

Utilisation prudente des antibiotiques lors d'infections respiratoires dans les EMS



Noémie Boillat Blanco
Médecin associée, Maladies infectieuses, CHUV

6 juin 2023
Symposium interprofessionnel des EMS

Plan



- Epidémiologie des infections respiratoires
- Utilisation des antibiotiques
- Comment optimiser les prescriptions?
 - Actions au niveau national
 - Actions au niveau de l'EMS
 - Actions au niveau des soignants
 - Actions au niveau des patients
- Conclusions

Plan



- Epidémiologie des infections respiratoires
- Utilisation des antibiotiques
- Comment optimiser les prescriptions?
 - Actions au niveau national
 - Actions au niveau de l'EMS
 - Actions au niveau des soignants
 - Actions au niveau des patients
- Conclusions

Epidémiologie des infections en EMS

- 1-2 infection par année par résident-e
- Un jour donné:

Dans 3062 EMS dans 24 pays d'Europe:

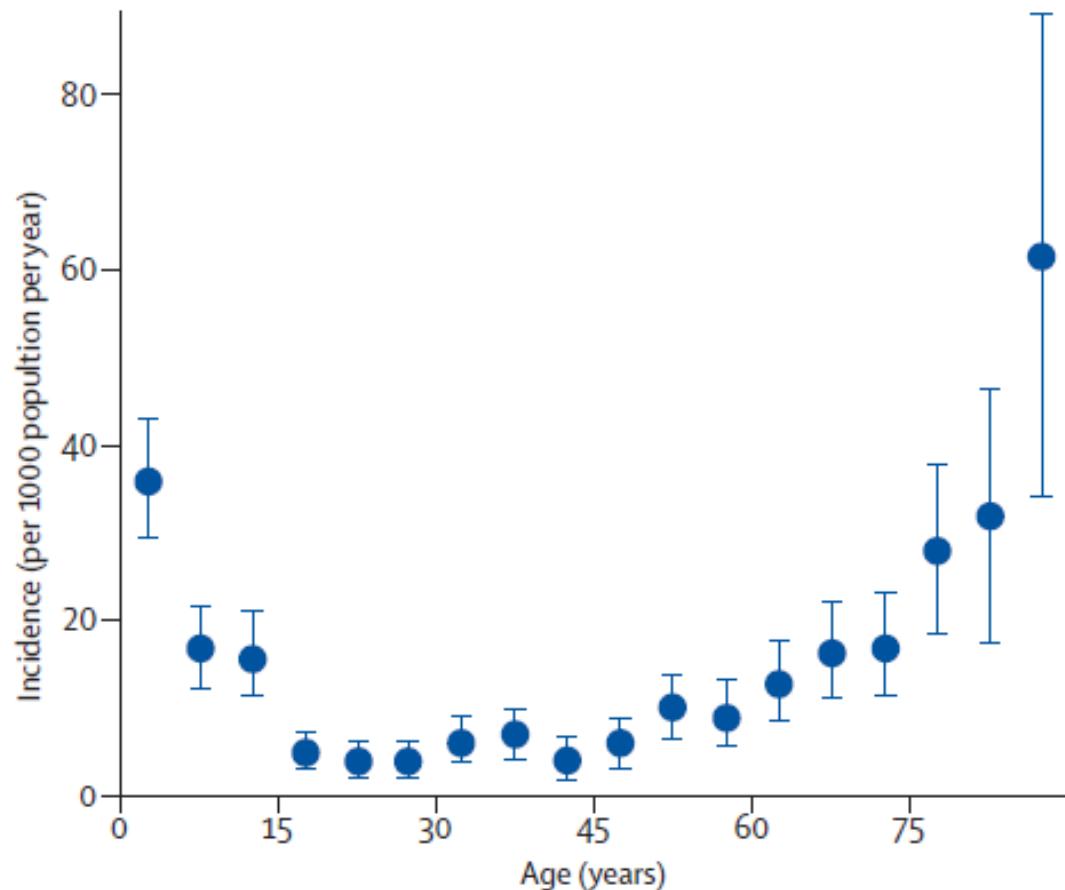
- Résidents avec une infection: 3.7% (0.9–8.5%)
- Infections respiratoires (33%: 3.7% pneumonies, 22% autres infections respiratoires basses, 7.2% rhume/pharyngite, 0.3% influenza) > infections urinaires (32%) > infections cutanées (22%)

En Suisse, dans 16 EMS (1185 résidents):

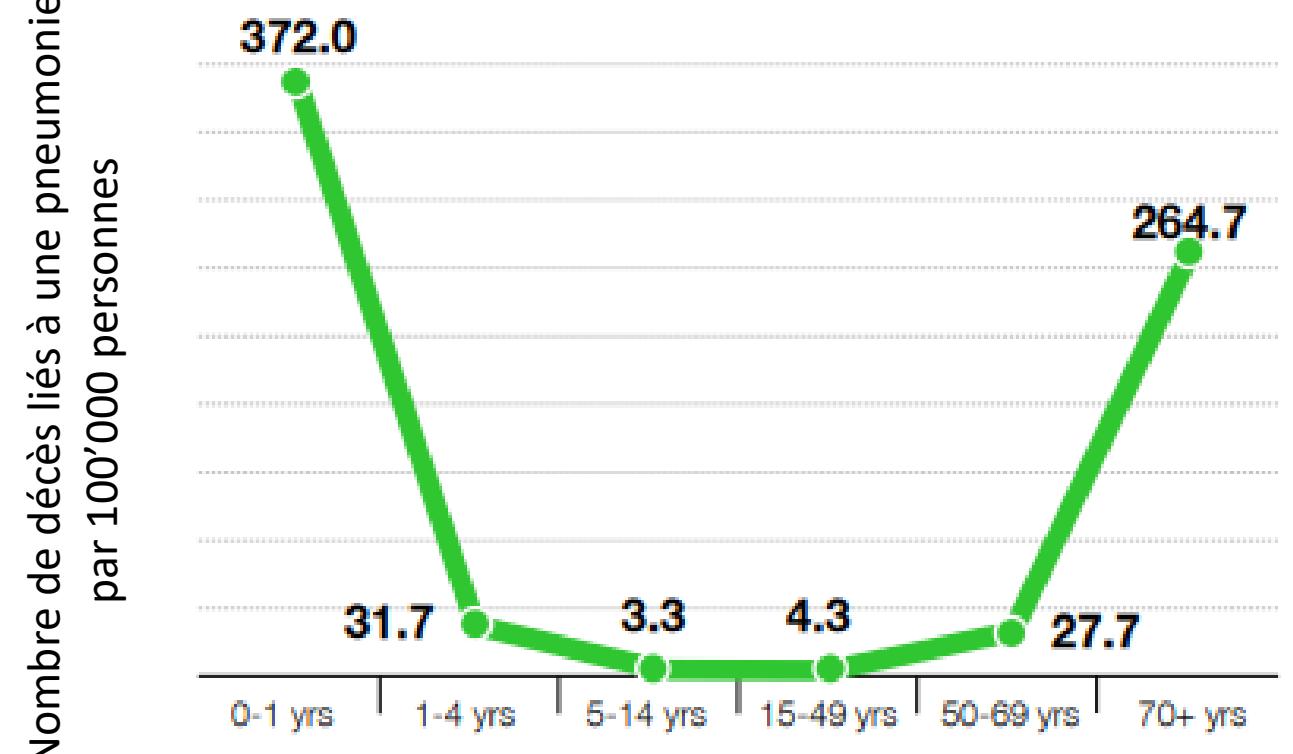
- Résidents avec une infection: 4.2%

Epidémiologie des infections respiratoires

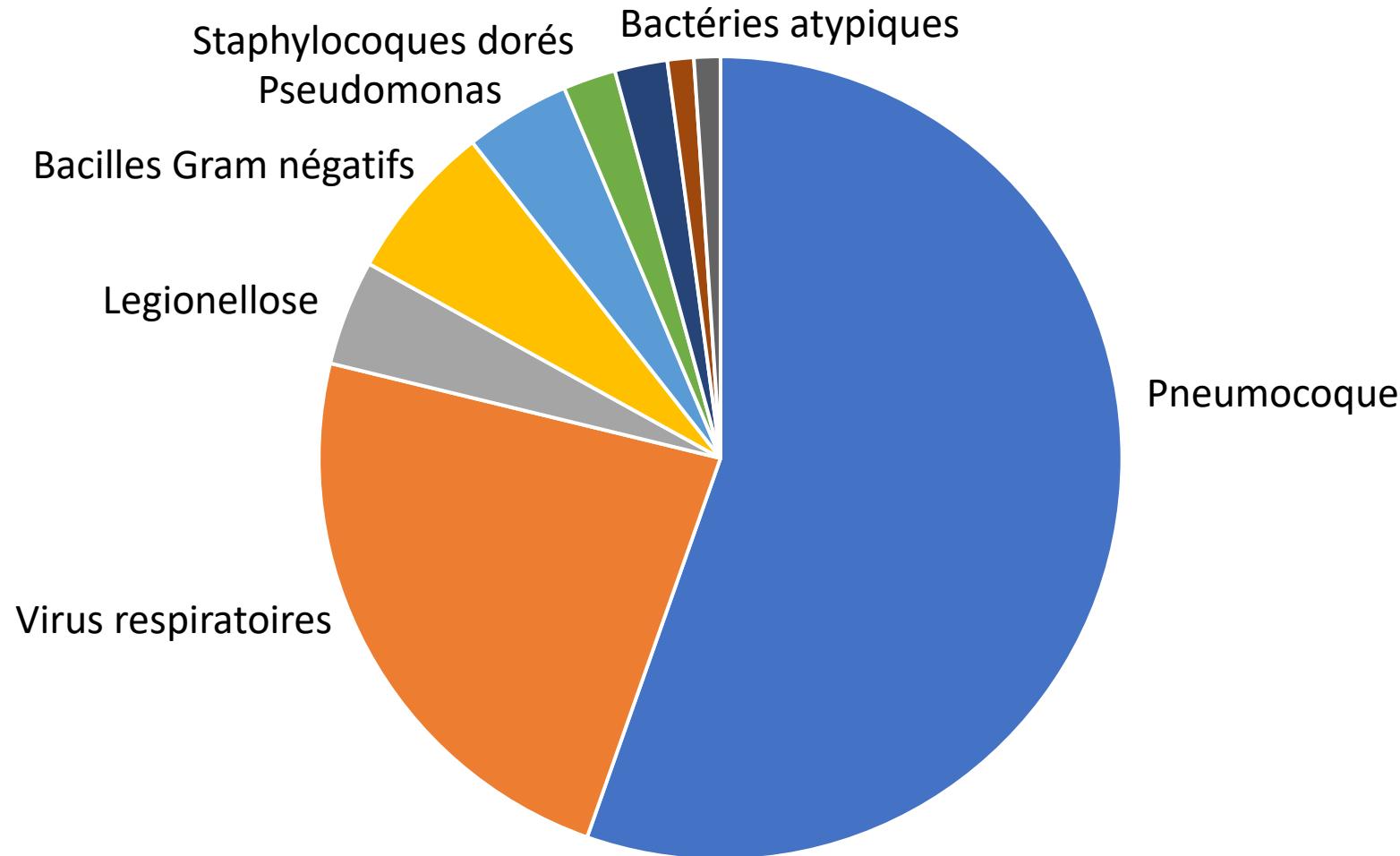
Incidence des pneumonies
en fonction de l'âge



Incidence des décès liés à une
pneumonie en fonction de l'âge



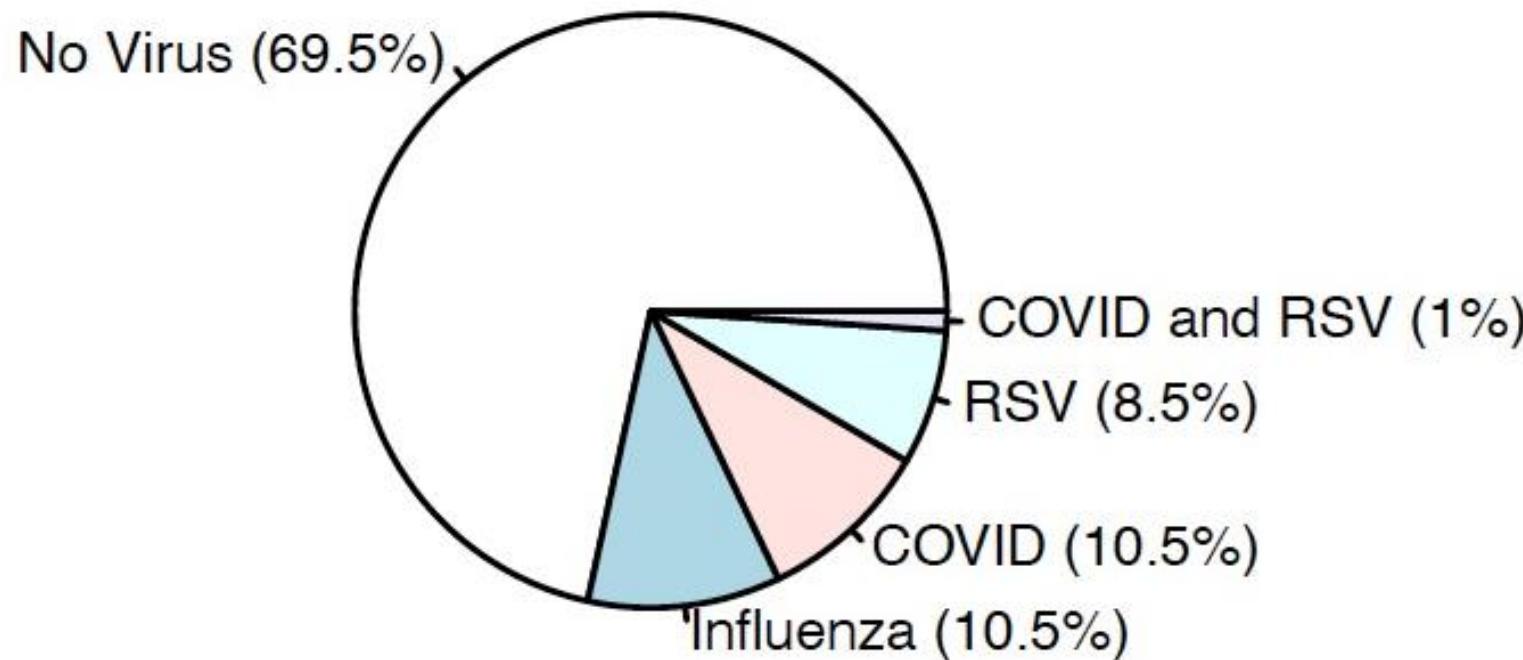
Etiologie des infections respiratoires, pneumonies dans les EMS



«Tripledemic»



« Tripledemic » virale: 22 EMS VD et 5 EMS GE, 2022-2023
130 résident-es avec une infection respiratoire



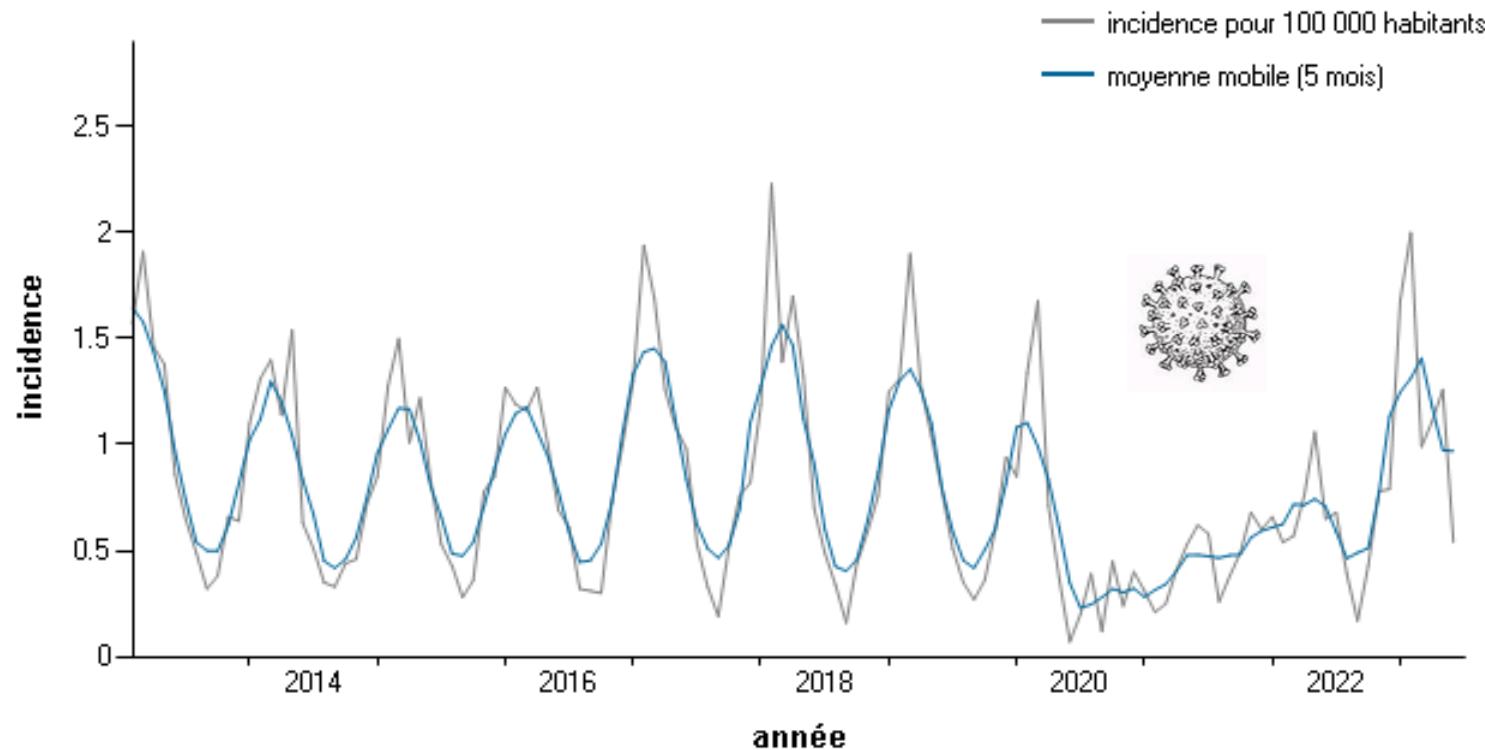
Alexia Roux



OPTI RESP

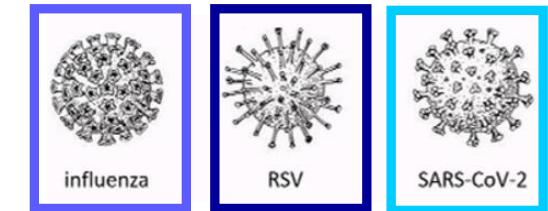
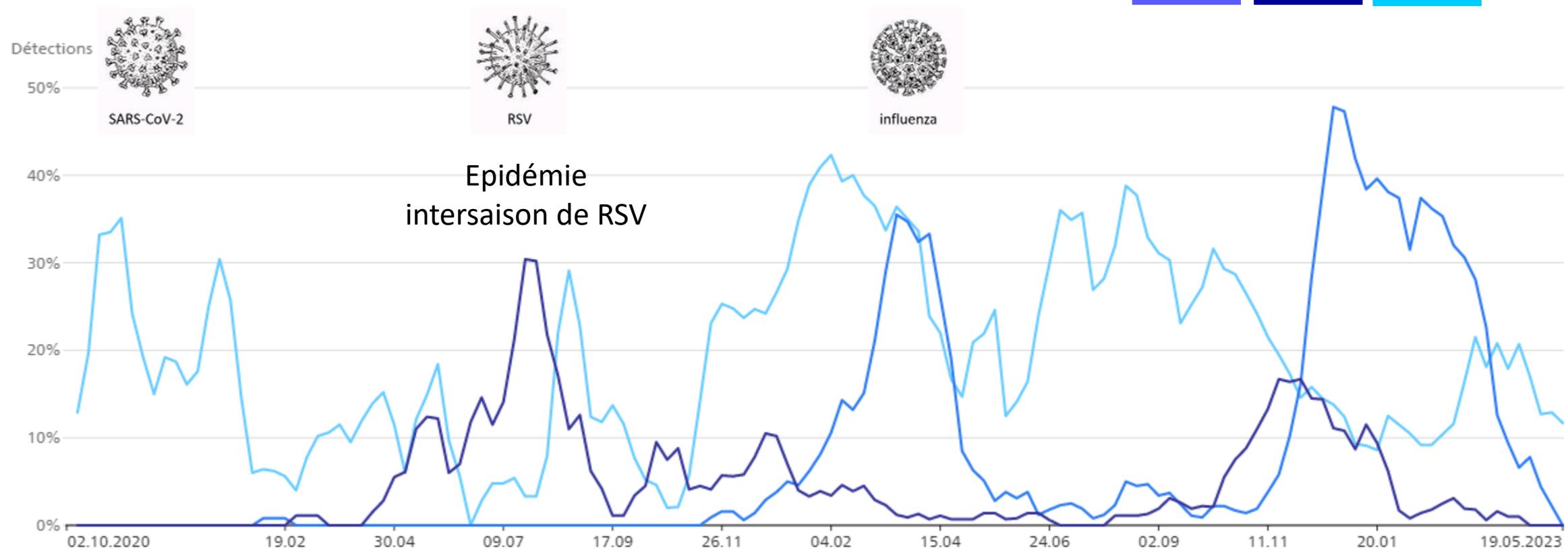
Etiologie des infections respiratoires

Infections invasives à pneumocoque



Etiologie des infections respiratoires

« Tripledemic » virale



«Tripledemic»



« Tripledemic » virale: incidence de complications et de mortalité similaires entre influenza et RSV

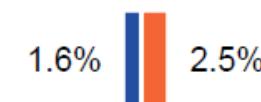
Complications respiratoires basses



Superinfection bactérienne



Mortalité pendant hospitalisation



■ Taux avec Influenza ■ Taux avec RSV

■ Taux avec SARS-CoV-2

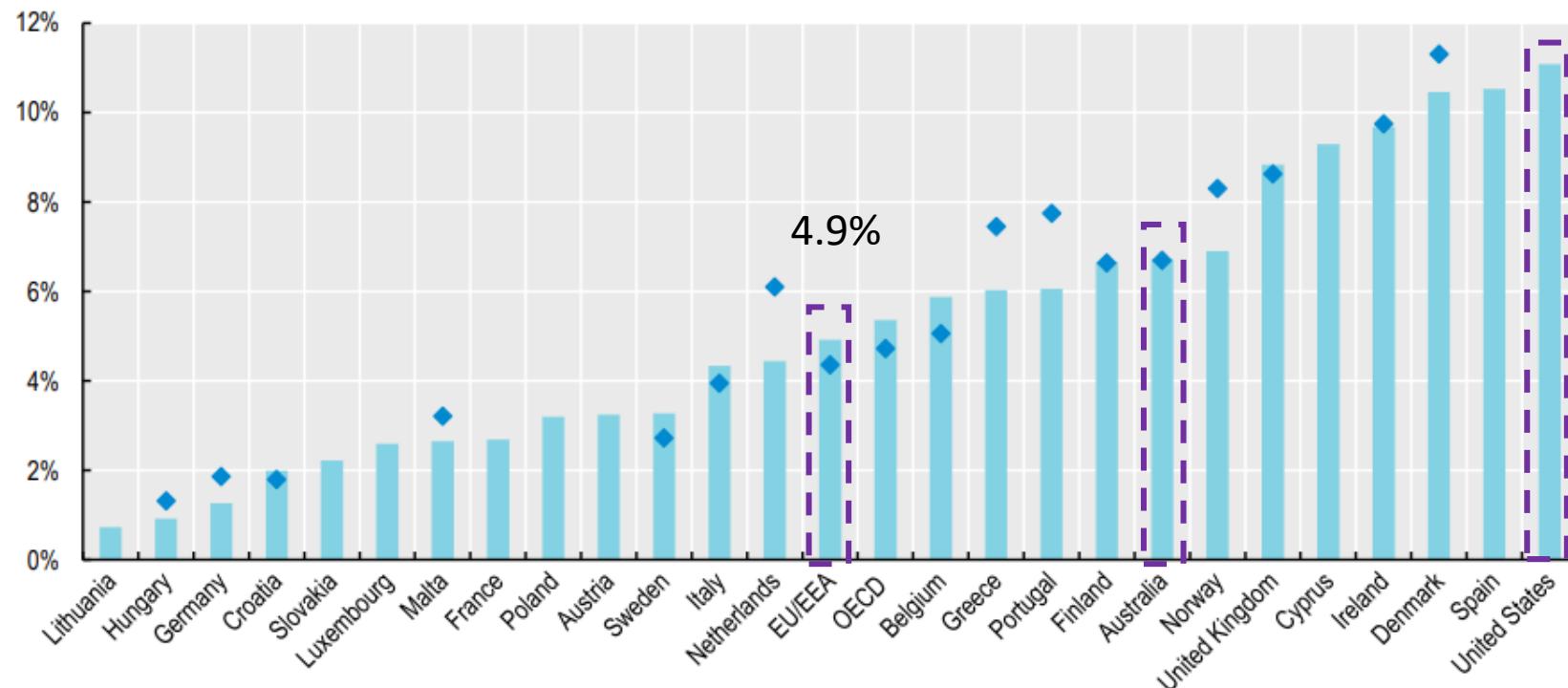
Plan



- Epidémiologie des infections respiratoires
- **Utilisation des antibiotiques**
- Comment optimiser les prescriptions?
 - Actions au niveau national
 - Actions au niveau de l'EMS
 - Actions au niveau des soignants
 - Actions au niveau des patients
- Conclusions

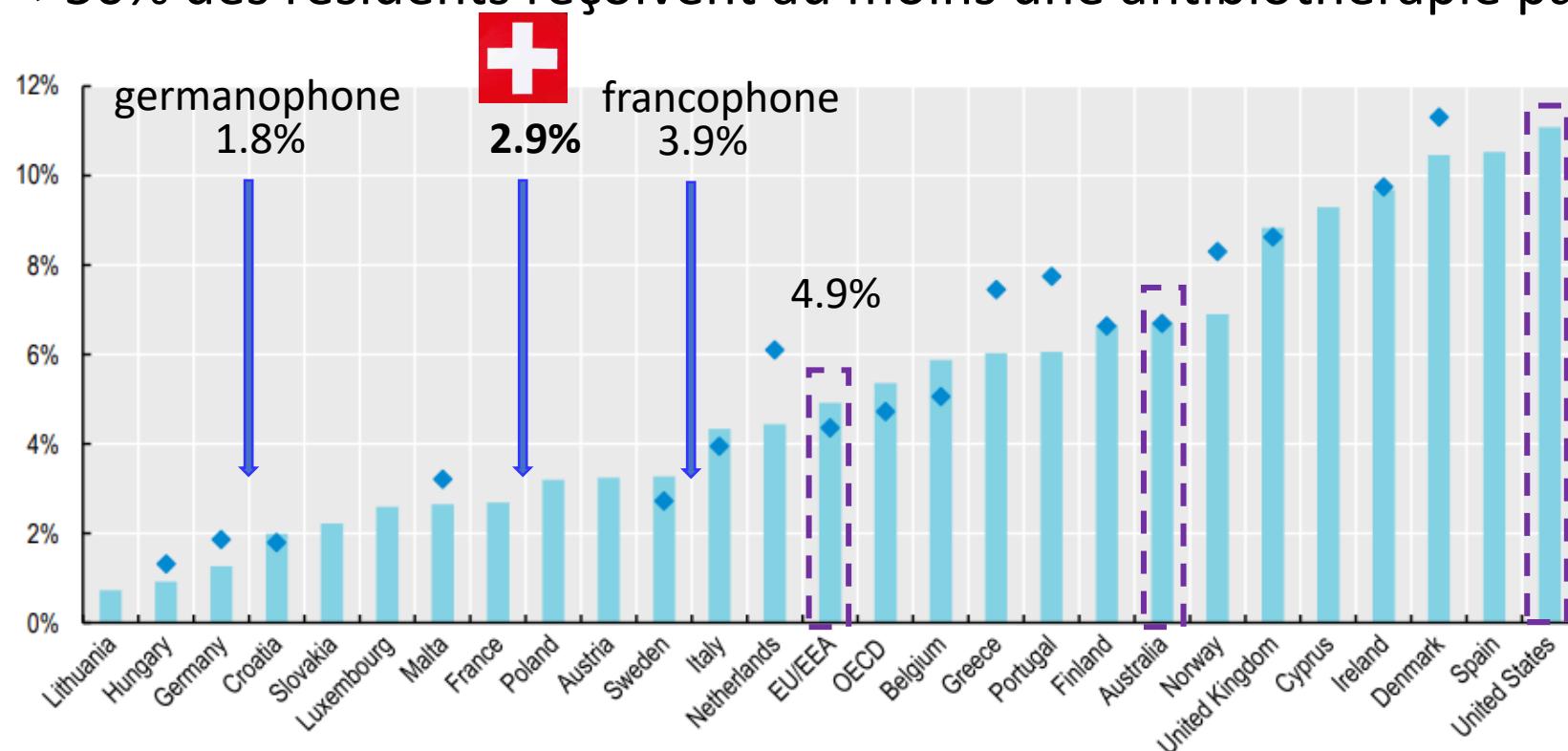
Utilisation des antibiotiques

- Une des classes les plus prescrites
 - Un jour donné: 1-11% des résidents sont sous antibiotiques
 - >50% des résidents reçoivent au moins une antibiothérapie par an

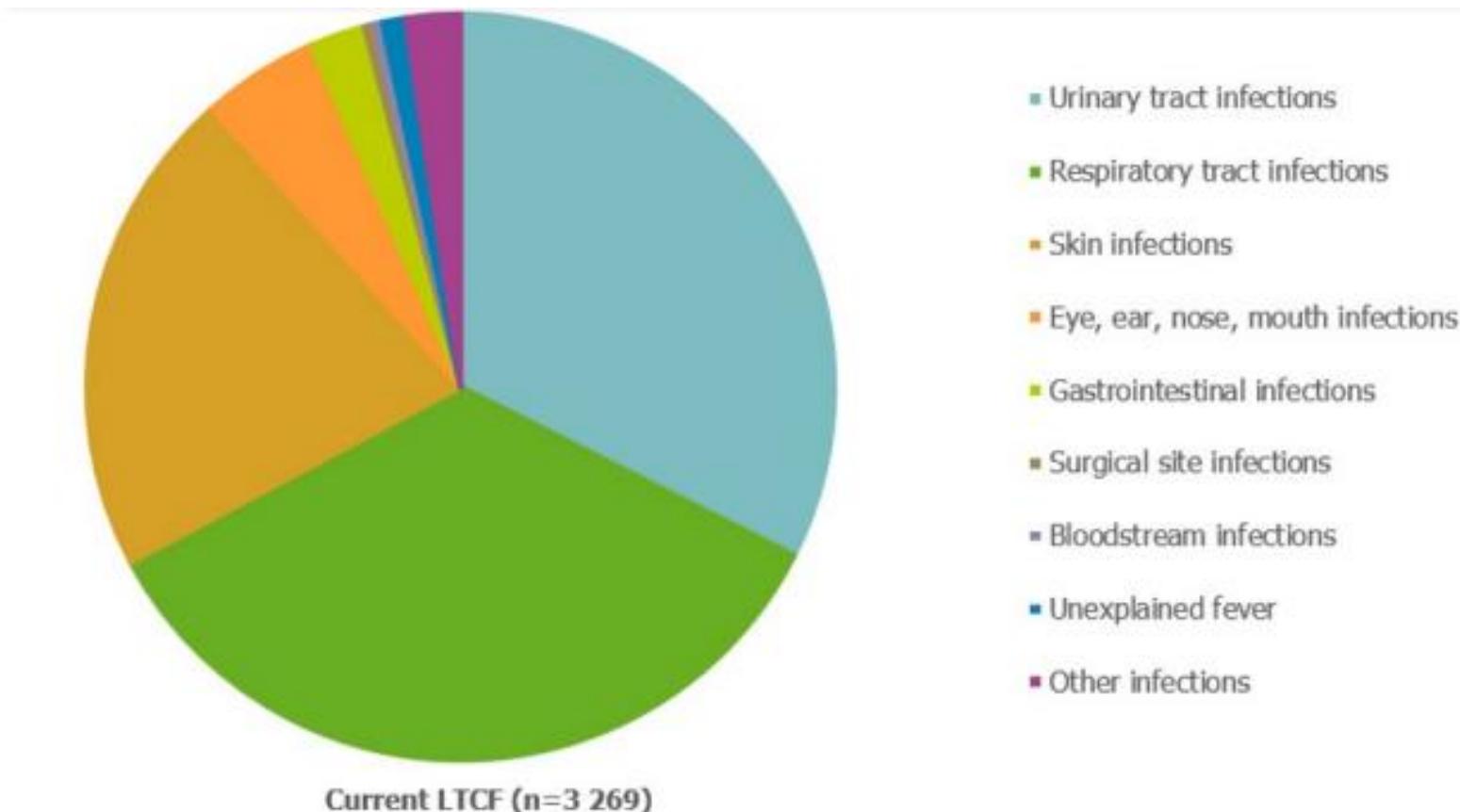


Utilisation des antibiotiques

- Une des classes les plus prescrites
 - Un jour donné: 1-11% des résidents sont sous antibiotiques
 - >50% des résidents reçoivent au moins une antibiothérapie par an



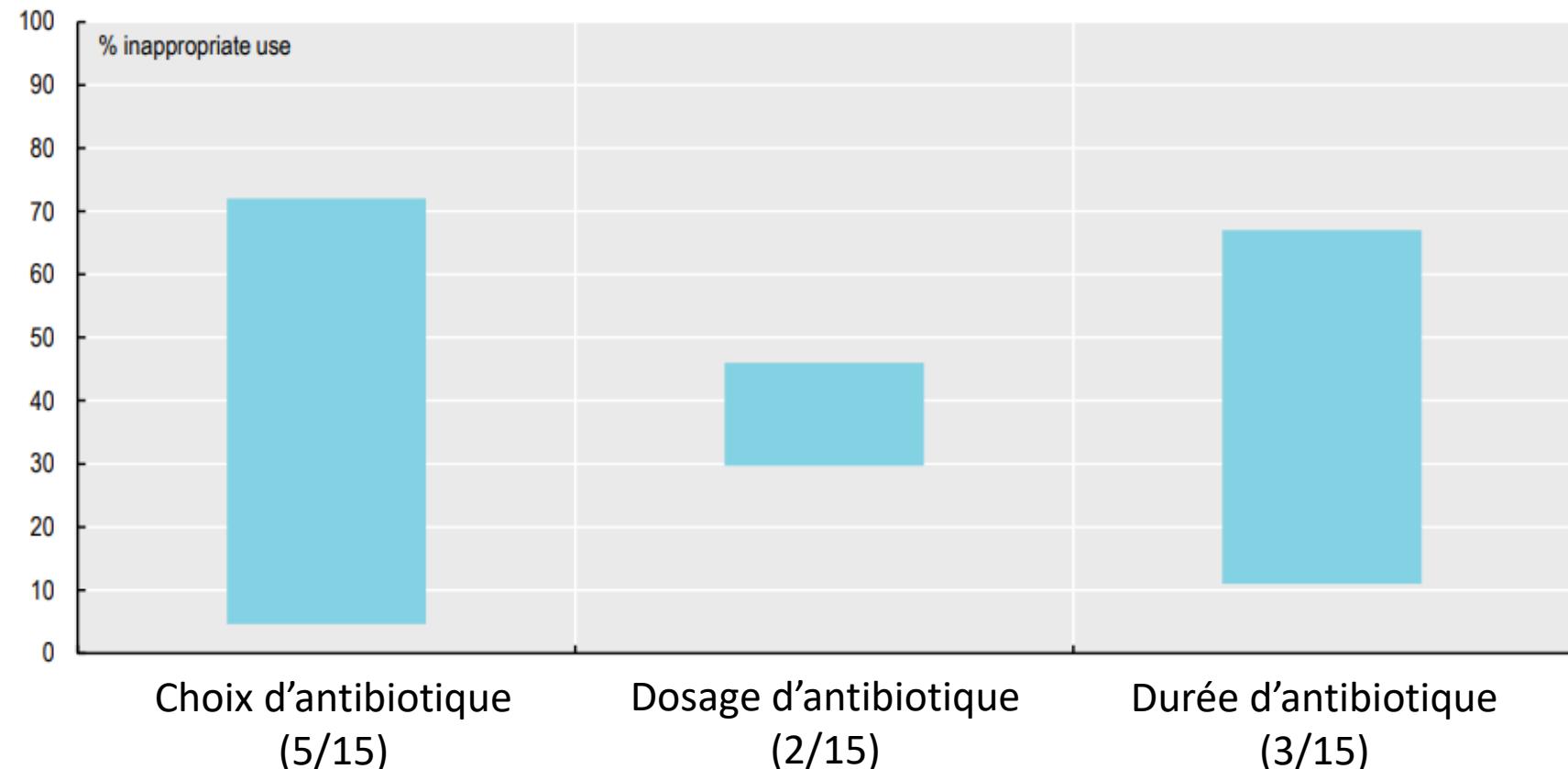
Utilisation des antibiotiques



Utilisation des antibiotiques

Proportion de prescriptions inappropriées dans 15 études

Jusqu'à 75% des prescriptions sont inappropriées en terme d'initiation



Utilisation des antibiotiques pour les infections respiratoires

Méta-analyse de 47 études en Europe et aux Etats-Unis

	Taux de prescription d'antibiotiques Médiane (IQR)
Infections respiratoires basses	82% (75-100%)
Infections respiratoires virales	34% (22-78%)
Infections respiratoires	68% (53-80%)

Utilisation des antibiotiques pour les infections respiratoires: et chez nous?

Méta-analyse de 47 études en Europe et aux Etats-Unis

	Taux de prescription d'antibiotiques Médiane (IQR)
Infections respiratoires basses	82% (75-100%)
Infections respiratoires virales	34% (22-78%)
Infections respiratoires	68% (53-80%)

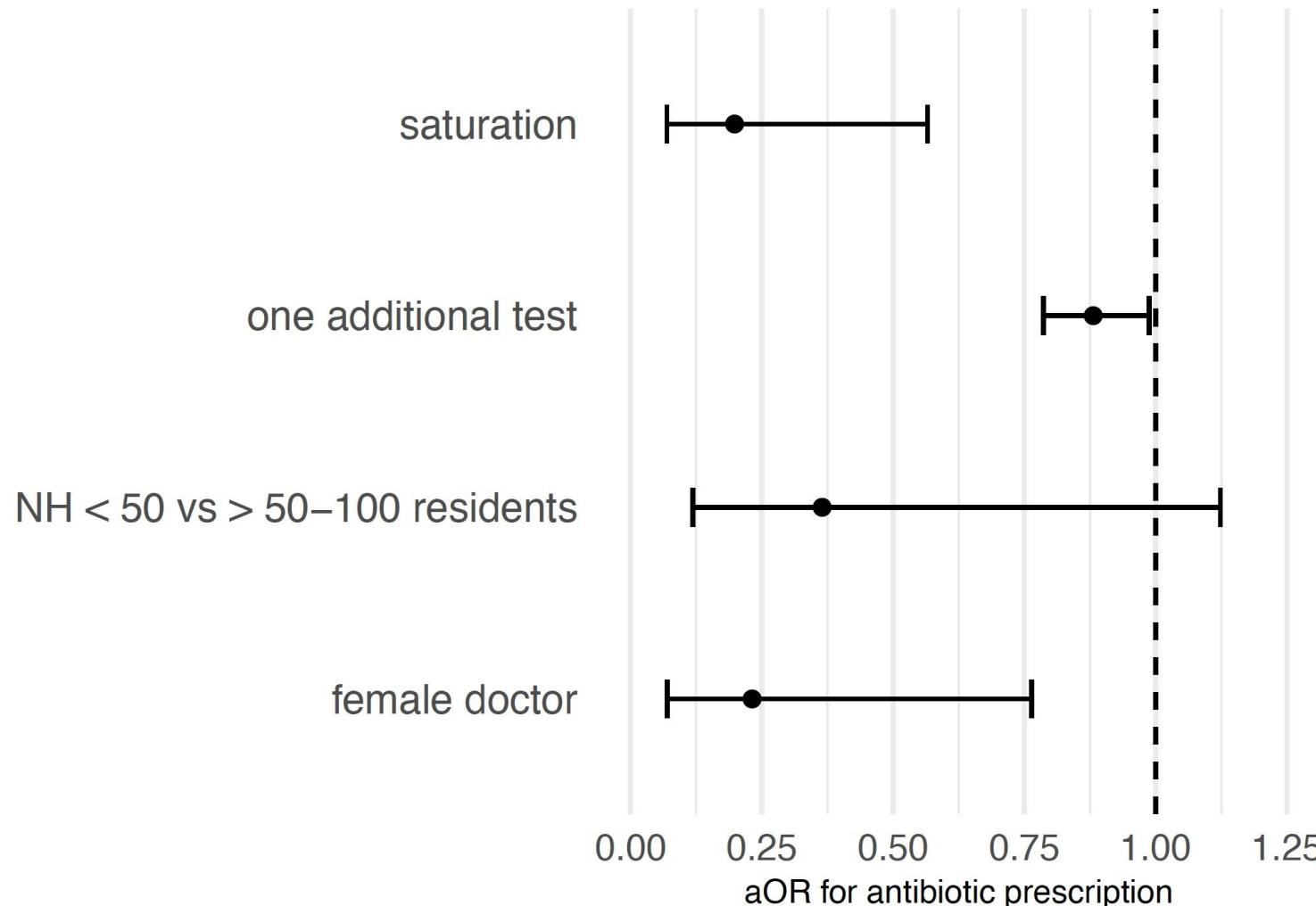


OPTI RESP N=113

Infections respiratoires	48% (57/119)
Infections respiratoires virales	32%
COVID-19	13%
RSV	67%
Influenza	33%

Facteurs associés à l'utilisation des antibiotiques

Caractéristiques des résident-es, des EMS et des médecins liés à la prescription d'antibiotiques



OPTI RESP

Utilisation des antibiotiques chez nous: approprié?



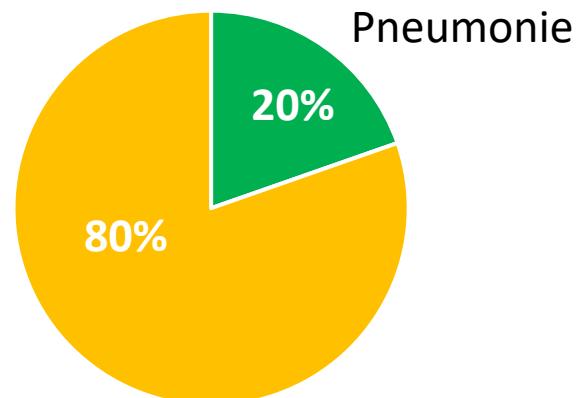
OPTI RESP

N=113

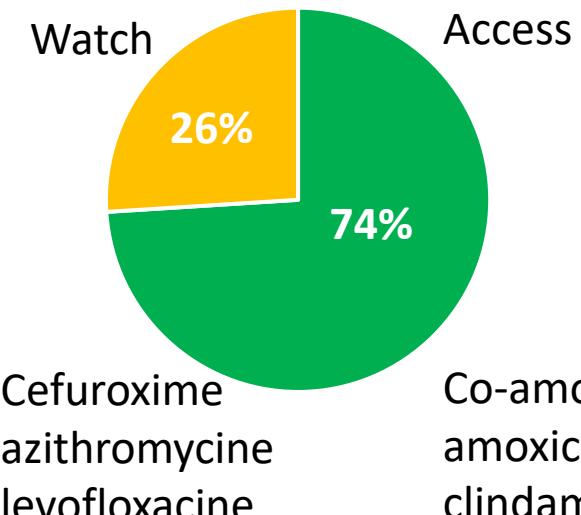
Infections respiratoires

47% traités par antibiotiques (56/113)

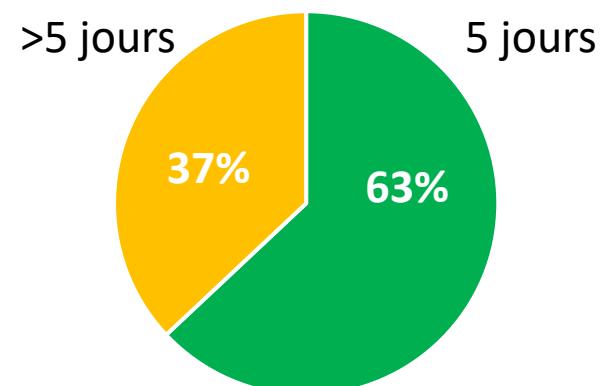
Parmi les patients qui ont reçu un antibiotique



Choix d'antibiotique

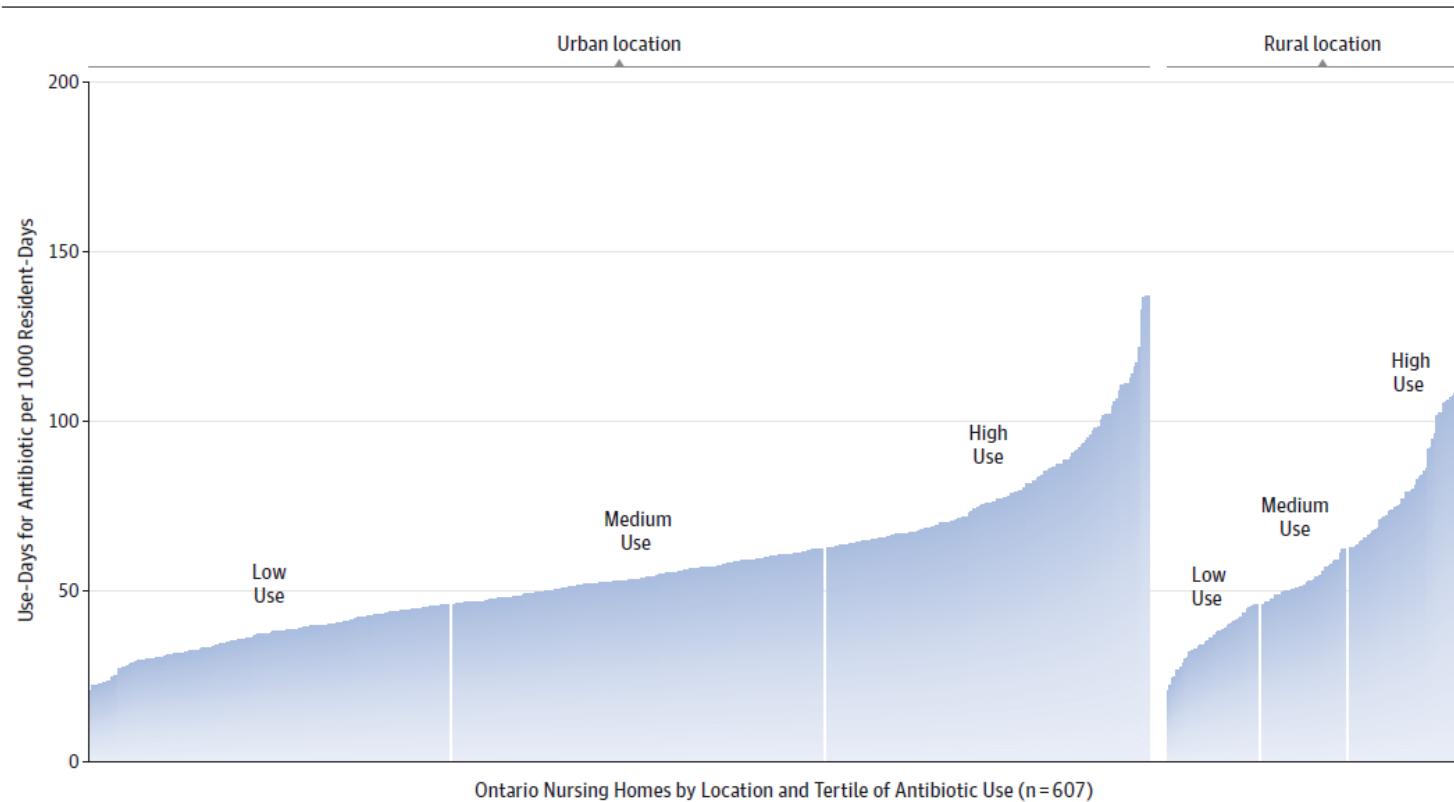


Durée d'antibiotique



Impact de l'utilisation d'antibiotiques en EMS

- 2010-2011, Ontario, canada: >100'000 résident-e-s de >600 EMS
- Variation de 10X de l'utilisation d'antibiotiques



De 20 à 193
«antibiotic day par 1000
résidentxjour»

Impact de l'utilisation d'antibiotiques en EMS

- Effets antibiotiques: *C. difficile*, diarrhées, gastro-entérites, bactéries résistantes, allergies, effets 2°

Characteristic	Antibiotic Use, No. (%)		
	Low (n = 33 822)	Medium (n = 31 425)	High (n = 24 943)
<i>Clostridium difficile</i>	274 (0.8)	268 (0.9)	221 (0.9)
Diarrhea or gastroenteritis	3347 (9.9)	3388 (10.8)	2889 (11.6)
Infection with antibiotic-resistant organism	412 (1.2)	431 (1.4)	319 (1.3)
Antibiotic allergy	13 (0.0)	25 (0.1)	22 (0.1)
General adverse event from medication	96 (0.3)	124 (0.4)	88 (0.4)
Any antibiotic complication with or without potential for indirect harms to nonrecipients (primary composite outcome ^b)	3869 (11.4)	3890 (12.4)	3311 (13.3)
Only antibiotic complications with potential for indirect harms to nonrecipients (secondary composite outcome ^c)	3797 (11.2)	3801 (12.1)	3237 (13.0)

P<0.001

Les résidents des EMS à haute consommation d'antibiotiques sont une probabilité augmentée d'effet indésirable lié aux antibiotiques, même si ils n'ont pas reçu d'antibiotique

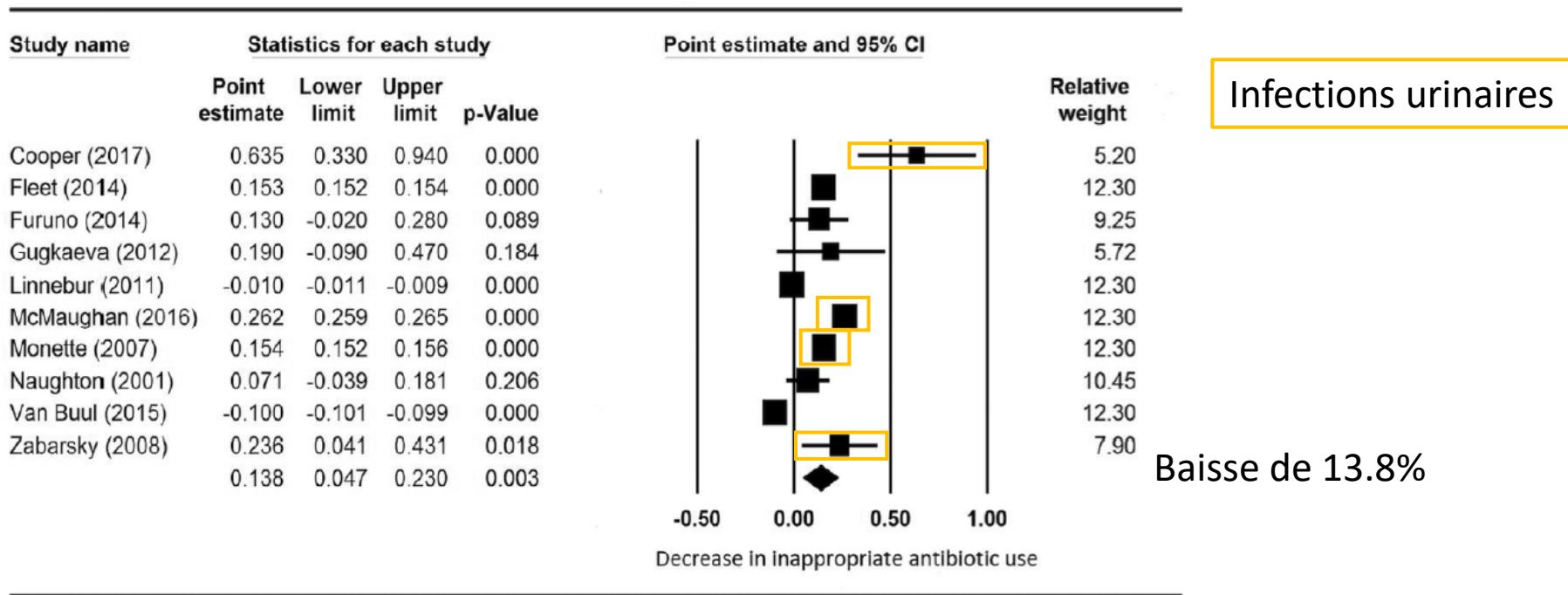
Plan



- Epidémiologie des infections respiratoires
- Utilisation des antibiotiques
- Comment optimiser les prescriptions?
 - Actions au niveau national
 - Actions au niveau de la structure des soins, de l'EMS
 - Actions au niveau des soignants
 - Actions au niveau des patients
- Conclusions

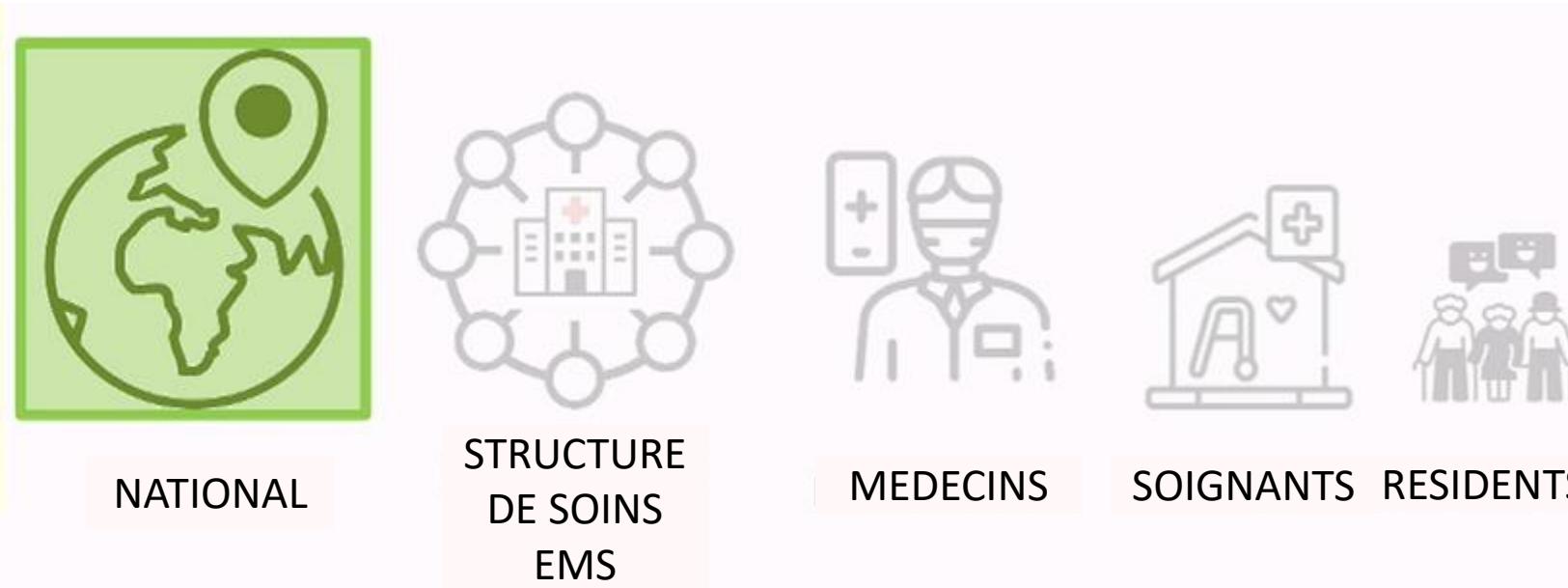
Stewardship antibiotique en EMS

- Méta-analyse de 10 études



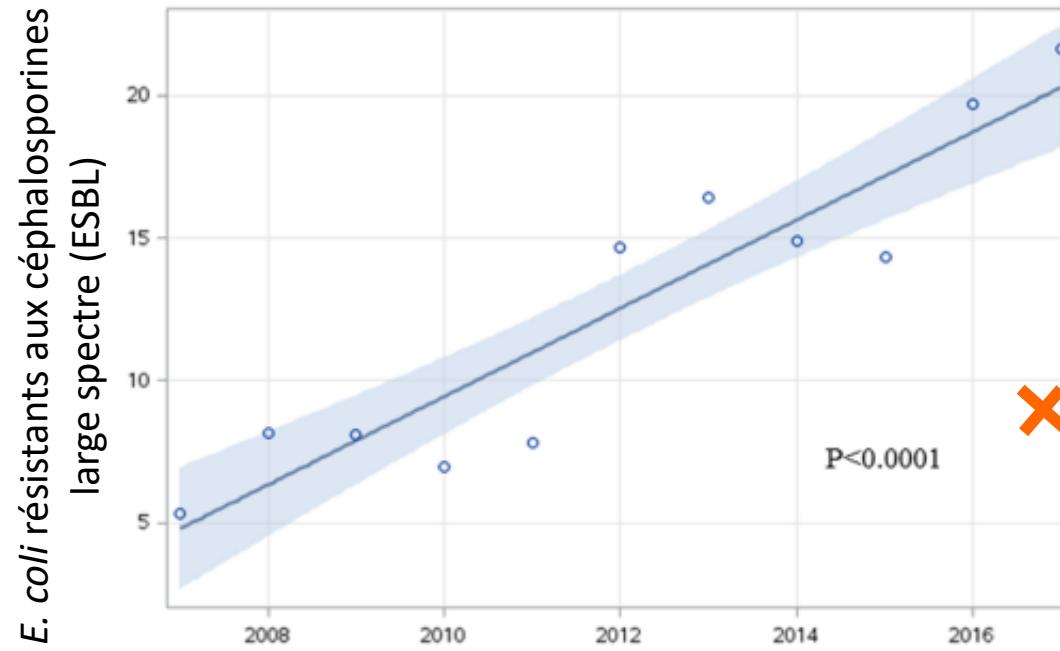
- Les interventions les plus efficaces: éducations et algorithmes pour les infections urinaires

Cibles pour optimiser les prescriptions



Cibles pour optimiser les prescriptions: AMR surveillance: Anresis

- Seulement 9% des EMS sont représentés

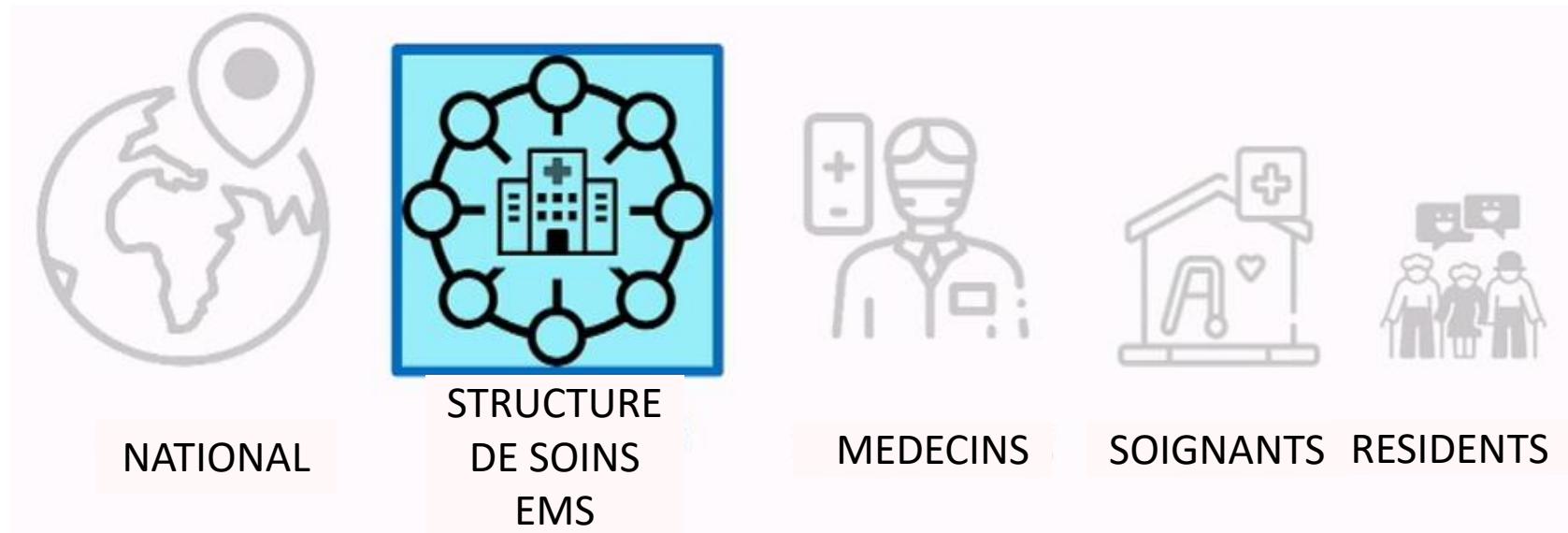


9% ESBL **ANRESIS** vs 18% dans EMS



4% MRSA **ANRESIS** vs 28% dans EMS

Cibles pour optimiser les prescriptions: Structure de soins: top-down





Cibles pour optimiser les prescriptions: Structure de soins: top-down

STRUCTURE
DE SOINS
EMS

- Mise en place de programme de stewardship antibiotique dans les EMS:
 - Collecte de données sur l'utilisation des antibiotiques
 - Feedback aux médecins sur leurs prescriptions
 - Utilisation de guidelines de prescription
 - Education pour optimiser les prescriptions
 - Personnel certifié en contrôle de l'infection
 - Présence de pharmaciens

Ressources à disposition



<https://www.hpci.ch/prevention/recommandations/>

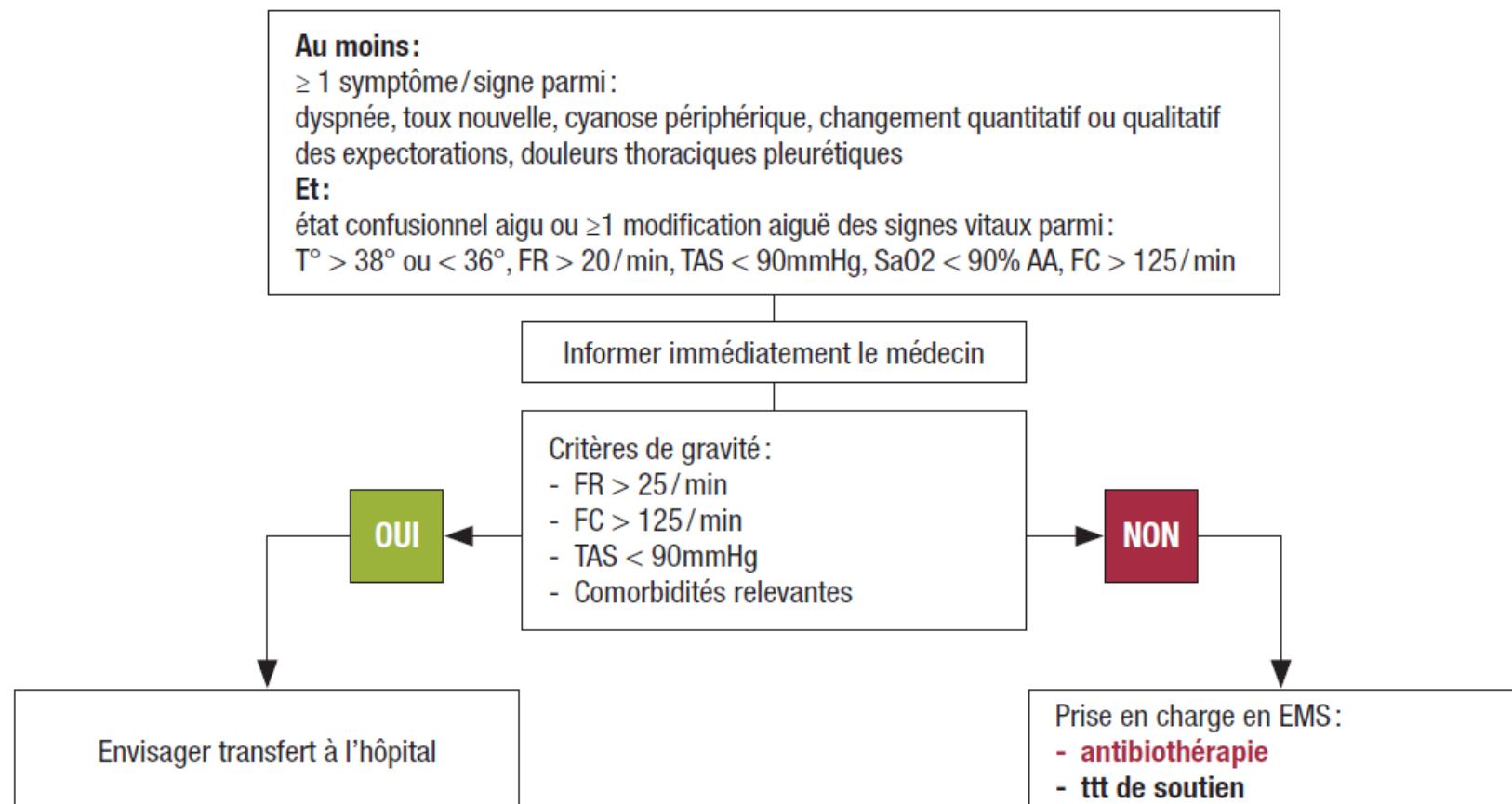
Ressources à disposition

GUIDE PRATIQUE 2018

DE PRÉVENTION ET DE TRAITEMENT DES INFECTIONS
EN ÉTABLISSEMENT MÉDICO-SOCIAL

VAUD, VALAIS, NEUCHÂTEL, JURA ET FRIBOURG

ALGORITHME INFECTIONS RESPIRATOIRES AIGUËS EN DEHORS DE L'ÉPIDÉMIE DE GRIPPE



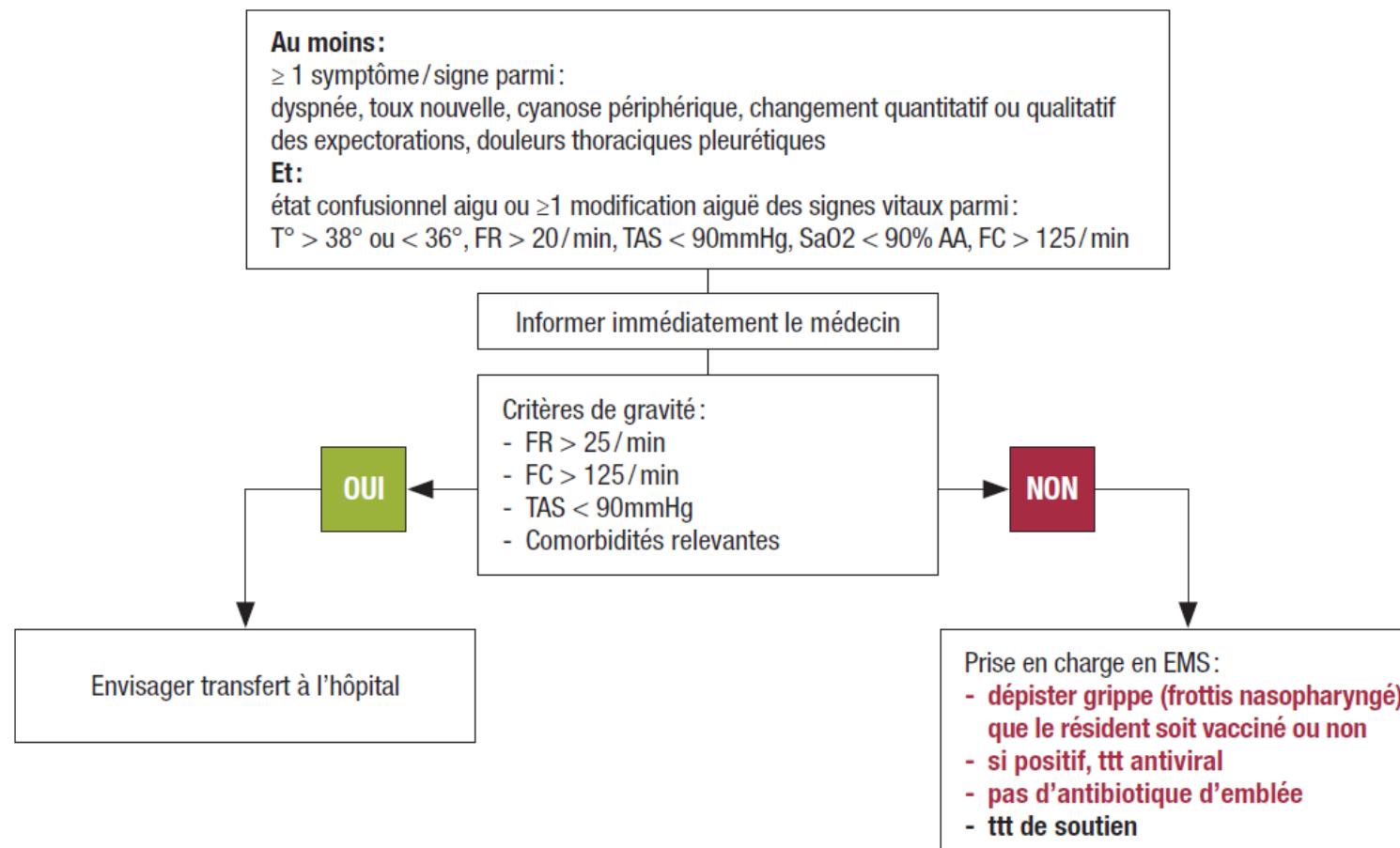
Ressources à disposition

GUIDE PRATIQUE 2018

DE PRÉVENTION ET DE TRAITEMENT DES INFECTIONS
EN ÉTABLISSEMENT MÉDICO-SOCIAL

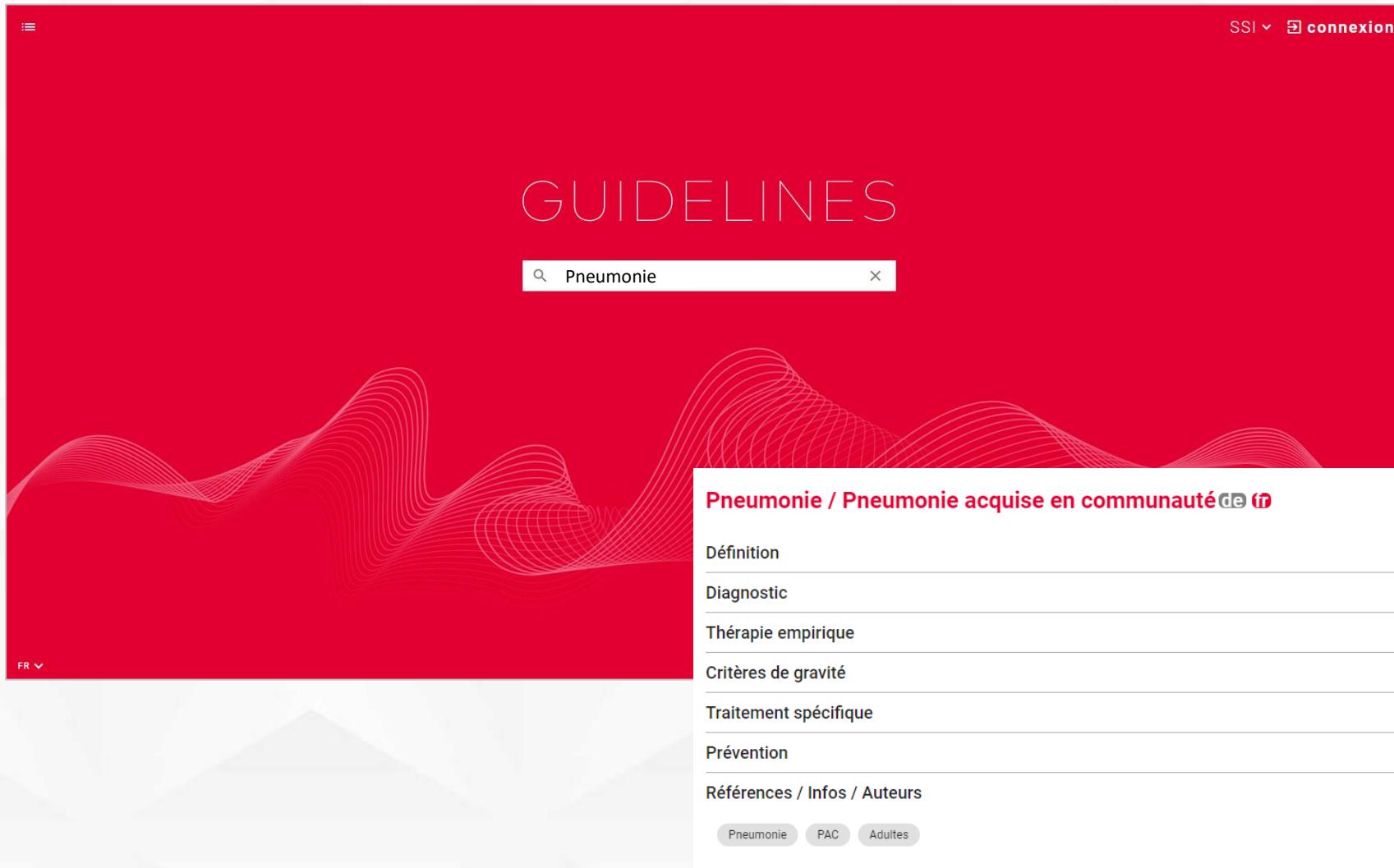
VAUD, VALAIS, NEUCHÂTEL, JURA ET FRIBOURG

ALGORITHME INFECTIONS RESPIRATOIRES AIGUËS PENDANT L'ÉPIDÉMIE DE GRIPPE



Guidelines of the Swiss Society of Infectious Diseases

<https://ssi.guidelines.ch/>



SSI connexion

GUIDELINES

Pneumonie

Pneumonie / Pneumonie acquise en communauté de en

FR

Définition

Diagnostic

Thérapie empirique

Critères de gravité

Traitement spécifique

Prévention

Références / Infos / Auteurs

Pneumonie PAC Adultes

EXPAND ALL

Traitements antibiotiques empiriques

- Sans comorbidités

Amoxicilline 1g 3x/j

- Avec comorbidités

Amoxicilline / clavulanate 1g 3x/j

Durée de 5 jours

Traitements antibiotiques empiriques

- Sans comorbidités

Amoxicilline 1g 3x/j

- Avec comorbidités

Amoxicilline / clavulanate 1g 3x/j

Allergies

Clarythromycine 500 mg 2x/d
Azythromycine 500mg 1x/d
Doxycycline 100 mg 2x/d

Durée de 5 jours

Traitements antibiotiques empiriques: pneumonie d'aspiration

- Ne pas traiter systématiquement l'aspiration avec des antibiotiques
- Antibiotiques si pneumonie > 24 heures après l'aspiration

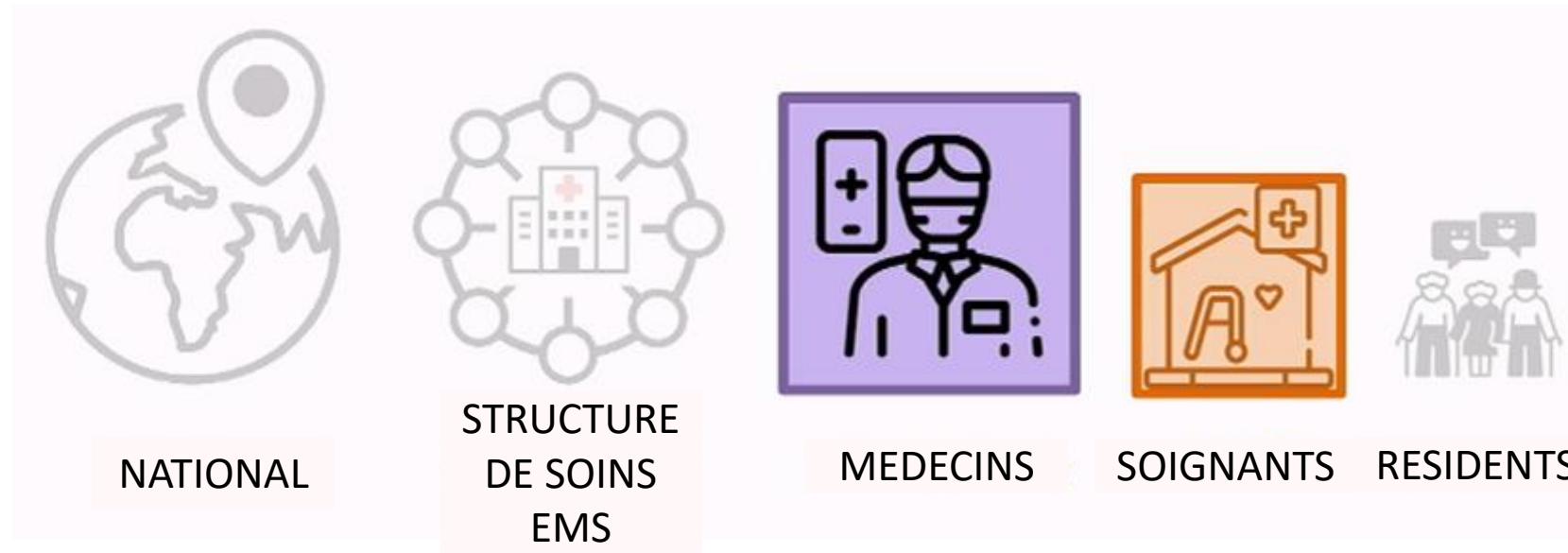
Amoxicilline / clavulanate 1g 3x/j

Clindamycine 600 mg 3x/j

Durée de 5 jours

Pas de place pour la prophylaxie

Cibles pour optimiser les prescriptions



Cibles pour optimiser les prescriptions



MEDECINS



SOIGNANTS



Point-of-care tests to inform antibiotic prescribing

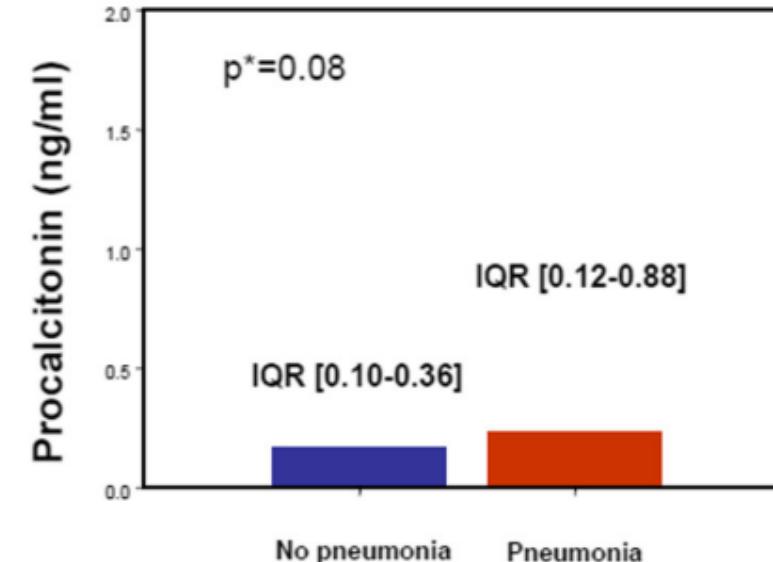
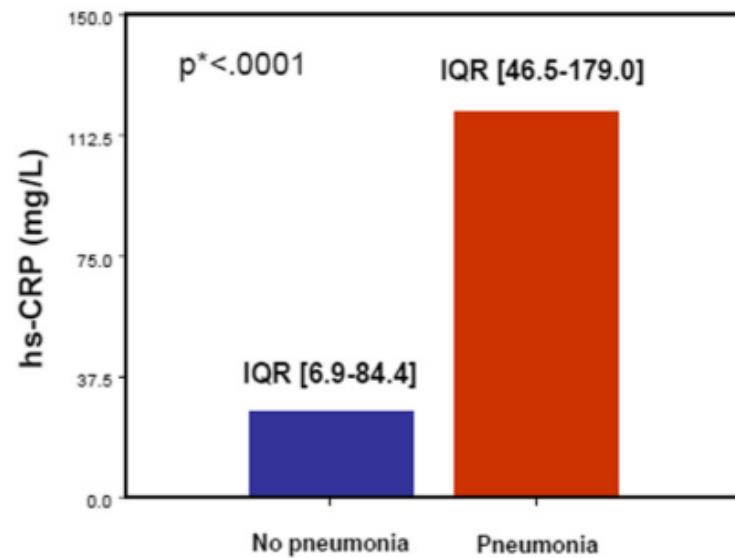
Linked Research

Effect of C reactive protein point-of-care testing on antibiotic prescribing for lower respiratory tract infections in nursing home residents



Biomarqueurs pour les infections respiratoires basses en EMS

- Etude rétrospective. Patients polymorbides de ≥ 65 ans avec des symptômes respiratoires aigus aux urgences en 2013

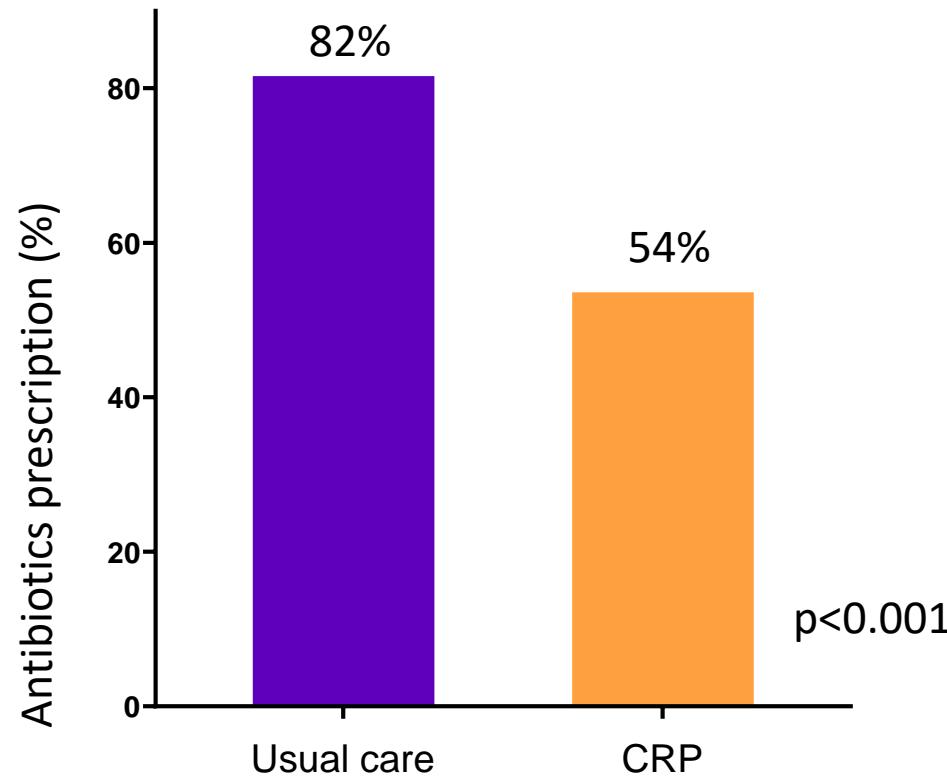


- La CRP semble être plus utile que la PCT
- Cut-off à >60 mg/l semble être optimal

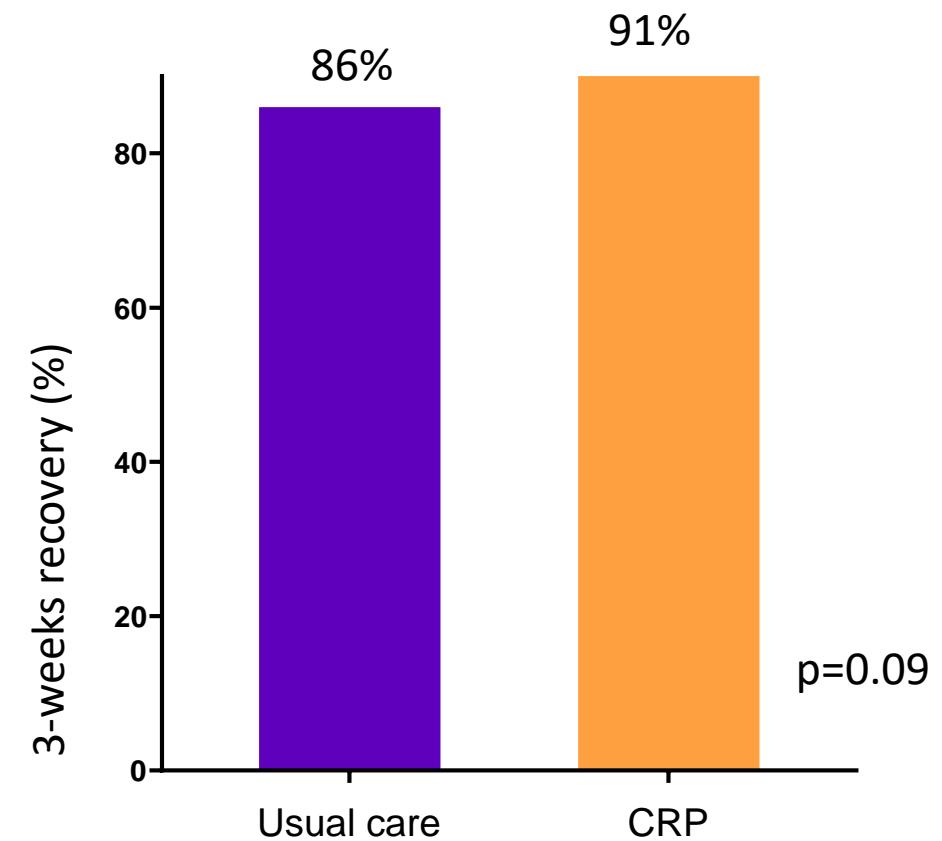
CRP en POC dans EMS pour les infections respiratoires

Etude randomisée en cluster dans 11 EMS en Hollande

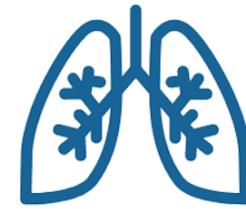
241 participants, CRP POC versus soins habituels



➤ Diminution sûre des antibiotiques



Clinical data and host inflammatory biomarkers to optimize the diagnosis of pneumonia among nursing home residents with lower respiratory tract infections and promote prudent antibiotic use: a prospective cohort study



| OPTI RESP

Tests diagnostics POC pour les infections respiratoires

 **LTCF SETTING**

Rapid CRP 

SARS-CoV2, influenza and GAS 

5 countries, 6 sites (Barcellona, Haifa, Lisbon, Milan, Paris, Verona)

-> patients with acute RTIs are randomised to receive standard of care versus POCTs (according to symptoms and time of the year)

Tests diagnostics POC pour les infections respiratoires



Potentiel pour assistance par intelligence artificielle

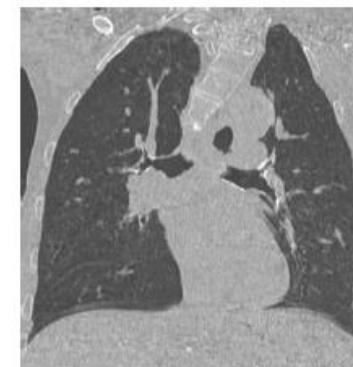


Open access

Protocol

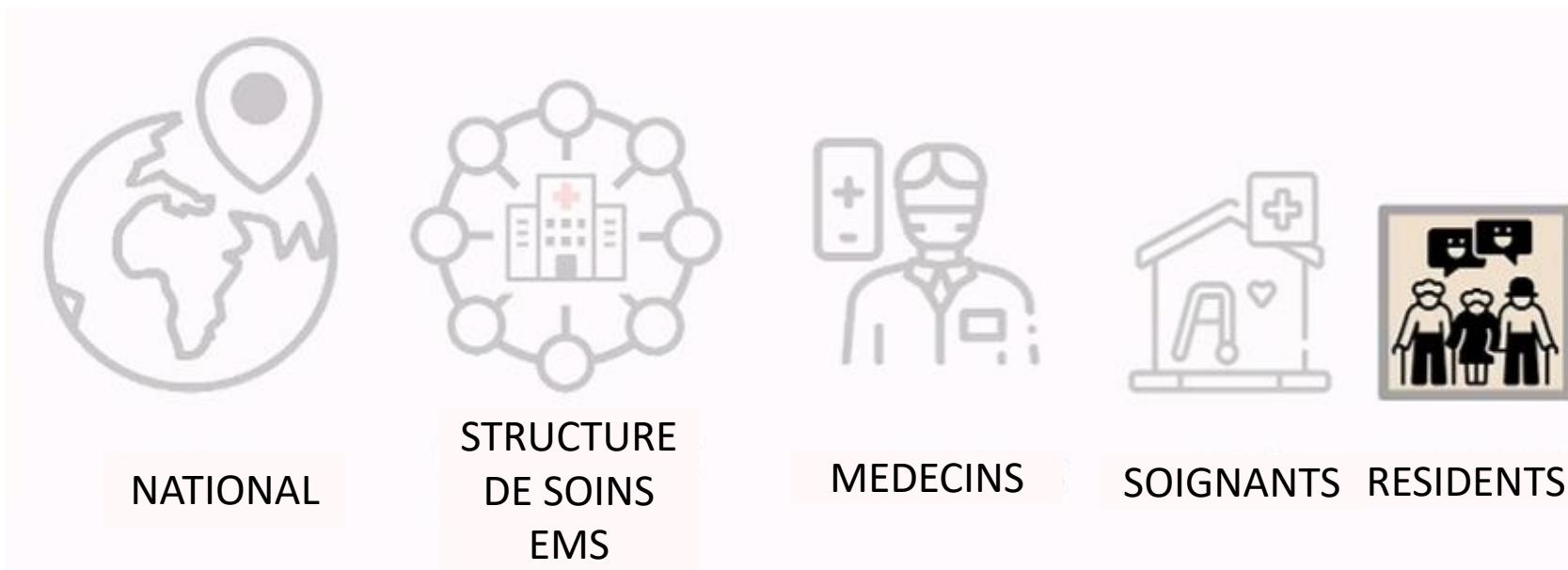
BMJ Open LOw-dose CT Or Lung UltraSonography versus standard of care based-strategies for the diagnosis of pneumonia in the elderly: protocol for a multicentre randomised controlled trial (OCTOPLUS)

Virginie Prendki ,^{1,2} Nicolas Garin,^{3,4} Jerome Stirnemann,⁴ Christophe Combescure,⁵ Alexandra Platon,⁶ Enos Bernasconi,⁷ Thomas Sauter,⁸ Wolf Hautz,⁸ The OCTOPLUS study group



Prendki V, et al. *BMJ Open* 2022;12:e055869. doi:10.1136/bmjopen-2021-055869

Cibles pour optimiser les prescriptions



Cibles pour optimiser les prescriptions: antibiotiques en fin de vie

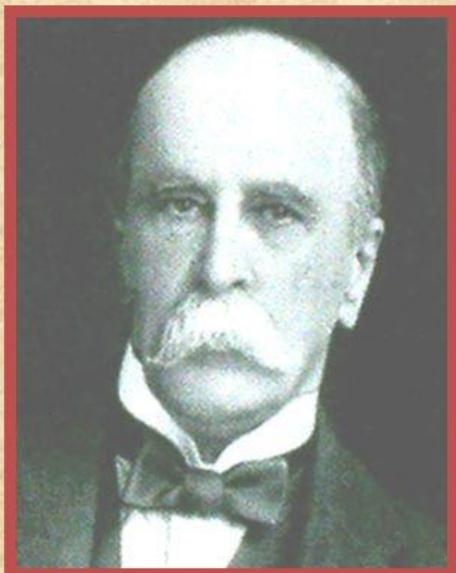


- 27% à 88% des résidents d'EMS reçoivent un antibiotique pendant leurs 2 dernières semaines de vie
- Le plus souvent pour une infection respiratoire (47%)
- Dans une unité de soins palliatifs:
 - La pneumonie est la cause du décès chez 44% des patients
 - La pneumonie est retrouvée à l'autopsie chez 78% des patients.

Infections terminales

'Pneumonia may well be called the friend of the aged. Taken off by it in an acute, short and not often painful illness, the old man escapes those cold degradations of decay so distressing to himself and his friends'

*Sir William Osler:
The Principles and Practice
of Medicine*





Cibles pour optimiser les prescriptions: antibiotiques en fin de vie: pourquoi?

- Amélioration du confort?
 - Revue systématique de 11 études: amélioration du confort en cas d'infection urinaire
 - 225 résidents avec pneumonie et démence sévère

Pneumonia Treatment	Pneumonia Episodes, No. (%)	SM-EOLD Score, Mean (SD)
No antimicrobial agent	20/225 (8.9)	39.4 (4.4)
Oral antimicrobial agent	124/225 (55.1)	34.0 (8.1)
Intramuscular antimicrobial agent	35/225 (15.6)	33.7 (7.2)
Intravenous antimicrobial agent or hospitalization	46/225 (20.4)	30.5 (9.3)

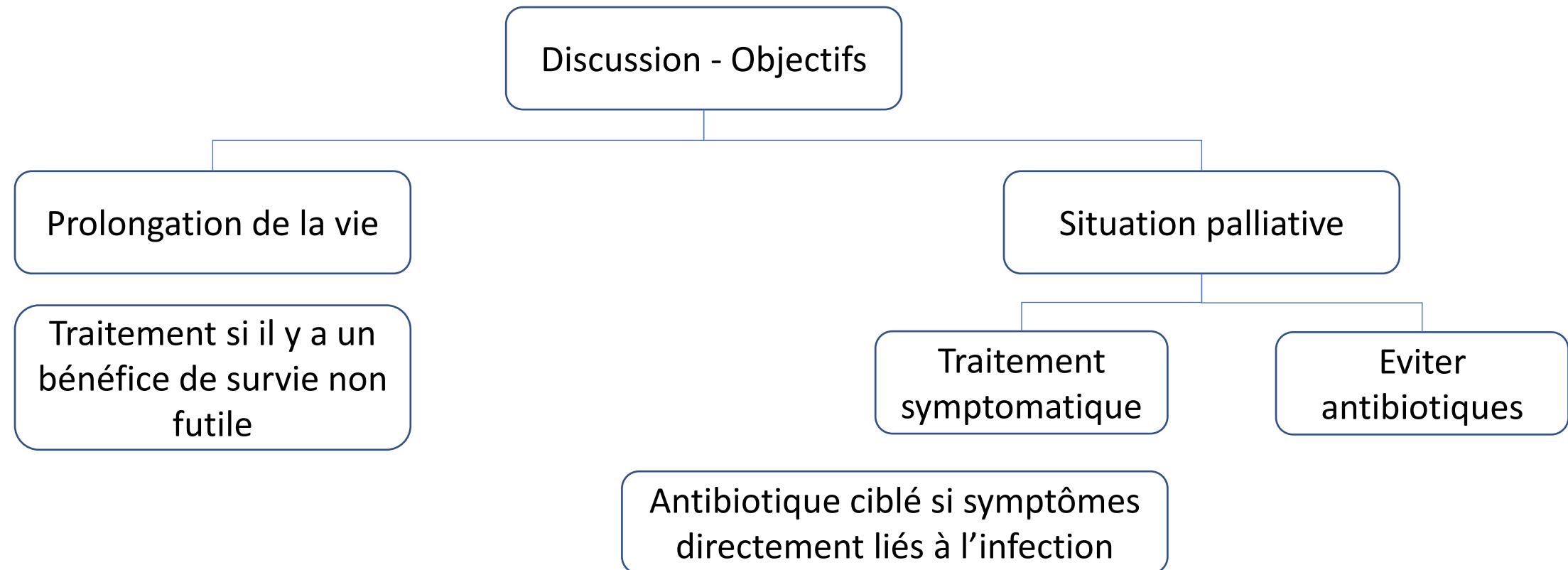
Score plus haut = meilleur contrôle des symptômes

Plus le traitement est agressif, moins les résident-es sont confortables

Cibles pour optimiser les prescriptions: antibiotiques en fin de vie: propositions



Mise en place de recommandations chez les personnes avec une qualité de vie très limitée
Planification à l'avance avec la famille





Cibles pour optimiser les prescriptions: Prévention des broncho-aspirations

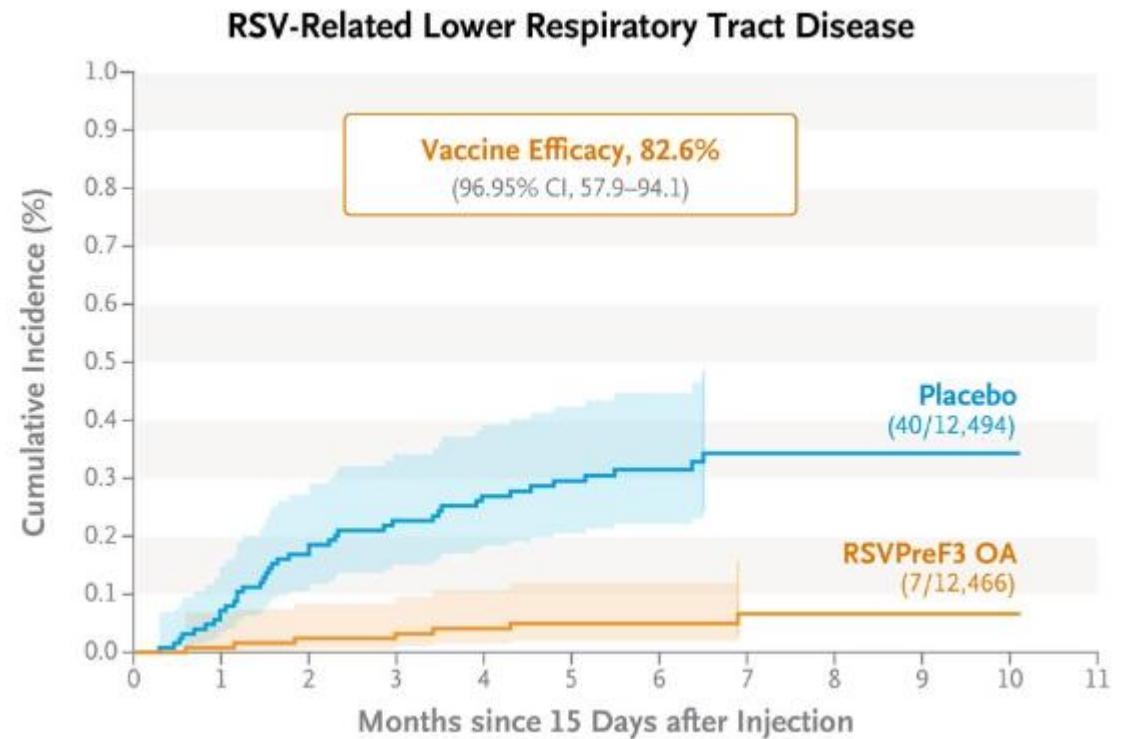
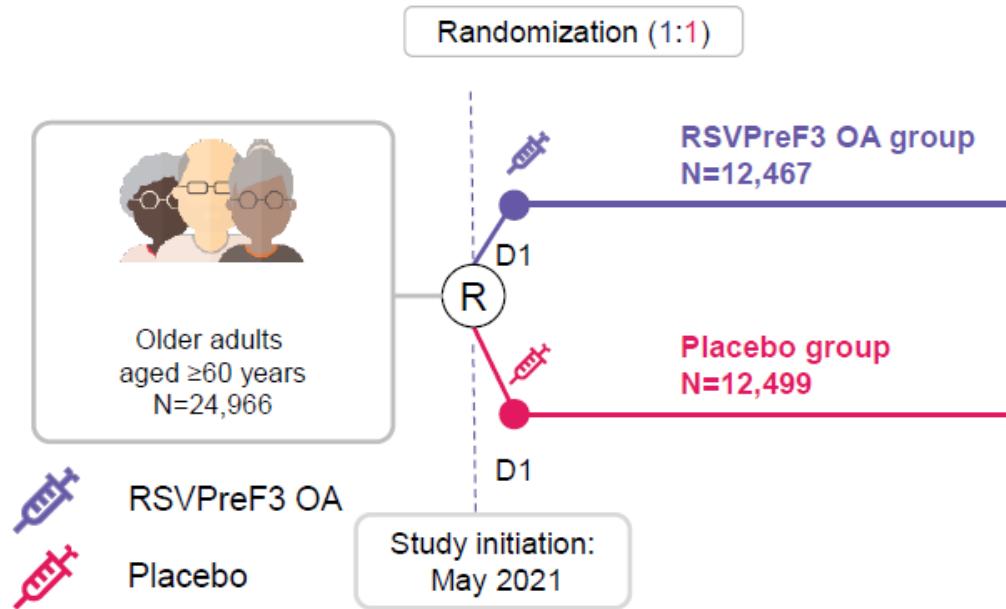
- Evaluer systématiquement état bucco-dentaire
 - Bonne hygiène buccale, nettoyage de la langue et soins dentaires réguliers
 - Enlever le dentier la nuit
- Précautions avec sédatifs
- Eviter anti-hitaminiques et médicaments avec activité anticholinergique (déglutition plus difficile)
- Position lors du repas:
 - Textures adaptées
 - Manger assis ou surélever le lit à 90°

Cibles pour optimiser les prescriptions: Prévention - Vaccination



- Vaccination annuelle contre la grippe si ≥ 65 ans ou FR Couverture 75% EMS VD
- Vaccination pneumocoque: vaccin conjugué PCV13
 - Patients avec FR: maladies pulmonaires sévères, insuffisance cardiaque, cirrhose, asplénie, IRC, néoplasies, déficits immunitaires
- Vaccination SARS-CoV-2
 - Aucune recommandation pour printemps/été 2023...à suivre selon circulation du virus
- Vaccination RSV...

Vaccination: RSV chez les adultes > 60 ans



Vaccination: RSV chez les adultes > 60 ans

FDA NEWS RELEASE

FDA Approves First Respiratory Syncytial Virus (RSV) Vaccine

Arexvy Approved for Individuals 60 Years of Age and Older



For Immediate Release: May 03, 2023

Conclusions



- Les prescriptions inappropriées sont fréquentes
- Forte évidence d'impact lors de mise en place d'interventions pour les infections urinaires
- Pour les infections respiratoires:
 - Optimiser la qualité des prescription (choix molécule et durée)
 - Discuter les prescriptions à l'avance lors de fin de vie
 - Augmenter couverture vaccinale pneumocoque
 - Tests POC prometteurs pour éviter des prescriptions inutiles