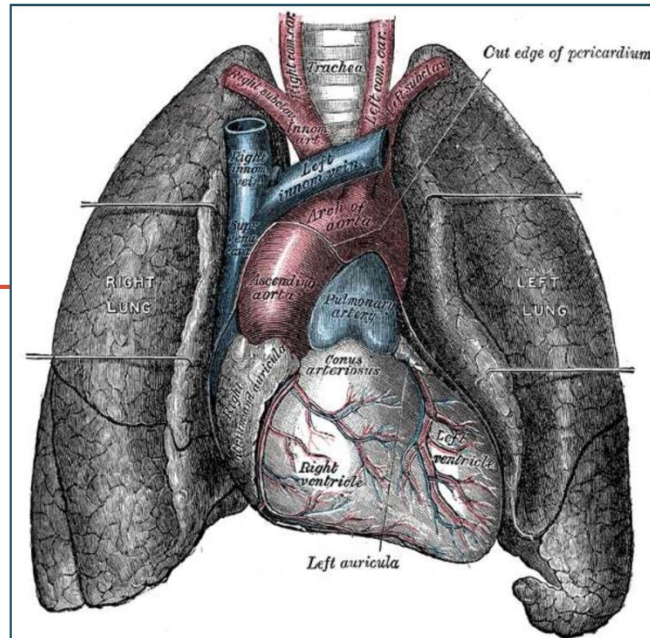


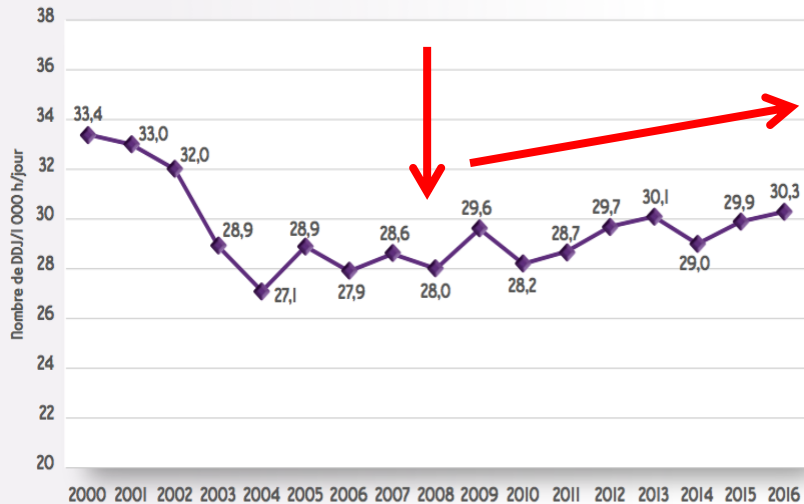
IL TOUSSE, IL CRACHE ... LA PLACE DES ATB ?



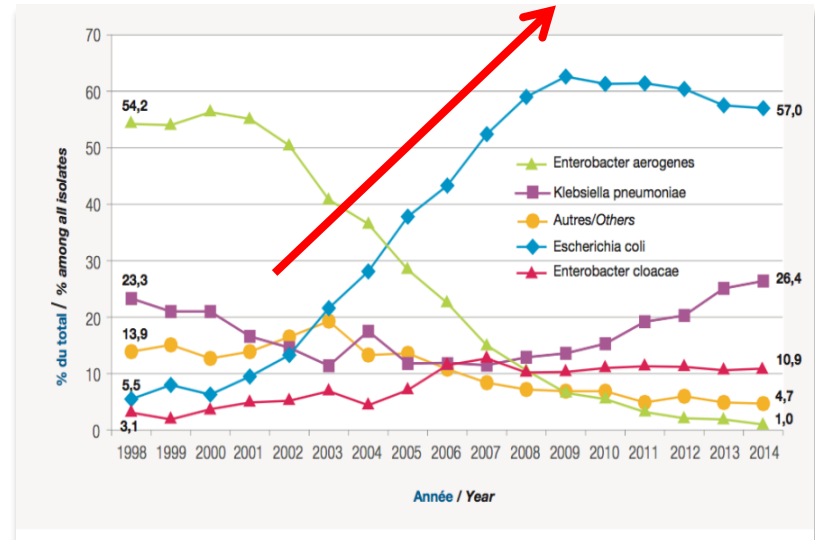
Dr Willy Boutfol
Dr Benjamin Gaborit

En 2018 ... ou en sommes nous ?

Figure 3. Évolution de la consommation d'antibiotiques en ville mesurée en nombre de DDJ pour 1 000 h/jour entre 2000 et 2016



ANSM 2016



ONERBA 2016

Consommation ATB et résistances :

- 3ème pays le plus consommateur d'Europe
- Durée moyenne de prescriptions = 9,2j
- 2016 vs 2004 : +38% d'augmentin
- 158 000 infections à BMR, 12 500 décès / an

- 65% des prescriptions d'ATR en ville

30-60 % de prescriptions **Inappropriées**

Table 2. Meta-analyses and Examples of Randomized Clinical Studies Comparing Shorter Versus Longer Duration of Antibiotics

Reference	Clinical Condition/Population	Treatment Duration, d	Clinical Outcome ^a
Meta-analyses			
Dimopoulos et al, 2008 [123]	Adults and children with CAP	3–7 vs 5–10	Clinical success, relapse, mortality, adverse events
Pugh et al, 2011 [124]	Adults with VAP	7–8 vs 10–15	Antibiotic-free days ^b , recurrence ^b
Dimopoulos et al, 2013 [125]	Adults with VAP	7–8 vs 10–15	Relapse, mortality, antibiotic-free days ^c
Randomized clinical trials			
Chastre et al, 2003 [127]	Adults with VAP	8 vs 15	Mortality, recurrent infections ^d
El Moussaoui et al, 2006 [128]	Adults with CAP	3 vs 5	Clinical and radiological success
Greenberg et al, 2014 [129]	Children with CAP	5 vs 10	Treatment failure ^e
Hepburn et al, 2004 [130]	Adults with cellulitis	5 vs 10	Clinical success
Sandberg et al, 2012 [131]	Adult females with acute pyelonephritis	7 vs 14	Clinical efficacy, adverse events
Talan et al, 2000 [132]	Women with acute uncomplicated pyelonephritis	7 vs 14	Bacteriologic and clinical cure ^f
Runyon et al, 1991 [133]	Adults with spontaneous bacterial peritonitis	5 vs 10	Mortality, bacteriologic cure, recurrence
Saini et al, 2011 [134]	Neonatal septicemia	2–4 vs 7 (with sterile culture)	Treatment failure
Sawyer et al, 2015 [135]	Adults with intra-abdominal infection	4 vs ≤10	Composite of surgical site infection, recurrent intra-abdominal infection, or death
Bernard et al, 2015 [136]	Adults with vertebral osteomyelitis	42 vs 84	Cure at 1 y by independent committee and secondary outcomes

L. Maulinⁿ, Y. Péan^l, E. Peju^j, L. Pirothⁱ, J.P. Stahl^k, C. Strady^j, E. Varon^m, F. Vuotto^b,
R. Gauzit^{n,*}, Recommendation Group of the SPILF

1-Fleming-dutra KE, JAMA 2016; 315:1864

2-Hecker MT, arch intern med 2003;
163:972

Quelles pathologies ? Quels risques ?



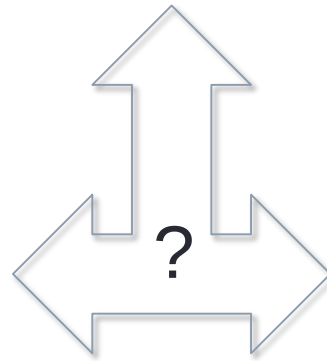
Toux : recours de consultation fréquent :

- bronchite 20%
- PAC : 3,7%
- grippe 4,2%

(Etude ECOGEN RESPI)

Bronchites simples

- 10 millions de cas/an en France.
- Le plus souvent infection virale.
- Guérison habituelle en 10 J.

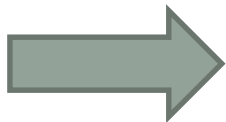


BPCO (exacerbations ++)

- 20 000 décès/an
- **jusqu'à 33% de mortalité à 1 an**
- Altération qualité de vie

Pneumopathie

- 2,4/1000 par an
- **Mortalité :**
 - **5% en ambulatoire**
 - **12% en hospitalisation**
 - **40% pour les patients âgés**



Comment bien identifier les patients relevant d'un ATB !

Reprenons le cas de René :



René 55 ans, consulte pour toux!

Il est diabétique (bien équilibré) et hypertendu. Il a fumé pendant 15 ans mais est sevré depuis 5 ans. Vous ne disposez pas d'EFR (René a toujours refusé...).

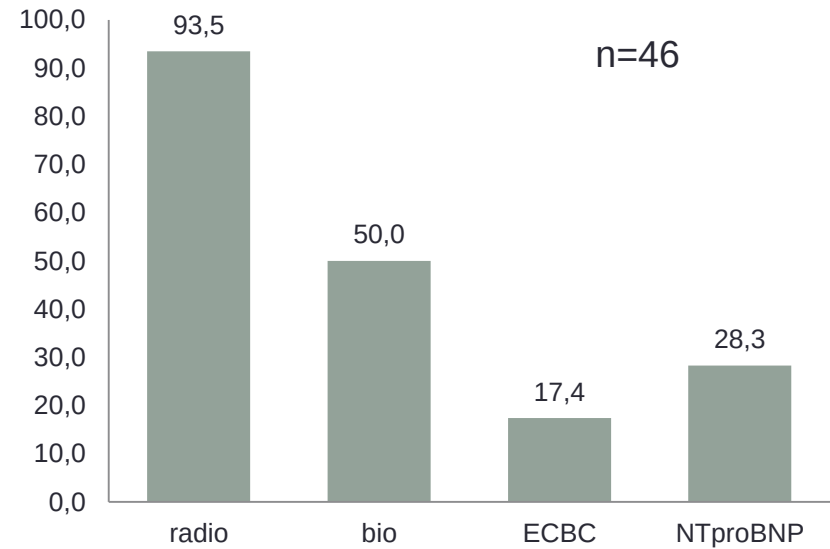
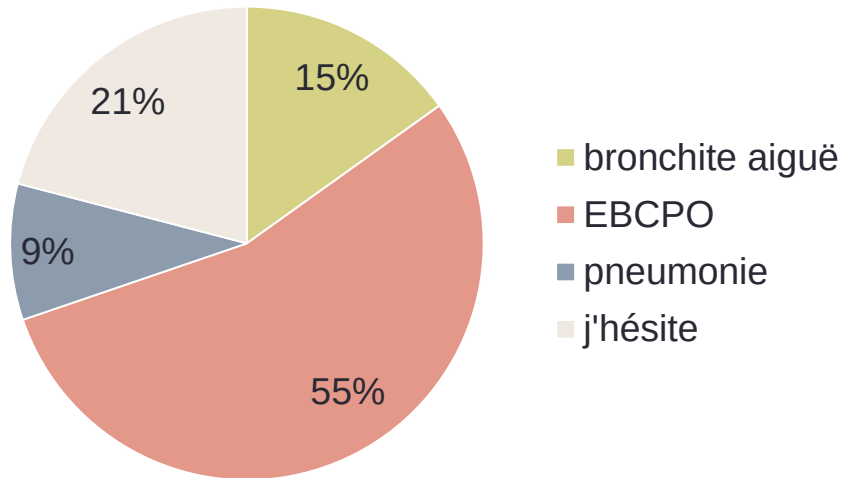
En temps normal, il se dit facilement essoufflé à l'effort.

Depuis 4 jours, il tousse, avec des crachats purulents.

L'examen retrouve de discrets sibilants diffus, quelques râles bronchiques ainsi que de fins crépitants des deux bases, prédominant à gauche. La température est à 38,5°C.

Quel est votre diagnostic ?

n=86



Reprenons le cas de René :



René 55 ans, consulte pour toux!

Il est diabétique (bien équilibré) et hypertendu. Il a fumé pendant 15 ans mais est sevré depuis 5 ans. Vous ne disposez pas d'EFR (René a toujours refusé...). **Il ne présente en temps normal aucun signe respiratoire.**

Depuis 4 jours, il tousse, avec des crachats purulents.

L'examen retrouve de discrets sibilants diffus, quelques râles bronchiques ainsi que de fins crépitants des deux bases, prédominant à gauche. La température est à 38,5°C. **Il n'est pas dyspnéique.**

Bronchite

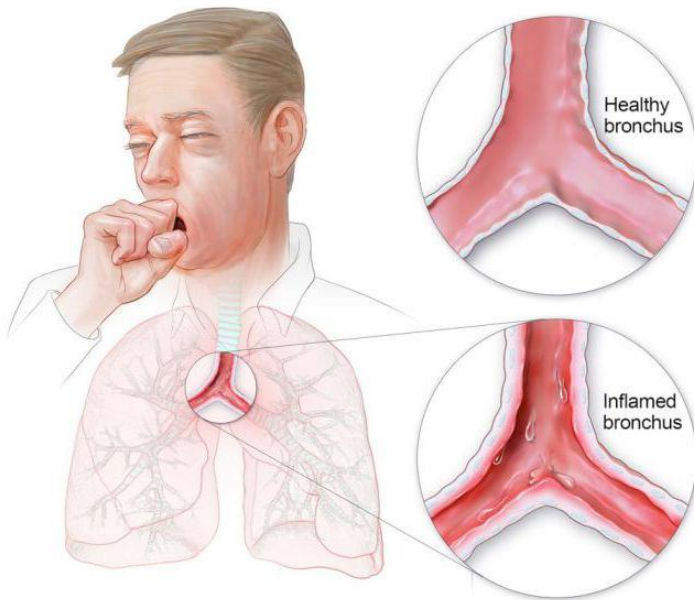
- Majoritairement **virale**
- Diagnostic clinique
- **AUCUNE corticothérapie / AINS**
Pas de diminution de l'intensité /
durée des symptômes chez l'adulte
sans ATCD respiratoires
- **AUCUN antibiothérapie**
Méta analyse Cochrane 2017
: 17 études, 5099 patients.
ATB vs placebo

Variables	ATB	Placebo	RR [IC95]
Amélioration (n)	1922	1919	1,07 [0,99 ; 1,15] NS
Effets secondaires (n)	1773	1723	1,20 [1,05 ; 1,36] p 0,006
Durée de la toux (jours)	1402	1372	-0,46 [-0,87 ; -0,04] p 0,03
Durée « mauvais état général » (jours)	411	398	-0,64 [-1,16 ; -0,13] p 0,01

→ **AUCUN Bénéfice aux ATB !**

→ **Pas d'antibiothérapie**, même si bronchite aiguë chez patient tabagique

Les symptômes persistent ?



- Habituellement, guérison spontanée en **une dizaine de jours**
- En cas de toux durable :
 1. **Hyperréactivité bronchique** : destruction de l'épithélium bronchique, fumeur.
 2. **Coqueluche** : PCR *B.pertussis* si < 3 semaines sur prélèvement naso-pharyngé
 3. **Etiologie bactérienne**, évoquée si :
 - expectoration purulente
 - ET persistance de la fièvre au-delà de 3 jours.→ réévaluation clinique +/- radiologique (pneumopathie ?)

Reprenons le cas de René :



René 55 ans, consulte pour toux!

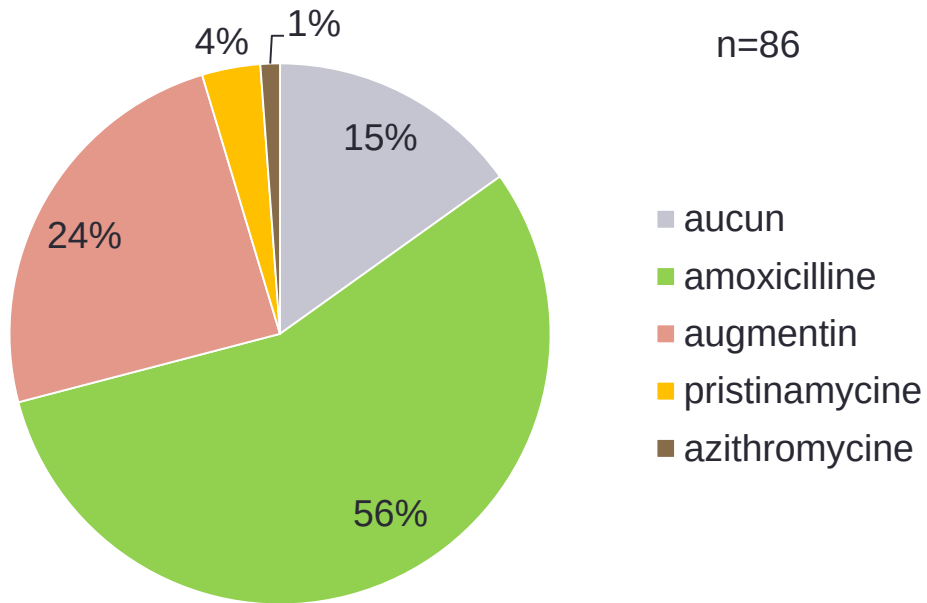
Il est diabétique (bien équilibré) et hypertendu. Il a fumé pendant 15 ans mais est sevré depuis 5 ans. Vous ne disposez pas d'EFR (René a toujours refusé...).

En temps normal, René se dit facilement essoufflé à l'effort.

Depuis 4 jours, il tousse, avec des crachats purulents.

L'examen retrouve de discrets sibilants diffus, quelques râles bronchiques ainsi que de fins crépitants des deux bases, prédominant à gauche. La température est à 38,5°C. Il n'est pas dyspnéique

Probable EBPCO, quel est votre traitement ?

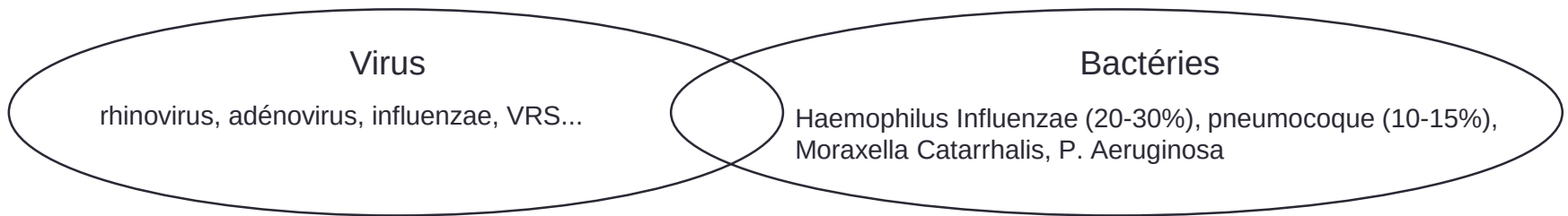


**Durée moyenne
6,7 jours**
(n=73)

Exacerbation de BPCO

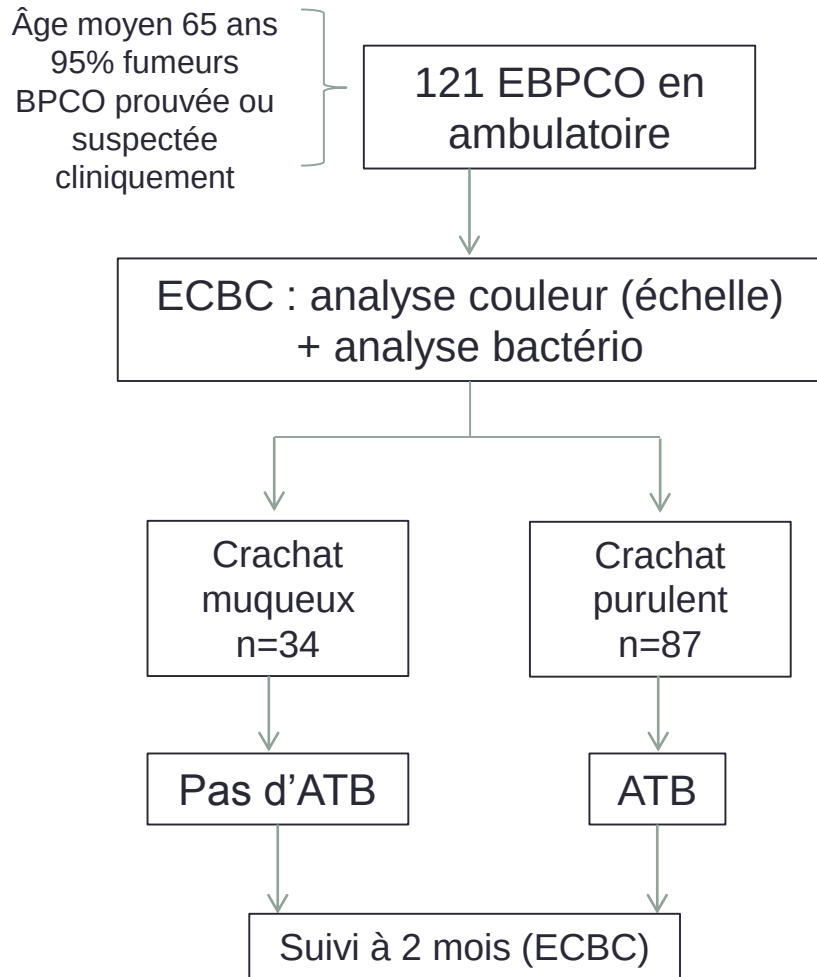
- « évènement aigu caractérisé par une aggravation des symptômes respiratoires au-delà des variations quotidiennes et conduisant à une modification thérapeutique [...] »
→ **EFR** : diagnostic et sévérité

- **Infectieux** : ~50% des exacerbations :



- **Mais aussi** : pollution, inobservance du traitement de fond (50% des BPCO !), iatrogénie
- **Au final** : 25-30% sans étiologie
- **Diagnostics différentiels** :
 - Embolie pulmonaire (RR 3) : Ddimères non influencés par la présence d'une BPCO
 - Pneumonie : 2,5 cas / 100 patients / an. BPCO = facteur de risque indépendant de mortalité
 - Décompensation cardiaque : BNP

Purulence des crachats



32 des 34 patients avec crachats muqueux évoluent bien sans ATB

77 des 87 patients avec crachats purulents évoluent bien avec ATB

À 2 mois, écologie bactérienne comparable dans les 2 groupes

**Corrélation Purulence des crachats / étio bactérienne :
Se 85% ; Sp 84%**

Traitement - EBPCO

- Signes de gravité (bon sens clinique) ? = hospitalisation
- Doute pneumonie ? = à prendre en charge comme tel

non

Ttt EBCPO ambulatoire

- Selon l'état de gravité « de base » de la BPCO = EFR (à défaut, dyspnée de base)
- Selon purulence des crachats

En l'absence d'EFR connus	EFR	ATB ?	Molécules
Absence de dyspnée	VEMS > 50%	si purulence franche crachats	Amoxicilline Macrolide Pristinamycine
Dyspnée d'effort	30% < VEMS < 50%		+/- Amoxicilline-ac clavulanique
Dyspnée de repos	VEMS < 30%		Amoxicilline-ac clavulanique C3G IM/SC FQAP
OU > 2 exacerbations/an OU Cardiopathie ischémique OU O2 au long cours à domicile			

Durée de traitement : 5 jours

NB : Pas encore à jour sur Antibiocllic !

Reprenons le cas de René :



René 55 ans, consulte pour toux!

Il est diabétique (bien équilibré) et hypertendu. Il a fumé pendant 15 ans mais est sevré depuis 5 ans. Vous ne disposez pas d'EFR (René a toujours refusé...).

Depuis 4 jours, il tousse, avec des crachats purulents.

Il décrit l'apparition d'une dyspnée d'effort depuis 3 jours.

L'examen retrouve de discrets sibilants diffus, quelques râles bronchiques ainsi que de fins crépitants des deux bases, prédominant à gauche. La température est à 38,5°C.

Sa saturation est à 90% en AA, FR à 24/min.

Que prescrivez-vous ?

1- Une radiographie thoracique

2- un bilan biologique avec CRP

3- Un ECBC

4- Un traitement par amoxicilline 10 jours

5- Un traitement par Orelox 5 jours

Que prescrivez-vous ?

1- Une radiographie thoracique

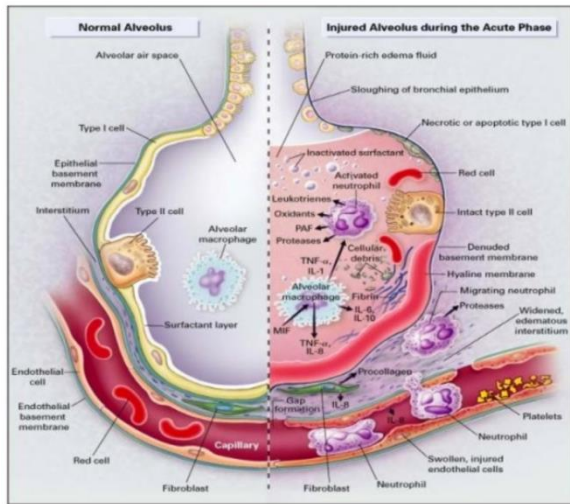
2- un bilan biologique avec CRP

3- Un ECBC

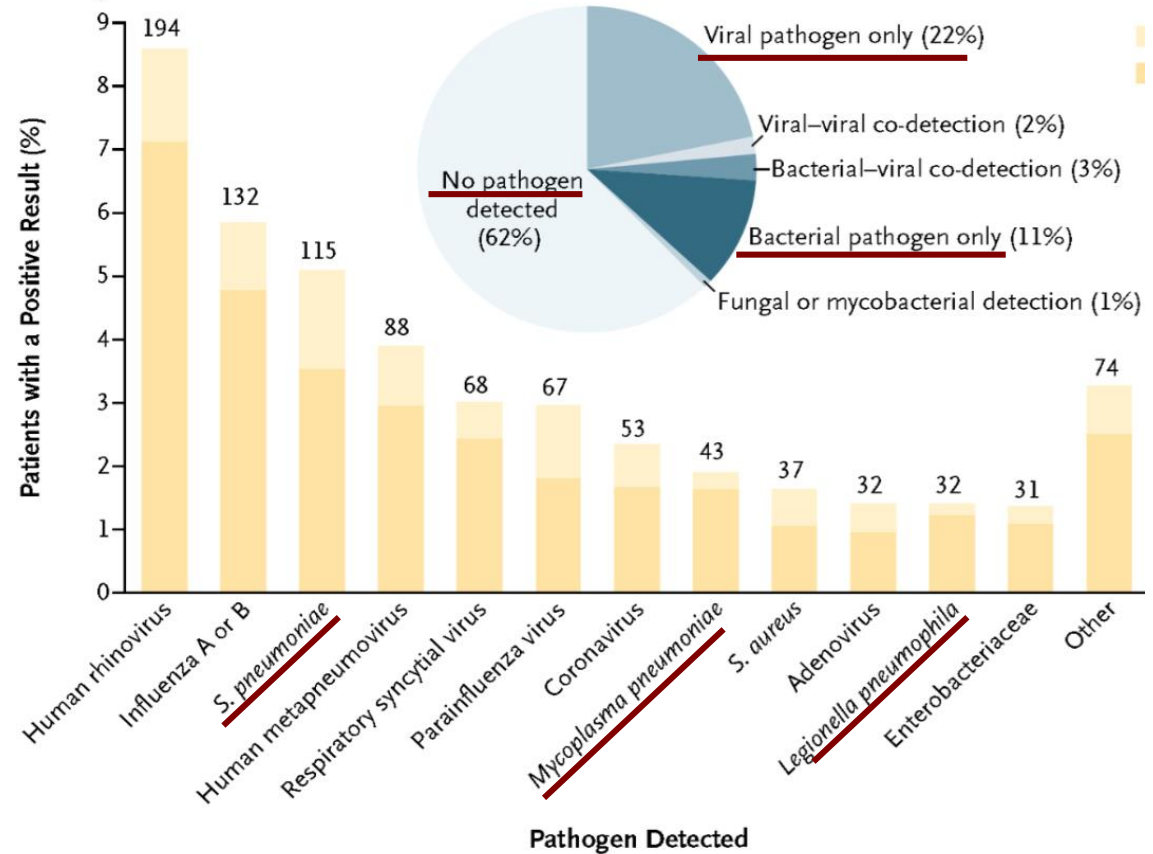
4- Un traitement par amoxicilline 10 jours

5- Un traitement par Orelox 5 jours

Epidémiologie Pneumopathies aigue communautaire à l'hôpital : quels pathogènes en cause ?



Specific Pathogens Detected



- **Taux de documentation : 8 % vraie vie⁷ → 40-80% « études »⁵⁻⁶ (hospit).**
- **Pathogènes = + de 100 mais 4 principaux !**

5-Restrepo MI, Chest 200; 133:610

6-Moran GJ, Clin Infect Dis 2012; 54:1126

7-Bartlett JG, Clin infect dis 2011; 52 Suppl:S296

1-Jain S, N Engl J Med 2015; 373:415

En ville ?

- Signes d'infections respiratoires des voies basses (IRB) en médecine générale
- 2007-2010, prospective, en Europe.
- **RP + ECBC + PCR multiplex**

• Sur 3104 patients avec IRB :

- **4,5% de PAC (50 ans)**
- **Dont 40% documentées**
- **30% de bactéries.**
- **30% de virus (rhinovirus, métapneumov..)**



Contents lists available at ScienceDirect

Clinical Microbiology and Infection

journal homepage: www.clinicalmicrobiologyandinfection.com

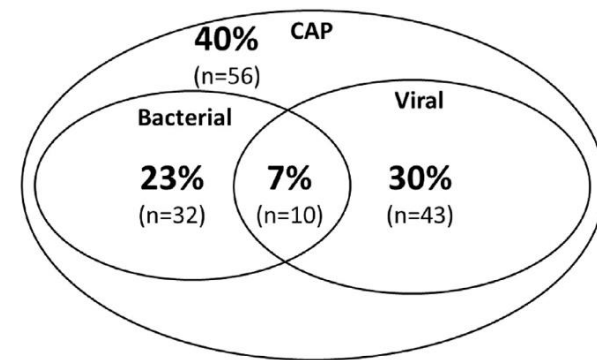


Original article

Aetiology of lower respiratory tract infection in adults in primary care: a prospective study in 11 European countries

M. Ieven^{1,2,*}, S. Coenen^{2,3,4}, K. Loens^{1,2}, C. Lammens^{1,2}, F. Coenjaerts⁵, A. Vanderstraeten^{1,2}, B. Henriques-Normark^{6,7}, D. Crook⁸, K. Huygen⁹, C.C. Butler⁸, T.J.M. Verheij¹⁰, P. Little¹¹, K. Zlateva¹², A. van Loon⁵, E.C.J. Claas¹², H. Goossens^{1,2}, on behalf of the GRACE consortium

2/2018



Organisms	LRTI (n = 3104) n (%)	LRTI with CAP (n = 141) n (%)
Bacteria		
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	172 (5.5)	13 (9.2)
<i>Haemophilus influenzae</i>	167 (5.4)	20 (14.2)
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	150 (4.8)	6 (4.3)
<i>Chlamydia pneumoniae</i>	165 (5.3)	7 (5.0)
<i>Bordetella pertussis</i>	95 (3.1)	4 (2.8)
<i>Legionella pneumophila</i>	6 (0.2)	1 (0.7)
Any of the above bacteria	655 (21.1)	42 (29.8)
Viruses		
Rhinovirus	623 (20.1)	20 (14.2)
Influenza virus A/B	307 (9.9)	11 (7.8)
Coronavirus	231 (7.4)	6 (4.3)
Respiratory syncytial virus	144 (4.6)	4 (2.8)
Human metapneumovirus	138 (4.4)	9 (6.4)
Parainfluenza viruses 1–4	81 (2.6)	4 (2.8)
Human adenovirus	41 (1.3)	5 (3.5)
Polyomaviruses	69 (2.2)	2 (1.4)
Bocavirus	18 (0.6)	0 (0.0)
Any of the above viruses	1494 (48.1)	53 (37.6)

Quel pathogène cibler et Quand ?



L'agent en cause reste inconnu dans $\geq 50\%$ des cas
=> traitement le plus souvent probabiliste.

- ***Streptococcus pneumoniae*** +++¹
 - la plus **fréquente**
 - la plus **redoutable**
 - **En diminution (vaccins)**
- ***Legionella pneumophila***
 - < 5 % des cas,
 - 2^{ème} agent isolé en cas de pneumopathie sévère.¹⁻²
- ***Mycoplasma pneumoniae***
 - Enfants et les adultes ≤ 40 ans sans comorbidité.²
- 30 % de virus .. (82%co-infection bactérienne)

Personnes âgées

- « âge physiologique » > 75 ans
- Institutionnalisées / Comorbidité
- **10 à 20 % : staphylocoques dorés et d'entérobactéries.**
-
- **Morbi-mortalité +++**

PAC au décours d'une **grippe** :

- *Streptococcus pneumoniae*
- *Haemophilus influenzae* (pénicillinase)
- *Staphylococcus aureus* (pénicillinase)
- Streptocoques groupe A

1-Jain S, N Engl J Med 2015; 373:415

2-Gadsby NJ, Clin Infect Dis 2016; 62:817

Quels critères cliniques pour poser le diagnostic de PAC?



1- La toux purulente

2- l'anomalie auscultatoire est indispensable

3- l'hyperthermie est indispensable

4- la dyspnée est un signe central

5- le mycoplasme pneumoniae n'est responsable que de pneumopathies peu sévères

Quels critères cliniques pour poser le diagnostic de PAC?



1- La toux purulente

2- l'anomalie auscultatoire est indispensable

3- l'hyperthermie est indispensable

4- la dyspnée est un signe central

5- le mycoplasme pneumoniae n'est responsable que de pneumopathies peu sévères

2- Le diagnostic : Quelle est la valeur des signes cliniques ?

Groupe d'âge (Nb patients)	18 – 44 ans (N = 780) %	≥ 75 ans (Nb = 280) %
Toux	90	84
Dyspnée	75	66
Douleur pleurale	60	46
Fièvre	85	53
Frissons	85	52
Céphalées	75	32
Myalgies	67	25
Tachypnée	36	65

Clinique peu fiable :

- 84-90 % d'**hyperthermie** (↘gériatrie)¹
- 75-66 % **FR>24/min** (↗gériatrie)²
- 30% anomalies auscultation³

= C° + ↗⇒ Crépitant ≤ 50% de Se³

Bonne VPN si :

- FR < à 20/min RVN (0,8)
- RVN (0,18) lorsque sont associées :
 - **FR < à 20/min**
 - **FC <100/min,**
 - **T < 37,8° C**

1 Woodhead MA et al. Lancet 1987 Mar 21;1(8534):671-4

2 Joshua P et al. Arch Intern Med. 1998;158(16):1813-1818

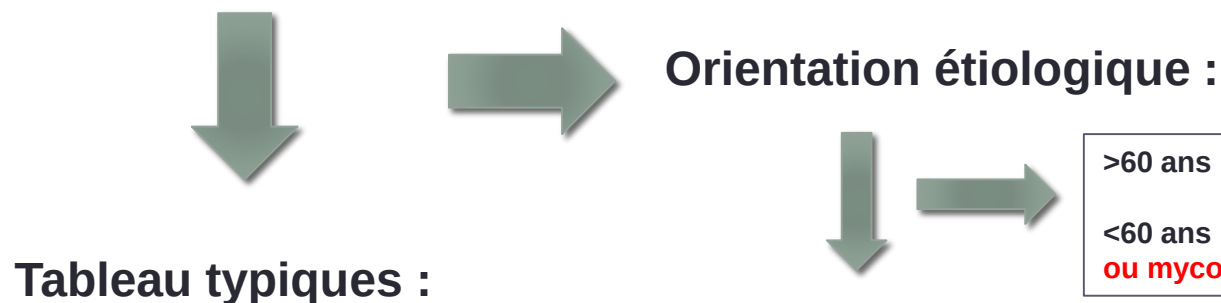
3 Metlay J et al. Ann Intern Med 2003;138:109– 18

1-Musher DM, N Engl J Med 2014; 371:1619

2-File TM, Lancet 2003; 362:1991

3- Metlay, JP, JAMA 1997; 278:1440

2- Le diagnostic : Quels critères cliniques décisionnels pour l'ATB ?



Pneumocoque	Mycoplasme	Légionelle
Co-morbidités > 40 ans	Adulte jeune Enfant	Tabagisme, Comorbidités
• Début brusque • Température > 40°C • Herpès labial • Syndrome de condensation lobaire clinico-radiologique • Toux productive +/- hémoptoïque	• Début progressif • Fièvre peu élevée < 38,5°C • Syndrome pseudo-grippal • Pneumopathie pas ou peu systématisée • Agglutinines froides • Toux sèche	• Début brusque • Température > 40°C • Signes de gravité • Condensation lobaire unique ou multiple • Troubles de conscience, troubles digestifs, cytolysé hépatique

>60 ans : aucune orientation

<60 ans : **Virale (OR=2.3)**
ou mycoplasme (OR=5.4)

Co-morbidité:

Hépatopathie/OH: **Pneumococque** (OR:3.9)

Pathologie pulmonaire chronique: **BGN**
P.aeruginosa (OR=3.1)

Atteinte neurologique: Inhalation BGN + anaérobie (OR=20.1)

Sévérité: **Pneumococque** (OR=2.5) ou **BGN** (OR=2.5)

Aucune: **virale ou atypique** (OR=1.9)

Ruiz M, Am J Respir Crit Care Med 1999; 160:397-405

.. Peu sensible et spécifique : mais guide le ATB probabiliste

Quels examens réaliser ?



1- Une RP

2- Des hémocultures

3- Un ECBC

4- Une antigénurie légionellose

5- Une PCT

Quels examens réaliser ?



1- Une RP

2- *Des hémocultures*

3- *Un ECBC*

4- *Une antigénurie légionellose*

5- *Une PCT*

2- Le diagnostic Quelle valeur de la radiographie thoracique ?

GOLD STANDARD : si nouvel infiltrat + clinique

Mais,

- Accessibilité WE/ **ne doit pas retarder le TRAITEMENT !!**
- Mauvaise valeur pour discriminer **Virus/Bactérie**¹⁻²
- **variation Inter observateur**³⁻⁴ (surtout « RP » Normal)
- **7% de faux négatif** = « retard radio » à répéter !⁵
- **Les diagnostics différentiels !!**

Le TDM ?

- **Meilleur Se⁶** surtout patients IS/ en échec.
- En routine .. **Pas d'intérêts !**



5-Basi SK, Am J Med 2004;117:305

6-Syrjala H, Clin Infect Dis 1998; 27:358

7- Llamas-alvarez, Chest 2017; 151:374

1-Marrie TJ, Clin Infect Dis 1994; 18:501

2-Jartti A, Acta Radiol 2011; 52:297

3-Hopstaken RM, Clin Radiol 2004; 59:743

4-Albaum MN, Chest 1996; 110:343

PAC = Bilan paraclinique ?



Pas de bilan SI :

- Forme **peu sévères**
- **Peu de doutes diagnostic**
- **Réévaluation**

Sinon :

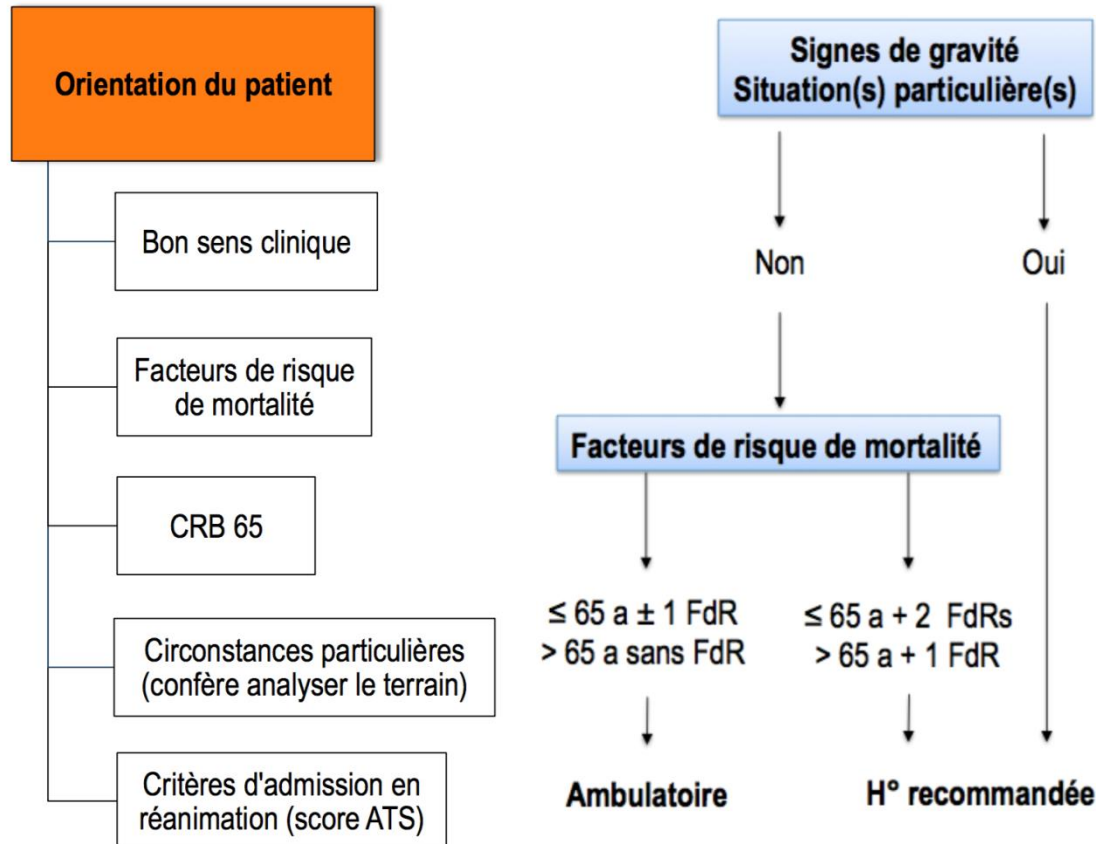
- **NFS (hyperleucocytose PNN, ou leuconéutropénie)**
- **Ionogramme (hyponatrémie), urée, créatinine**
- **BH (cytolyse évoque légionellose, fièvre Q)**
- **Proposer sérologie VIH**

Ambulatoire	Hospitalisé secteur conventionnel	Hospitalisé soins intensifs/réanimation
Aucun	Hémocultures ECBC Antigénurie <i>Legionella</i>	Hémocultures ECBC Aspirations endo-bronchiques (si le patient est intubé) Antigénuries pneumocoque et <i>Legionella</i>

Ambulatoire :

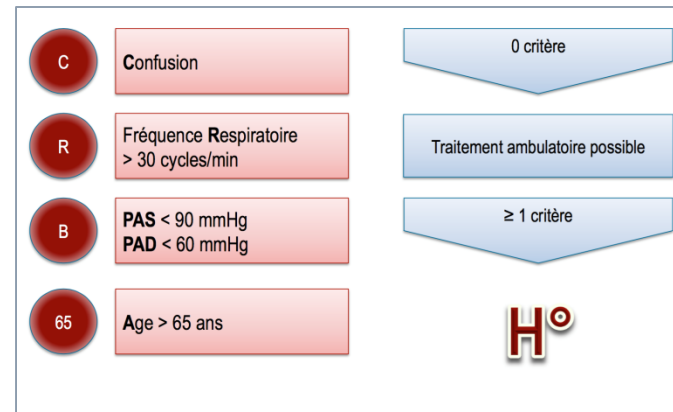
- Traitement empirique 2% d'échec² et mauvaise sensibilité (hémoc, ECBC)
- Pas de bilan sauf si
 - Sévérité, atypies
 - Immunodépression.

Quels critères pour l'orientation des patients?

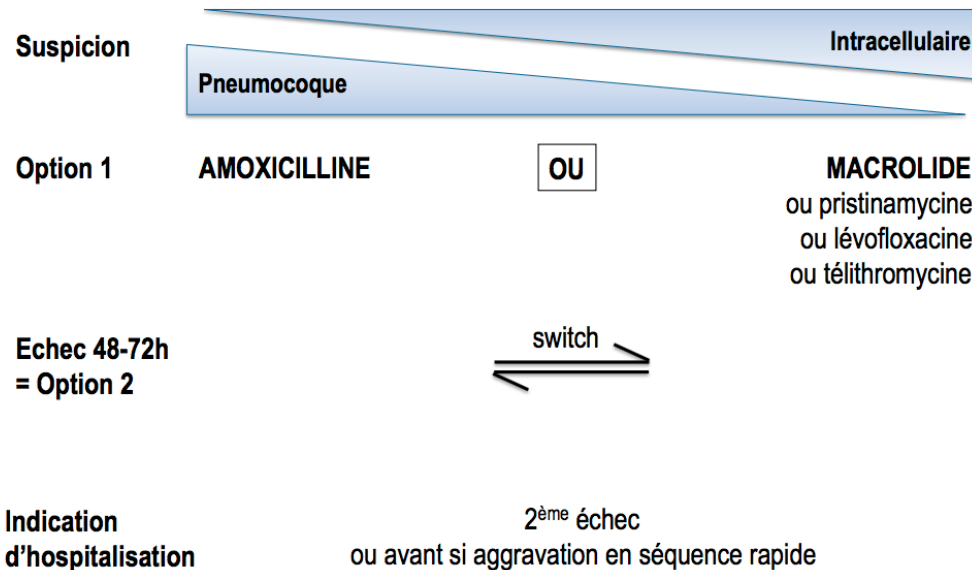


F de R de Mortalité

1. Insuff card congestive
2. Maladie cérébro-vasculaire
3. Insuff rénale
4. Hépatopathie chnq, cirrhose
5. BPCO
6. ID°: CC, CHT < 6mois, TT IS, SIDA
7. Dénutrition/Cachexie
8. Splénectomie
9. Drépanocytose homozygote
10. H° < 1 an
11. Vie en institution



Quels traitements dans quelles situations ?



Suggested treatment durations:

- 5 days:
 - COPD exacerbations,
 - pediatric community-acquired pneumonia;
- 7 days: adult community-acquired pneumonia.

A favorable clinical and/or biological outcome could lead to reducing treatment duration (3–5 days), but literature data is still scarce. Studies are currently ongoing.

Ne pas utiliser :

- **Céphalosporines orales** PK/PD et activité insuffisante
- **Cyclines/Bactrim** : en probabiliste car risque de résistance
- **FQAP** : si déjà traités dans les 3 mois par FIQ

Patient âgé et/ou avec comorbidités 1er choix

Choix préférentiel :

Amoxicilline-ac. Clav

1 g X 3 PO/IV

Alternatives :

- **C3G IV** : Ceftriaxone (ou Cefotaxime)

Echec β -lactamine à 48-72 heures

Associer un macrolide

Ou substituer par FQAP*

Comment évaluer l'efficacité du traitement ?

Sous traitement :

- Normalisation **thermique** en **2-4 jours**
- Disparition de la **dyspnée** en **5 à 14 jours**
- Disparition de la **toux** en **6 à 21 jours**



Un contrôle clinique de l'efficacité du traitement (notamment sur la température) est indispensable au terme de **48-72 heures**.

En l'absence d'amélioration : 48/72H

+ ajout pour antibiotique couvrant les atypiques ou le pneumocoque

- Si échec d'une deuxième ligne ou d'une première ligne à spectre large
 - Soit complication : **épanchement, abcédation**
 - Soit **bactérie résistante** (SARM, pyocyanique)
 - Soit **tuberculose ?**
- Refaire RP + discuter autres examens (TDM, fibroscopie...)

Take home

- Dépistage BPCO : **EFR, vaccination.**
- **Pas de bilan si diagnostic clinique évocateur et absence de signes de sévérités.**
- Bronchite aiguë du sujet jeune (même fumeur) et EBPCO sans crachats purulents = **PAS d'ATB**
- **Réévaluation clinique 48/72H**
- Durées de traitement raccourcies :
 - **5 jours** EBPCO,
 - **7 jours** pneumonie
 - l'année prochaine peut **être 3J !!**

Annexe :

PCR ?

Augmente nettement la rentabilité diagnostic étiologique et rapide !

Mais :

Interprétation prélèvements nasopharyngé ?

Impact thérapeutique ?

DONC : Indiqué chez IS et UCI +++

PCR	Sang	LBA	Plèvre	Ecouvillon Nasopharyngé	Abcès
<i>Legionella</i>		X			
Virus Respiratoires communautaires*		x		X	
<i>Mycoplasma</i>⁺⁺ <i>Chlamydomphila pneumoniae</i>		X		X	
PCR universelle			X		X

***VRS, Virus Parainfluenza, Rhinovirus, Coronavirus, Influenza A et B, Metapneumovirus**

PCR universelle (ADN qui code pour l'ARN16S = motif procaryote) séquençage de l'amplifiat → analyse pour identification de genre voire d'espèce.

marqueurs inflammatoires ?

CRP>40 ?

- Se 70% et Sp 90 % pour **PAC + bactériémie ++¹**
- Se 73% et SP 65% pour PAC ²
- > 178 PAC à pneumococque ³..

= moins sensible que PCT, à interpréter en fonction du contexte +++

PCT + discriminant pour étiologie virale/bactérienne mais Controversé :

- pour initiation ATB :
 - Si dyspnée/co-morbidité traitement empirique **quelque soit la PCT !!**
 - Patient sélectionné stable / sans co-morbidité « plutôt virale » si présentation clinique compatible et **PCT < 0.25**
- Pas en routine ! Car impact thérapeutique faible en ville
- Intérêt discuté pour durée ATB (si monitoring/24h) : patient stable et **PCT <0.25 ou diminution de 80% si >5 ng/mL initialement.**
- ! Insuffisance rénale, immunodéprimé, PAVM, BPCO, Bronchite moins sensible ...
- = JUGEMENT CLINIQUE D'ABORD !!

1- Flanders SA, Am J Med 2004; 116:529.

2-Holm A. Br J Gen Pract 2007; 57:547.

3- Almirall J, Chest 2004; 125:1335.

En EHPAD ?

- 1- Il n'y a pas de place pour un traitement par Augmentin pour un PAC.*
- 2- Le traitement de référence est : pipéracilline – tazobactam.*
- 3- Les patients sont beaucoup plus à risque de pneumopathie.*
- 4- Il s'agit d'un facteur de risque indépendant d'infection à BLSE.*
- 5- La ceftriaxone peut être utilisé en voie SC si nécessaire.*

Traiter une « HCAP »: Liées aux soins

- **X11** pneumopathie/ > 75 ans à domicile
- **20 à 40% de mortalité**
- **Facteurs de risque** : dénutrition, (OR 7,8), confusion (OR 6,2), hypotension (OR 7,7)
- Pneumocoque > staph aureus > haemophilus > BGN

- Difficultés cliniques
 - Signes cliniques manquants
 - A suspecter devant **désaturation et/ou FR > 25, même en l'absence d'autres signes**
- Difficultés bilan :
 - radiographie difficile à réaliser
 - **sensibilité de 50% seulement**

HCAP ne sont **pas** toutes à risque élevé de pathogènes MDR¹⁻²

individualisation des risques :

Avant : Bi thérapie anti pyo + anti SARM

Maintenant : Augmentin (30% de pneumonie d'inhalation) si non grave et pas de portage de BMR connu sinon avis spécialisé



FDR de résistance³⁻⁴ :

- ATB récents
- les comorbidités majeures
- l'état fonctionnel
- gravité de la maladie

1-Chalmers JD, Clin Infect Dis 2014; 58:330.

2-Yap V, Infect Dis Clin North Am 2013; 27:1.

3-Shorr AF, Clin Infect Dis 2012; 54:193.

4-Webb BJ, Antimicrob Agents Chemother 2016; 60:2652.

Hémocultures ?

- Avant ATB +++ (↑Se)
- Sepsis (hypoTA, tachy, polypnéique) et cirrhotique = UCI ++(↑Se)

+

- Disponible partout
- 7 à 16 % Hc +¹⁻²⁻³
- Si + : 2/3 de pneumocoque
- Permet ATB gramme



-

- Faible rentabilité
- Jusqu'à 10 % de faux +⁴
- Modifie rarement la PEC³

1- van der Eerden MM, Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2005; 24:241.

2- Waterer GW, Respir Med 2001; 95:78.

3- Chalasani NP, Chest 1995; 108:932.

4- Corbo J Emerg Med J 2004; 21:446.

5- Falguera M, Clin Infect Dis 2009; 49:409.

6- Dragère S. and al. CMI 2014

Hémocultures

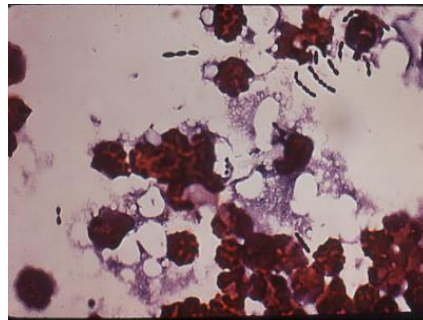
- Avant ATB +++ (↑Se)
- Sepsis (hypoTA, tachy, polypnéique) et cirrhotique = UCI ++(↑Se)

ECBC ?

- Avec kinésithérapeute (↑Se)
- Rentabilité très variable : <10%¹⁻² jusqu'à 54-85% pour pneumocoque (HC+) ³⁻⁴
- Sur large cohorte = 7,6 % (33 000 patients)⁵

Valide uniquement si :

- PNN > 25/champ
- Cellules épithéliales < 10/champ
- Flore monomorphe > 10⁷ UFC/mL



- Formes sévères
- Echec de TTT
- Lésions abcédées
- BPCO..
- IS, OH

1-Lentino JR, J Clin Microbiol 1987; 25:758.
2-Ewig S, Chest 2002; 121:1486.

3-Musher DM, Clin Infect Dis 2004; 39:165.
4- Busk MF, Semin Respir Infect 1988; 3:113.
5- Bartlett JG Clin Infect Dis 2011; 52 Suppl 4:S296.

Hémocultures

- Avant ATB +++ (↑Se)
- Sepsis (hypoTA, tachy, polypnéique) et cirrhotique = UCI ++(↑Se)

ECBC

- Avec kinésithérapeute (↑Se)
- Rentabilité très variable : <10%¹⁻² jusqu'à 54-85% pour pneumocoque (HC+) ³⁻⁴
- Sur large cohorte = 7,6 % (33 0000 patients)⁵

Antigènes solubles urinaires ?

- **Antigène soluble urinaire de légionelle :**
 - Se 92 % (spécifique de *L. pneumophila* de type 1) reste positif plusieurs mois
 - Indications : **sévérité clinique, immunodéprimé, épidémie, pas de réponse au traitement empirique par β-lactamines**
- **Antigène soluble urinaire de pneumocoque :**
 - Se 50 % (70 % dans les formes bactériémiques) Indication : **sévérité clinique (réanimation)**

Hémocultures

- Avant ATB +++ (↑Se)
- Sepsis (hypoTA, tachy, polypnéique) et cirrhotique = UCI ++(↑Se)

ECBC

- Avec kinésithérapeute (↑Se)
- Rentabilité très variable : <10%¹⁻² jusqu'à 54-85% pour pneumocoque (HC+) ³⁻⁴
- Sur large cohorte = 7,6 % (33 0000 patients)⁵

Antigènes solubles urinaires

- Antigène soluble urinaire de légionelle :
- Antigène soluble urinaire de pneumocoque :

CRP, PCT ?

CRP>40 ?

- Se 70% et Sp 90 % pour PAC + bactériémie ++¹
- Se 73% et SP 65% pour PAC ²
- > 178 PAC à pneumocoque ³ ..

= moins sensible que PCT, à interpréter en fonction du contexte +++

PCT + discriminant pour étiologie virale/bactérienne mais Controversé :

- pour initiation ATB :
 - Si dyspnée/co-morbidité traitement empirique **quelque soit la PCT !!**
 - Patient sélectionné stable / sans co-morbidité « plutôt virale » si présentation clinique compatible et **PCT < 0.25**
- impact thérapeutique faible en ville
- Intérêt discuté pour durée ATB (si monitoring/24h) : patient stable et **PCT <0.25 ou diminution de 80% si>5 ng/mL initialement.**
- ! Insuffisance rénale, immunodéprimé, PAVM, BPCO, Bronchite moins sensible ...
- = JUGEMENT CLINIQUE D'ABORD !!

1- Flanders SA, Am J Med 2004; 116:529.

2-Holm A. Br J Gen Pract 2007; 57:547.

3- Almirall J, Chest 2004; 125:1335.

En contexte de grippe ?

1- Il existe un risque important de co-infection bactérienne.

*2- La surinfection est fréquemment associée au *Pseudomonas aeruginosa*.*

3- Le Tamiflu permet de diminuer le recours à l'antibiothérapie au cours de la grippe.

4- Le traitement antibiotique recommandé est l'association Amoxicilline-acide clavulanique.

La grippe ?

Traitement : oseltamivir effet modeste (durée symptôme), ↓ complications et conso ATB

Curatif qui traiter ? oseltamivir préventif

Doivent être traités par oseltamivir 75 mgx2/j 5j (curatif) 75 mgX1/j (préventif) :

1. Patients à **risque de complications**: femmes enceintes, obèses, jeunes enfants, les ciblés par la vaccination.
2. **Patient hospitalisés**.
3. contact étroit dans **les 48 h** avec un cas si **comorbidités graves, immunodépression**.

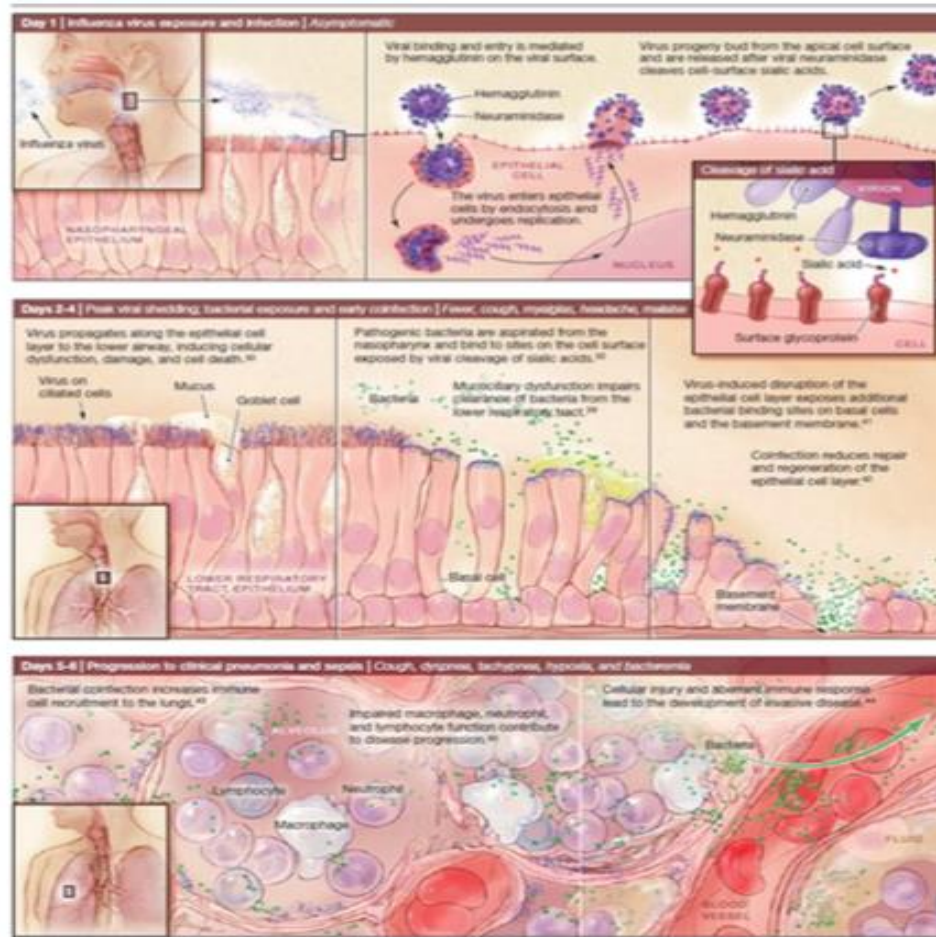
Traitement antibiotique ?

PAC au décours d'une **grippe** :

- *Streptococcus pneumoniae*
- *Haemophilus influenzae* (**pénicillinase**)
- *Staphylococcus aureus* (**pénicillinase**)
- Streptocoques groupe A

= si diagnostic retenu de co-infection ou sur-infection

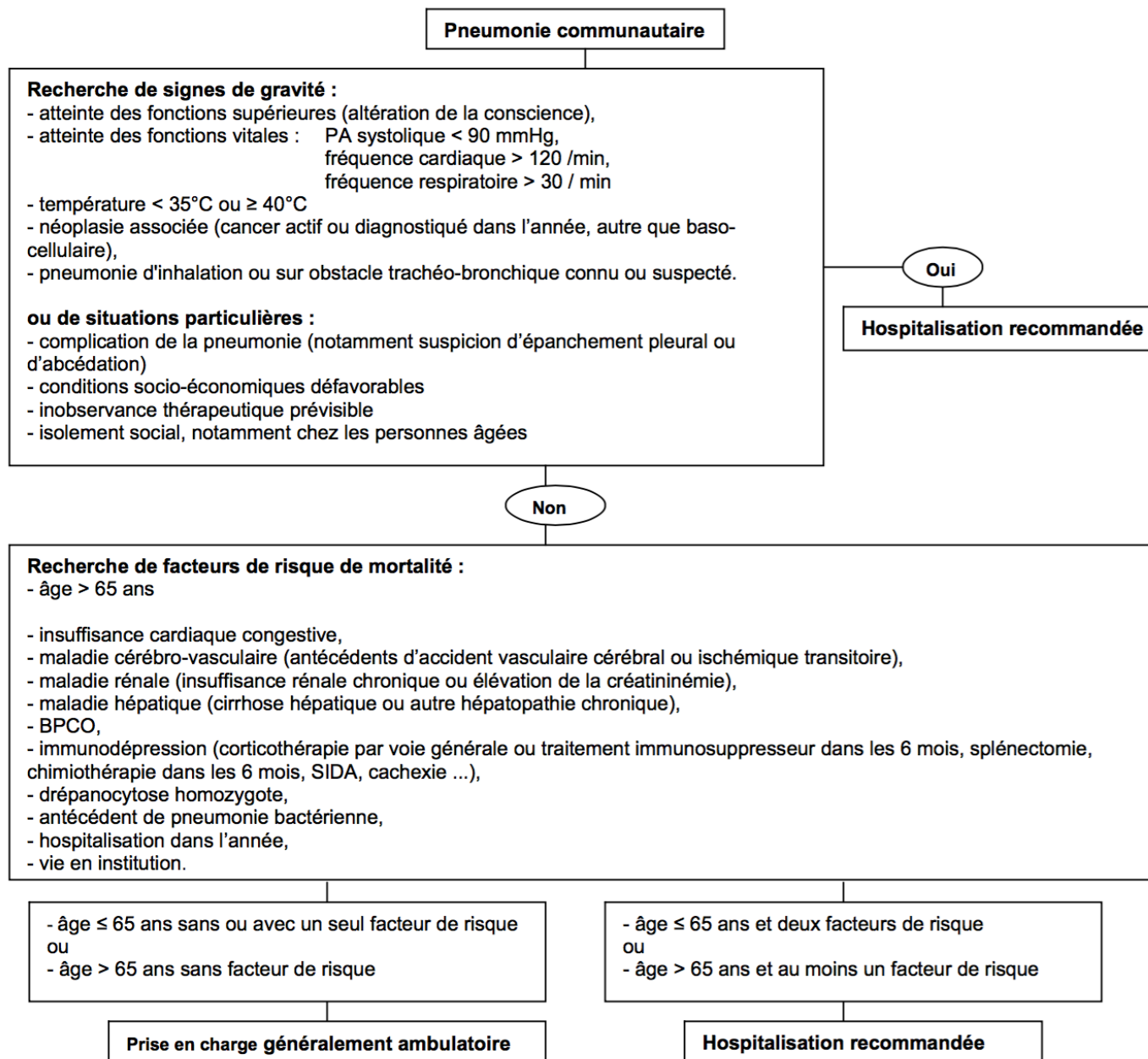
AMOX+ acide clavulanique



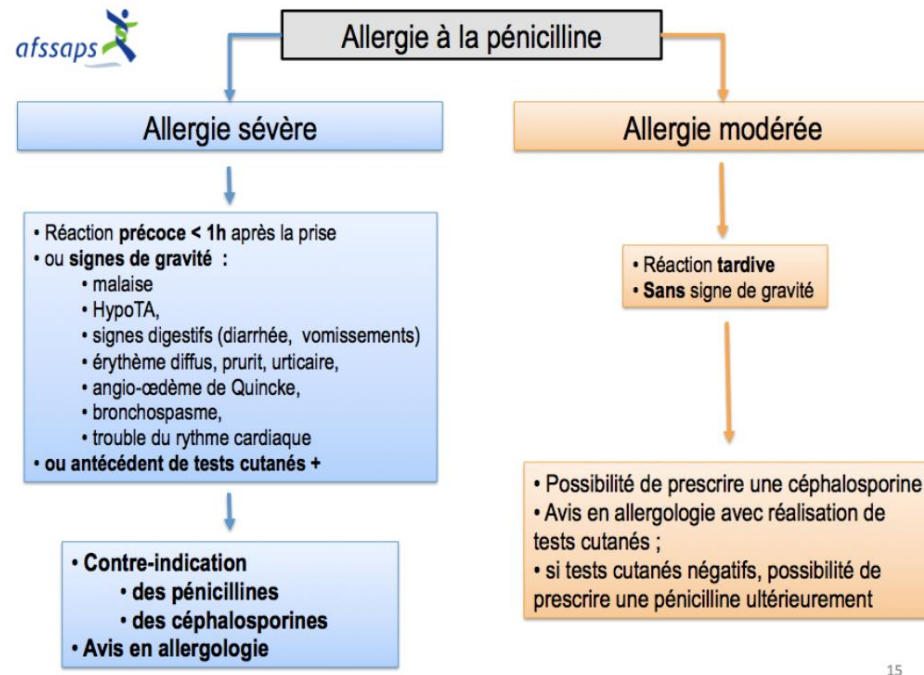
Posologie ?

Pneumonies Aiguës Communautaires	
Pénicillines A	Amoxicilline PO/IV : 1 g x 3/j Amoxicilline/acide clavulanique PO (rapport 8/1) / IV : 1 g x 3/j (dose exprimée en amoxicilline)
Pénicillines M	Oxacilline ou cloxacilline IV : 8 à 12 g/j en 4 à 6 administrations par jour.
Céphalosporines de troisième génération	Ceftriaxone IV/IM/SC : 1 à 2 g x 1 /j Céfotaxime IV : 1 à 2 g x 3 /j
Bêta-lactamines anti- <i>Pseudomonas</i>	Pipéracilline/tazobactam IV : 4 g / 500 mg x 3/j Céfépime IV : 2 g x 2/j Imipénème/cilastatine IV : 1 g / 1 g x 3/j Méropénème IV : 1 à 2 g / 8 h Doripénème IV : 500 mg / 8 h
Macrolides	Erythromycine IV : 1 g x 3 à 4 / jour ; PO : 1 g x 3/j Clarithromycine PO (standard) : 500 mg x 2/j Josamycine PO : 1 g x 2/j Roxithromycine PO : 150 mg x 2/j Spiramycine* IV : 3 MUI x 3/j ; PO : 9 MUI /j en 2 ou 3 prises
Synergistine	Pristinamycine PO : 3 g /j en 2 ou 3 prises; à prendre au moment des repas
Kétolide	Télithromycine PO : 800 mg x 1/j
Fluoroquinolone anti-pneumococcique	Lévofoxacine PO/IV : 500 mg x 1 à 2/j Moxifloxacine PO/IV : 400 mg x 1/j

Zeclar
Josacine
Rulid
Rova



En cas d'allergie ?



15

Non sévère :

- Suspicion de *Pneumocoque*
 - Pristinamycine
 - Télithromycine
 - Lévofoxacine
 - Linezolide

Non sévère :

- Suspicion de *Atypique*
 - Macrolide
 - Pristinamycine
 - Télithromycine
 - Lévofoxacine

Sévère/co-morbidité :

- C3G IV ou SC +/-Flagyl
- Peneme
- Aztréonam +Linezolide