



## Les acteurs du Bon Usage des Antibiotiques : Equipes Multidisciplinaires en Antibiothérapie (EMA), Référents antibiotiques & Centres Régionaux en Antibiothérapie (CRAtb)



DES de maladies infectieuses, 27 Mars 2025

Marie-Anne Bouldouyre, Infectiologue  
Service de Maladies infectieuses Hôpital Saint-Louis, Paris  
Responsable du Centre Régional en Antibiothérapie - Île-de-France



## Antibiorésistance : Pandémie silencieuse & Mais des patients !



**Areti**



**Mohammed**



**Mallory**



**Rosa**

When Rosa was 6 weeks old, an apparently simple respiratory infection turned out to be a multidrug-resistant *Klebsiella pneumoniae* infection. This resulted into three long years of surgical interventions, rehabilitation and uncertainty about her future.

[Read her story >](#)



**Gavin**

Gavin, 26 years old, is a haemodialysis patient with chronic kidney disease. For him, the resistant infections became worse than the kidney disease itself.

[Read his story and see the video >](#)



**Yira**

A multidrug-resistant *Klebsiella pneumoniae* infection left Yira, a patient with Ehlers-Danlos syndrome, in constant pain as the infection impacts nearly every aspect of her life.

[Read her story >](#)



**Daphne**

Daphne Deckers, a Dutch author, television host and actor, campaigns to raise awareness about antibiotic resistance following her personal experience with an *E.coli* sepsis infection (Courtesy of WHO/Europe)

[Watch a video by WHO/Europe >](#)





# Plan

**1/ Enjeu de l'antibiorésistance**

**2/ Rappel des principes du Bon Usage des Antibiotiques (BUA)**

**3/ Stratégie française 2022-2025 de Prévention des Infections et de l'Antibiorésistance**

**4/ Mise en place des CRAtb (Centres Régionaux en Antibiothérapie)**

**5/ EMA Equipes Multidisciplinaires en Antibiothérapie**

**6/ Référents antibiotiques des établissements de santé**

**7/ Exemple du CRAtb Île-de-France (Centre Régional en Antibiothérapie • Île-de-France)**

**8/ Pourquoi tout ça?**

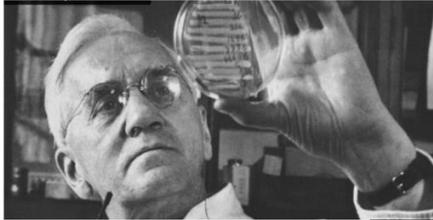
**Conclusion**



**1**

**L'antibiorésistance : un enjeu crucial !**

# Antibiorésistance : un enjeu identifié depuis le début ...



Alexander Fleming

Découverte propriété de la pénicilline en 1928



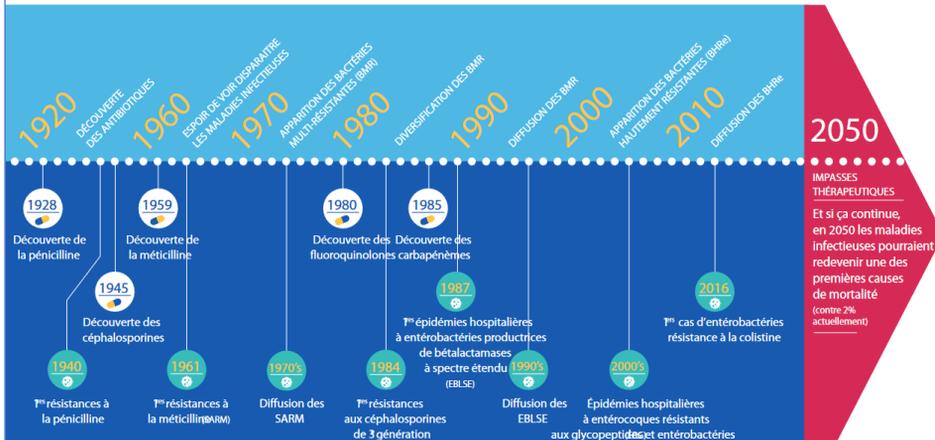
Commercialisation 1<sup>er</sup> antibiotique en 1941



## ENGRENAGE : DE LA SURCONSOMMATION D'ANTIBIOTIQUES À L'IMPASSE THÉRAPEUTIQUE



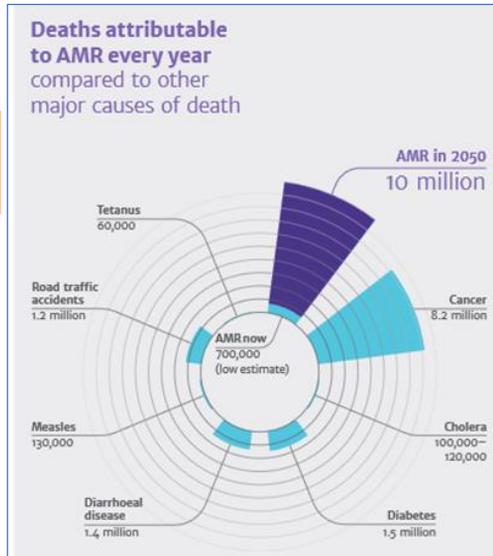
LA SURCONSOMMATION D'ANTIBIOTIQUES EST RESPONSABLE DE L'AUGMENTATION DES RÉSISTANCES BACTÉRIENNES AUX ANTIBIOTIQUES, FAISANT CRAINDRE DES IMPASSES THÉRAPEUTIQUES DE PLUS EN PLUS FRÉQUENTES



## L'antibiorésistance : classée parmi les 10 priorités de l'OMS !

Dans le monde par an :

- 2014 : 700 000 décès
- Projection pour 2050 : 10 millions

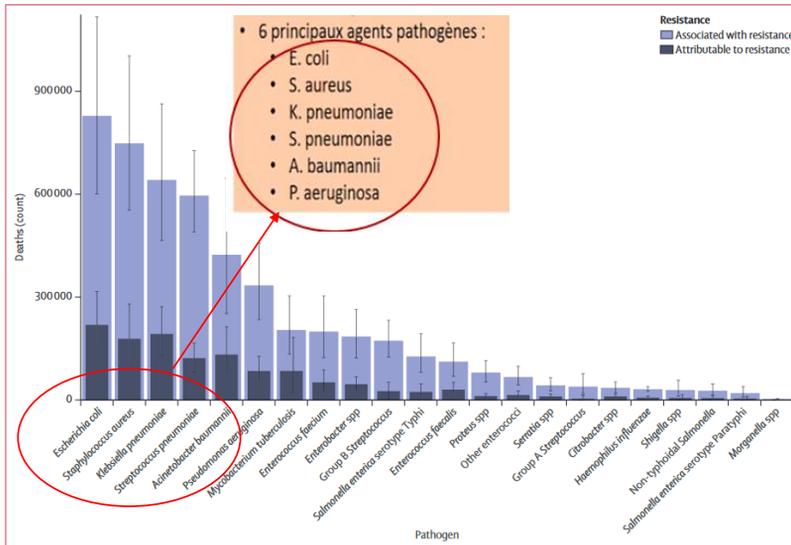


**Un retour à l'ère pré-antibiotique (ou ère post-antibiotique) compromet aussi :**

- La chirurgie lourde
- La chimiothérapie
- La transplantation !

O'Neill, 2014. Review of antimicrobial resistance.

## Décès attribuable à l'antibiorésistance en 2019



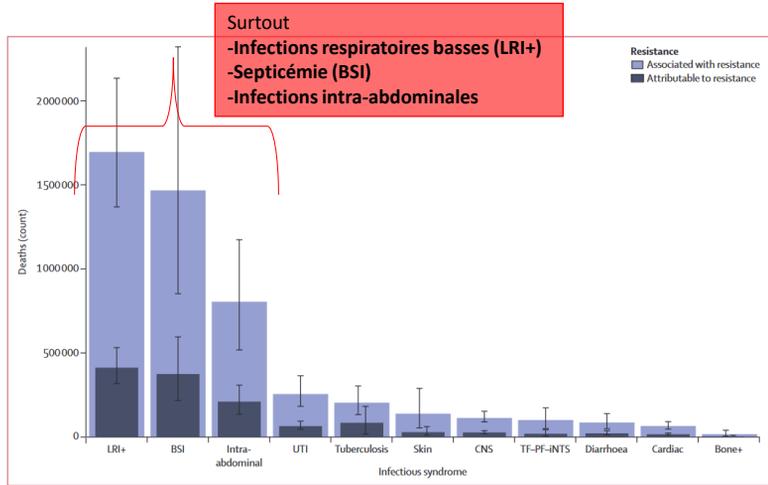
**4,95 millions de décès associés à une résistance**

**1,27 millions de décès directement imputables à la résistance**

Figure 4: Global deaths (counts) attributable to and associated with bacterial antimicrobial resistance by pathogen, 2019. Estimates were aggregated across drugs, accounting for the co-occurrence of resistance to multiple drugs. Error bars show 95% uncertainty intervals.

Lancet 2022. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis [https://www.thelancet.com/action/showS97?pii=S0140-6736\(22\)11520-0](https://www.thelancet.com/action/showS97?pii=S0140-6736(22)11520-0)

## Décès attribuables ou associés à la résistance en 2019 par site



**Figure 3: Global deaths (counts) attributable to and associated with bacterial antimicrobial resistance by infectious syndrome, 2019**  
 Estimates were aggregated across drugs, accounting for the co-occurrence of resistance to multiple drugs. Error bars show 95% uncertainty intervals. Does not include gonorrhoea and chlamydia because we did not estimate the fatal burden of this infectious syndrome. Bone+=infections of bones, joints, and related organs. BSI=bloodstream infections. Cardiac=endocarditis and other cardiac infections. CNS=meningitis and other bacterial CNS infections. Intra-abdominal=peritoneal and intra-abdominal infections. LRI+=lower respiratory infections and all related infections in the thorax. Skin=bacterial infections of the skin and subcutaneous systems. TF-PF-INTS= typhoid fever, paratyphoid fever, and invasive non-typhoidal *Salmonella* spp. UTI=urinary tract infections and pyelonephritis.

Lancet. 2022. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis [https://www.thelancet.com/article/S0140-6736\(22\)52902-2](https://www.thelancet.com/article/S0140-6736(22)52902-2)

## Global burden of bacterial antimicrobial resistance 1990–2021: a systematic analysis with forecasts to 2050

GBD 2021 Antimicrobial Resistance Collaborators\*

www.thelancet.com Vol 404 September 28, 2024

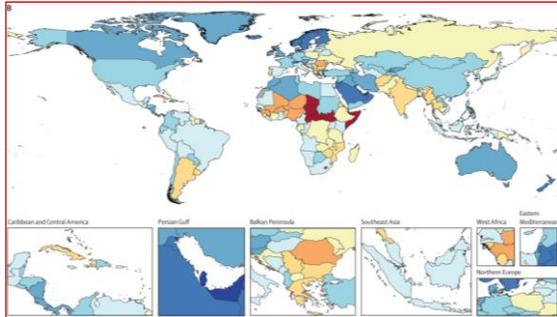
### En 2021

- 4,71 millions de décès associés à l'antibiorésistance
- dont 1,14 millions attribuables à l'antibiorésistance

### Prévisions en 2050:

- 8,22 millions de décès associés à l'antibiorésistance
- 1,91 millions de décès attribuables à l'antibiorésistance

### 2021



### 2050

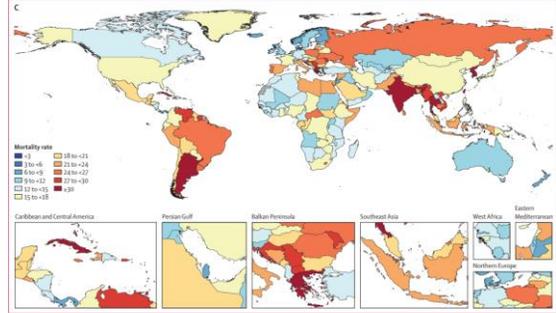


Figure 3. Death rates per 100 000 attributable to AMR, all ages, 1990–2021, 2050



## Antibiorésistance : phénomène multifactoriel, social total et en lien avec la triple crise sanitaire mondiale\*

- Lien démontré avec la consommation d'antibiotiques (*E. coli*/FQ, *Pyo*/FQ, *A. baumannii*/carbapenemes)
- Fonction du spectre de l'antibiotique

- \*  Changement climatique  
 Perte de la biodiversité  
 Pollution et déchets



## Antibiorésistance : phénomène multifactoriel, social total et en lien avec la triple crise sanitaire mondiale

- Lien démontré avec la consommation d'antibiotiques (*E. coli*/FQ, *Pyo*/FQ, *A. baumannii*/carbapenemes)
- Fonction du spectre de l'antibiotique
  - => Or 1/3 des antibiotiques sont inutiles ou inappropriés
  - => BUA+++

## Antibiorésistance : phénomène multifactoriel, social total et en lien avec la triple crise sanitaire mondiale

- Lien démontré avec la consommation d'antibiotiques (*E. coli*/FQ, *Pyo*/FQ, *A. baumannii*/carbapenemes)
- Fonction du spectre de l'antibiotique
  - => Or 1/3 des antibiotiques sont inutiles ou inappropriés
  - => BUA+++

	FR-Ec	APR-Ec	3GCR-Ec	FR-Kp	3GCR-Kp	CR-Kp	FR-Pa	CR-Pa	FR-Ab	CR-Ab	VR-E	PR-Sp	MLR-Sp
Significant covariables in final multivariable models	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quinolones sales</li> <li>GHS index</li> <li>Extreme events</li> <li>Temperature</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GHS index</li> <li>Extreme events</li> <li>Temperature</li> <li>Tourist departures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GHS index</li> <li>Extreme events</li> <li>Temperature</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GHS index</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GHS index</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GHS index</li> <li>Temperature</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quinolones sales</li> <li>GHS index</li> <li>GDP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GHS index</li> <li>Tourist departures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GHS index</li> <li>Rainfall</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carbapenem sales</li> <li>Global antibiotic sales</li> <li>GHS index</li> <li>GDP</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Global antibiotic sales</li> <li>Relative humidity</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Global antibiotic sales</li> <li>GDP</li> <li>Extreme events</li> </ul>

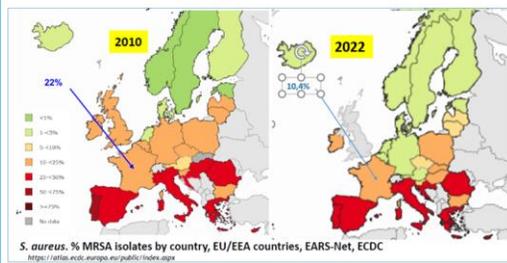
Significant covariables associated with each drug-bacterium pair, from final multivariable models

- Mais aussi lien avec :
  - Niveau du système de santé ++
  - Traitement des eaux usées
  - Température (augmentation avec réchauffement climatique)
  - Evènements climatiques extrêmes /catastrophes naturelles
  - Densité de population
  - Tourisme
  - Pluviométrie/humidité
  - Pollution de l'air

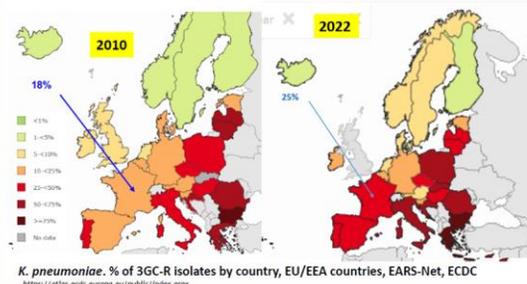
1.Determinants of worldwide antibiotic resistance dynamics across drug-bacterium pairs: a multivariable spatial-temporal analysis using ATLAS. Rahbe et al. The Lancet Planetary Health 2023.  
 2.Association between particulate matter (PM)<sub>2.5</sub> air pollution and clinical antibiotic resistance: a global analysis. Lancet Planet Health 2023. Zhou et al.

### Ren Europe

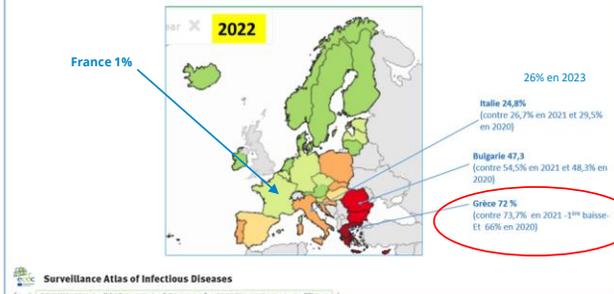
#### Antibiorésistance en Europe : SARM



#### Antibiorésistance en Europe : K. pneumoniae résistante aux C3G

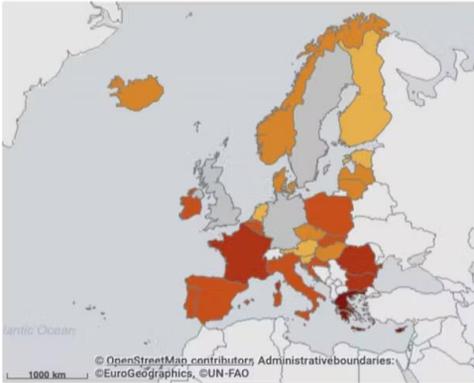


#### Antibiorésistance en Europe : K. pneumoniae BHRé résistante aux carbapénèmes



## Consommation Antibiotique globale en 2022

Consumption of ATC group J01 in the total care (community and hospital) sector, EU/EEA countries, 2022 (expressed as DDD per 1000 inhabitants per day)



Ville et hôpital

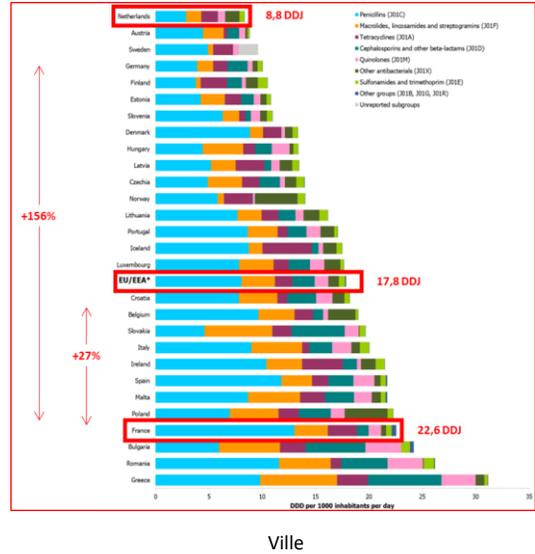


Figure 3. Community consumption of antibacterials for systemic use (ATC group J01) at ATC level 3 subgroup, EU/EEA countries, 2022 (expressed as DDD per 1 000 inhabitants per day)

2

## Rappel des règles du Bon Usage des Antibiotiques BUA

## Le Bon Usage des Antibiotiques

Consommation ATB => Résistances bactériennes  
par pression de sélection

**BUA = juste prescription des antibiotiques :**

- bonne indication
- bonne molécule
- bonne posologie
- bonne durée

## Les 5D de l'antibiotic stewardship

	5 Ds	Description	Main Challenge
	<b>Diagnosis</b>	Make and document the right diagnosis	Determining which patients have UTI
	<b>Drug</b>	Use the right empiric antibiotic	Rising resistance makes empiric treatment challenging
	<b>Dose</b>	Use the right dose of antibiotic on site of infection and renal or hepatic dysfunction	Dosage errors are common
	<b>Duration</b>	Use antibiotics for the recommended duration	Many studies show a "longer is better" mentality
	<b>De-escalation</b>	De-escalate therapy based on susceptibilities and when urine cultures are negative	Labor intensive and occurs too late with UTI to make much impact

Clin Microbiol Rev 2021 Dec 15;34(4):

## Le Bon Usage des Antibiotiques et Bon Usage Diagnostic



**BUA = juste prescription des antibiotiques :**

- bonne indication
- bonne molécule
- bonne posologie
- bonne durée

**Va de pair avec le Bon Usage Diagnostic**

**Lutter contre les prélèvements inutiles  
(colonisation urinaire des personnes âgées, ou des plaies)**

**BON USAGE DES ANTIBIOTIQUES**

La France est le **4<sup>e</sup>** pays d'Europe  
qui consomme le plus d'antibiotiques<sup>7</sup>

Environ la moitié des antibiothérapies sont inutiles  
ou inappropriées, dans les trois secteurs de soins<sup>8,9</sup>



Environ **80% des ATB sont prescrits en ville** (principalement par des généralistes et des dentistes)

Dont **70% le sont pour des infections respiratoires** hautes ou basses (parmi lesquelles est estimé un taux de prescription de **40%** pour **infections virales donc inappropriées**)

<sup>8</sup> Simon M. et al. Clin Microbiol Infect 2021;S1198-743X(21)00488-2.  
<sup>9</sup> Simon M. et al. Clin Infect Dis 2021;72(10):e493-e500

# Le Bon Usage des Antibiotiques

**BUA = juste prescription des antibiotiques :**

- bonne indication
- bonne molécule => Active et le moins génératrice de R
- bonne posologie
- bonne durée

## Spectre des antibiotiques / Antibiotiques générateurs de résistance

Ville	
Usage préférentiel	Indications restreintes
Pénicillines	Amoxicilline/ac. clavulanique
Macrolides et apparentés	Azithromycine
Cyclines Aminosides Anti-anaérobies azolés Fosfomycine, nitrofurantoïne	Céphalosporines Fluoroquinolones Rifampicine

- Spectre d'action d'un antibiotique : activité contre types de bactéries
- Antibiotiques générateurs de résistance = Surtout si détruisent la flore digestive :
  - Anti-gram négatifs : comme les fluoroquinolones
  - Anti-anaérobies : comme l'acide-clavulanique
  - Elimination biliaire comme la ceftriaxone
  - Large spectre comme les pénèmes

Tableau 2 : Antibiotiques pouvant être prescrits par des professionnels exerçant dans un établissement de santé

Groupe I Molécules à utilisation préférentielle	Groupe II Molécules à indication restreintes	Groupe III Molécules réservées
<b>Pénicillines</b> - Benzathine-benzylpénicilline, Benzylpénicilline, Phénoxyméthylpénicilline, Procaine-benzylpénicilline - Amoxicilline - Amoxicilline/ac. clavulanique - Pivmecillinam - Témocilline - Piperacilline - Cloxacilline - Oxacilline	<b>Pénicillines</b> - Ticarcilline /ac. clavulanique - Piperacilline/tazobactam	<b>Céphalosporines</b> - Cefazidime/avibactam - Ceftriaxone/tazobactam - Céftriaxol
<b>Céphalosporines</b> - Céfadroxil, céfalexine - Céfatorol, céfuroxime-axétil - Cefixime, cefpodoxime-proxétil - Cefotaxime, Ceftriaxone, Cefazidime - Célépène - Ceftriaxone-fosamil, Cefpodoxime-médocartil	<b>Céphalosporines</b> - Céfoxitine - Cefixime, Cefpodoxime-proxétil - Céfotaxime, Ceftriaxone, Cefazidime - Célépène - Ceftriaxone-fosamil, Cefpodoxime-médocartil	<b>Carbapénèmes</b> - Ertapénème, Impénème/cilastatine, Méropénème - Impénème/cilastatine/rélebactam - Méropénème/vaborbactam
<b>Monobactam</b> - Aztreonam	<b>Fluoroquinolones</b> - Ciprofloxacine, Lévofloxacine, Loméfloxacine, Moxifloxacine, Norfloxacine, Ofloxacine	<b>Fluoroquinolones</b> - Delafloxacine
<b>Macrolides et apparentés</b> - Clarithromycine, Erythromycine, Josamycine, Roxithromycine, Spiromycine - Spiramycine/métronidazole - Azithromycine - Clindamycine - Pristinamycine	<b>Glycopeptides et dérivés</b> - Daptomycine	<b>Glycopeptides et dérivés</b> • Dalbavancine*
<b>Cyclines</b> - Doxycycline, Tétracycline, Minoxycline	<b>Oxazolidinones</b> - Linzolid, Tedoéride	<b>Cyclines</b> - Tygécycline
<b>Aminoglycosides</b> - Amikacine, Gentamicine, Tobramycine	<b>Divers</b> - Acide fusidique - Thiampénicol - Rifabutine, Rifampicine	<b>Divers</b> - Colistine - Fosfomycine - Streptomycine
<b>Glycopeptides et dérivés</b> - Teicoplanine, vancomycine		
<b>Anti-anaérobies</b> - Métronidazole, Ornidazole, Tinidazole		
<b>Divers</b> - Fosfomycine-trométamol - Nitrofurantoïne - Sulfasalazine - Cotrimoxazole, Triméthoprime - Fidaxomicine		

# Le Bon Usage des Antibiotiques

**BUA = juste prescription des antibiotiques :**

- bonne indication
- bonne molécule
- bonne posologie
- bonne durée

Grossesse



Calcul si obésité



Adaptation fonction rénale



ANTIBIOGARDE

ANTIBIOCLIC  
Antibiothérapie rationnelle en soins primaires

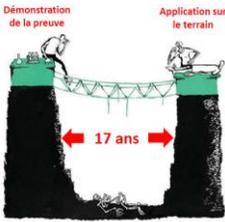
# Le Bon Usage des Antibiotiques



**BUA = juste prescription des antibiotiques :**

- bonne indication
- bonne molécule
- bonne posologie
- bonne durée

Diffuser les recommandations ++



**Infections respiratoires**

Pneumonie aigue communautaire: 14J  
 Si amélioration clinique: 7J  
 Si pas d'amélioration: 14J  
 Si PAC hospitalisée: 14J  
 Si légionellose: 14J (ou 21J)  
 Pneumonie associée aux soins ou PNA: 14J (ou 21J)  
 Pleurésie purulente, après dernière évacuation: 14J  
 Autres Infections respiratoires

Exacerbations de BPCO: 5J  
 Coqueluche: selon macrolide 3J (azithro), 7J (clarithro) ou 14J (rova...)  
 Otite moyenne aigüe: 5J (sauf enfant < 2 ans : 10J)  
 Sinusite: amox 7J / FQ ou C3G IV 5J / pristin 4J - Enfant 10J  
 Angine à SGA: amox 6J / allergie péni: cefpodoxime 5J ou cefuroxime 4J / allergie grave BL: clarithro 5J ou azithro 3J.

**Désormais 3 jours si bonne évolution à J3**

**RECOMMANDATIONS**

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

**Info-antibio N°921 mai 2021**

**Infections urinaires**

Cystite aigüe simple: fosfomycine trométamol 1 seule dose, pivmécillinam ou nitrofurantoïne 3J  
 Cystite aigüe sur sonde urinaire: 3J  
 Cystite de la petite fille: 5J  
 Cystite aigüe à risque de complication: cotrimoxazole 5J, autre molécule 7J (rappel: fluoroquinolones contre indiquées)  
 Pyélonéphrite aigüe: fluoroquinolone ou bêta-lactamine IV 7J. Autre molécule ou PNA grave ou à risque de complication ou associée aux soins ou enfant: 10J  
 Infection urinaire masculine (cotrimoxazole ou fluoroquinolone): 14J

**Actualisation à venir sous peu**

**Infections de la peau et des tissus mous**

Furoncule compliqué ou morsure animale: 5J  
 Furonculose, impétigo grave, dermo-hypodermite bactérienne non nécrosante (cellulite, érysipèle, ...) 7J



# 10 messages clefs à l'hôpital

Préserver l'efficacité des antibiotiques à l'hôpital



3 volets, 10 messages clés

- 10 Vacciner
- 9 Prévenir la transmission croisée
- 8 Limiter les dispositifs invasifs
- 7 Modalités d'administration appropriées
- 6 Savoir dire non aux associations
- 5 Bien choisir le traitement initial
- 4 Savoir arrêter un traitement
- 3 Ré-évaluer la prescription à 48 heures
- 2 Traiter l'infection, pas la colonisation
- 1 Traiter les seules infections bactériennes

Prévenir les infections

Mieux utiliser les antibiotiques

Savoir dire non aux antibiotiques



## 3

# Stratégie française contre l'antibiorésistance

## Historique des plans antibiotiques

- **1<sup>er</sup> Plan pour préserver l'efficacité des antibiotiques 2001-2005** (Plan Kouchner)
  - *Campagne de l'assurance maladie de 2002 : Les antibiotiques, c'est pas automatique*
- **2<sup>e</sup> Plan national d'alerte sur les antibiotiques 2007-2010**
  - *2010 : Les antibiotiques: utilisés à tort, ils deviendront moins forts*
- **3<sup>e</sup> Plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016**
- **Feuille de route interministérielle 2016**
  - Rapport Carlet-Lecoz Juin 2015
  - Santé humaine : PROPIAS 2015 et Stratégie Nationale de Santé
  - Santé animale : Eco-antibio 2
- *Les antibios, juste ce qu'il faut*
- **Stratégie Nationale 2022-2025/2027 de Prévention des Infections et de l'Antibiorésistance**
  - *Nos antibiotiques sont précieux: utilisons les mieux !*



Messages à faire passer :  
« Les antibiotiques sont un bien commun  
qu'il faut préserver au long terme »



# Stratégie française Autour de 2 Piliers : Prévention et contrôle des infections PCI + désormais Bon Usage Antibiotique (BUA)

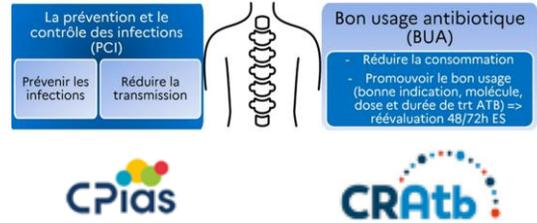


Mission ministérielle de Prévention des Infections et de l'Antibiorésistance

### Stratégie nationale 2022-2025 de Prévention des infections et de l'Antibiorésistance en santé humaine

- Refonte du programme national d'actions de prévention des infections associées aux soins (Propias 2015)
- Déclinaison opérationnelle en santé humaine des actions de lutte contre l'antibiorésistance en France (Feuille de route 2016 pour la maîtrise de l'antibiorésistance)
- Piliers : la prévention et le contrôle des infections (PCI) et le bon usage des antibiotiques (BUA), dans les 3 secteurs**
- 9 axes stratégiques et 42 actions
- Gouvernance : un comité de pilotage des pouvoirs publics et un comité de suivi des parties prenantes
- Suivi et évaluation : Indicateurs de suivi et indicateurs d'impact, rapport annuel, évaluation *in itinere* par le HCSP

Prolongée jusqu'à 2027



## Objectif:

Réduction de la consommation d'antibiotiques de 25% d'ici 2027 pour rejoindre la moyenne européenne

## Engagement inscrit dans la durée

LE GOUVERNEMENT

### Feuille de route interministérielle 2024 - 2034

Prévention et réduction de l'antibiorésistance, lutte contre la résistance aux antimicrobiens

Antibiotiques  
Antiviraux  
Antifongiques  
Antiparasitaires

Septembre 2024

Renforcer les efforts engagés, en intégrant la vision transversale « One Health »



17 objectifs stratégiques répartis sur les cinq axes suivants :

- Engager chacun des acteurs (sensibilisation, formation, communication)
- Développer la recherche
- Renforcer la coordination des outils de surveillance intégrée
- Préserver l'arsenal des produits existants, optimiser son utilisation, et développer des innovations
- Travailler au rayonnement international de la France

## Des campagnes inégales mais les efforts finissent par payer...

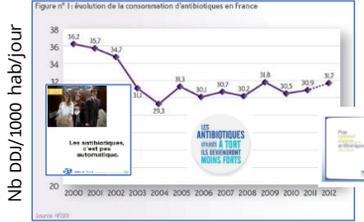


Figure 1. Évolution des consommations et des prescriptions d'antibiotiques, France 2013-2023



1<sup>er</sup> Plan pour préserver l'efficacité des antibiotiques 2001-2005 (Plan Kouchner)

2<sup>e</sup> Plan national d'alerte sur les antibiotiques 2007-2010

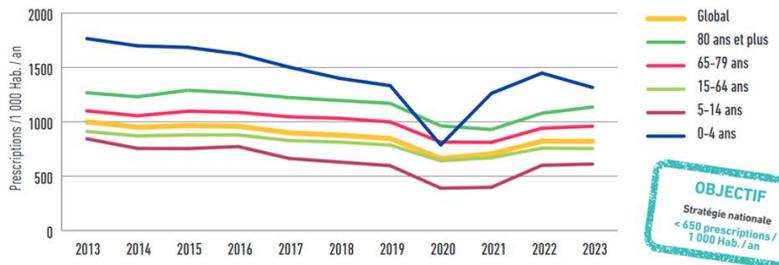
3<sup>ème</sup> Plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016



## Derniers chiffres de conso ATB en France

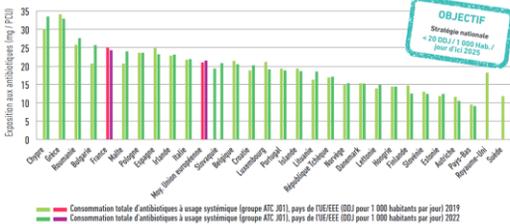


FIGURE 2. Évolution des prescriptions d'antibiotiques par classes d'âge. Santé humaine, France, 2013-2023



La France reste en 5<sup>e</sup> position des gros consommateurs d'ATB européen (si Chypre)

FIGURE 5. Consommation d'antibiotiques : place de la France en Europe. Santé humaine, années 2022 et 2019



En 2023, 26,8 millions de français ont eu au moins une prescription d'antibiotique => Soit 39,4% de la pop générale

## Qui prescrit les antibiotiques ?

=> Actions prioritaires vers la Ville !

- **92%** des antibiotiques en France sont **dispensés en secteur de ville** (dont 15% des antibiotiques dispensés en ville relèvent d'une prescription hospitalière).
- Parmi les antibiotiques prescrits en ville:

**74.6 % par les généralistes/  
12.6 % autres spécialités**

dont **2% par les pédiatres**,

**12.5 % par les dentistes**



SANTÉ PUBLIQUE FRANCE / Consommation d'antibiotiques en secteur de ville en France 2013-2023

## Reprise de la pente descendante en ville (niveau 2023 < 2019)

Prescriptions d'antibiotiques de 2013 à 2023 pour 1 000 habitants et par an



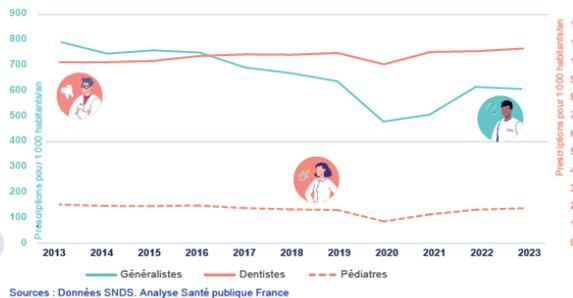
Sources : Données SNDS, Analyse Santé publique France



Alors que les prescriptions d'antibiotiques des généralistes ont diminué de **1,3% en 2023 par rapport à 2022**, celles des médecins spécialistes et des dentistes ont augmenté (+4,6% chez les spécialistes et +1,4% chez les dentistes).

En 2023, 74,6% des prescriptions ont été effectuées par des généralistes, 12,5% par des dentistes et 2,2% par des pédiatres.

Prescriptions d'antibiotiques pour 3 spécialités médicales entre 2013 et 2023

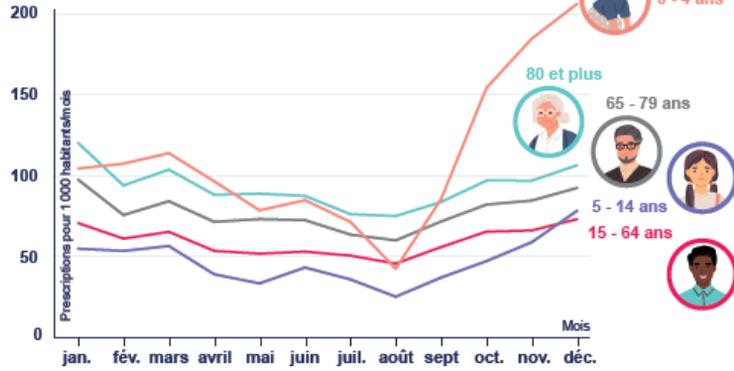


Sources : Données SNDS, Analyse Santé publique France



**A qui? => Actions prioritaires vers les enfants et les personnes âgées !**

**Prescriptions d'antibiotiques en 2023 par mois et par classe d'âges**



Sources : Données SNDS. Analyse Santé publique France

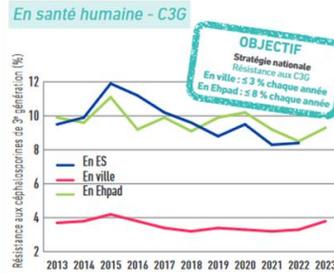


**Et les résistances ?**

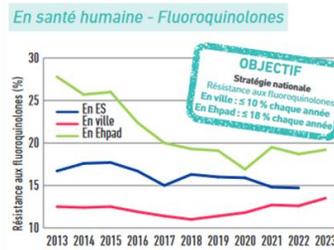
**FIGURE 13.** Évolution de la résistance des souches *E. coli* aux céphalosporines de 3<sup>e</sup> génération et aux fluoroquinolones en santé humaine, par secteur de soins, et en santé animale, par espèce animale en France. Santé humaine et santé animale, données 2013-2023

R C3G

Ex: *E. coli*



R Fluoroquinolones



Sources : En santé humaine : Missions nationales Primo et Spares (EARS-A) En santé animale : Réseau Résapath - Anses



**Pourquoi agir ?  
Résistances**

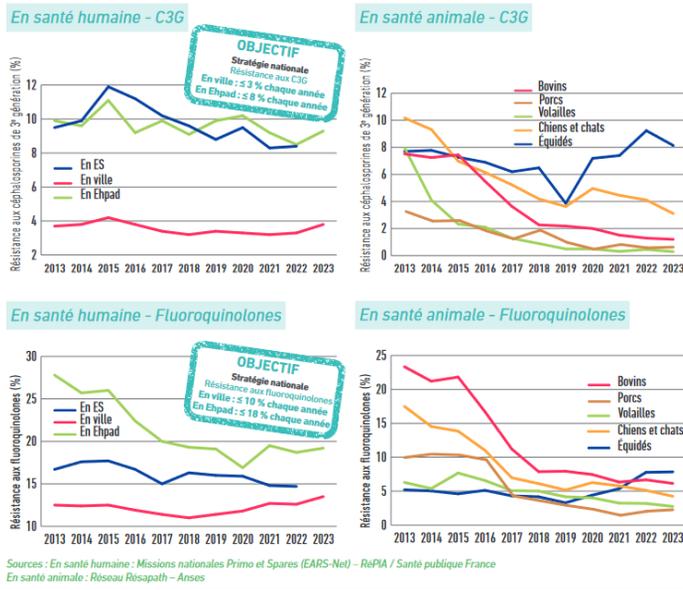
R C3G

Ex: *E. coli*

R Fluoroquinolones

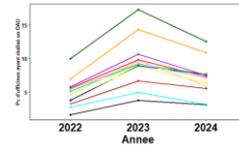
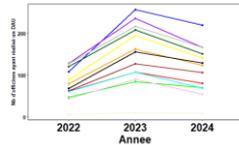


**FIGURE 13. Évolution de la résistance des souches *E. coli* aux céphalosporines de 3<sup>e</sup> génération et aux fluoroquinolones en santé humaine, par secteur de soins, et en santé animale, par espèce animale en France. Santé humaine et santé animale, données 2013-2023**



**Outils d'aide au bon usage des antibiotiques mis en avant dans la stratégie**

- Logiciels d'aide à la prescription
- Antibiogrammes ciblés
- TROD
- Dispensation à l'unité
- Fiches HAS
- Ordonnance de non-prescription



- Reg\_Name
- AUVERGNE-RHONE-ALPES
  - BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE
  - BRETAGNE
  - CENTRE-VAL DE LOIRE
  - CORSE
  - GRAND-EST
  - HAUTS-DE-FRANCE
  - ILE DE FRANCE
  - NORMANDIE
  - NOUVELLE-AQUITAINE
  - OCCITANIE
  - PAYS-DE-LA-LOIRE
  - PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR

## Promotion de logiciel d'aide à la prescription

**ANTIbioCLIC** marie-anne.bouldouyre@aphp.fr

ACTUALITÉS PARTENAIRES ANNUAIRE OUTILS RÉFÉRENCES PUBLICATIONS

**En préambule**

ANTIbioCLIC est un outil **Indépendant** d'aide à la décision thérapeutique en antibiothérapie, **pour un bon usage des antibiotiques**.

Ce site est à **usage des professionnels de santé**.

Son contenu suit les dernières **recommandations françaises en vigueur**.

Le contenu du site **ne se substitue pas à la liberté de prescription du médecin qui reste seul responsable de ses choix thérapeutiques**.

DERNIÈRE MISE À JOUR : 06/09/2024

**Recherche antibiotique**

Domaine anatomique  
Choisissez ...

Pathologie  
Choisissez ...

CHERCHER politique de confidentialité

**Notre actualité**

ANTIbioCLIC  
**Fiche patient sur le microbiote intestinal**  
17/09/2024 | PRIMO  
AntibioCLIC, la mission nationale PRIMO et France Assos Santé mettent à disposition des outils pour votre pratique professionnelle.

**Agenda**

09 - 10 OCTOBRE Journées Nationales des CPTS  
Tours

10 OCTOBRE 2ème journée francilienne du bon usage des antibiotiques  
Paris 12ème

**L'actualité de nos partenaires**

NATIONAL  
**Webinaire : Diarrhées post-antibiotiques : le CLOSTRIDIODES « facile » en ville**  
02/10/2024 | PRIMO  
PRIMO et le CRAtb Pays de la Loire vous propose ce webinaire jeudi 7 novembre à 19h.

36

## TROD (tests rapides d'orientation diagnostique)

### TROD angine :

- Moins de 50% des médecins généralistes ont commandés des boîtes de TROD à la CPAM (gratuit) en 2023
- En augmentation

### En Officine :

- Ordonnances conditionnées
- Depuis juillet 2024 : Les pharmaciens peuvent prescrire des ATB si TROD +
  - dans angine (TROD Angine Strepto A)
  - et cystites de la femme jeune (BU)

**PRISE EN CHARGE D'UNE ANGINE À L'OFFICINE**

**LE PATIENT A UNE ORDONNANCE ?**

Vérification de la validité de l'ordonnance conditionnelle :  
 datee de moins de 7 jours,  
 patient de 3 ans et plus.

**Le pharmacien formé réalise le**  
**TROD** angine  
**ou**  
**ANTIBIO** prescrit

**CONSEILS**

- Mangez des aliments froids (glaces etc.) et évitez les aliments acides ou épicés.
- Bovez beaucoup d'eau.
- Faites des gargales avec de l'eau salée (soyez prudent avec l'enfant en raison de risque de brûlures).
- En cas d'angine virale : vous pouvez prendre du Paracétamol.
- En cas d'angine virale : votre enfant pourra aller à l'école ou en collectivité, cependant pour son confort il est recommandé de rester à la maison.
- En cas d'angine bactérienne : votre enfant ne pourra aller à l'école ni en collectivité jusqu'à deux jours après le début du traitement par antibiotiques.
- Arrêtez de fumer et évitez les endroits enfumés.

**LE PATIENT N'A PAS D'ORDONNANCE ?**

Symptômes évocateurs d'angine "mal de gorge provoqué ou augmenté par la déglutition" ?

Âgé de 10 ans ou plus ?

Enfant avec troubles digestifs (vomissements etc.) ?

Score de Mac Isaac\*  
 Absence de toux +1  
 Adhérence éprouvée antérieure +1  
 Température > 38°C +1  
 Augmentation de douleur au toucher antérieur +1  
 Âge < 45 ans +1

Si âgé de 15 ans ou + : Réalisation du score de Mac Isaac et score > 2.

Sans signe de grossesse ?

Sans épisode d'angine dans les 15 derniers jours ?

Absence de fièvre ?

Si le patient remplit ces critères (voir ci-dessus) :  
 Pharmacie pour suivre avec le pharmacien.

Si non, adresser vers le médecin.

omedit ARS **pour en savoir plus**



## L'ordonnance de non-prescription devenue l'OPIV Ordonnance de prescription virale



DATE : ..... 12/11/2024 ..... CACHET ET SIGNATURE MÉDECIN  
NOM DU PATIENT : ..... DUPONT LUCIE ..... MA Bouldouyre

### Ordonnance pour infection virale

LES ANTI-BIOTIQUES  
ne sont pas des médicaments

Aujourd'hui, je vous ai diagnostiqué une infection qui ne nécessite pas d'antibiotique.

MALADIES DUES À UN VIRUS	DURÉE DES PRINCIPAUX SYMPTÔMES	MESURES POUR SE PROTÉGER DES INFECTIONS VIRALES
<input checked="" type="checkbox"/> <b>RHINOPHARYNGITE (RHUME)</b> <i>Toujours virale</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fièvre : 2-3 jours</li> <li>Nez bouché et/ou qui coule (sécrétions blanches, jaunes ou vertes) : 7-12 jours</li> <li>Toux : 1-3 semaines</li> </ul>	
<input type="checkbox"/> <b>COVID-19</b> <i>Toujours virale</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Signes peu spécifiques et variables : rhume, mal à la gorge, toux... : 7-10 jours</li> </ul>	
<input type="checkbox"/> <b>GRIPPE</b> <i>Toujours virale</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fièvre, courbatures : 2-4 jours</li> <li>Toux : 2-3 semaines</li> <li>Fatigue : plusieurs semaines</li> </ul>	
<input type="checkbox"/> <b>ANGINE VIRALE</b> <i>Test diagnostique rapide de recherche de streptocoque négatif</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fièvre : 2-3 jours</li> <li>Mal à la gorge : 7 jours</li> </ul>	
<input type="checkbox"/> <b>BRONCHITE AIGÜE</b> <i>Toujours virale</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fièvre : 2-3 jours</li> <li>Toux : 2-3 semaines</li> </ul>	
<input type="checkbox"/> <b>OTITE AIGÜE</b> <i>Le plus souvent virale</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fièvre, douleur : 3-4 jours</li> </ul>	
<p> Si la fièvre persiste, si les symptômes s'aggravent ou si d'autres symptômes apparaissent (notamment difficultés ou gêne pour respirer), vous devez (re)consulter votre médecin</p>		

Source visuelle : Affiche information coronavirus - protégeons-nous les uns les autres - campagne Covid-19  
Paris - Pratique France, mai 2020

#### Commentaires du médecin et/ou du pharmacien :

##### Pour soulager vos symptômes :

- Buvez de l'eau régulièrement, même si vous ne sentez pas la soif
- Suivez la prescription de votre médecin ou demandez conseil à votre pharmacien.

##### En savoir plus sur les antibiotiques :

- Les antibiotiques peuvent être responsables d'effets indésirables : allergies, diarrhée...
- Plus vous prenez des antibiotiques, plus les bactéries présentes dans votre corps (peau, intestin) risquent de devenir résistantes. Les bactéries résistantes peuvent être la cause d'infections contagieuses, difficiles à guérir.
- Les antibiotiques sont uniquement actifs sur les bactéries, pas sur les virus.
- En cas d'infection virale, avec ou sans antibiotique, vous ne guérez pas plus vite !
- Plus d'informations : <https://www.sante.fr/antibio.html>



Fiche élaborée par un groupe de travail interrégional associant des professionnels de santé et des représentants des usagers et d'associations

Adaptation de l'Ordonnance de non prescription du Ministère des Solidarités et de la Santé et de l'Assurance Maladie  
Ce document est adapté à votre cas. Ne le donnez pas à quelqu'un d'autre, même en cas de symptômes identiques.

38

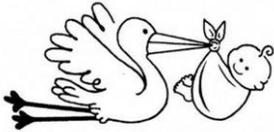
# 5

## Mise en place des Centres Régionaux en Antibiothérapie (CRAtb)

## ●● Création des CRAtb : Centres Régionaux en Antibiothérapie

15 mai 2020  
Instruction ministérielle

18 novembre 2022  
Décret



Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DE LA PRÉVENTION

Décret n° 2022-1445 du 18 novembre 2022  
relatif aux centres régionaux en antibiothérapie



### MISSIONS :

- Promouvoir le bon usage des antibiotiques
- Conseiller et appuyer les acteurs de terrain
- Coordonner et animer les réseaux de professionnels

### Dans les 3 secteurs de soins :

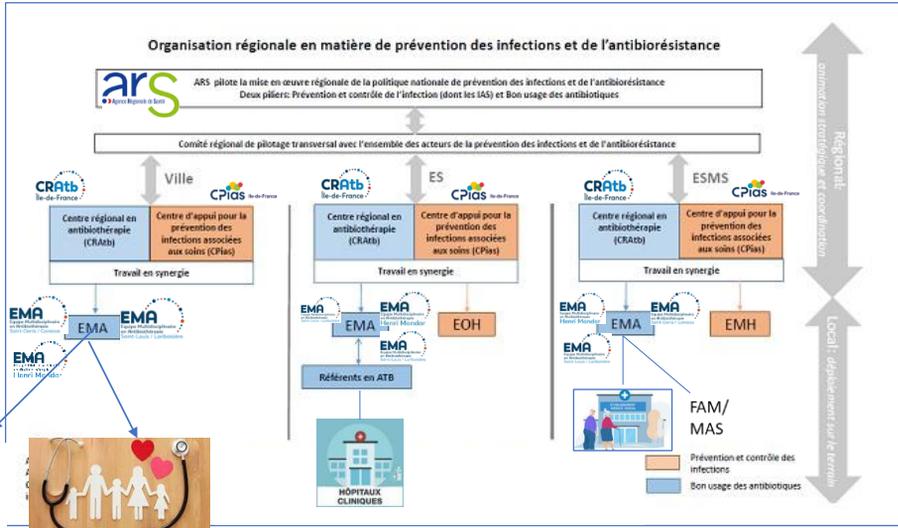
- Ville
- EHPAD / EMS
- Hôpital

41

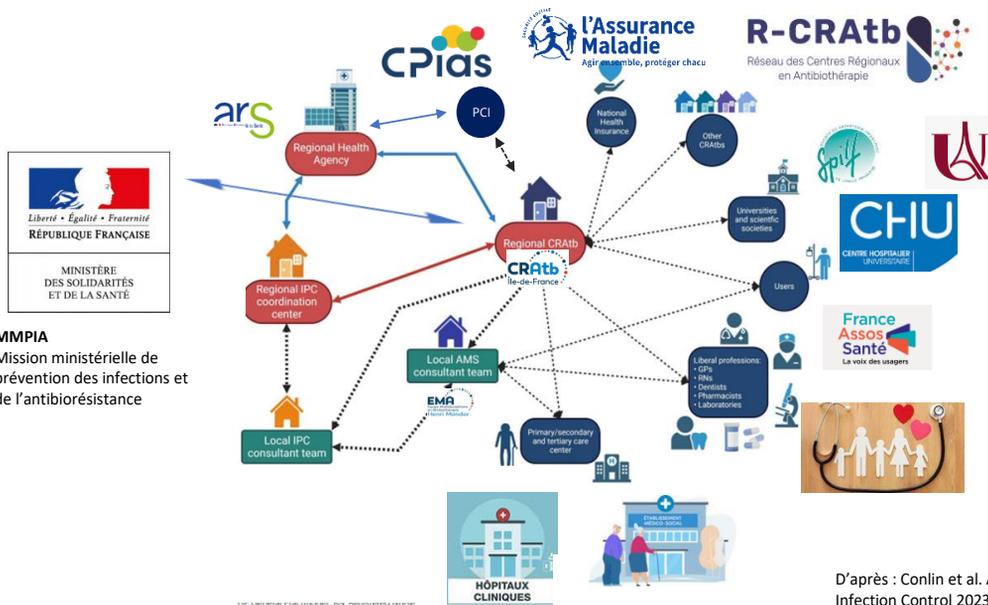
## ●● Différences régionales



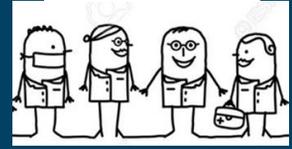
## Maillage territorial dans les 3 secteurs de soins (Ville / Etablissement de santé/ Etablissement médicosocial= EHPAD+ FAM/MAS)



## Nombreuses interactions des CRAtb



## 6



## Equipes Multidisciplinaires en Antibiothérapie (EMA)

45

### Politique régionale de Bon Usage en Antibiothérapie

#### Missions des CRAtb



- ✓ **Stratégie régionale de BUA** (professionnels, usagers)
- ✓ **Expertise et appui** aux professionnels
- ✓ **Coordination** et animation des réseaux de professionnels de santé
- ✓ **Objectifs et indicateurs de suivi**
- ✓ Contribution à **l'expertise nationale** : missions nationales, instances



#### Missions des EMA



- ✓ Basées à l'hôpital (1 par GHT a minima - Pour l'Île-de-France ?)
- ✓ Interventions **dans les 3 secteurs de soins** :
  - ✓ **Missions cliniques (2/3)** : Conseil en antibiothérapie (avis, téléexpertise), parcours de soins en infectiologie
  - ✓ **Missions stratégiques de BUA (1/3)** : Missions d'organisation, mise en place et pilotage des **programmes locaux**

46

## Politique régionale de Bon Usage en Antibiothérapie

### Missions des CRAtb



- ✓ **Stratégie régionale de BUA** (professionnels, usagers)
- ✓ **Expertise et appui** aux professionnels
- ✓ **Coordination** et animation des **réseaux** de professionnels de santé
- ✓ **Objectifs et indicateurs de suivi**
- ✓ Contribution à **l'expertise nationale** : missions nationales, instances



### Missions des EMA



Avec activité clinique hôpital  
Et temps dédié pour actions vers la ville

- ✓ **Interventions dans les 3 secteurs de soins :**
  - ✓ **Missions cliniques (2/3) :** Conseil en antibiothérapie (avis, téléexpertise), parcours de soins en infectiologie
  - ✓ **Missions stratégiques de BUA (1/3) :** Missions d'organisation, mise en place et pilotage des **programmes locaux**

47

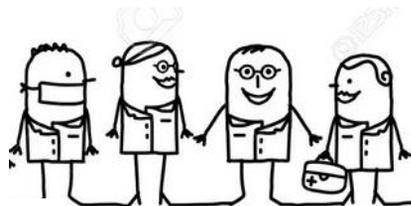
## EMA Equipes Multidisciplinaires en Antibiothérapie

### Rôles:

- **Effecteurs de la politique de bon usage au niveau local : établissement support**  
+ autres ES du territoire, établissements médico-sociaux, professionnels de santé libéraux :
  - **Promotion, diffusion des recommandations/référentiels locaux**
  - **Conseil** (avis/consultations/parcours de soins en infectiologie)
  - **Formation**
  - **Evaluation**
- **Relations étroites avec antibioréférents** (« petits » ES), les généralistes, les EMS
- **Collaboration avec les EOH** (prévention)

### Composition:

Trio : infectiologue – pharmacien – microbiologiste  
+ 1 IDE formé en infectiologie



<sup>1</sup> Annexe de l'INSTRUCTION N° DGOS/Mission antibiorésistance/DGOS/PF2/DGCS/SPA/2020/79 du 15 mai 2020 relative à la mise en œuvre de la prévention de l'antibiorésistance sous la responsabilité des agences régionales de santé.

Fiche réflexe 2  
Orientations et lignes directrices sur un cahier des charges des centres régionaux en antibiothérapie, sur la base d'avis d'experts

## EMA Equipes Multidisciplinaires en Antibiothérapie

= Transformation des équipes mobiles en infectiologie hospitalières

### Rôles:

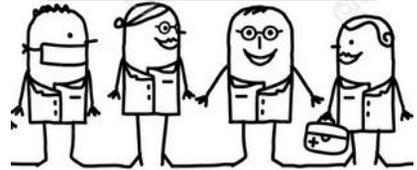
- **Effecteurs de la politique de bon usage au niveau local** : établissement support
- + autres ES du territoire, établissements médico-sociaux, professionnels de santé libéraux :
  - **Promotion, diffusion des recommandations/référentiels locaux**
  - **Conseil** (avis/consultations/parcours de soins en infectiologie)
  - **Formation**
  - **Évaluation**
- Relations étroites
- Collaboration avec les ES

**Temps dédié pour des missions stratégiques sur le territoire (1/3 temps)**

### Composition:

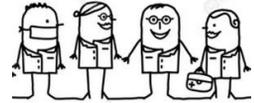
Trio : infectiologue – pharmacien – microbiologiste  
+ 1 IDE formé en infectiologie

En cours de constitution



Fiche réflexe 2  
Orientations et lignes directrices sur un cahier des charges des centres régionaux en antibiothérapie, sur la base d'avis d'experts

## Missions cliniques des EMA (2/3 temps)



- **Visites systématiques dans certains secteurs à risque**
- Conseil systématique aux cliniciens en cas **d'hémocultures positives**
- Répondre aux **alertes de la pharmacie et de la microbiologie**
- **Réévaluer les antibiothérapies de plus de 7 jours**
- Organiser le **parcours des patients** présentant des infections complexes et/ou graves
- Intervenir dans le traitement des **infections dues à des bactéries multi-résistantes**
- **RCP** orthopédie septique, endocardite etc...



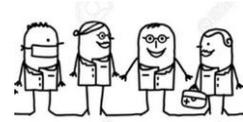
- **Répondre aux heures ouvrées aux demandes de conseils/consultations formulées** par les cliniciens de l'ES support, les autres ES, les EMS et les professionnels de santé de ville :
  - Formalisation de l'indemnisation du temps de travail des membres de l'EMA :
    - **télé-expertise, conventions** inter-établissements
    - **Traçabilité => Qualité**

omnidoc

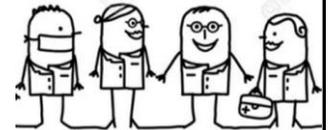


## Missions stratégiques des EMA (temps dédié 1/3)

- Animer la COMAI
- Plan d'action annuel de la stratégie locale de BUA pour :
  - l'établissement support
  - l'ensemble des établissements du territoire de santé du GHT
  - Les EHPAD et les autres établissements médico-sociaux
  - La ville : médecins libéraux + pharmaciens officine (généralistes/ pédiatres/ sage-femme..) via les CPTS du secteur (communauté territoriales professionnells de santé )
- Bilan d'activité annuel des actions réalisées
- Audits de pratiques
- Présenter des plans d'actions et des bilans annuels à la CME
- Participer aux autres activités de promotion du bon usage des antibiotiques au niveau régional sous la coordination des CRAtb, par exemple :
  - Campagnes TROD, Vaccination des patients,
  - Travail sur une molécule génératrice de résistance : FQ, Amoxicilline-Acide clavulanique ...



## Intérêt d'une équipe multidisciplinaire



- Equipes multidisciplinaires avec clinicien + pharmacien + microbiologiste+ IDE
- Indispensable d'avoir des médecins généralistes pour travail de pair à pair avec professionnels de soins primaires ++
  - Modèles différents selon les régions :
    - Soit médecins généralistes dans les EMA
    - Soit rattachés au CRAtb comme ambassadeur du BUA
    - A temps partiel



- ⇒ Visions complémentaires
- ⇒ Rôle majeur du pharmacien
- ⇒ Nouveaux rôles pour IDE

- Modèle déjà présent dans de nombreux pays (Canada, Espagne, ..)

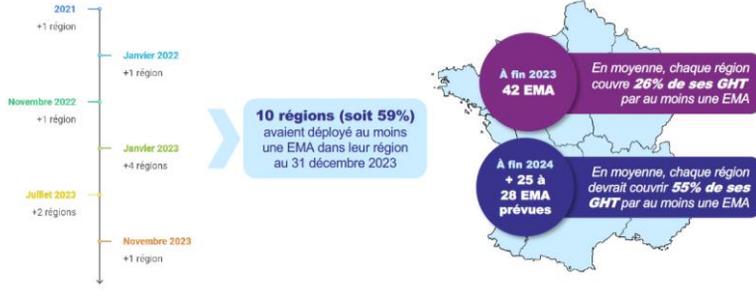


Tableau 3. Interventions fréquentes du pharmacien expert en infectiologie (118) :	
Cesser un antibiotique inapproprié (inutile ou duplication)	
Effectuer une désescalade des antibiotiques à large spectre vers un antibiotique à spectre plus étroit (De-escalation)	
Changer d'antibiotique selon les résultats de culture et les sensibilités	
Changer d'antibiotique pour réduire la toxicité potentielle : effets secondaires ou interactions	
Changer d'antibiotique pour réduire les coûts	
Réduire la durée de traitement	
Faire le passage de la voie IV à PO	
Ajuster la posologie (diminuer ou augmenter)	
Ajouter un antibiotique si nécessaire	
Effectuer l'escalade des antibiotiques vers un spectre plus large (Escalation)	
Faire le passage de la voie PO à IV	
Faire de l'enseignement au patient	
Demander des analyses de laboratoire (p. ex. : dosage des antimicrobiens; créatinine sérique)	

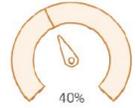


## Etat des lieux des Equipes Multidisciplinaires en Antibiothérapie fin 2024

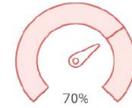
### Couverture des territoires Création et présence des EMA



Des régions ont des **ETP d'infectiologue** dans toutes les EMA de la région



Des régions ont des **ETP de médecin généraliste** dans toutes les EMA de la région



Des régions ont des **ETP de pharmacien** dans toutes les EMA de la région



Des régions ont des **ETP d'infirmier** dans toutes les EMA de la région

D'après diapos A.Charmillon



6



# Référents antibiotiques en établissements de santé

## Référent antibiotique des Etablissements de santé

L'article R.6111-10 du code de la Santé Publique prévoit la désignation d'un référent antibiothérapie au sein des établissements de santé.

- **Désigné par le directeur** de l'établissement sur proposition de la CME.
- **Prérequis** : médecin clinicien, biologiste ou pharmacien  
avec une formation au bon usage des antibiotiques  
(DU/DIU en Antibiothérapie, Formation agréée à la conduite d'un programme de BUA, DES/C de Maladies Infectieuses)  
Et doit entretenir ses compétences (formation continue, congrès,...)

### • Recommandation ETP :

Type d'établissement	Nombre de lits	Nombre d'ETP
MCO	400 à 500	0,3
	300 à 400	0,25
	200 à 300	0,2
	100 à 200	0,15
	Moins de 100	0,1
SSR/SLD/PSY	Moins de 100	0,025*
	100 ou plus	0,025 par tranche de 100**

\*Equivaut à une heure par semaine  
\*\* soit 0,1 ETP pour 400 lits.

## Référent antibiotique des Etablissements de santé

### • Missions stratégiques et cliniques

#### Rôle essentiel

#### Mais

Si suite à l'instruction du 19 juin 2015, les ETS ont déclaré des référents antibiotiques aux ARS, Souvent référent antibiotique fantôme sans temps pour cette activité.  
Puis arrêt des référencements.

#### A ce jour :

- Aucun listing n'est tenu à jour au niveau des ARS
  - Très difficile de les identifier
  - Importance des réseaux locaux ++
- **Collaboration avec l'EMA de son secteur**  
Qui doit l'aider dans ses missions stratégiques (COMAI, recommandations, parcours de soins...)  
**Conventionnement** (notamment pour les structures privées)
  - **Formations gratuites ou en DPC proposées par les CRAtb en régions** pour actualisation des connaissances

## Possiblement amélioration grâce à la nouvelle certification



Parmi les 21 critères impératifs : 1 sur l'ATB thérapie

- La pertinence des prescriptions des ATB est argumentée et réévaluée



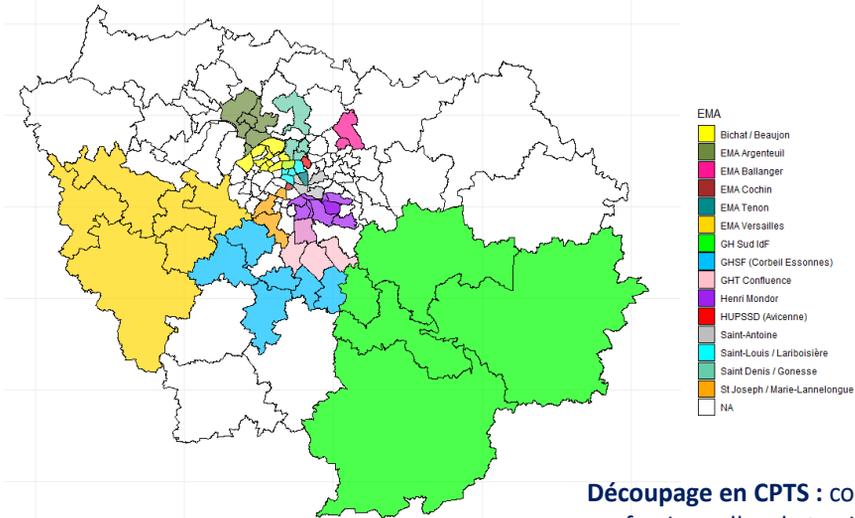
BON USAGE DES ANTIBIOTIQUES	
NB. Les critères relatifs au médicament en général ne sont pas repris ici	
<p>2.3-12 Les équipes maîtrisent les bonnes pratiques d'antibioprophylaxie liées aux actes invasifs</p>	<p>2.3-05 (même dénomination)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Critère devenu standard</li> <li>- Suppression de la vérification de l'antibioprophylaxie à l'aide de la checklist</li> <li>- Ajout de la notion d'adaptation en cas de profils spécifiques</li> <li>- La mise en place d'améliorations basées sur l'analyse des pratiques a été conservée mais reformulée de manière + concise</li> </ul>
<p>2.1-06 La pertinence des prescriptions d'antibiotiques est argumentée et réévaluée</p>	<p>2.4-02 (même dénomination)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Critère devenu <b>impératif</b></li> <li>- Ajout de la justification dans le dossier pour toute prescription d'ATB</li> <li>- Ajout de l'amélioration des indicateurs de lutte contre l'ATB résistance</li> <li>- Ajout surveillance conso ATB et participation au réseau CONSORES</li> <li>- IQSS ATBIR reformulé : <b>taux de patients ayant une prescription</b> d'antibiothérapie de 7 jours au moins pour infection respiratoire basse</li> </ul>

# 7

Exemples du



## Couverture du territoire par les EMA au 21 mars 2025



Découpage en CPTS : communautés professionnelles de territoire de santé

## Maillage territorial dans les 3 secteurs de soins autour des EMA = Equipes Multidisciplinaires en Antibiothérapie



### Missions du CRAtb

- Promouvoir le bon usage des antibiotiques
- Conseiller et appuyer les acteurs de terrain
- Coordonner et animer les réseaux de professionnels



### Missions des EMA

avec activité clinique hôpital  
Et temps dédié pour actions vers la ville

MEDECINE DE VILLE, EMS, EHPAD

interventions dans les 3 secteurs de soins (établissements de santé public et privé, EHPAD)

- ✓ Missions cliniques (2/3) :
  - Conseil en antibiothérapie (avis, téléexpertise),
  - Parcours de soins en infectiologie



Missions stratégiques de Bon Usage des Antibiotiques (3) :
 

- Actions d'organisation,
- Mise en place et pilotage des programmes locaux

## Un cadre pour s'engager : La Charte francilienne du BUA



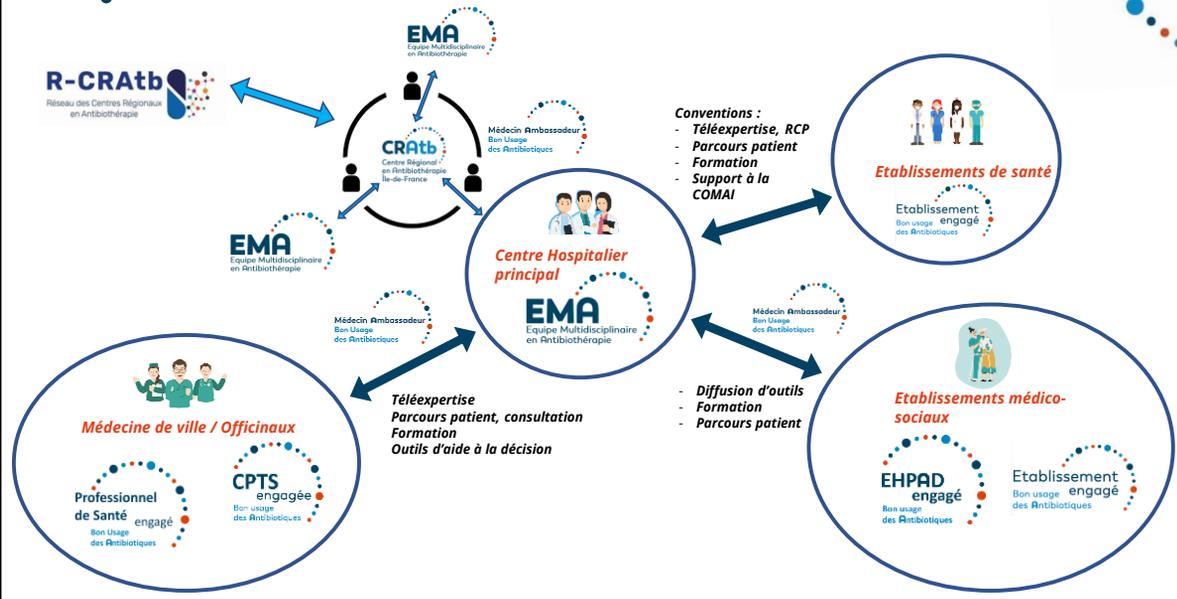
- **Axe de formation et d'actualisation des connaissances :**
  - session semestrielle de formation sur site, avec le support de l'EMA du territoire
- **Axe de communication facilitant le Bon Usage des Antibiotiques :**
  - mettre à disposition des supports de communication
  - afficher dans le lieu le plus adapté à chaque support.
- **Axe de coopération territoriale :**
  - travailler avec le CRAtb (via ambassadeur et/ou EMA) dans le cadre des formations, des supports de communication et des retours de terrain concernant les initiatives territoriales (télé-expertise, parcours de soins spécifiques) afin de les faire évoluer.



Engagement du Centre Régional en Antibiothérapie - Île-de-France :  
Via son Ambassadeur et/ou son EMA :

- appui logistique et humain, dans la limite de ses propres capacités, notamment en identifiant un ambassadeur du BUA.
- lien avec l'EMA du territoire
- mise à disposition de communication
- bulletin local de consommation des antibiotiques et des résistances bactériennes

## Organisation entre nouveaux acteurs du BUA sur le territoire



## Quels apports pour la pratique ?

- **Lien ville-hôpital** (téléexpertise, parcours de soins avec EMA...) / **Astreinte d'avis AFI**
- **Travail avec les CPTS, les EHPAD et autres établissement médico-sociaux**
- **Aide pour formation continue, échanges de pratiques** (journée formation, newsletter, webinaires...)
- **Outils pratiques**
- **Aide pour gestion de crises** (tension d'approvisionnement, épidémies..)
- **Soutien pour étude, projets, demandes de terrain**
- **Lien entre les instances et le terrain**

**Besoin d'un avis en maladies infectieuses en horaire d'astreinte ?**

Un infectiologue francilien vous répond.

**AFI**  
Astreinte Francilienne d'Infectiologie

**EQUIPE MULTIDISCIPLINAIRE D'ANTIBIOTHERAPIE DU NORD-EST PARISIEN (NEM, SEME, SEME, SEME ARRONDISSEMENTS)**

Ce que nous mettons en place

1. Soigner l'antibiogramme (médecin généraliste, pharmacien, microbiologiste...)  
Coordonner par le département des maladies infectieuses des hôpitaux (Séjour et Laboratoire)
2. Proposer une solution en cas d'antibiogramme ou de diagnostics infectieux complexes  
Proposer un parcours de soins «Avis AFI» en antibiothérapie  
Mettre en place des actions de bon usage des antibiotiques (CPTS, SAGE, cellule de ville)
3. Téléexpertise (Direct AFI)  
Appel téléphonique au soir  
Réponse dans les 48 heures en dehors de semaine

LES MODALITÉS D'ÉCHANGE

UNIFORME MULTISPECIALISTE  
BICHAT  
EMMA  
EMA

**EQUIPE MULTIDISCIPLINAIRE ANTIBIOTHERAPIE BICHAT BEAUJON**

**EMA**  
EMA  
06 22 41 84 84

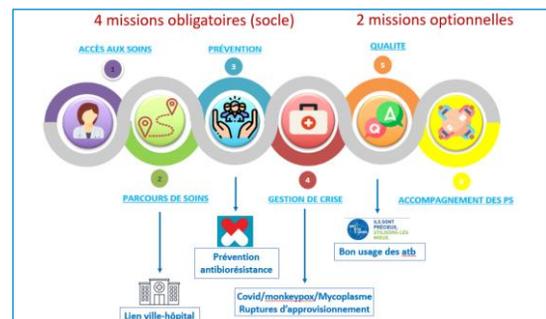
**Bon Usage Antibiotique**  
Formations, Discussions, Promotion des savoirs existants

**Avis Infectiologique**  
Ligne téléphonique directe  
Plateforme de télé-expertise

**Parcours patient**  
Fluidifier le parcours des patients sortant de l'hôpital  
Faciliter le recours à l'hôpital si besoin

## Quels apports pour la pratique?

- **Lien ville-hôpital** (téléexpertise, parcours de soins avec EMA...) / **Astreinte AFI**
- **Travail avec les CPTS, les EHPAD et autres établissement médico-sociaux**
- **Aide pour formation continue, échanges de pratiques** (journée formation, newsletter, webinaires...)
- **Outils pratiques**
- **Aide pour gestion de crises** (tension d'approvisionnement, épidémies..)
- **Soutien pour étude, projets, demandes de terrain**
- **Lien entre les instances et le terrain**



CPTS: communautés professionnelles des territoires de santé

## Quels apports pour la pratique en ville ?

- Lien ville-hôpital (téléexpertise, parcours de soins avec EMA...)
- Travail avec les CPTS, les EHPAD et autres établissement médico-sociaux
- Aide pour formation continue, échanges de pratiques (journée formation, newsletter, webinaires...)
- Outils pratiques
- Aide pour gestion de crises (tension d'approvisionnement, épidémies..)
- Soutien pour étude, projets, demandes de terrain
- Lien entre les instances et le terrain

## Quels apports pour la pratique en ville?

- Lien ville-hôpital (téléexpertise, parcours de soins avec EMA...)
- Travail avec les CPTS, les EHPAD et autres établissement médico-sociaux
- Aide pour formation continue, échanges de pratiques (journée formation, newsletter, webinaires...)
- Outils pratiques
- Aide pour gestion de crises (tension d'approvisionnement, épidémies..)
- Soutien pour étude, projets, demandes de terrain
- Lien entre les instances et le terrain



# Quels apports pour la pratique

- Lien ville-hôpital (téléexpertise, parcours de soins avec EMA...)
- Travail avec les CPTS, les EHPAD et autres établissement médico-sociaux
- Aide pour formation continue, échanges de pratiques (journée formation, newsletter, webinaires...)
- Outils pratiques => Mémo, fiches pratiques
- Aide pour gestion (tension d'approvisionnement, épidémies...)
- Soutien pour étude, projets, demandes de terrain
- Lien entre les instances et le terrain

### TRAITEMENT DES PNEUMOPATHIES À MYCOPLASMA PNEUMONIAE

**ENFANTS**

- 1- CLARITHROMYCINE: 15 MG/KG/J EN 2 PRISES, 5 J
  - Suspension buvable 50 mg/ml: pipette graduée selon le poids = 1 dose poids matin et soir
  - comprimés à 250 mg et 500 mg
  - dose max 1000 mg/j (soit une dose poids 66kg MAX)
- 2- AZITHROMYCINE: 20 MG/KG/J EN UNE SEULE PRISE, 3 J
  - Suspension buvable 40 mg/ml: pipette graduée selon le poids = 3 dose poids une fois par jour
  - comprimés à 250 mg
  - dose max 500 mg/j (soit une dose poids 25kg)
- 3- ROXITHROMYCINE: 5 A 8 MG/KG/J EN 2 PRISES/J, 10 J
  - Rulid® 50 mg: comprimés sécables et dispersibles
  - 6- 11 kg: 1/2 cp soit 25 mg matin et soir
  - 12-23 kg: 1 cp soit 50 mg matin et soir
  - 24-40 kg: 2 cp soit 100 mg matin et soir
- 4- ERYTHROMYCINE: 50 MG/KG/J EN 2 PRISES/J, 10 J
  - Sachet buvable 125 mg ou 250 mg

**ADULTES**

- 1- AZITHROMYCINE
  - 500 mg/jour en une prise, 3 à 5 jours
  - Chez l'adulte: 500 mg/j en une prise à J1 puis 250mg/j de J2 à J5
- 2- SPIRAMYCINE (DOXYMYCINE®)
  - comprimés à 3 MLI
  - 3 comprimé 3 fois par jour, 7 jours
- 3- CLARITHROMYCINE
  - 500 mg matin et soir, 7 jours
- 4- DOXYCYCLINE
  - 100 mg matin et soir, 7 jours

### ANTIBIOTHERAPIE DES ENFANTS EN VILLE

infections OTO-RHINO-LARYNGOLOGIQUES  
infections RESPIRATOIRES BASSES  
infections URINAIRES  
infections DIGESTIVES  
infections CUTANÉES  
ANTIBIOPHÉVIAIRE MÉDICALE

Adapté à partir de:  
Guide de prescription d'antibiotiques 2024 du Groupe de pathologie Infectieuse pédiatrique (GPIP)  
coordonné par le Pr Robert Cohen, édité par le Journal de pédiatrie et de puériculture (édition française)

### Antibiothérapie des infections URINAIRES des enfants en ville

**CHEZ L'ADULTE / ENFANT FÉMINILE**  
Ceftriaxone 1g (soit 1000 mg) en 1 prise, 1 à 2 jours

**INFECTION URINAIRE NON FÉBRILE (jeune)**  
Ceftriaxone 1g (soit 1000 mg) en 1 prise, 1 à 2 jours

**INFECTION URINAIRE FÉBRILE (jeune)**  
Ceftriaxone 1g (soit 1000 mg) en 1 prise, 1 à 2 jours

**INFECTION URINAIRE FÉBRILE (jeune)**  
Ceftriaxone 1g (soit 1000 mg) en 1 prise, 1 à 2 jours

### PRISE EN CHARGE D'UNE ANGINE À L'OFFICINE

LE PATIENT A UNE ORDONNANCE ? PAS D'ORDONNANCE ?

LE PATIENT N'A PAS D'ORDONNANCE ?

LE PATIENT A UNE ORDONNANCE ?

CONSEILS

# Quels apports pour la pratique

- Parcours de soins avec EMA...)
- CPTS, les EHPAD et autres établissement
- Aide pour formation continue, échanges de pratiques (journée formation, newsletter, webinaires...)
- Outils pratiques => Ex d'une collaboration avec Omedit, URPS et ARS IdF pour les officines
- Aide pour gestion de crises (tension d'approvisionnement, épidémies...)
- Soutien pour étude, projets, demandes de terrain
- Lien entre les instances et le terrain



### PRISE EN CHARGE D'UNE CYSTITITE SIMPLE AIGÜE CHEZ LA FEMME À L'OFFICINE

LA PATIENTE A UNE ORDONNANCE ? LA PATIENTE N'A PAS D'ORDONNANCE ?

Le pharmacien formé réalise le TROD (bandelette urinaire) Si test positif, délivrance de l'ANTIBIO prescrit

CONSEILS

- Bovine au moins 1.5 litre d'eau et liquides non alcoolisés par jour
- Éviter la rétention urinaire surtout à la suite de rapports sexuels
- Pas de produits d'hygiène intime parfumés
- Hygiène (se laver la vessie complètement, se laver ou s'essuyer d'avant en arrière pour éviter de se contaminer)
- Traiter la constipation
- Sous-vêtements en coton (éviter les vêtements serrés)
- Éviter l'usage des spermicides

Signes de brûlures mictionnelles et envie fréquente d'uriner ?

Âge de 16 à 65 ans inclus ?

Sans signe de grossesse ?

Sans vomissement, ni fièvre ni douleurs lombaires ?

Sans épisode de cystite les 15 derniers jours ?

Si la patiente remplit ces prérequis (ou si doute), poursuivre avec le pharmacien

Si non, adresser vers le médecin

POUR EN SAVOIR PLUS

## Quels apports pour la pratique ?

- **Lien ville-hôpital**  
(téléexpertise, parcours de soins avec EMA...)
- **Travail avec les CPTS, les EHPAD et autres établissements médico-sociaux**
- **Aide pour formation continue, échanges de pratiques** (journée formation, newsletter, webinaires...)
- **Outils pratiques**
- **Aide pour gestion de crises**  
(tension d'approvisionnement, épidémies..)
- **Soutien pour étude, projets, demandes de terrain**
- **Lien entre les instances et le terrain**



## Quels apports pour la pratique ?

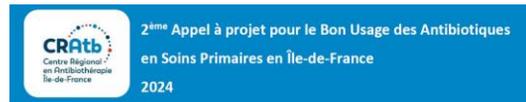
- **Lien ville-hôpital**  
(téléexpertise, parcours de soins avec EMA...)
- **Travail avec les CPTS, les EHPAD et autres établissements sociaux**
- **Aide pour formation continue, échanges de pratiques**
- **Outils pratiques**
- **Aide pour gestion de crises**
- **Aide à la réalisation d'enquête => ex PIPI'QUIZ avec le CPias IdF**
- **Soutien pour étude, projets, demandes de terrain**
- **Lien entre les instances et le terrain**



Ex de projet de collaboration avec le CPias  
(via les Infirmiers Mobiles en Hygiène) :

## Quels apports pour la pratique ?

- **Lien ville-hôpital**  
(téléexpertise, parcours de soins avec EMA...)
- **Travail avec les CPTS, les EHPAD et autres établissements médico-sociaux**
- **Aide pour formation continue, échanges de pratiques** (journée formation, newsletter, webinaires...)
- **Outils pratiques**
- **Aide pour gestion de crises**  
(tension d'approvisionnement, épidémies..)
- **Soutien pour étude, projets, demandes de terrain**
- **Lien entre les instances et le terrain**



# 8



## Pourquoi tout ça ?

## Parce que les programmes BUA : ça marche !

## Les programmes BUA : ça marche ! Ex en EHPAD

Clinical Infectious Diseases  
MAJOR ARTICLE

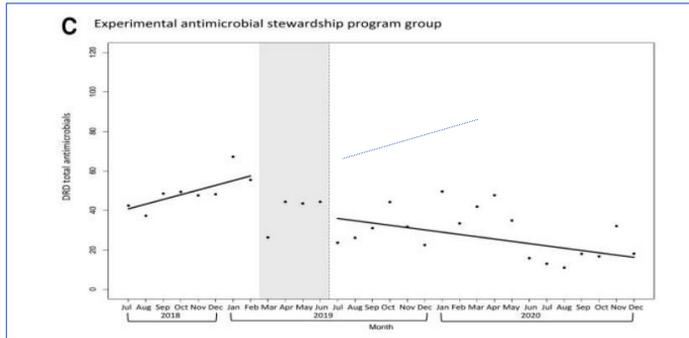


Clinical and Ecological Impact of an Educational Program to Optimize Antibiotic Treatments in Nursing Homes (PROA-SENIOR): A Cluster, Randomized, Controlled Trial and Interrupted Time-Series Analysis

Publié en Oct 2022

Programme de bon usage 07/2018 – 12/2020 dans 14 EHPAD en Andalousie :

- **Consommation globale – 31,2%**  
Fluoroquinolones – 52,2%  
Amoxicilline-acide clavulanique – 42,5%
- **Prévalence portage des BMR 24,7% -> 17,4%**
- **Admissions pour infections 0,236 -> 0,274 cas pour 1000 résidents/j(NS)**



## Autre exemple en ville

Long-term impact of an educational antimicrobial stewardship programme in primary care on infections caused by extended-spectrum  $\beta$ -lactamase-producing *Escherichia coli* in the community: an interrupted time-series analysis

*Germaín Peñalvo, Rocío Fernández-Urzuosno, José María Turmo, Rocío Hernández-Soto, Ignacio Pajares, Lucía Carrón, Inmaculada Vázquez-Cruz, Blanca Botello, Beatriz García-Robledo, Manuel Cámara-Mestres, Juan Carlos Domínguez-Camacho, Manuel María Aguilar-Camero, José Antonio López, Maitres de Cueto, María Carmen Serrano-Morales, María Carmen Domínguez-Jiménez, Ana Domínguez-Castaño, José Miguel Casero, on behalf of the PIRASOIA-FIS team\**

www.thelancet.com/infection Vol 20 February 2020

Andalousie. 2012 à 2017.

N= 1116 médecins généralistes + 271 pédiatres (214 centres de soins primaires – 2 millions de patients)

36% de prescriptions inappropriées avant vs 26,9% après intervention (p<0.0001)

Diminution de ciprofloxacine -15,9% (95%CI -23 à -8%)  
C3G – 22,6% (95%CI -35,9 à -9,2%)

Augmentation de l'amoxicilline +22,2% (95%CI +6,4 à 38%)  
et de la fosfo + 6,1% (95%CI +2,6 à 9,6%)

Baisse des *E.coli* BLSE -0,028 cas / 1000 hab (95%CI -0,034 à -0,021)

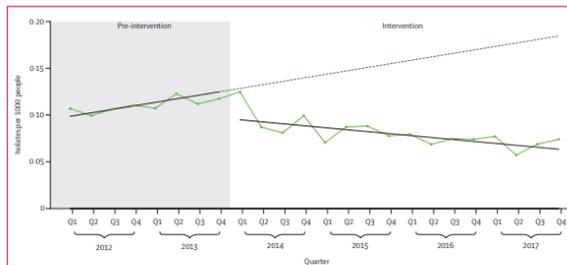


Figure 2: Interrupted time-series analysis of ESBL producing *Escherichia coli* incidence density  
ESBL-extended-spectrum  $\beta$ -lactamase.

## En conclusion

- ✓ La lutte contre l'antibiorésistance est une priorité internationale, nationale et régionale
  - **Importance du BUA Bon Usage des Antibiotiques** (et Bon Usage diagnostic)
  - Aux côtés de la **PCI** prévention et du contrôle des infections (Vaccination/ Hygiène des mains/ PC)
- ✓ **Coordination régionale des Acteurs du Bon Usage par les CRAtb (Centres Régionaux en Antibiothérapie)**
  - **Dans les 3 secteurs de soins:** hôpital, médicosocial (EHPAD/FAM/MAS), et la ville (où sont prescrits 80% des ATB)
- ✓ **Maillage territorial autour des EMA = Equipes Multidisciplinaires en Antibiothérapie** (*déploiement en cours*)
  - **Equipes multidisciplinaires ++ :**
    - ✓ **Médecin infectiologue, pharmacien, microbiologiste, IDE, (pédiatre, gériatre..)**
    - ✓ **+ Médecin généraliste** (dans EMA ou modèle ambassadeur rattaché au CRAtb)
  - **Avec missions cliniques + temps dédié pour actions stratégiques BUA sur le territoire**
    - ✓ Avis avec développement de la **téléexpertise**
    - ✓ **Convention** avec cliniques, EHPAD et autres ESMS
    - ✓ **Partenariat avec les structures de Soins Primaires (CPTS, MSP) et libéraux du territoire**
    - ✓ **Diffusion d'outils** mis à disposition via mission nationale PRIMO & les CRAtb
  - **Travaillant en lien avec les référents en antibiothérapie des établissements de santé de leur territoire**



## En conclusion

- ✓ La lutte contre l'antibiorésistance est une priorité internationale, nationale et régionale
  - **Importance du BUA Bon Usage des Antibiotiques** (et Bon Usage diagnostic)
  - Aux côtés de la **PCI** prévention et du contrôle des infections (Vaccination/ Hygiène des mains/ PC)
- ✓ **Coordination régionale des Acteurs du Bon Usage par les CRAtb (Centres Régionaux en Antibiothérapie)**
  - **Dans les 3 secteurs de soins:** hôpital, médicosocial (EHPAD/FAM/MAS), et la ville (où sont prescrits 80% des ATB)
- ✓ **Maillage territorial autour des EMA = Equipes Multidisciplinaires en Antibiothérapie** (*déploiement en cours*)
  - **Equipes multidisciplinaires ++ :**
    - ✓ **Médecin infectiologue, pharmacien, microbiologiste, IDE, (pédiatre, gériatre..)**
    - ✓ **+ Médecin généraliste** (dans EMA ou modèle ambassadeur rattaché au CRAtb)
  - **Avec missions cliniques + temps dédié pour actions stratégiques BUA sur le territoire**
    - ✓ Avis avec développement de la **téléexpertise**
    - ✓ **Convention** avec cliniques, EHPAD et autres ESMS
    - ✓ **Partenariat avec les structures de Soins Primaires (CPTS, MSP) et libéraux du territoire**
    - ✓ **Création et diffusion d'outils** mis à disposition via mission nationale PRIMO & les CRAtb
  - **Travaillant en lien avec les référents en antibiothérapie des établissements de santé de leur territoire**



## Antibiorésistance : Tous concernés !



**MERCI !**

Suivez-nous sur les réseaux sociaux !

Centre Régional en Antibiothérapie - Île-de-France  
 @cratb-idf.bsky.social

marie-anne.bouldouyre@aphp.fr

<https://cratb-ile-de-france.fr>

