

HYGIENE ET INFECTIOLOGIE : QUEL AVENIR ?

Du point de vue de l'infectiologue en secteur médico-social





Sylvain Diamantis

Déclarations d'intérêts de 2014 à 2018

- **Intérêts financiers : aucun**
- **Liens durables ou permanents : SPILF**
- **Interventions ponctuelles : HAS , ARS IF, OMEDIT IF**
- **Intérêts indirects : non**

Sylvain Diamantis

Déclarations d'intérêts de 2014 à 2018

-  Consultant ou membre d'un conseil scientifique OUI NON
-  Conférencier ou auteur/rédacteur rémunéré d'articles ou documents OUI NON
-  Prise en charge de frais de voyage, d'hébergement ou d'inscription à des congrès ou autres manifestations OUI NON
-  OUI NON

EHPAD risque infectieux

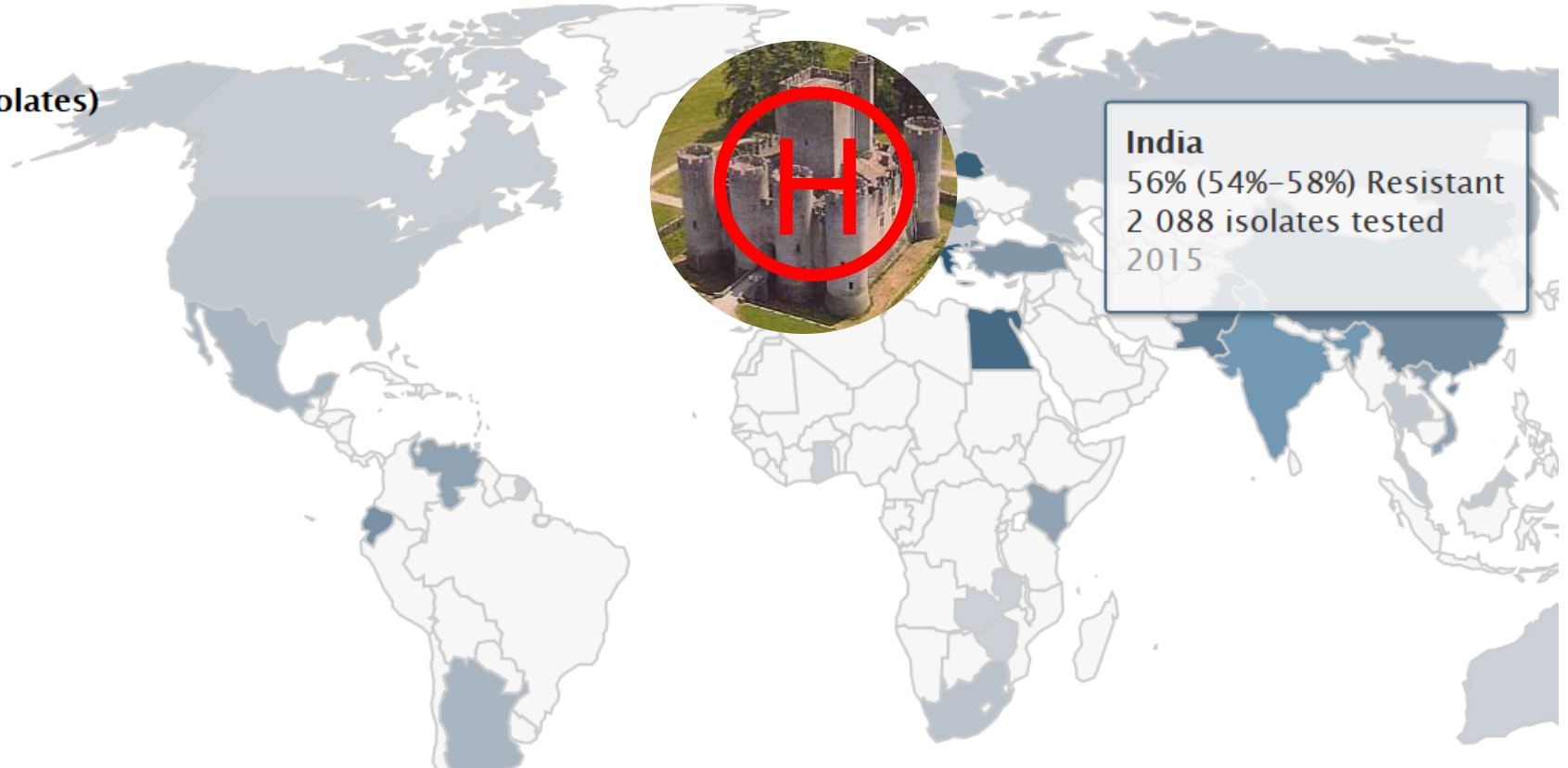
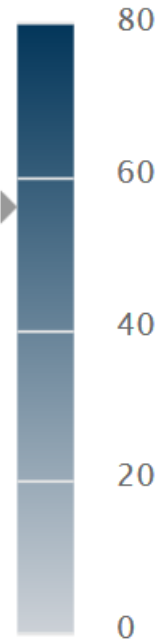
Epidémie de meningococcémies à *N. meningitidis* du groupe C dans un EHPAD. Provins 2016

Patients	Age	Motif d'entrée et date d'admission aux urgences	Signes méningés	Signes cutanés	Signes respiratoires	Signes Digestifs	Imagerie	Marqueurs biologiques à l'admission CRP (mg/L) PNN (/mm ³)	Evolution sous antibiothérapie
Cas 1- Confirmé	85	Hyperthermie et dyspnée 02/11/2016	NON	NON	Râles bronchiques, toux grasse	Episodes de vomissements	Syndrome alvéolaire	134 mg/L 18645/mm ³ Hémocultures positives à <i>Neisseria meningitidis</i> du groupe C	Favorable sous Ceftriaxone (4g/j pendant 8jours)
Cas 2- Confirmé	92	Hyperthermie, polypnée 05/11/2016	NON	NON	Polypnée et angine érythémato pultacée	Anorexie	syndrome bronchique diffus sans foyer systématisé	208 mg/L 12497/mm ³ Hémocultures positives à <i>Neisseria meningitidis</i> du groupe C	Favorable sous Ceftriaxone (4g/j pendant 8jours)
Cas 3- Probable	92	Purpura le 01/11/2016 traité par Amoxicilline-acide clavulanique 04/11/2016	Non)	Purpura	Dyspnée sibilants bilatéraux et crépitants en base droite	Aucun	syndrome bronchique diffus sans foyer systématisé	4 mg/L 8438/mm ³ Hémocultures négatives	Favorable, Amoxiclav 10j
Cas 4- Probable	91	Sepsis sévère Vomissements et hypotension 03/11/2016	NON	NON	Râles bronchiques, toux grasse	vomissements	Syndrome bronchique diffus sans foyer systématisé	253 mg/L 14867/ mm ³ Hémocultures négatives	Favorable sous Ceftriaxone et Métronidazole
Cas 5- Probable	82	Malaise et convulsions 11/11/2016	NON	NON	Encombrement bronchique	Aucun	Normal	8,5 mg/L 22777/mm ³ PL et Hémocultures négatives	Favorable sous Ceftriaxone



Resistance of *Klebsiella pneumoniae* to Carbapenems

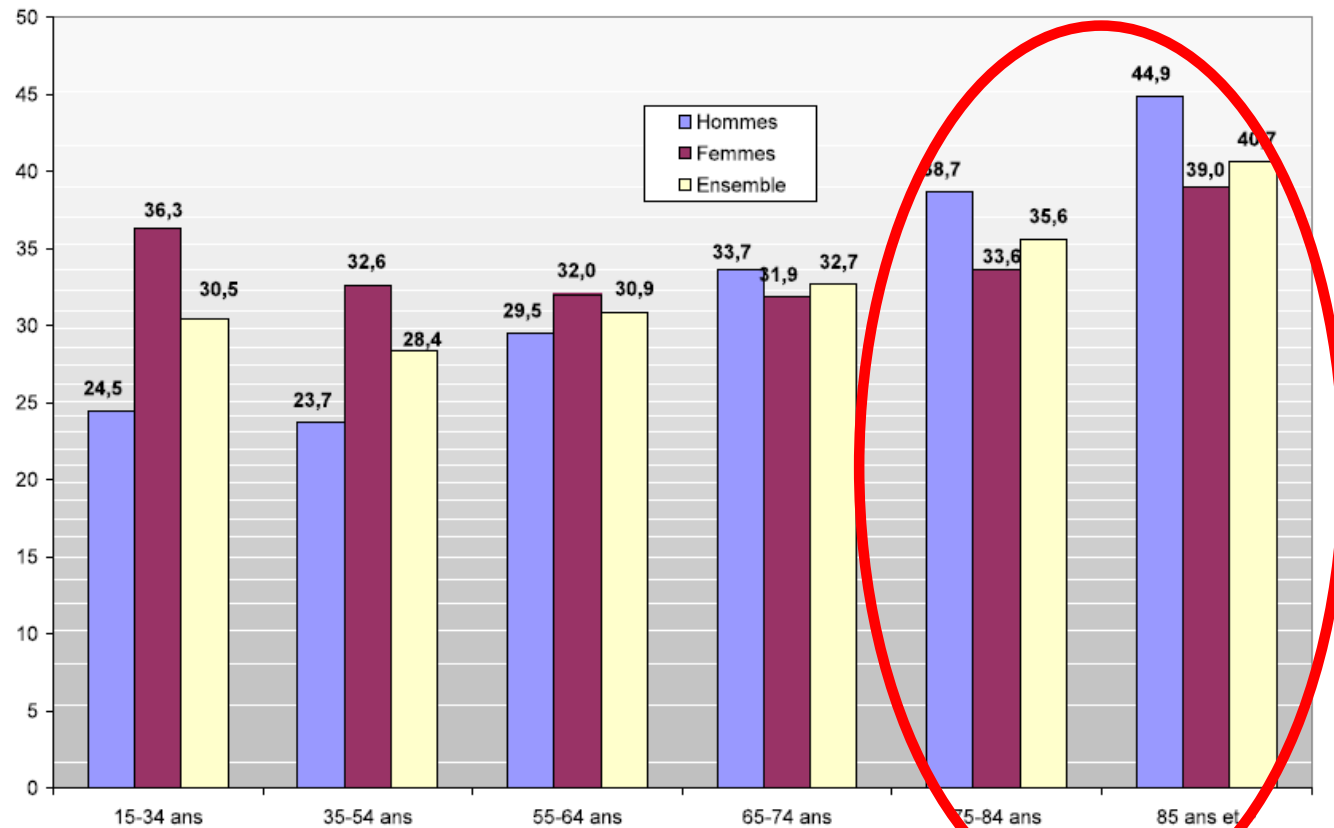
**% Resistant
(invasive isolates)**



India
56% (54%–58%) Resistant
2 088 isolates tested
2015

consommation selon les tranches d'âge

Figure n° 5 : Variations de la consommation selon les tranches d'âge



Source : CNAITS & Afssaps

EHPAD et FDR identifiés de bactériémie ou d'infection urinaire à BGN résistant aux C3G

- Les SSR-SLD sont des **réservoirs** de EBLSE
 - SSR Irlandais 40-75% de portage rectale d'*E.Coli* BLSE
Rooney. JAC 2009
 - SSR Italien 64%
March.CMI 2009
 - APHP E Blse /1000jH: 0,07 (1996) - 0,28 (2005)
Nicolas-Chanoine CMI 2008
- Les EPHAD sont le lieux d'épidémies d'infections urinaire a E.Coli BLSE
Martin. SFHH 2010

EHPAD et FDR identifiés de bactériémie ou d'infection urinaire à BGN résistant aux C3G

- antécédent de colonisation/infection urinaire à EBLSE < 6 mois,
- antibiothérapie par amoxicilline-acide clavulanique/C2G-C3G/fluoroquinolone < 6 mois,
- voyage en zone d'endémie EBLSE,
- hospitalisation < 3 mois,
- vie en institution de long séjour.

Recos IU SPILF mises à jour en 2017

Etat des lieux de l'antibiorésistance en EHPAD

Antibiotiques	Molécules	n ; (%S) EHPAD	n ; (%S) VILLE
Cotrimoxazole	Triméthoprime + sulfaméthoxazole	4 513 ; (76,6%)	123 811 ; (80,1%)
C3G	Céfixime	4 295 ; (89,0%)	111 348 ; (95,8%)
	Céfotaxime / ceftriaxone	4 583 ; (90,9%)	122 469 ; (96,7%)
	Ceftazidime	3 999 ; (92,1%)	114 209 ; (97,3%)
Fluoroquinolones	Ofloxacine	3 136 ; (77,8%)	87 391 ; (86,3%)
	Ciprofloxacine	2 145 ; (82,7%)	58 374 ; (90,6%)
	Fosfomycine	4 274 ; (98,5%)	117 582 ; (99,3%)
	Nombre de souches productrices de BLSE*	8,2%	2,9%

Antibiotic resistance of Enterobacteriaceae causing urinary tract infections in elderly patients living in the community and in the nursing home: a retrospective observational study

Céline Pulcini^{1,2*}, Isabelle Clerc-Urmes³, Cossi Angelo Attinsounon^{2,4}, Sébastien Fougnot⁵ and Nathalie Thilly^{1,3}

Table 3. Prevalence of antibiotic resistance for all three species combined, in urine samples from the community and nursing homes

Bacterium	Antibiotic or mechanism of resistance	Overall, n/N (%)	Community samples, n/N (%)	Nursing homes samples, n/N (%)	<i>p</i> ^a
All three species combined (<i>E. coli</i> , <i>P. mirabilis</i> , <i>K. pneumoniae</i>)					
	amoxicillin/clavulanate ^b	3639/19 471 (18.7)	3012/16 985 (17.7)	627/2486 (25.2)	< 0.0001
	nitrofurantoin ^c	825/18 354 (4.5)	709/16 153 (4.4)	116/2201 (5.3)	0.0604
	trimethoprim/sulfamethoxazole	4529/19 471 (23.3)	3940/16 985 (23.2)	589/2486 (23.8)	0.5530
	nalidixic acid	3935/19 471 (20.3)	3242/16 985 (19.1)	693/2486 (28.0)	< 0.0001
	ofloxacin	3497/19 471 (18.0)	2888/16 985 (17.1)	609/2486 (24.6)	< 0.0001
	ciprofloxacin	2297/19 471 (11.8)	1892/16 985 (11.1)	405/2486 (16.3)	< 0.0001
	ceftriaxone	1025/19 471 (5.3)	841/16 985 (5.0)	184/2486 (7.4)	< 0.0001
	ESBL	890/19 471 (4.6)	727/16 985 (4.3)	163/2486 (6.6)	< 0.0001

^a χ^2 test. *P* < 0.05 highlighted in bold.

^bAll three species resistant to amoxicillin/clavulanate (AC) = number of *E. coli* resistant to AC + number of *P. mirabilis* resistant to AC + number of *K. pneumoniae* resistant to AC/total number of *E. coli* + *P. mirabilis* + *K. pneumoniae*.

^c*P. mirabilis* not considered.

Importance et variabilité de la résistance bactérienne : exemple de 14 EHPAD de ville

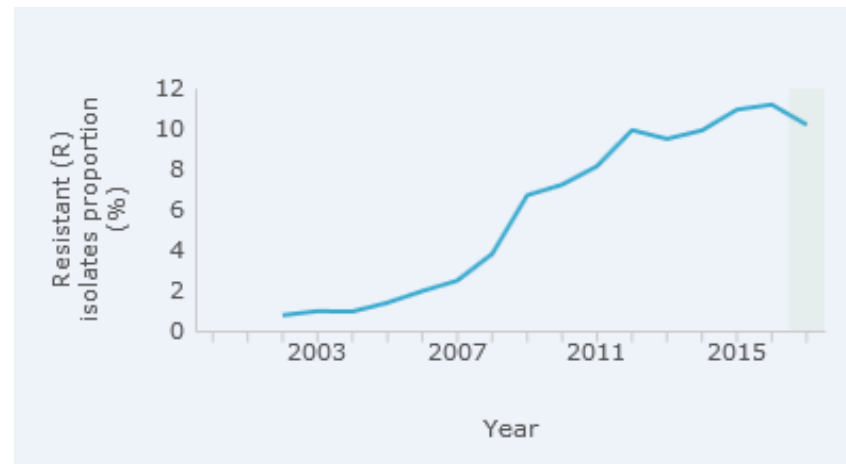
	E. coli (n=191) nb de souches R+I (%)	K. pneumoniae (n=45) nb de souches R+I (%)	Entérobactéries (n=295) % de souches R+I (%)
Amoxicilline	143 (74)	-	227(76)
Amoxiclav	123 (64)	32(7)	188 (63)
Ceftriaxone	38(20)	29(64)	72(24)
Gentamicine	20 (10)	21(46)	55(18)
Amikacine	11(5)	2(4)	14(5)
Cotrimoxazole	72 (38)	29(64)	125(43)
Norfloxacine	80 (42)	28(62)	134(45)
Fosfomycine	11(6)	15(33)	44(15)
Nitrofurantoïne	9(5)	11(24)	58(20)

	enterobac Ceftriaxone R
EHPAD	Resistant
ARG	5(10,42%)
BOR	0
BUR	1(10%)
CHA	9(16.5%)
ISS	4(26.5%)
JAR	6(25%)
LAR	5(13.5%)
LOU	1(3%)
STA	1(2.5%)
STM	2(14%)
TAM	14(19%)
TOU	16(31%)
VAN	3(8%)
VIL	72(34.5%)
totale	24%

Evolution de la résistance chez E Coli en France



Résistance aux FQ



Résistance aux C3G

Table 3.3 *Escherichia coli*. Total number of invasive isolates tested (N) and percentage with resistance to fluoroquinolones (%R), including 95% confidence intervals (95% CI), EU/EEA countries, 2014 to 2017

Country	2014			2015			2016			2017			Trend 2014-2017*
	N	%R	(95%CI)	N	%R	(95%CI)	N	%R	(95%CI)	N	%R	(95%CI)	
Iceland	141	7.8	(4-14)	162	6.8	(3-12)	178	9.6	(6-15)	199	11.6	(7-17)	
Finland	3987	11.0	(10-12)	4404	11.2	(10-12)	4808	11.5	(11-12)	5305	12.0	(11-13)	
Denmark	4489	12.3	(11-13)	4570	11.9	(11-13)	4827	11.0	(10-12)	5123	12.8	(12-14)	
Norway	3415	11.0	(10-12)	3298	10.2	(9-11)	3611	10.9	(10-12)	3731	13.6	(12-15)	↑
Netherlands	6444	13.3	(12-14)	5379	13.2	(12-14)	6398	12.8	(12-14)	6685	14.2	(13-15)	
France	10307	17.6	(17-18)	10998	17.7	(17-18)	11251	16.7	(16-17)	13328	15.0	(14-16)	↓
Sweden	5142	11.3	(10-12)	5525	12.6	(12-14)	6947	13.7	(13-14)	5762	15.8	(15-17)	N/A
Estonia	407	12.3	(9-16)	256	15.2	(11-20)	699	13.9	(11-17)	781	17.4	(15-20)	↑
United Kingdom	6921	16.8	(16-18)	5812	15.6	(15-17)	22883	16.3	(16-17)	30185	17.5	(17-18)	↑ #
Austria	4642	19.8	(19-21)	4808	20.0	(19-21)	5278	19.8	(19-21)	5367	20.5	(19-22)	
Germany	6163	20.6	(20-22)	9019	19.4	(19-20)	17196	19.4	(19-20)	21080	20.9	(20-21)	
Luxembourg	368	24.7	(20-29)	347	24.2	(20-29)	418	28.9	(25-34)	433	22.9	(19-27)	
Ireland	2703	24.5	(23-26)	2631	23.1	(21-25)	2990	22.9	(21-24)	3119	23.6	(22-25)	
Belgium	2599	26.7	(25-28)	2565	26.6	(25-28)	3854	24.5	(23-26)	4382	23.8	(23-25)	↓ #
Czech Republic	2976	21.6	(20-23)	3165	22.6	(21-24)	3061	27.6	(26-29)	3199	24.5	(23-26)	↑
Slovenia	1216	23.3	(21-26)	1325	24.6	(22-27)	1420	25.6	(23-28)	1383	24.9	(23-27)	
Lithuania	592	12.8	(10-16)	583	20.6	(17-24)	790	19.7	(17-23)	849	25.2	(22-28)	↑
EU/EEA (population-weighted mean)	83863	25.4	(25-26)	90137	24.8	(24-25)	124306	25.2	(25-25)	138652	25.7	(25-26)	↑ #

EHPAD et FDR identifiés de bactériémie ou d'infection urinaire à BGN résistant aux C3G. HAS 2019

1. PLACE DES CARBAPÉNÈMES DANS L'ANTIBIOTHÉRAPIE PROBABILISTE D'UNE INFECTION SUSPECTÉE À ENTÉROBACTÉRIE RÉSISTANTE AUX C3G

Il est recommandé de prendre en compte les facteurs de risque suivants d'infection à entérobactérie résistante aux C3G (grade B) :

- l'exposition à un antibiotique (amoxicilline-acide clavulanique, C2G, C3G, fluoroquinolones) dans les 3 mois précédents ;
- une infection nosocomiale ou liée aux soins (= associée aux soins) ;
- un antécédent de colonisation ou d'infection à entérobactérie résistante aux C3G dans les 3 mois ;
- un voyage à l'étranger dans les 3 mois dans les zones géographiques connues à risque (notamment le sous-continent indien, l'Asie du Sud-Est, le Moyen-Orient et l'Afrique du Nord, le Bassin méditerranéen) ;
- une anomalie fonctionnelle ou organique de l'arbre urinaire (en cas d'infection urinaire).

En l'absence de signes de gravité¹, la présence d'un facteur de risque d'infection à entérobactérie résistante aux C3G ne justifie pas en soi la prescription de carbapénèmes (AE).

- **Bactériémie communautaire= faible risque d'infection à BLSE**
- **Aucun FDR BLSE isolé ne justifie à lui seul l'usage de carbapénème**

Rodrigues 2008 CMI

Ortega 2016 J Infect

Zahar 2017 IJAA

Lee 2016 JKM

LE BON USAGE DES ANTIBIOTIQUES EN EHPAD



Si vous souffrez de problèmes respiratoires (nez, gorge) sans fièvre ni toux, il n'est pas nécessaire de prendre des antibiotiques.

PROBLÈME RESPIRATOIRE
NE PAS PRENDRE D'ANTIBIOTIQUES

Si vous souffrez de problèmes respiratoires (nez, gorge) avec fièvre ou toux, il est possible que vous ayez une infection.

PROBLÈME RESPIRATOIRE
PRENDRE D'ANTIBIOTIQUES SEULEMENT SI LE MÉDECIN LE RECOMMANDÉ

Si vous souffrez de problèmes respiratoires (nez, gorge) avec fièvre ou toux, il est possible que vous ayez une infection.

PROBLÈME RESPIRATOIRE
PRENDRE D'ANTIBIOTIQUES SEULEMENT SI LE MÉDECIN LE RECOMMANDÉ



Si vous souffrez de problèmes urinaires (nez, gorge) sans fièvre ni douleur, il n'est pas nécessaire de prendre des antibiotiques.

PROBLÈME URINAIRE
NE PAS PRENDRE D'ANTIBIOTIQUES

Si vous souffrez de problèmes urinaires (nez, gorge) avec fièvre ou douleur, il est possible que vous ayez une infection.

PROBLÈME URINAIRE
PRENDRE D'ANTIBIOTIQUES SEULEMENT SI LE MÉDECIN LE RECOMMANDÉ



Si vous souffrez de problèmes respiratoires (nez, gorge) sans fièvre ni toux, il n'est pas nécessaire de prendre des antibiotiques.

PROBLÈME RESPIRATOIRE
NE PAS PRENDRE D'ANTIBIOTIQUES

Si vous souffrez de problèmes respiratoires (nez, gorge) avec fièvre ou toux, il est possible que vous ayez une infection.

PROBLÈME RESPIRATOIRE
PRENDRE D'ANTIBIOTIQUES SEULEMENT SI LE MÉDECIN LE RECOMMANDÉ



Si vous souffrez de problèmes de la gorge sans fièvre ni douleur, il n'est pas nécessaire de prendre des antibiotiques.

PROBLÈME DE LA GORGE
NE PAS PRENDRE D'ANTIBIOTIQUES

Si vous souffrez de problèmes de la gorge avec fièvre ou douleur, il est possible que vous ayez une infection.

PROBLÈME DE LA GORGE
PRENDRE D'ANTIBIOTIQUES SEULEMENT SI LE MÉDECIN LE RECOMMANDÉ

Utiliser vos antibiotiques avec précaution et les réserver aux situations où ils sont vraiment nécessaires. Évitez de prendre des antibiotiques à tort.

En cas de symptômes de gêne, consultez votre médecin ou votre infirmière, votre pharmacien ou votre pharmacien.

En cas de problèmes respiratoires ou de problèmes urinaires, consultez votre médecin.

Les antibiotiques ne guérissent pas tous les maux !

Certains signes, qui peuvent vous alerter, ne sont pas des infections dues à des microbes. Il n'est donc pas nécessaire de prendre des antibiotiques pour les soigner.

Les antibiotiques ne guérissent pas tous les maux !

Si vous souffrez de problèmes respiratoires (nez, gorge) sans fièvre ni toux, il n'est pas nécessaire de prendre des antibiotiques.

Si vous souffrez de problèmes urinaires (nez, gorge) sans fièvre ni douleur, il n'est pas nécessaire de prendre des antibiotiques.

Si vous souffrez de problèmes de la gorge sans fièvre ni douleur, il n'est pas nécessaire de prendre des antibiotiques.

GUIDE DES RECOMMANDATIONS DE PRÉSE EN CHARGE DES INFECTIONS AIGÜES EN EHPAD



	Contexte	Traitement	Durée
Pyélonéphrite aiguë ECBU impératif avant traitement		<u>Après antibiogramme, privilégier :</u> - Amoxicilline PO 1g×3/j ou - Cotrimoxazole Forte PO 1cp×2/j ou - Amoxicilline-acide clavulanique 1g×3/j <i>Eviter les fluoroquinolones si possible</i> Allergie de type I : - Cotrimoxazole Forte PO 1cp×2/j ou Lévofloxacine 500 mg/j	10 jours au total 10 jours au total 10 jours au total 10 jours au total 10 jours au total
Cystite de l'homme âgé Prévoir un bilan urodynamique à distance	Signes fonctionnels urinaires isolés + ECBU positif	<u>Après antibiogramme:</u> - Cotrimoxazole Forte PO 1cp×2/j Ou - Amoxicilline 1g×3/j <i>Eviter les fluoroquinolones si possible</i>	7 jours au total 7 jours au total
Prostatite aiguë (infection urinaire masculine)	Signes fonctionnels urinaires + hyperthermie ou sd confusionnel en l'absence d'autre cause + ECBU positif + sd inflammatoire biologique	<u>Avant résultats ECBU</u> - Ceftriaxone 1g/j IM +/- (si situation sévère avant transfert au SAU) 1 seule injection de Gentamicine 6 mg/kg IM/IV <u>Après antibiogramme privilégier :</u> - Cotrimoxazole Forte PO 1cp×2/j ou - Lévofloxacine 500mg/j	14 jours au total Seule la présence d'un abcès objectivé sur un examen d'imagerie justifie une antibiothérapie prolongée au-delà de 14 j.

Recommandations de prise en charge des infections aiguës en EHPAD

2018

- **Epargne des FQ**
- **Durée de traitement court**

Trois histoires de promotion du bon usage des antibiotiques en EHPAD avec le kit...

1 EHPAD de Bondy

- Formation régionale (1/2j) Med Co

8 EHPAD du CASVP

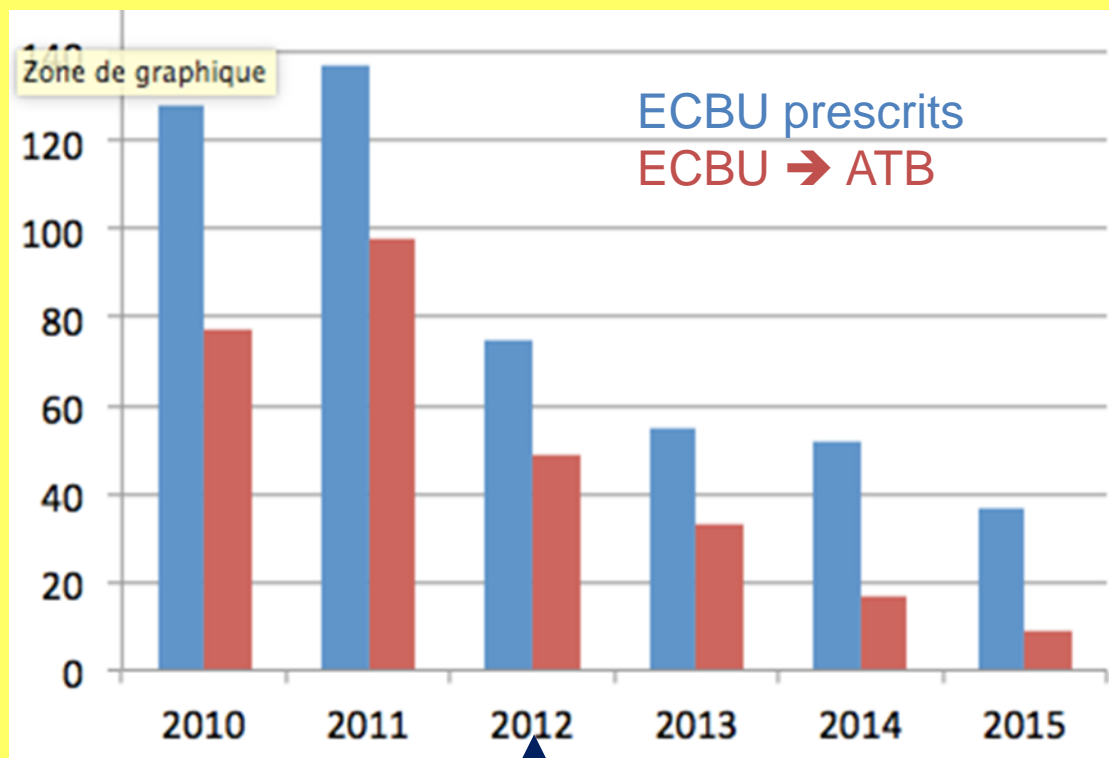
- Formation départementale (1j) Med et IDE Co

3 EHPAD de Provins

- Formation départementale (1j) Med et IDE Co
- Accompagnement sur site par équipe mobile infectiologie (infectiologue/microbiologiste/pharmacien)

...avec des impacts différents

- 1 EHPAD Bondy (115 résidents/GMP 767/PMP 212/35 MG libéraux)



Demi-journée régionale

Antibiothérapie à visée urinaire:

- **Durée** traitement : 11 j → 6 j
- **Conformité reco:**

2014

- Choix molécule 33 %
- Durée traitement 10 %

2016

- Choix molécules 50 %
- Durée traitement 66 %

...avec des impacts différents

- 8 EHPAD CASVP (résidents 100 à 400/EHPAD soit 1366-1308)/GMP 754-743/PMP 196-188/1 à 3 MG salariés)

	Avant 2014/2015	Après 2016/2017	P
DDJ de FQ/1000 JR	2,1	1,5	0,25
% de FQ prescrit	5,9%	4,8%	0,20
DDJ d'antibiotique/1000 JR	39,4	40,9	0,59
% d'antibiotique prescrit	46,2 %	45,6 %	0,75
DDJ de C3G/1000 JR	4,7	5,2	0,15
% de C3G prescrit	23,4%	24,9 %	0,37
Nb (%) patients ayant eu au moins un ECBU	215 (15,7%)	208 (15,9%)	0,91
% d'ECBU non indiqué	36,9%	41,5%	0,37
% d'ECBU d'indication discutable	20,1%	19,3%	0,66

	Entérobactéries (n= 205) % de souches R+I (%)		p
	Avant n1 = 115	Après n2 = 90	
Amoxicilline	56 (72.73)	50 (62.50)	0.17
Amoxiclav	39 (51.32)	23 (31.94)	0.02
Cefoxitine	13 (17.57)	13 (16.05)	0.8
Ceftriaxone	18 (24)	14 (17.72)	0.34
Gentamicine	9 (12)	8 (9.88)	0.67
Amikacine	3 (4.23)	4 (4.94)	0.83
Cotrimoxazole	18 (24)	19 (24.36)	0.96
Norfloxacine	26 (35.14)	11 (25)	0.25
Ofloxacine	-	-	-
Fosfomycine	9 (12.16)	6 (9.09)	0.56
Nitrofurantoine	13 (17.11)	24 (29.63)	0.07

....avec des impacts différents

- 3 EHPAD Provins

Figure 1: taux de resistance (I+R) des entérobactéries [n (%)] pour l'ensemble des EHPAD période (2013-2015) vs (2016-2017)

	2013-2015 (n=225)	2016-2017 (n=113)	P
Ampicilline	176 (78%)	76 (67%)	0,01*
Amox/Ac Clay	116 (51,5%)	29 (26%)	<0,001*
Ceftriaxone	24 (11%)	9 (8%)	0,5
Amikacine	7 (3%)	9 (8%)	0,04
Gentamycine	22 (10%)	9 (8%)	0,6
Fosfomycine	17 (7,5%)	5 (4%)	0,2
Ofloxacine	102 (45%)	33 (29%)	0,004
Nitrofurantoine	46 (20%)	18 (16%)	0,4
Cotrimoxazole	52 (23%)	19 (17%)	0,3

*La diminution de la résistance à l'ampicilline et à l'amox/ac clav est biaisée par un changement des règles d'interprétations des antibiogrammes.

Même formation, même outil ...mais des actions de terrain différentes

1 EHPAD de Bondy

- **Soignants:** Formations IDE+ affiche dans poste de soins
- **Résidents/familles:** Sensibilisation (plaquette) si BMR ou situations de non prélèvement + affiche accueil
- **Médecins généralistes:**
 - CCG: données conso AB puis présentation reco et discordances/ AB prescrits ds EHPAD
 - Guide recos remis individuellement et rappel reco en cas de PI
 - A partir de 2015: fax reco avec résultats ECBU

8 EHPAD du CASVP

- **Soignants:** Messages contradictoires sur ECBU
- **Résidents/familles?**
- **Médecins généralistes:**
 - Reco intégrées au livret thérapeutique ...après l'étude

3 EHPAD de Provins

- Soignants:0
- Résidents/familles:0
- Médecins généralistes: 0
- **Contrôle des prescriptions et accompagnement des MedCo par l'équipe mobile d'infectiologie**

**Impact d'un programme de bon usage des antibiotiques sur
l'antibiorésistance des entérobactéries isolées d'examen
cytobactériologique des urines (ECBU) réalisés dans trois Etablissements
d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes (EHPAD)**



Sylvain [Diamantis](#)¹, Samuel Bokobza², Edgar Ombandza², Stéphane Hommel², Raouf Draïdi², [Cédric Bonutto](#)²,
Dominique Bonnet Zamponi³, R. [Gauzit](#)⁴

	EHPAD avec médco de ville n=63			EHPAD Avec médco hospitalier n=275		
	2013-2015 n=30	2016-2017 n=33	p	2013-2015 n=195	2016-2017 n=80	p
Ampicilline	25(83%)	18(54,5%)	0,01	151(77%)	58(72,5%)	0,2
Amox/Ac Clav	17(57%)	3(9%)	<0,001	99(51%)	26(32,5%)	0,004
Ceftriaxone	1(3%)	1(3%)	0,7	23(12%)	8(10%)	0,4
Amikacine	4(13%)	5(15%)	0,5	3(1,5%)	4(5%)	0,1
Gentamycine	3(10%)	1(3%)	0,2	19(10%)	8(10%)	0,3
Fosfomycine	1(3%)			16(8%)	5(6%)	0,5
Ofloxacine	13(43%)	13(39%)	0,4	89(46%)	20(25%)	0,001

ABS en EHPAD: Que dit la littérature?

REVIEW

Strategies and challenges of antimicrobial stewardship in long-term care facilities

O. J. Dyar¹, L. Pagani² and C. Pulcini^{3,4}

1) North Devon District Hospital, Barnstaple, UK, 2) Bolzano Central Hospital, Infectious Diseases Unit, Bolzano, Italy, 3) CHU de Nancy, Service de Maladies Infectieuses, and 4) Université de Lorraine, Université Paris Descartes, EA 4360 Apemac, Nancy, France

Clin Microbiol Infect 2015; **21**: 10–19

Clinical Microbiology and Infection © 2014 European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved

<http://dx.doi.org/10.1016/j.cmi.2014.09.005>

Revue de la littérature : étude d'ABS en EHPAD (2000-2015)

11 études

☐ Méthodes:

- 5 en cluster randomisé
- 6 avant / après

☐ Type d' interventions :

- Educationnelle multifacette médecins et infirmières (n= 9) :
 - peu efficace, parfois diminution de conso ATB
- Intervention d'un infectiologue (n= 1) :
 - diminution de la consommation ATB et du nombre de Clostridium
- Structurelle (n= 1) « Resident Antimicrobial Management Tool » :
 - diminution de la consommation ATB

Préconisations spécifiques issues de l'expérience

- **Pour les médecins prescripteurs:**
 - Faire le bon diagnostic / Première cause de confusion en EHPAD = Iatrogénie médicamenteuse
 - Bilan de syndrome inflammatoire/fièvre.. : **IU = diagnostic d'exclusion**
- **Pour les med co :**
 - Rendre accessible la recommandation **au moment** de la prescription
 - Mettre en place un accès à un expert pour cas plus complexes
- **Pour les IDE : Pas de prélèvements sans prescription ni examen médical**
- **Pour les pharmaciens et microbiologistes : Restriction des FQ et C3G (livret thérapeutique, mention obligatoire de l'indication...)**

Hygiène et infectiologie en EMS

- Succès du plan EHPAD
- L'expérience montre :
 - Présence d'un infectiologue nécessaire mais non suffisante
 - Acteurs locaux indispensables : Hygiéniste, pharmacien, microbiologiste
 - Former des relais locaux
- Equipe opérationnelle en antibiothérapie : Infectiologue + microbiologiste + pharmacien + Hygiéniste + IDE
- Déploiement des infectiologues vers la ville
- Mise en place des plateformes de conseils en antibiothérapie sur le modèle de la structuration de l'hygiène en France