



# Intérêt clinique et économique de l'antigénurie pneumocoque en routine : une évaluation rétrospective multicentrique chez 2485 malades

Rocco Collarino<sup>1</sup>, D. Trystram<sup>2</sup>, J-B. Stern<sup>3</sup>, O. Derradji<sup>1</sup>, T. Gabas<sup>4</sup>, B. Wyplosz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Service des Maladies infectieuses et tropicales, APH - Bicêtre, <sup>2</sup>Bactériologie GH Pitié-Salpêtrière, <sup>3</sup>Département thoracique, Institut Mutualiste Montsouris, <sup>4</sup>Maladies infectieuses, Centre hospitalier du Sud-Francilien

RICA I 2018 : LE 17/12/2018

SESSION : BIOMARQUEURS INNOVANTS ET FLORILÈGE PULMONAIRE PROGRAMMÉE

# Conflit d'intérêt

---

- Aucun

© RICAI 2018 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

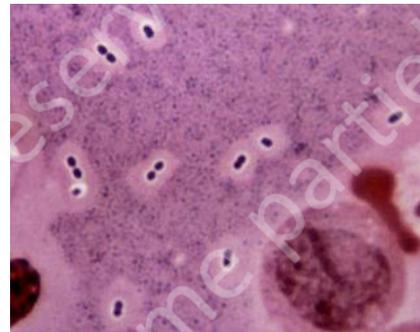
© RICAI 2018 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

© RICAI 2018 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

# Introduction



- Les pneumocoques (*S. pneumoniae*) sont la plus fréquente cause bactérienne des pneumonies aiguës communautaires (isolés dans 30 % à 47 % des cas)
- Diagnostic microbiologique difficile mais d'intérêt très limité pour traitement initial  
Traitement anti-pneumococcique recommandé en 1<sup>ère</sup> intention dans tous les pays
- Tests diagnostiques disponibles :
  - isolement dans un site stérile (hémocultures, plèvre, etc.)
  - ECBC (critères > 25 PNN et <10 cellules épithéliales)
  - antigène urinaire



# Qu'est-ce que c'est l'antigénurie pneumocoque ?

- Technique immuno-chromatographique de détection qualitative colorimétrique de l'antigène (polysaccharide C de la paroi cellulaire) de *S. pneumoniae*
- Résultat obtenu en 15 minutes
- Coût : B100 soit 27 euros
- Performances diagnostiques :
  - **Etude initiale chez 452 malades dont 27 pneumonies à pneumocoques** (Gutiérrez CID 2003) : prévalence 6 % sensibilité de 70,4% et spécificité de 89,7% [urine concentrées 1-4 h]<sup>1</sup>
  - **Etude prospective chez 1941 malades** (Bellew CID 2018) : prévalence AgU + de 4 % (idem NEJM 2015) aussi bien chez malades avec FDR\* infection à pneumocoques (IDSA) que chez ceux n'ayant pas de FDR<sup>2</sup>
- Faux-négatifs : charge bactérienne insuffisante pour détecter antigène dans les urines (meilleur quand hémocultures positives)
- Faux-positifs : positivité persiste entre 6 et 12 semaines



\*FDR selon IDSA : USI, échec ATB ville, leucopénie, alcoolisme, hépatopathie, asplénie, neurésie

# Recommandations de l'antigénurie pneumocoque :

## Pas de recommandations fortes (avis d'experts) :

### 1) France (Société de Pneumologie, 2006)

« **Pour les patients hospitalisés en réanimation**, la pratique des hémocultures, de l'analyse cyto bactériologique des sécrétions trachéobronchiques prélevées lors de l'intubation, et de la **détection d'antigènes urinaires pneumocoque** et *Legionella* sont recommandés. »

### 2) Etats-Unis (IDSA, 2007)

« **Patients with severe CAP**, [...] should at least have blood samples drawn for culture, **urinary antigen tests** for *Legionella pneumophila* and *Streptococcus pneumoniae* performed, [...]. (Moderate recommendation; Level II evidence.) »

### 3) Royaume-Uni (British Thoracic Society, 2015)

« **Pneumococcal urine antigen** tests should be performed for all patients with **moderate or high severity** CAP. [A-]

Tous vont recevoir un traitement antipneumococcique en 1<sup>er</sup> intention

# L'antigénurie pneumocoque : quel intérêt ?



## - Seuls intérêts réels à ce jour :

- Etiologie des pneumopathies aiguës communautaires
- Adaptation thérapeutique secondaire : bon usage des antibiotiques
  - Diminuer le spectre de l'antibiothérapie
  - Réduire la sélection de bactéries résistantes
  - Etc.

- Qu'en est-il en réalité ?

# Objectif de l'étude

---

## Principal :

- Évaluer l'utilité de AgU+ sur la prescription antibiotique (désescalade vers l'amoxicilline) dans une large cohorte multicentrique de malades

## Secondaires :

- Description de la cohorte
- Évaluation cout-efficacité

© RICAI 2018 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

© RICAI 2018 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

© RICAI 2018 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

# Méthode : Etude rétrospective multicentrique

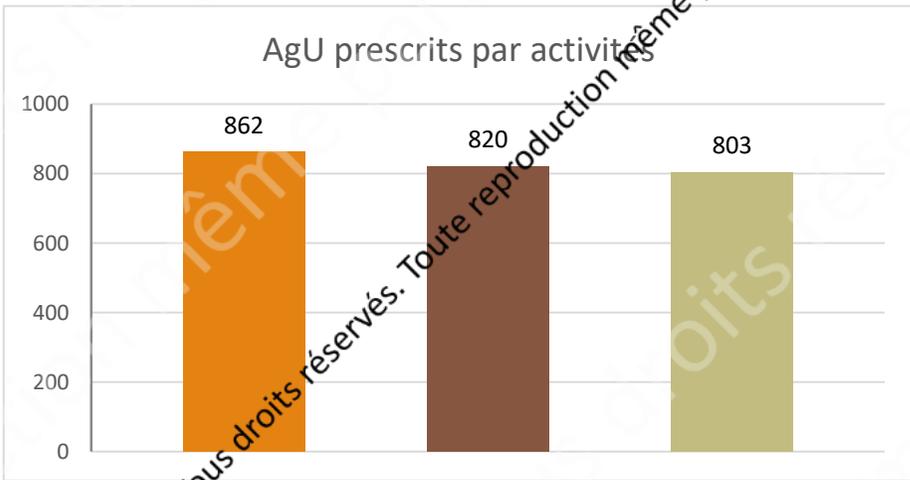
- Rétrospective : période d'étude 1 année (01/01/2017 - 31/12/2017)
- 4 hôpitaux (3 CHU + IMM) de la région parisienne composés de MCO + Réanimations + SAU
- Total de 3400 lits
- Systèmes informatisés de microbiologie et de dossiers cliniques
- Interrogation de la base de données de bactériologie
- Récupération de tous les dossiers cliniques des patients AgU+
- En cas de doublon, seul le 1<sup>er</sup> AgU de la 1<sup>ère</sup> hospitalisation est analysé

Puis **analyse des dossiers AgU +** pour chercher :

- **Critère primaire** : désescalade dans l'antibiothérapie après résultat de l'AgU
- **Critères secondaires** : analyse des dossiers clinique (proportion de malades ayant une pneumopathie, indication du test AgU selon recommandations SPILF, FOR d'infection pneumocoque, ATCD vaccinaux), calcul du rapport coût/désescalade

# Résultats

## Diagramme des AgU



2827 AgU pneumocoque réalisés

4 hôpitaux, pendant 1 année (2017)

342 exclus (12 %)

- Doublons
- Plusieurs hospitalisations

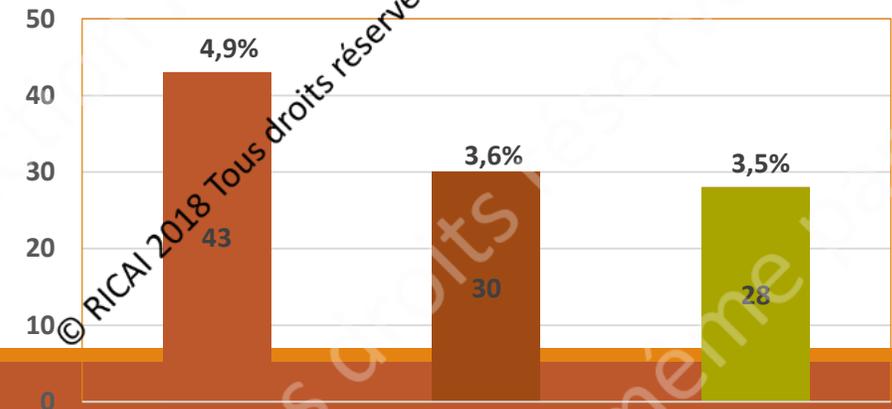
2485 patients avec  $\geq 1$  AgU

101 AgU positifs

Prévalence 4,1 %

Proportion AgU+ par activité

92 dossiers analysés (91 %)



© RICAI 2018 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

# Résultats : caractéristiques des 92 patients AgU+ (1)

Caractéristiques des AgU + (N = 92)	N, (%)
<b>Clinique</b>	
• Âge, moyenne (ans)	73,6
• Sexe (Homme)	49 (53)
<b>Diagnostic</b>	
• Pneumopathies	73 (79)
• + critères AgU de la SPILF	49 (53)
<b>Microbiologie</b>	
• Hémocultures + à pneumocoques	7 (8)
• Prélèvements respiratoires + à pneumocoques	6 (6)

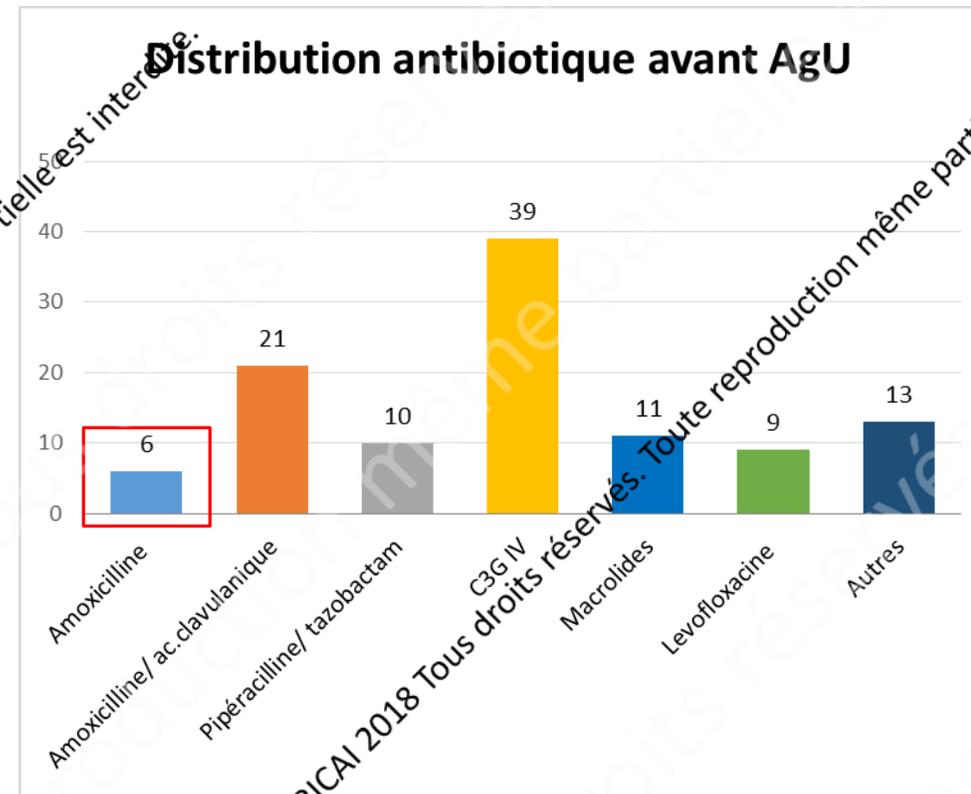
Facteurs de risque d'IIP (N =92)	N, (%)
<b>≥ 1 comorbidité</b>	<b>69 (75)</b>
• BPCO, emphysème, asthme traité	31 (34)
• Immunodépression acquise	26 (28)
• Insuffisance rénale chronique	24 (26)
• Insuffisance cardiaque	22 (23)
<b>≥ 1 comorbidité + inclus âge</b>	<b>85 (93)</b>

Indication ATB antipneumococque que l'AgU soit positive ou négative dans 93 % des cas

# Résultats : prescription antibiotique initiale (N = 92)

Antibiotiques	N (%)
<b>Antibiotiques</b>	<b>84 (82)</b>
• Amoxicilline	6 (7)
• Amoxicilline/ clavulanique	21 (25)
• Pipéracilline/ tazobactam	10 (12)
• C3G IV	39 (46)
• Macrolide seul ou associé	11 (13)
• Lévofloxacine seul ou associé	9 (11)
• Autres	13 (15)
<b>Pas d'antibiotiques</b>	<b>8 (18)</b>
<b>Total</b>	<b>92 (100)</b>

Autres : metronidazole, carbapeneme, amikacine



# Adaptation antibiotique après résultat AgU+

Antibiotiques	N (%)
<b>Antibiotiques</b>	<b>84 (82)</b>
• Amoxicilline	6 (7)
• Amoxicilline/ clavulanique	21 (25)
• Pipéracilline/ tazobactam	10 (12)
• C3G IV	39 (46)
• Macrolide seul ou associé	11 (13)
• Lévofloxacine seul ou associé	9 (11)
• Autres	13 (15)
<b>Pas d'antibiotiques</b>	<b>8 (18)</b>
<b>Total</b>	<b>92 (100)</b>

Autres : metronidazole, carbapeneme, amikacine

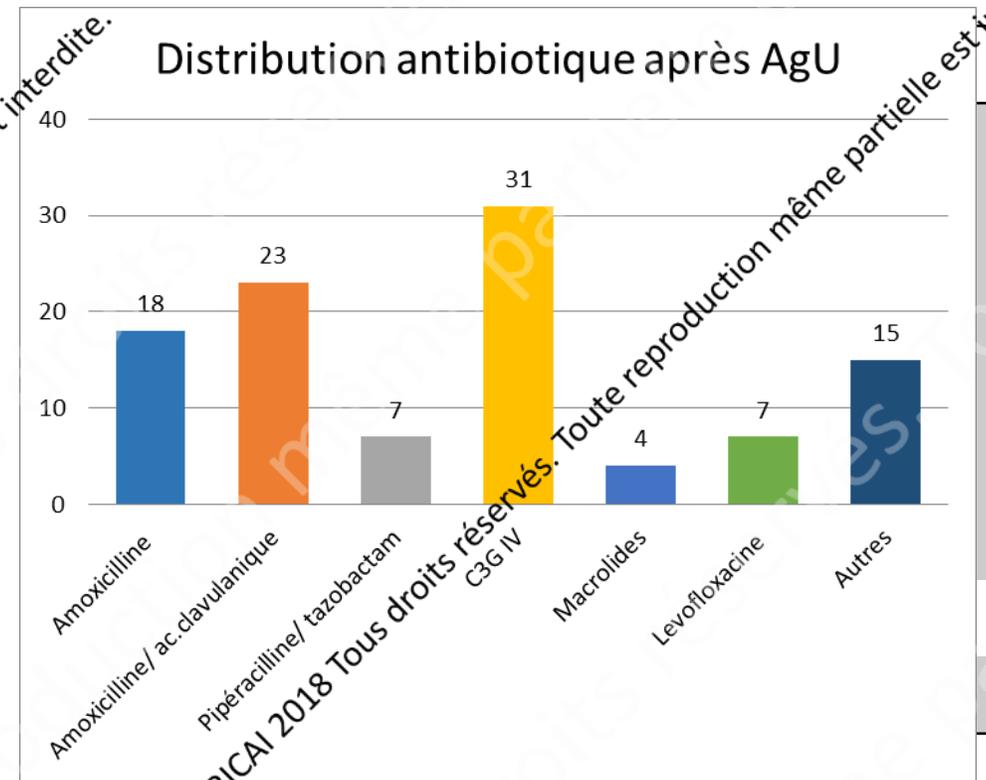
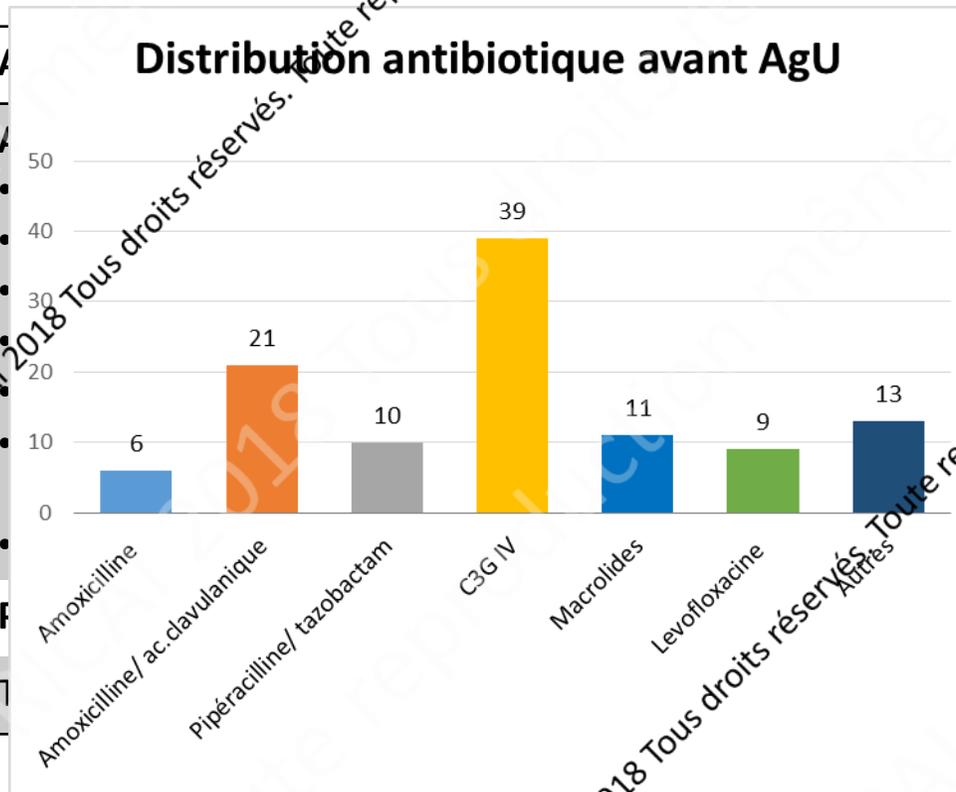


Antibiotiques	N (%)
<b>Antibiotiques</b>	<b>84 (82)</b>
• Amoxicilline	<b>18 (21)</b>
• Amoxicilline/ clavulanique	23 (27)
• Pipéracilline/ tazobactam	7 (8)
• C3G IV	31 (37)
• Macrolide seul ou associé	4 (5)
• Lévofloxacine seul ou associé	7 (8)
• Autres	15 (18)
<b>Pas d'antibiotiques</b>	<b>8 (18)</b>
<b>Total</b>	<b>92 (100)</b>

Autres : metronidazole, carbapeneme, amikacine, ciprofloxacine

# Adaptation antibiotique après résultat AgU+

12 malades ont bénéficié d'une désescalade vers amoxicilline



# Résultats : coût de l'examen

- Le kit Binax NOW *S.pneumoniae* = 13,6 euros
- Le codage B 100 = 27 euros
- Somme dépensée pendant 1 an dans les 4 hôpitaux

**75 000€**



# En résumé

© RICAI 2018 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

4 hôpitaux (=3 400 lits), pendant 1 année (2017)

2827 AgU pneumocoque réalisés

342 exclus (12 %)  
• Doublons même jour  
• Plusieurs hospitalisations

2485 patients avec  $\geq 1$  AgU

101 AgU positifs

Prévalence 4,1 %

92 dossiers analysés (91 %)

Désescalade vers amoxicilline  
N= 12/78 sous ATB

Cout du test  
75 000 €

© RICAI 2018 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

© RICAI 2018 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

# Conclusion

- Prévalence très basse de l'AgU+ : 2485 AgU dont 101 (4 %) sont positifs
- Désescalade vers amoxicilline peu réalisée en pratique (12 malades/78 soit 15 %)
- Coût élevé (75 000 euros) pour un bénéfice très modeste
- Pas de stratégie permettant de cibler les malades avec AgU positif
- Antibiotique antipneumococcique indiqué en 1<sup>ère</sup> intention dans les cas graves
- Estimation pour l'AP-HP (20 000 lits) : 500 000 euros/an

**Ne faut-il pas se passer de l'antigénurie pneumocoque ?**



*Merci de votre attention*

---

© RICAI 2018 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

© RICAI 2018 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

© RICAI 2018 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.