohort (n = 38,039)	PORT validation cohort (n = 2287)	
I	0.4	0.1	0.1	.22
II ( $\leq 70$ )	0.7	0.6	0.6	.67
III (71–90)	2.8	2.8	0.9	.12
IV (91–130)	8.5	8.2	9.3	.69
V ( $> 130$ )	31.1	29.2	27.0	.09
All classes	10.2	10.6	5.2	...

# Ce qu'il ne faut pas rater coté IDE

- Marbrures
- Polypnée
- Augmentation rapide des besoins en O<sub>2</sub>
- L'urgence de débiter les (bons) antibiotiques
- Isolement respiratoire



**Tenir compte de la cinétique**

# Première dose antibiotique(s)

- **IDSA/ATS 2003**

- Antibiotic therapy should be **initiated within 4 h** after registration for hospitalized patients with CAP (B-III)

- **IDSA/ATS 2007**

- For patients admitted through the ED, the **first antibiotic dose** should be administered while **still in the ED**. (Moderate recommendation; level III evidence)

- **Recommandations françaises 2006**

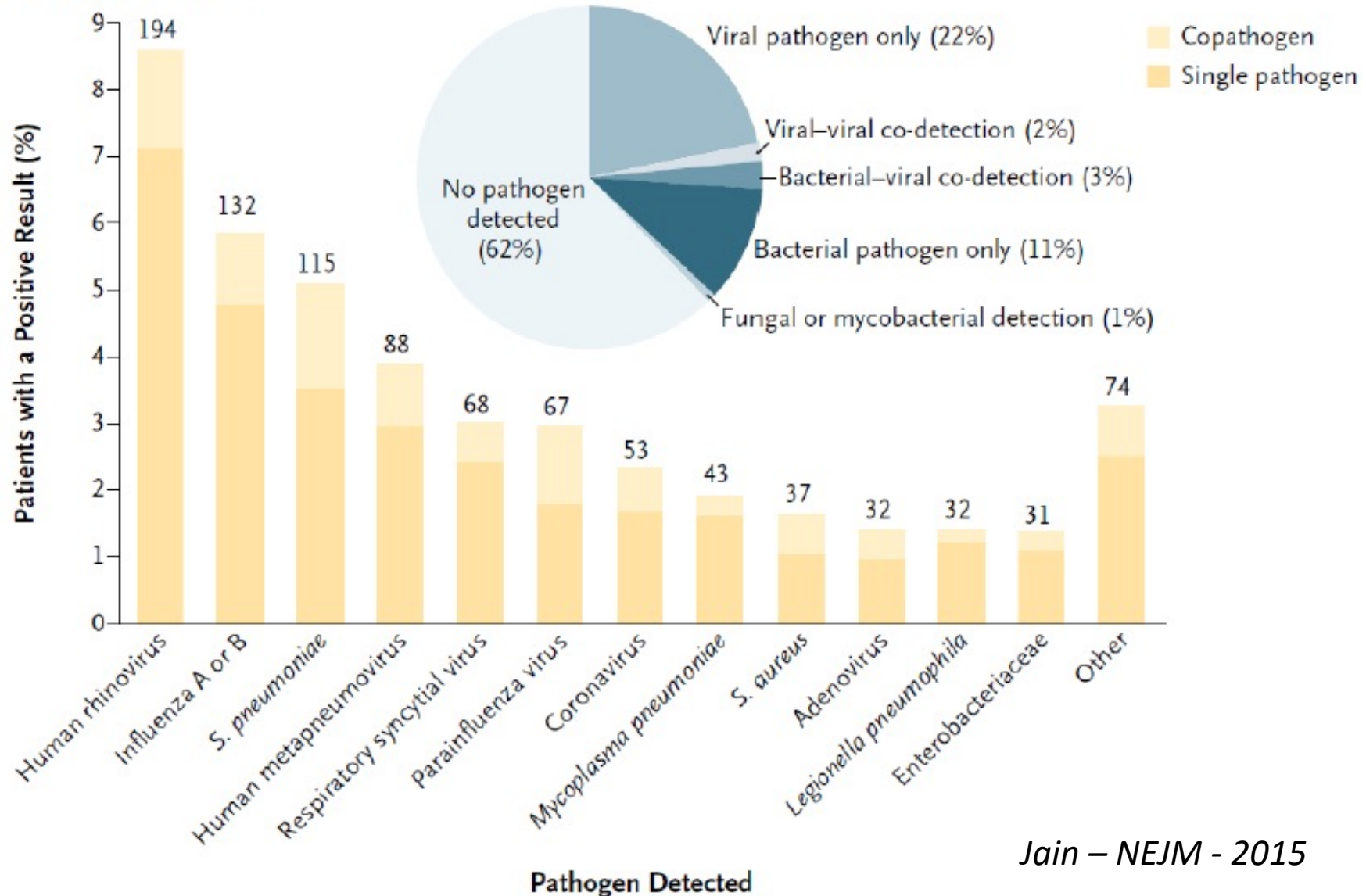
- **Le traitement antibiotique doit débuter avant H+4** de l'admission, car tout retard est délétère. Les investigations à visée étiologique sont indispensables. Un traitement inapproprié peut compromettre le pronostic

- **European Guidelines update 2011**

- Antimicrobial treatment should be initiated **as soon as possible**

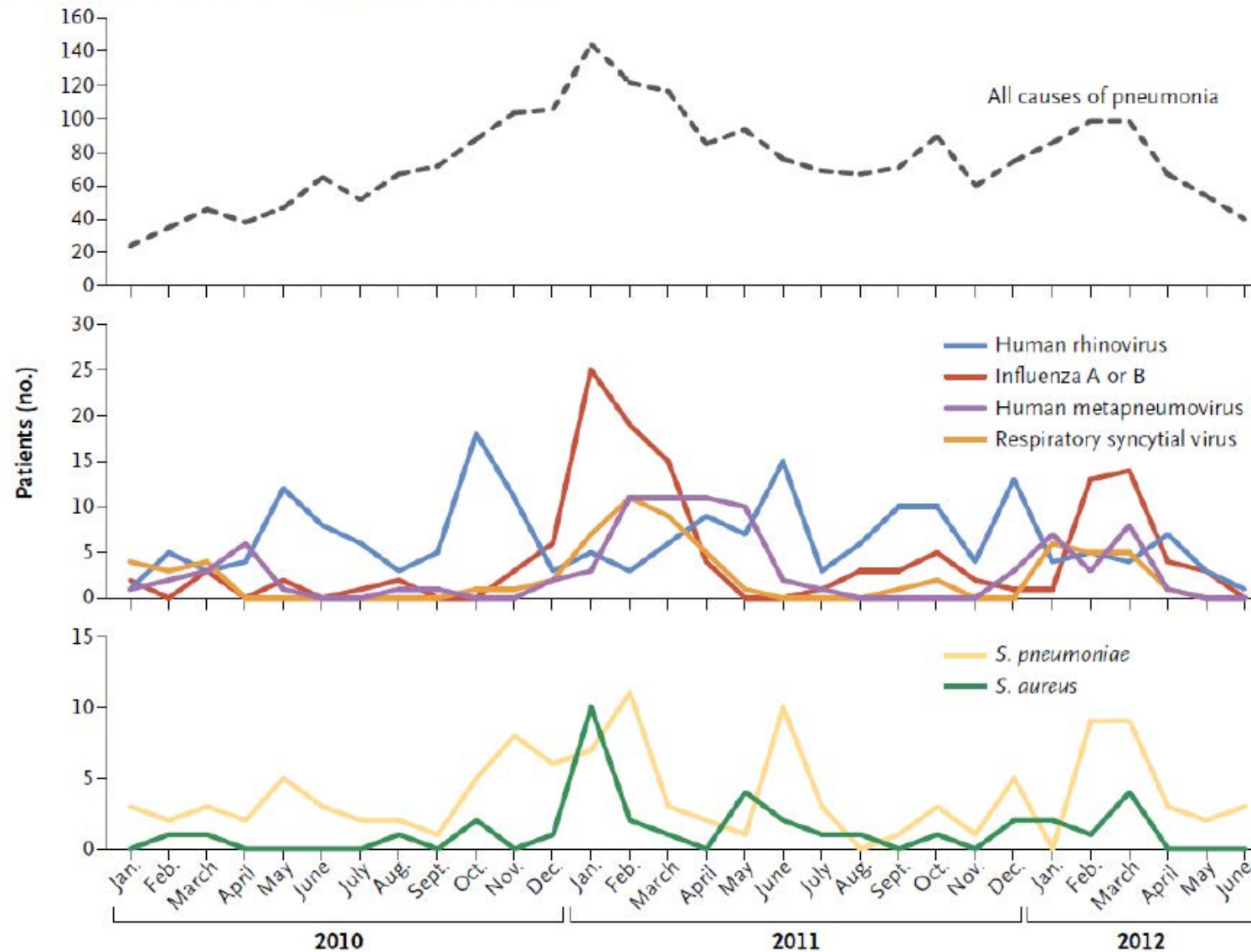
# Rôle des virus respiratoires

Specific Pathogens Detected

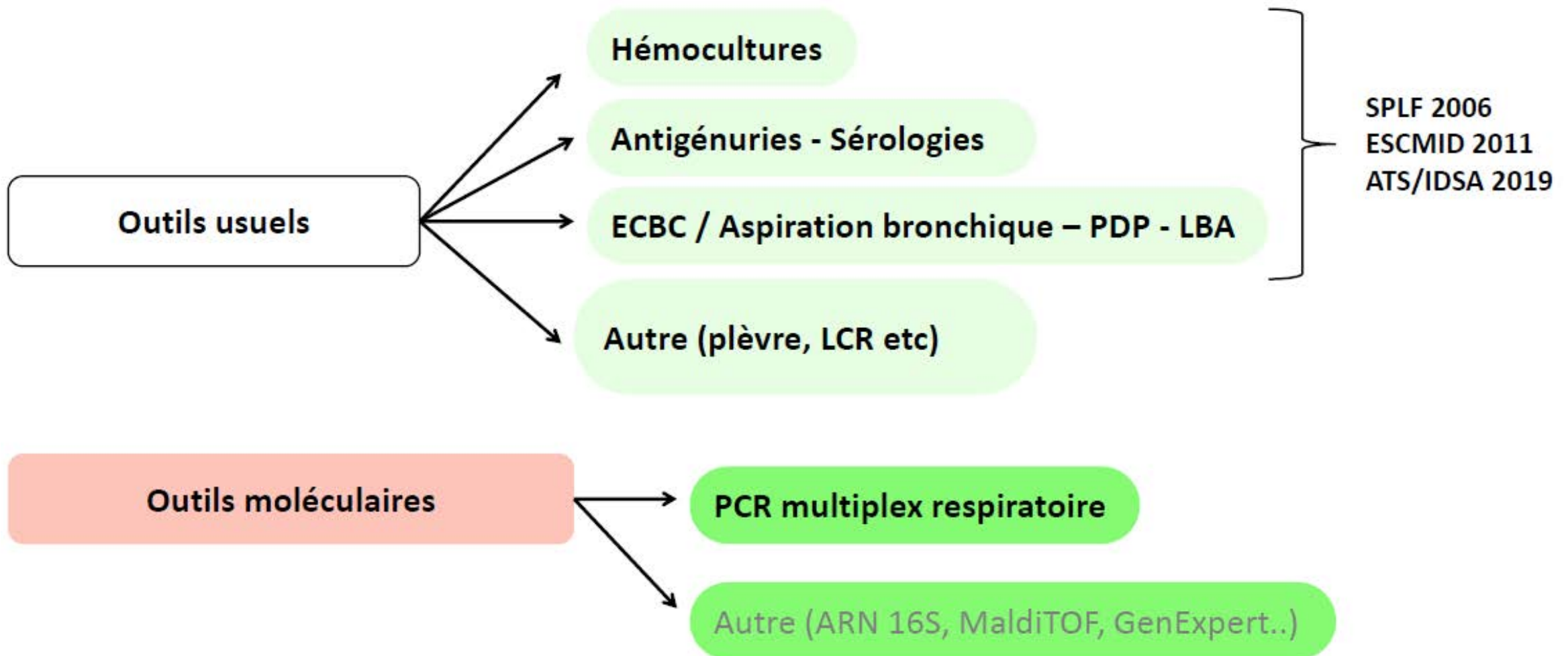


# Rôle des virus respiratoires

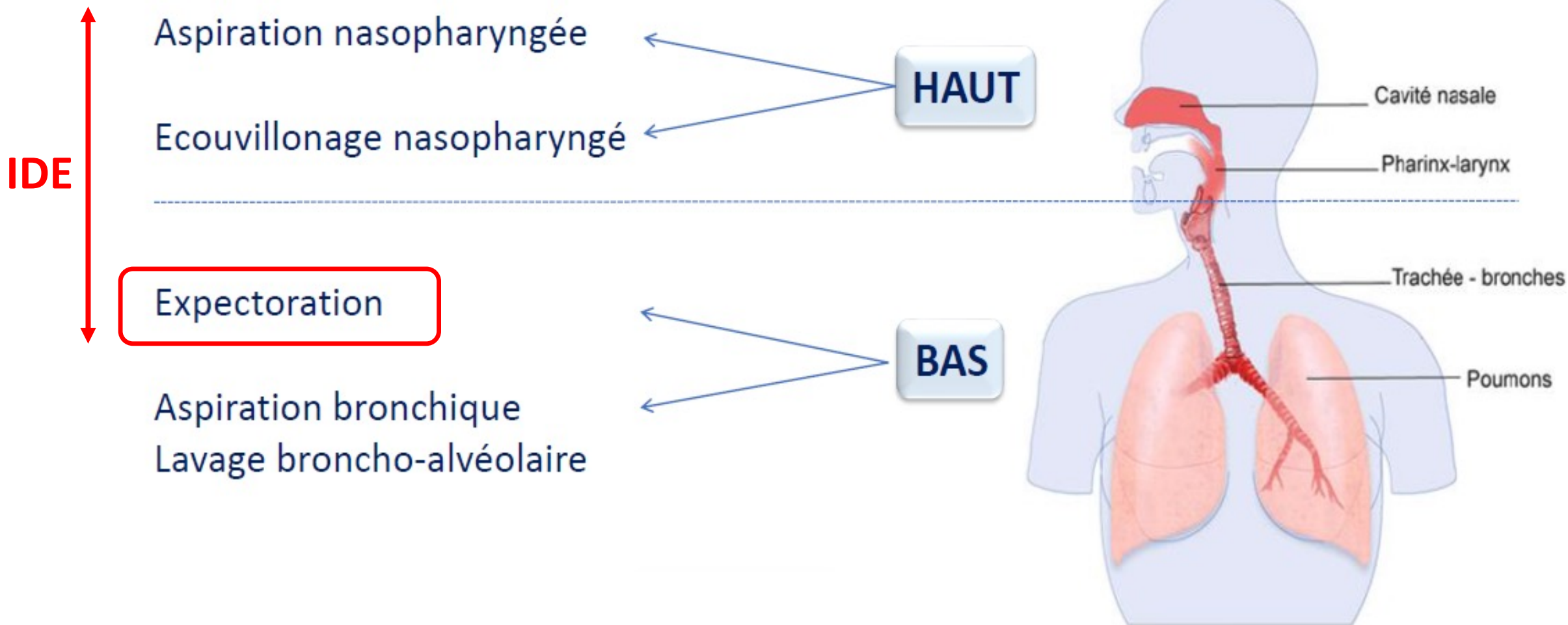
**B** Pathogens Detected, According to Month and Year



# Prélèvements microbiologiques



# Prélèvements microbiologiques



ECBC = sous-utilisé ?

Voiriot - 2020



# Quelle antibiothérapie ?

**Tableau 4 :** Antibiothérapie probabiliste des Pneumonies Aiguës Communautaires non graves, hospitalisées (service d'urgence ou de médecine), situation générale

	<u>Premier choix</u>	<u>Echec à 48 h</u>
<b>Arguments en faveur du pneumocoque</b> (pneumocoque fortement suspecté ou documenté) <sup>4</sup> <i>Sujet jeune, sujet âgé ou sujet avec co-morbidité(s)</i>	<b>Amoxicilline</b>	<b>Réévaluation</b>
<i>Sujet jeune</i>	Amoxicilline ou pristinamycine ou télichromycine <sup>2</sup>	Association à un macrolide ou substitution par FQAP (lévofloxacine) <sup>1</sup> <b>Réévaluation</b>
<i>Sujet âgé*</i> <i>Sujet avec co-morbidité(s)</i>	Amoxicilline/acide clavulanique ou céfotaxime ou ceftriaxone ou FQAP (lévofloxacine) <sup>1</sup>	Association à un macrolide ou substitution par FQAP (lévofloxacine) <sup>1</sup> <b>Réévaluation</b>

\* y compris en institution

**Attention: nouvelles recommandations SPLF-SPIIF en 2024**

# Quelle antibiothérapie ?

**Tableau 6 : Antibiothérapie probabiliste des Pneumonies Aiguës Communautaires, contexte grippal hors réanimation**

	<u>Premier choix</u>	<u>Second choix</u>
<b>Pas d'orientation</b>		
<i>Patient ambulatoire</i>	Amoxicilline / acide clavulanique	Pristinamycine ou télithromycine <sup>4</sup>
<i>Hospitalisation</i>	Amoxicilline / acide clavulanique	Pristinamycine ou télithromycine <sup>8</sup>
<i>Hospitalisation</i>	Amoxicilline / acide clavulanique	FQAP (levofloxacine)
<i>Sujet âgé</i> <i>Co-morbidité(s)</i>	ou C3G* (céfotaxime, ceftriaxone)	
<b>Dans tous les cas, si <i>S. pneumoniae</i> fortement suspecté ou documenté<sup>5</sup></b>	Amoxicilline**	

**Attention: nouvelles recommandations SPLF-SPIIF en 2024**

\* C3G (céphalosporines de 3<sup>ème</sup> génération) : le céfotaxime est à utiliser préférentiellement en raison d'une meilleure activité intrinsèque sur *Staphylococcus*

\*\* Si allergie vraie contre indiquant les Bêta-lactamines : Sujet jeune : pristinamycine ou télithromycine  
Co-morbidité(s), forme grave, sujet âgé : FQAP

# Messages clés

- Pneumonie = fréquent et parfois grave
- Rôle IDE +++ (FR, marbrures, confusion, masque, cinétique...)
- On donne (donnait?) probablement trop (longtemps) d'antibiotiques
- Nouvelles recommandations SPLF-SPIILF en 2024