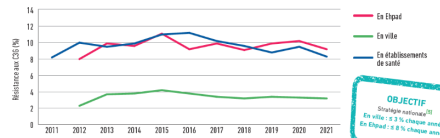


Déclaration de liens d'intérêt avec les industries de santé en rapport avec le thème de la présentation (loi du 04/03/2022)

- Consultant ou membre d'un conseil scientifique : **non**
- Conférencier ou auteur/rédacteur d'articles ou documents : **non**
- Prise en charge de frais de voyage, d'hébergement ou d'inscription à des congrès ou autres manifestation : **non**
- Investigateur principal d'une recherche ou d'une étude clinique : **non**



Résistance aux céphalosporines de 3e génération chez les souches E. coli isolées en établissements de santé, en ville et en Ehpad, France. Santé humaine, 2010-2021.

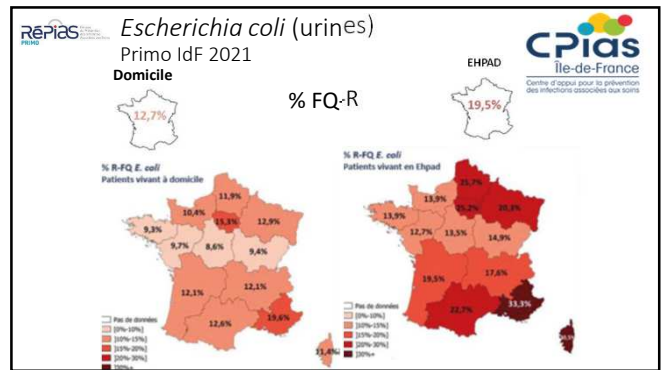
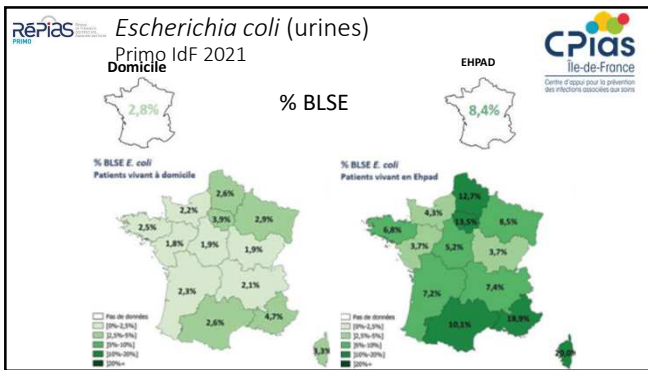


Source : Missions nationales Primo et Spores via RePias / Santé publique France

➤ Les EHPAD ne sont plus le « sanctuaire de la résistance »

➤ EHPAD = lieux de résidence = communautaire

➤ L'antibiorésistance en EHPAD devrait être similaire à l'antibiorésistance communautaire



Journal of Antimicrobial Chemotherapy

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 Attinouon^{1,2,4}, Sébastien Faugnot⁴ and Nathalie Thilly^{1,2,3,4}

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 (%)	P ^a
All three species combined (E. coli, P. mirabilis, K. pneumoniae)					
	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)	3949/16 985 (23.2)	580/2486 (23.3)	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

^aχ² 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.

^cP. mirabilis not considered.

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

	E. coli (n=191) nb de souches R+1 (%)	K. pneumoniae (n=45) nb de souches R+1 (%)	Entérobactéries (n=295) % de souches R+1 (%)	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(4%)
TAM				14(19%)
TOU				16(31%)
VAN				3(8%)
VIL				72(34,5%)
totale				24%

EHPAD de Provins 2012 -2013

	E.coli (n=70) nb de souches R+1 (%)	K. pneumoniae (n=11) nb de souches R+1 (%)	Entérobactéries (n=121) % de souches R+1 (%)
Amoxicilline	46(65.7)	-	87(72)
Amoxiclav	22(31.4)	3(27)	46(38)
Cefoxitine	5(7.1)	1(9)	14(12)
Ceftriaxone	10(14.2)	3(27)	24(19.8)
Gentamicine	6(8.5)	0	8(7)
Amikacine	0	1(9)	1(0.8)
Cotrimoxazole	20(28.5)	1(9)	30(24.7)
Norfloxacine	35(50)	3(27)	69(57)
Fosfomycine	0	1(9)	4(3.3)
Nitrofurantoïne	0	1(9)	26(21.4)

7

Conception d'un kit de bon usage dédié aux EHPAD

- GT piloté par OMEDIT IDF associant experts et professionnels de terrain
 - Actions sur deux axes
 - les « sur-diagnostics » d'infection urinaire via une action sur les ECBU et leurs « non indications »
 - les traitements inappropriés (molécules, de doses ou de durées) via un guide thérapeutique visant à éviter les molécules à fort impact écologique (FQ et C3G)
 - Association d'outils à destination :
 - des médecins
 - des infirmiers (et plus globalement de l'ensemble des soignants)
 - des résidents et de leurs familles
- => Développement d'une culture commune nécessaire pour agir sur la prescription.

Tjia, Am J Geriatr Pharmacother, 2012

Concom	Traitement	Durée	
Polymicrobie aiguë ECBU impaquet avant traitement	ACTES ANTIBIOTIQUES: EVIDENCE: - Amoxicilline PO 1p-5i ou - Cotrimoxazole Forte PO 1p-5i ou - Amoxicilline-acide clavulanique 1p-5i Eviter les Fluoroquinolones si possible	10 jours au total 10 jours au total	
Cystite de l'homme âgé	Signes fonctionnels urinaires locaux + ECBU positif	ACTES ANTIBIOTIQUES: - Cotrimoxazole Forte PO 1p-5i ou Lévofloxacine 500 mg	10 jours au total 7 jours au total
Prière un bilan uridyminastique à distance	- Amoxicilline 1p-5i Eviter les Fluoroquinolones si possible	7 jours au total	
Prostata aiguë (infection urinaire masculine)	Signes fonctionnels urinaires + hypertermie ou séroconversion en l'absence d'écoulement + ECBU positif + et inflammation bactérienne	ACTES ANTIBIOTIQUES: - Ceftriaxone 1g IM ou Si situation stable avant traitement de 24h-30j + leucocytes négatifs dans l'écoulement + et inflammation bactérienne ACTES ANTIBIOTIQUES EVIDENCE: - Cotrimoxazole Forte PO 1p-5i ou Lévofloxacine 500mg	14 jours au total Seule la présence d'un écoulement objectif sur un échantillon d'origine justifie un traitement prolongé 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

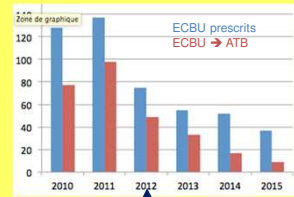
- Formation départementale (1j) Med et IDE Co

3 EHPAD de Provins

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

....avec des impacts différents

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



- 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 %

Demi-journée régionale

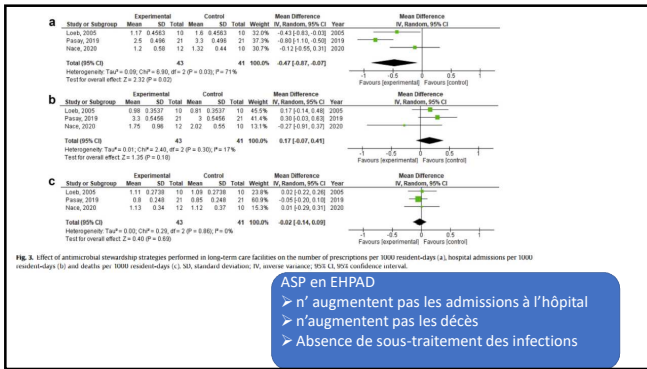


Fig. 3. Effect of antimicrobial stewardship strategies performed in long-term care facilities on the number of prescriptions per 1000 resident-days (a), hospital admissions per 1000 resident-days (b) and deaths per 1000 resident-days (c). SD, standard deviation; IV, inverse variance; 95% CI, 95% confidence interval.

ASP en EHPAD

- n° augmentent pas les admissions à l'hôpital
- n° augmentent pas les décès
- Absence de sous-traitement des infections

Antimicrobial Stewardship Programs in Long-Term Care Settings: A Meta-Analysis and Systematic Review

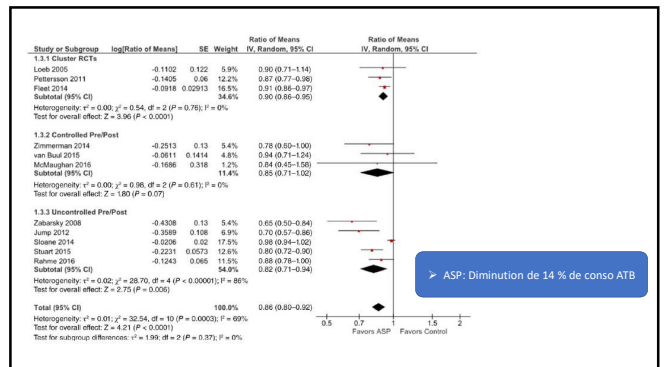
Julie Hui-Chih Wu, MSc,^a Bradley J. Langford, PharmD,^a Nick Daneman, MD,^{a,†§§} Jan O. Friedrich, MD,^{¶¶} and Gary Garber, MD^{§§§}

Table 1. Study and intervention characteristics of included studies

Study first author	Country	Study design	No. of sites	Participant treatment condition
Cooper, ²⁰ 2017	United States	Pre/post	1	UTI
Doernberg, ²⁶ 2015	United States	Pre/post	3	UTI
Fleet, ²¹ 2014	United Kingdom	RCT: cluster	1	UTI
Furuno, ²¹ 2014	United States	Pre/post	1	NR
Gugkaeva, ²⁷ 2012	United States	Pre/post	1	NR
Jump, ²² 2012	United States	Pre/post	1	NR
Linnebur, ²⁰ 2011	United States	Controlled pre/post	16	NRAP
Loeb, ²⁸ 2005	Canada and United States	RCT: cluster	24	UTI
McMaughan, ¹⁹ 2016	United States	Controlled pre/post	12	UTI
Monette, ³⁵ 2007	Canada	RCT: cluster	8	Any
Naughton, ³⁶ 2001	United States	RCT	10	NRAP
Patterson, ³⁰ 2011	Sweden	RCT: cluster	46	Any
Rahme, ²⁹ 2016	United States	Pre/post	1	Any
Stuart, ²⁹ 2015	Australia	Pre/post	1	NR
Sloane, ³⁹ 2014	United States	Pre/post	4	Any
van Bui, ¹⁹ 2015	Netherlands	Controlled pre/post	10	NR
Zabarsky, ³⁷ 2008	United States	Pre/post	1	UTI
Zimmerman, ³⁸ 2014	United States	Controlled pre/post	12	Any

Table 2. Outcomes reported by included studies

Study first author	Clinical outcome	Antimicrobial prescribing outcome	Use outcome
Cooper, ²⁰ 2017	• UTI incidence • Appropriateness of UTI diagnosis • Provider knowledge	NR	• Urinalysis testing frequency
Doernberg, ²⁶ 2015	• Consistency of antibiotic on clinical culture-rates of resistance organism	• Antibiotic use trend • Acceptance of recommendation	NR
Fleet, ²¹ 2014	NR	• Antibiotic use	NR
Furuno, ²¹ 2014	NR	• Appropriateness of prescribing	NR
Gugkaeva, ²⁷ 2012	NR	• Appropriateness of prescribing • Acceptance of recommendation	NR
Jump, ²² 2012	• Admission to hospital • Transfer to hospital • Rate of positive <i>Clostridium difficile</i> test result	• Antibiotic use	NR
Linnebur, ²⁰ 2011	• Mortality	• Appropriateness of prescribing • Length of therapy	NR
Loeb, ²⁸ 2005	• Admission to hospital • Mortality	• Antimicrobial use	• Rate of urine cultures sent
McMaughan, ¹⁹ 2016	NR	• Prescription counts for asymptomatic bacteriuria	NR
Monette, ³⁵ 2007	NR	• Appropriateness of prescribing	NR
Naughton, ³⁶ 2001	• Hospitalization rates • Mortality	• Appropriateness of prescribing	NR
Patterson, ³⁰ 2011	• Admission to hospital • Number of UTIs per resident	• Proportion of infections treated with an antibiotic	NR
Rahme, ²⁹ 2016	• Infection rates	• Antibiotic use	NR



➢ ASP: Diminution de 14 % de conso ATB

Préconisations issues de la revue de la littérature stewardship AB en EHPAD

Objectifs

- ❑ Décourager la prescription d'antibiotiques sans examen clinique
- ❑ Limiter la réalisation excessive d'examen microbiologiques (ECBU)
- ❑ Réévaluer l'antibiothérapie à 72h00
- ❑ Cibler les mésusages fréquents :
 - colonisations bactériennes
 - antibioprophyaxies
 - antibiotiques topiques
 - durées de traitements prolongés

Moyens

- ❑ Formation (médicale, paramédicale, patients et leurs familles)
- ❑ POCT (Point of Care Tests)
- ❑ Amélioration du rendu des résultats microbiologiques
- ❑ Usage de recommandations diagnostiques et thérapeutiques adaptées localement
- ❑ Tester des stratégies innovantes et intégrer le « Antibiotic stewardship » dans les programmes existants de qualité / sécurité / hygiène / prévention

Préconisations générales complémentaires issues de l'expérience et de la littérature sur implémentation d'actions en gériatrie...

- **Impliquer tous les acteurs** en vue d'agir à tous les niveaux et d'avoir des messages clés partagés :
 - soignants/médecins/résidents-familles
 - ...mais aussi direction/SI / pharmaciens / biologistes
- **Tenir compte de leur turn over** (dans conception et diffusion des formations/procédures)
- S'appuyer sur un (des) **leader(s) local(aux)** dont la compétence est reconnue
 - « Verrou infirmier » => IDEC ou Cadre ?
 - Prescripteurs => Med CO ou infectiologue ou 1 MG ?
- Favoriser le **feedback** sur les actions menées (suivi conso/résistance) et communiquer les résultats positifs
- **Valoriser** les équipes qui s'investissent dans la démarche

Tjia, Am J Geriatr Pharmacother, 2012
 Bradley, JAGS, 2004

Préconisations spécifiques complémentaires 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...)

J Antimicrob Chemother 2020; 75: 1390-1397
doi:10.1093/acids/ksaa113 Advance Access publication 28 February 2020

Journal of Antimicrobial Chemotherapy

Antimicrobial stewardship programmes in nursing homes: a systematic review and inventory of tools

Martin Belan^{1*}, Nathalie Thilly^{2,3} and Céline Pulcin^{1,2}

Table 1. Types of AMS intervention identified in the systematic literature review

AMS intervention category	Type of article		
	interventional studies	reviews and expert opinions	guidelines/guidance
Management leadership	—	Reviews: Crnich, ²⁷ Dyer, ²⁷ Morril, ⁵ Katz ²⁸	Implementing an Antibiotic Stewardship Program: Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America (Berlton, 2016) ⁴⁰
Accountability and responsibilities	Decrease in overall antimicrobial use: Kasset ²⁰	Expert opinions: Morra, ^{16,18} Sloane, ¹⁷ Jump, ¹⁹ McEligott ²⁷ Reviews: Fleming, ²⁷ Nicolle, ²⁷ Crnich, ²⁷ Dyer, ²⁷ Morril ⁵ Expert opinions: Rhee, ¹⁹ Martin, ^{16,18} Sloane, ¹⁷ Jump, ¹⁹ McEligott ²⁷	Core Elements of Antibiotic Stewardship for Nursing Homes (CDC, 2015) ¹¹
Available expertise on infection management	Decrease in overall antimicrobial use: Jump ¹⁹ Decrease in antimicrobial use for a specific indication: Doernberg ³⁹	Reviews: Fleming, ²⁷ Nicolle, ²⁷ Crnich, ²⁷ Dyer, ²⁷ Morril, ⁵ Katz, ²⁸ Falzone, ¹⁷ Expert opinions: Morra, ¹⁶ Rhee, ¹⁹ Martin, ^{16,18} Sloane, ¹⁷ Jump, ¹⁹ McEligott ²⁷	—
Education and practical training	Improvement of guideline-adherent prescriptions: Naughton, ¹⁴ Jaut, ¹⁵ Monette, ¹³ Schwartz, ²⁴ Linnabury ¹ Decrease in overall antimicrobial use: Loeb, ¹¹ Zimmerman, ¹² Kasset ²⁰ Decrease in unnecessary antimicrobial use: Zbarsky, ¹⁰ Trautner ¹² Decrease in a specific antimicrobial class: Petterson ²¹ Improved appropriateness of empirical antimicrobial prescriptions: Futuro ²²	Reviews: Fleming, ²⁷ Nicolle, ²⁷ Crnich, ²⁷ Dyer, ²⁷ Morril, ⁵ Falzone, ¹⁷ Expert opinions: Morra, ¹⁶ Rhee, ¹⁹ Martin, ^{16,18} Sloane, ¹⁷ Jump, ¹⁹ McEligott ²⁷	—

J Antimicrob Chemother 2020; 75: 1390-1397
doi:10.1093/acids/ksaa113 Advance Access publication 28 February 2020

Journal of Antimicrobial Chemotherapy

Antimicrobial stewardship programmes in nursing homes: a systematic review and inventory of tools


Martin Belan^{1*}, Nathalie Thilly^{2,3} and Céline Pulcin^{1,2}

Table 1. Types of AMS intervention identified in the systematic literature review

AMS intervention category	Type of article		
	interventional studies	reviews and expert opinions	guidelines/guidance
Other actions aiming at responsible antimicrobial use	Improvement of guideline-adherent prescriptions: Naughton, ¹⁴ Jaut, ¹⁵ Schwartz, ²⁴ Linnabury ¹ Decrease in overall antimicrobial use: Loeb, ¹¹ Rhee, ¹⁹ Zimmerman, ¹² Kasset ²⁰ Decrease in unnecessary antimicrobial use: Zbarsky, ¹⁰ Rumrikainen, ¹³ Trautner, ¹² McLaughlin ¹ Improved appropriateness of empirical antimicrobial prescriptions: Futuro ²²	Reviews: Fleming, ²⁷ Nicolle, ²⁷ Crnich, ²⁷ Dyer, ²⁷ Morril, ⁵ Falzone, ¹⁷ Expert opinions: Jump ¹⁹	—
Monitoring and surveillance	Decrease in overall antimicrobial use: Kasset ²⁰ Decrease in unnecessary antimicrobial use: Trautner ¹² Decrease in antimicrobial use for a specific indication: Doernberg ³⁹	Reviews: Crnich, ²⁷ Dyer, ²⁷ Morril, ⁵ Falzone, ¹⁷ Expert opinions: Morra, ¹⁶ Martin, ^{16,18} Sloane, ¹⁷ Jump, ¹⁹ McEligott ²⁷	—
Reporting and feedback	Improvement of guideline-adherent prescriptions: Monette ¹³ Decrease in overall antimicrobial use: Zimmerman, ¹² Kasset ²⁰ Decrease in unnecessary antimicrobial use: Zbarsky, ¹⁰ Trautner ¹² Decrease in a specific antimicrobial class:	Reviews: Fleming, ²⁷ Nicolle, ²⁷ Crnich, ²⁷ Morril ⁵ Expert opinions: Rhee, ¹⁹ Martin, ^{16,18} Sloane, ¹⁷ McEligott ²⁷	—

Accessible version: <https://www.gpc.org/antibiotic-use/stewardship-in-nursing-homes.html>

The Core Elements of Antibiotic Stewardship for Nursing Homes



Summary of Core Elements for Antibiotic Stewardship in Nursing Homes

- Leadership commitment**
Demonstrate support and commitment to safe and appropriate antibiotic use in your facility
- Accountability**
Identify physician, nursing and pharmacy leads responsible for promoting and overseeing antibiotic stewardship activities in your facility
- Drug expertise**
Establish a process to consult pharmacists or other individuals with experience or training in antibiotic stewardship for your facility
- Action**
Implement at least one policy or practice to improve antibiotic use
- Tracking**
Monitor at least one process measure of antibiotic use and at least one outcome from antibiotic use in your facility
- Reporting**
Provide regular feedback on antibiotic use and maintain its presence in clinicians, nursing staff and other relevant staff
- Education**
Provide resources to clinicians, nursing staff, residents and families about antibiotic resistance and opportunities for improving antibiotic use

Propositions d'outils pour le BUA en EHPAD

- Benchmarking avec l'outil Primo
- Restriction de l'usage des molécules à fort impact écologique
 - Switch de classe
 - Restriction grâce au pharmacien, au biologiste, au livret thérapeutique
 - Utiliser les diffuseurs en EHPAD pour les alternatives au carbapénèmes
 - Durée de traitement courte
- Intervention de formation des médecins généraliste ciblé
- Forcer la porte des EHPAD comme la surveillance des bactériémie à l'hôpital grâce à l'épidémiologie à partir des eaux usées

RéPias PRIMO Réseau de Prévention des Résistances Antibiotiques aux Soins

Santé publique France

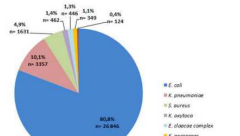
784 laboratoires de biologie médicale en Île-de-France

97 laboratoires participants soit 12,4% de couverture

33 215 antibiogrammes collectés dont 31 416 d'urines (94,6%) dépendantes

Répartition des antibiogrammes par espèce (Tous prélèvements confondus)

Région Île-de-France Résultats 2020



Nouveaux outils du bon usage en EHPAD

REPIAS MedQual Ville

ANALYSE | CARTOGRAPHIE | RAPPORT | METHODOLOGIE | PARTENAIRES

Cartographie - Resistance (%R)

Région: France, Année: 2020, Hébergement: Patients en EHPAD indépendant d'un Etablissement

Bactérie: E. coli, Code antibiotique: Ceftriaxone, Ceftriaxone, Sexe: Tous sexes confondus, Age: 65 ans et plus

Filtres appliqués: France, EoH, Ceftriaxone, Ceftriaxone, Année 2020, Patients en EHPAD indépendant d'un Etablissement de Santé

Les enseignements du covid 19

➤ Intérêt des équipes territoriales d'infectiologie sur le modèle des EOH et filières gériatriques

Clinical features and medical care factors associated with mortality in French nursing homes during COVID-19 outbreak

Paul Tarteret, Alessio Strazzulla, Maxence Rouyer, Cecile Gore, Guillaume Bardin, Coralie Noel, Zine-Eddine Benguerel, Julien Berthaud, Manuel Hommel, Sylvie Aulfaure, Sébastien Jochmans, Sylvain Diamantis

Table 1: Infection control and medical care organization during the first 3 weeks of the outbreak

Characteristics	Nursing home A (n=66)	Nursing home B (n=162)	Nursing home C (n=147)
"Hospital dependent home"	+	+	-
"Permanent physician"	1	2	0
"Infection control practitioner"	+	+	-
"Conforming surface disinfectant"	+	+	-
"Isolation unit"	-	+	-
"Isolation in room"	+	+	-
"Adequate PPE stock"	+	+	-
"Adequate oxygen tank stock"	+	-	-
"Nurses workstation"	3	3	3
"24 hours nurses"	2	2	2
"Replacement of sick home"	+	+	-

LEGEND: "Nursing home isolated nearby and being part of general hospital group," "intervention by infection control practitioner during COVID-19 outbreak," "if detergent was conforming the EN 14476 European legislation," "if a specific COVID-19 area was created in the nursing home."

PHU: national protective equipment

Grandes hétérogénéités entre les EHPAD

Problématiques identifiées :

- Absence de médecin
- Absentéisme majeur IDE/AS/MG
- Absence de capacité à réaliser une surveillance
- Absence de capacité à réaliser les SOC
 - Absence d'oxygène
 - Absence de SC possible la nuit
 - Absence d'EPI
 - Absence de compétence en hygiène

Clinical features and medical care factors associated with mortality in French nursing homes during COVID-19 outbreak

Paul Tarteret, Alessio Strazzulla, Maxence Rouyer, Cecile Gore, Guillaume Bardin, Coralie Noel, Zine-Eddine Benguerel, Julien Berthaud, Manuel Hommel, Sylvie Aulfaure, Sébastien Jochmans, Sylvain Diamantis

Figure 1: Epidemiology in nursing homes during first 3 months of the outbreak

➤ Grande différence entre EHPAD publique et privé

➤ Les infectiologues et IPC peuvent intervenir en EHPAD sur les épidémies

Letter to the Editor

Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2)-Related Deaths in French Long-Term Care Facilities: The "Confinement Disease" Is Probably More Deleterious Than the Coronavirus Disease-2019 (COVID-19) Itself

Sylvain Diamantis, MD, Coralie Noel, MD, Paul Tarteret, MD, Nicolas Vignier, MD, PhD, Sébastien Gallien, MD, PhD, Hôpital Henri-Mondor, Université Paris Est Créteil, Créteil, France

for the Groupe de Recherche et d'Etude des Maladies Infectieuses - Paris Sud-Est (GREMLIN Paris Sud-Est)

With appropriate resources lacking, the "disease linked to confinement" thus proved more fatal than COVID-19 itself. We did not observe this phenomenon in other LTCFs where healthcare staff and physicians were physically present in full force.

A task force team intervened as soon as the fifth death was reported. Adapted infusion to restore hydroelectrolytic balance as well as oxygen therapy per World Health Organization guidelines led to a rapid improvement of this high mortality trend.^{1,4}

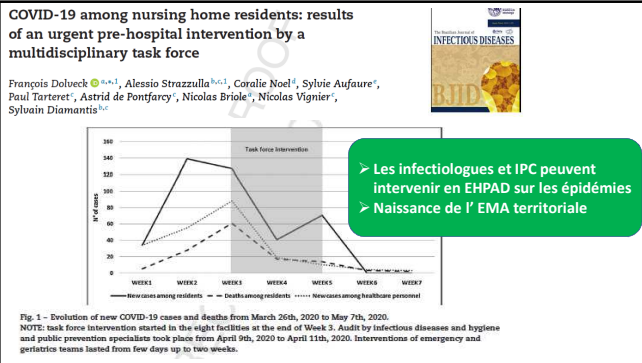
Disproportionate mortality because of COVID-19 in LTCFs is not a fatality. Continuous provision of pragmatic medicine and wellness care will limit the devastating impact of this infection in dependent older people.

COVID-19 among nursing home residents: results of an urgent pre-hospital intervention by a multidisciplinary task force

François Dolbecq ©^{1,2,3}, Alessio Strazzulla^{4,5,6,7}, Coralie Noel¹, Sylvie Aulfaure¹, Paul Tarteret¹, Astrid de Pontfarcy¹, Nicolas Briole¹, Nicolas Vignier¹, Sylvain Diamantis^{1,6}

Table 1 - Characteristics of Included Facilities.

Characteristics	Facilities							
	A	B	C	D	E	F	G	H
Number of residents	65	145	60	53	145	77	141	84
Mean Age (years)	86	84	88	87	86	84	NA	NA
Connection with general hospital	No	No	No	No	No	No	Yes	No
Coordinator physician	No	No	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes
24h physician	No	No	No	No	No	No	No	No
24h nurse	No	No	No	No	Yes	No	Yes	No
24h nursing auxiliary	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Tracking of suspected cases	No	Yes	No	Yes	Yes	No	No	No
Patient cohorting	No	No	No	No	Yes	No	Yes	No
Number of oxygen supplementation machines	5 (8%)	7 (5%)	3 (5%)	10 (19%)	15 (10%)	3 (4%)	11 (8%)	2 (2%)
Protective clothing (gloves, masks and gowns)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No
Hydro-alcoholic solution for hand washing	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Conforming surface detergent	Yes	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes	No
Total COVID-19 case-date	19/3	11/3	23/3	20/3	23/3	18/3	15/3	20/3



Pattern of SARS-CoV-2 infection among dependant elderly residents living in long-term care facilities in Marseille, France, March-June 2020

Tran Duc Anh Ly^{1,2}, Didier Zanini¹, Vincent Laforge¹, Sylvie Arlotto^{3,4}, Stephanie Gentile^{5,6}

Table 2
Comorbidities, symptoms and signs, diagnostic and therapeutic management among 226 elderly residents testing positive for SARS-CoV-2.

Parameters	n (%)	HQZ-AZM therapy (226)	
Comorbidities (198)¹		At least a 3-day course	116 (51.4)
Hypertension	63 (39.6)	2-day course	1 (0.4)
Cardiovascular diseases (other than hypertension)	59 (37.1)	HQZ alone	1 (0.4)
Dementia	46 (28.8)	AZM alone	37 (16.4)
Mental disorder	39 (23.6)	No HQZ, no AZM	71 (31.4)
Diabetes mellitus	25 (15.7)	HQZ-AZM therapy at least a 3-day course according to the housing facilities (226)	
Chronic lung diseases	19 (12.0)	Centre 07, n/N (%)	7/8 (87.5)
Stroke	17 (10.7)	Centre 02, n/N (%)	39/50 (78.0)
Cancer	15 (9.4)	Centre 05, n/N (%)	43/57 (75.4)
Chronic neurological disorder	12 (7.6)	Centre 06, n/N (%)	41/60 (68.3)
Obesity	7 (4.4)	Centre 04, n/N (%)	14/45 (31.1)
Chronic kidney diseases	7 (4.4)	Centre 03, n/N (%)	4/23 (17.3)
Asthma	3 (1.9)	Centre 08, n/N (%)	4/24 (16.7)
Symptoms and signs (206)		Centre 10, n/N (%)	0/1 (0)
Respiratory symptoms and signs	89 (44.3)	Centre 11, n/N (%)	0/1 (0)
Fever	93 (46.5)	Oxygen therapy (198)	59 (29.7)
Anorexia, weight loss	21 (10.5)	Ceftriaxone or cefepime therapy (199)	63 (31.6)
No COVID-19 symptoms	46 (23.0)	Low-molecular-weight heparin therapy (199)	24 (12.1)
Circumstances of diagnosis (226)			
Case-by-case testing in patients with COVID-19 symptoms	37 (16.4)		
Mass testing	189 (83.6)		

Abbreviations: HQZ, hydroxychloroquine; AZM, azithromycin; HQZ-AZM, hydroxychloroquine with azithromycin. n/N, number of individuals for whom data were available. 1. Number of individuals for whom data were available.

Stratégie thérapeutique et livret du médicament

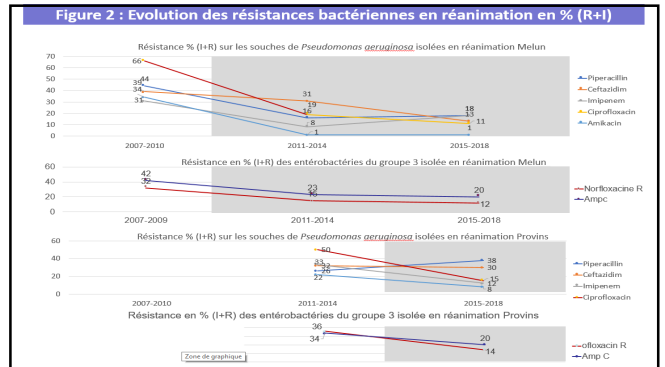
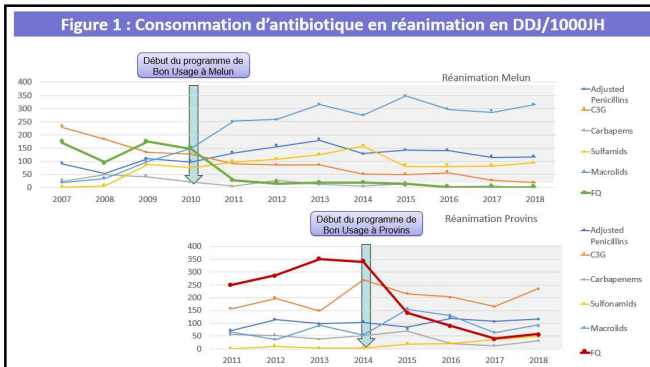
Quinolones

	DDJ/1000JR 2012	DDJ/1000JR 2013	EVOLUTION 2012-2013 (%)	DDJ/1000JR 2013 MELUN
QUINOLONES	7,1	5,1	-27	1,22
PIPEMIDIQUE ACIDE	0,07	0,10	33	0
FLUMEQUINE	0,1	0	NA	0
NORFLOXACINE	3,3	1,77	-46	0,2
OFLOXACINE	1,6	1,59	-4,8	0,72
CIPROFLOXACINE	1,2	0,85	-31	0,3
LEVOFLOXACINE	0,5	0,77	40	0
LOMEFLOXACINE	0,05	0,02	-57	0
MOXIFLOXACINE	0,09	0,03	-66	0

C3G

	DDJ/1000JR 2012	DDJ/1000JR 2013	EVOLUTION 2012-2013 (%)	DDJ/1000JR 2013 MELUN
C3G	5,3	4,5	-15	2,28
CEFIXIME	2,2	1,6	-25	0
CEFPODOXIME	0,6	0,7	5	0
CEFTRIAXONE	2,4	2,2	-11	2,2

Switch de classe vers des antibiotiques à moindre impact écologique



Impact of a Multimodal Antimicrobial Stewardship Program on *Pseudomonas aeruginosa* Susceptibility and Antimicrobial Use in the Intensive Care Unit Setting
Slain d. et al *Critical Care Research and Practice* 2011

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Cefepime	4.3	4.1	18.3	36.5	68.3	92.5	76.9	98.3
Ceftazidime	96.5	82.5	53.0	38.0	24.5	19.0	13.5	25.5
Piperacillin-tazobactam	87.0	124.5	127.5	115.1	97.5	139.0	130.0	133.0
Carbapenems	30.0	52.5	53.0	60.0	48.5	112.7	88.5	78.5
Ciprofloxacin	182.5	148.0	97.8	25.5	40.0	66.5	80.0	87.0
Colistin	10.5	20.5	80.0	26.5	8.5	17.5	10.5	11.0
Tobramycin	1.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0

Data expressed as defined daily dose (DDJ) per 1000 patient days.
The two years with the highest percentage of active antibiotic use are bolded.
*Year with two cycles of this antibiotic in VAP protocol.

• Diminution Cefta et Cipro
 • Augmentation carba et cep
 → Echec
 La diminution de l'ensemble des classes d'antibiotiques à large spectre semble nécessaire

Antibiothérapie des infections à entérobactéries et à *Pseudomonas aeruginosa* chez l'adulte : place des carbapénèmes et de leurs alternatives

Jeu de diapositives réalisé par le comité des référentiels de la SPLIF
Le 3 juillet 2019

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


- l'exposition à un antibiotique (C3G et FQ fluoroquinolones) dans les 3 mois
- une infection nosocomiale ou liée aux soins,
- un antécédent de portage, de colonisation ou d'infection à BGN résistant aux C3G (dans les 6 mois)
- un voyage à l'étranger dans les 3 mois dans les zones géographiques à risque
- une anomalie fonctionnelle ou organique de l'arbre urinaire.

Rodriguez 2008 CMI
Ortega 2016 J Infect
Zahar 2017 JAA
Lee 2016 JKM


> Bactériémie communautaire= faible risque d'infection à BLSE
 > Aucun FDR BLSE isolé ne justifie à lui seul l'usage de carbapénème
 HAS 2019

β-lactamines alternatives aux carbapénèmes (2)

β-lactamine	Indications	Posologie, modalités*
Céfépime	Hyperproduction de céphalosporinase sans production de BLSE, quel que soit le site de l'infection	Posologie 4 à 6 g/j (si fonction rénale normale) sous surveillance neurologique
Pipéracilline-tazobactam	Infections à EBLSE sans signe de gravité, avec ou sans bactériémie Pour une infection non urinaire, une CMI est nécessaire et doit être ≤ 4 mg/L	Perfusion prolongée ou continue après une première dose de 4 g sur 30 minutes Posologie élevée (16 g) si fonction rénale normale et poids > 60 kg)
Témocilline	Infections urinaires Autres infections : avis spécialisé	Posologie 4 à 6 g/j chez le patient sans signes de gravité 6 g/j en perfusion continue après une dose de charge de 2 g chez le patient avec signes de gravité
Céfotaxime	Infections urinaires à <i>E. coli</i> BLSE sans signes de gravité	Posologie élevée (100 mg/kg) sans dépasser 8 g/j, en perfusion prolongée ou continue après une dose de charge de 2 g
Amoxicilline-acide clavulanique	Pyélonéphrites aiguës simples à <i>E. coli</i> BLSE sans signe de gravité (concentration critique systémique)	Traitement initial en perfusion : 2 grammes d'amoxicilline et 200 mg d'acide clavulanique 3 fois par jour Relais oral : 1 gramme d'amoxicilline et 200 mg d'acide clavulanique 3 fois par jour

Infections urinaires (hors cystites) 

Ordre de préférence des antibiotiques	EBLSE	Hyperproduction de céphalosporinase sans production de BLSE
1 ^{er}	cotrimoxazole	cotrimoxazole
2 ^e	ciprofloxacine, lévofloxacine, ofloxacine, par voie orale (ordre alphabétique)	ciprofloxacine, lévofloxacine, ofloxacine, par voie orale (ordre alphabétique)
3 ^e	céfotixime (pour <i>E. coli</i>) ou témocilline	céfépime ou témocilline
4 ^e	amoxicilline-acide clavulanique (pour PNA simple à <i>E. coli</i>) ou pipéracilline-tazobactam	amikacine ou gentamicine ou tobramycine (ordre alphabétique), uniquement pour les PNA simples, pour une durée de 5 jours, à éviter en cas d'insuffisance rénale
5 ^e	amikacine ou gentamicine ou tobramycine (ordre alphabétique), uniquement pour les PNA simples, pour une durée de 5 jours, à éviter en cas d'insuffisance rénale	impipénème ou méropénème ou ertapénème
6 ^e	impipénème ou méropénème ou ertapénème	

Infections urinaires (hors cystites) 

Ordre de préférence des antibiotiques	EBLSE	Hyperproduction de céphalosporinase sans production de BLSE
1 ^{er}	cotrimoxazole	cotrimoxazole
2 ^e	ciprofloxacine, lévofloxacine, ofloxacine, par voie orale (ordre alphabétique)	ciprofloxacine, lévofloxacine, ofloxacine, par voie orale (ordre alphabétique)
3 ^e	céfotixime (pour <i>E. coli</i>) ou témocilline	céfépime ou témocilline
4 ^e	amoxicilline-acide clavulanique (pour PNA simple à <i>E. coli</i>) ou pipéracilline-tazobactam	amikacine ou gentamicine ou tobramycine (ordre alphabétique), uniquement pour les PNA simples, pour une durée de 5 jours, à éviter en cas d'insuffisance rénale
5 ^e	amikacine ou gentamicine ou tobramycine (ordre alphabétique), uniquement pour les PNA simples, pour une durée de 5 jours, à éviter en cas d'insuffisance rénale	impipénème ou méropénème ou ertapénème
6 ^e	impipénème ou méropénème ou ertapénème	

Disponible en ligne sur  Elsevier Masson France
ScienceDirect **EM|consulte**
www.sciencedirect.com www.em-consulte.com
 Médecine et maladies infectieuses 46 (2016) 242–268

Médecine et maladies infectieuses

Recommendation/Recommandations

**Preparing and administering injectable antibiotics:
How to avoid playing God^o**

Préparation et administration des antibiotiques par voie injectable : comment éviter de jouer à l'apprenti sorcier

P. Longuet^a, A.L. Lecapitaine^b, B. Cassard^c, R. Batista^d, R. Gauzit^{e,*}, P. Lesprit^f, R. Haddad^g, D. Vanjak^h, S. Diamantis^h, Groupe des référents en infectiologie d'Île-de-France (GRIF)

Infectious Diseases Now 51 (2021) 14–38

Available online at  Elsevier Masson France
ScienceDirect **EM|consulte**
www.sciencedirect.com www.em-consulte.com/en

ELSEVIER

Guidelines

Terms of use of outpatient parenteral antibiotic therapy

Modalités d'utilisation des antibiotiques par voie intraveineuse au domicile

S. Diamantis^{a,*}, P. Longuet^b, P. Lesprit^c, R. Gauzit^{d,*}

^a Service des maladies infectieuses et tropicales, groupe hospitalier Sud Île-de-France, Melun, France
^b Equipe mobile d'antibiothérapie, centre hospitalier Victor-Dupouy, Argenteuil, France
^c Unité transversale d'hygiène et d'infectiologie, service de biologie clinique, hôpital Foch, Suresnes, France
^d Equipe mobile d'infectiologie, réanimation Ollier, hôpital Cochin AP-HP, Paris, France

Diffuseurs portables



Diffuseurs Baxter portables

Vaene E. Comparative stability studies of antipseudomonal beta-lactams for potential administration through portable elastomeric pumps (home therapy for cystic fibrosis patients) and motor-operated syringes (intensive care units). AAC 2002;46:2367–32.

Pompe élastomérique de type Easypump II

Infectious Diseases Now 51 (2021) 39–49

Available online at  Elsevier Masson France
ScienceDirect **EM|consulte**
www.sciencedirect.com www.em-consulte.com/en

ELSEVIER

Guidelines

Home intravenous antibiotherapy and the proper use of elastomeric pumps: Systematic review of the literature and proposals for improved use

S. Diamantis^{a,*}, Y. Dawudi^b, B. Cassard^c, P. Longuet^c, P. Lesprit^d, R. Gauzit^e

^a Service des maladies infectieuses et tropicales, groupe hospitalier Sud Île-de-France, 270, boulevard Marc-Jacquet, 77000 Melun, France
^b Service de pharmacie hospitalière, groupe hospitalier Sud Île-de-France, Melun, France
^c Equipe mobile d'antibiothérapie, centre hospitalier Victor-Dupouy, Argenteuil, France
^d Unité transversale d'hygiène et d'infectiologie, service de biologie clinique, hôpital Foch, Suresnes, France
^e Equipe mobile d'infectiologie, réanimation Ollier, hôpital Cochin AP-HP, Paris, France

S. Diamantis et al. Infectious Diseases Now 51 (2021) 39-49

Table 1
Means of antibiotic administration by portable elastomeric pump in continuous infusion.

Molecule	Maximum concentration after dilution	Dilution solution	Stability duration according to temperature ^a	References
Amoxicillin	20 mg/mL	NaCl 0.9%	12 h at 25 °C	[39,34,36,37,43,58-58]
Aztreosam	100 mg/mL	NaCl 0.9%	24 h at 37 °C	[33,42,56,59,60]
Cefazolin	25 mg/mL	NaCl 0.9% or GSX	24 h at 25 °C	[5,37,43,56,61,62]
Cefepime	50 mg/mL	NaCl 0.9%	8 h at 25 °C	[33,41,43,56,63,64]
Cefotaxime	20 mg/mL	NaCl 0.9% or GSX	24 h at 24 °C	[42,56,65]
Cefoxitin	100 mg/mL	NaCl 0.9% or GSX	24 h at 37 °C	[42,56,62]
Cefazidime	80 mg/mL	NaCl 0.9%	8 h at 25 °C	[17,33,37,38,42,56,62,63]
Clindamycin	12 mg/mL	NaCl 0.9% or GSX	24 h at 25 °C	[37,56,66]
Clonazepam	50 mg/mL	GSX	24 h at 32 °C	[12,56,67,68]
Meropenem	10 mg/mL	NaCl 0.9%	12 h at 25 °C	[17,33,42,52,56,69-71]
Penicillin G	133,333 IU/mL	NaCl 0.9%	<5 h at 36 °C	[39,40,42,45,56,68,69,72]
	100,000 IU/mL	Ringer lactate	12 h at 31 °C	
Piperacillin	80 mg/mL	NaCl 0.9%	24 h at 25 °C	[17,42,56,73]
Piperacillin + tazobactam	80 mg/mL + 10 mg/mL	NaCl 0.9%	24 h at 25 °C	[17,33,42,56,64]
Temozolamide	80 mg/mL	NaCl 0.9%	24 h at 25 °C (SPC data)	[16,56,74,75]
Vancocytin ^b	40 mg/mL (CVR) ^c	NaCl 0.9% or GSX	48 h at 25 °C	[56,76-79]

^a Stability durations following dilution correspond to physico-chemical stability studies and are given for information purposes only. Extraneous preparation is to be encouraged. If the product is not utilized immediately after reconstitution/dilution, the user is responsible for conditions of storage, which for reasons of safety and effectiveness should not exceed 24h.

^b In practice, vancocytin is widely used at larger concentrations, apparently not having major adverse effects when administered continuously, especially with an electrical syringe adverse (up to 80 mg/mL on central venous route). In the absence of scientific validation of its innocuousness, this practice cannot be given official recommendation.

Elastomeric pumps available on the French market in 2020.

Theoretical infusion duration	Filling volume	Nominal flow rate	Pump modality	Volume: minimal-maximal
1 Nurse visit a day 24h	48 mL	2 mL/h	EasyPump II LT 60-30	30-60 mL
		2 mL/h	ACCUFUSER ligne small 60 mL	48-60 mL
	51 mL	2 mL/h	HOMEPUMP C-SERIES 60 mL	51-65 mL
	55 mL	2 mL/h	HOMEPUMP C-SERIES 100 mL	55-125 mL
	65 mL	2,7 mL/h	DOSI-FUSER 65 mL	65-80 mL
	96 mL	4 mL/h	ACCUFUSER medium	96-150 mL
	100 mL	4,2 mL/h	DOSI-FUSER 100 mL	100-130 mL
	120 mL	5 mL/h	EasyPump II LT 125-25	60-125 mL
	122 mL	5 mL/h	HOMEPUMP C-SERIES 125 mL	122-125 mL
	146 mL	5 mL/h	HOMEPUMP C-SERIES 270 mL	146-270 mL
	150 mL	6,2 mL/h	DOSI-FUSER 150 mL	150-180 mL
	240 mL	10 mL/h	EasyPump II LT 270-27	120-295 mL
		10 mL/h	POLIFLOW I/VO	216-300 mL
2 Nurse visits a day 12h	246 mL	10 mL/h	ACCUFUSER large	240-300 mL
	250 mL	10 mL/h	HOMEPUMP C-SERIES 270 mL	246-335 mL
	250 mL	10,4 mL/h	DOSI-FUSER 250 mL	250-265 mL
	480 mL	20 mL/h	ACCUFUSER extra large	480-550 mL
	600 mL	25 mL/h	DOSI-FUSER 600 mL	600 mL
	27 mL	2 mL/h	HOMEPUMP C-SERIES 60 mL	27-65 mL
	48 mL	4 mL/h	ACCUFUSER small	48-60 mL
	60 mL	5 mL/h	EasyPump II LT 125-25	60-125 mL
	65 mL	5,4 mL/h	DOSI-FUSER 65 mL	60-80 mL
	72 mL	5 mL/h	HOMEPUMP C-SERIES 125 mL	72-125 mL
	100 mL	8,3 mL/h	DOSI-FUSER 100 mL	100-130 mL
	130 mL	10 mL/h	EasyPump II LT 270-27	120-295 mL
	120 mL	10 mL/h	ACCUFUSER medium	120-150 mL
142 mL	10 mL/h	HOMEPUMP C-SERIES 270 mL	142-335 mL	

Table 4 (Continued)

Molecule	Availability	Maximum concentration after dilution	Dilution solution	Prescribed daily dose	Minimum pump volume	Dilution and administration with elastomeric pump available in 2020 ^a	Number of visits a day
Meropenem	Pharmacy	10 mg/mL.T	NaCl	6g	200 mL	2 g in a 200 mL-50 mL/h pump, 4h x 3/4 10 MU in a 120 mL-10 mL/h pump, 12 h x 2/4 15 MU in a 150-12 mL/h pump, 2h x 2/4 20 MU in a 240-20 mL/h pump, 12 h x 2/4 12 g in a 150 mL-6,2 mL/h pump, 24h	3
Penicillin G	HAD	100,000 U/mL.T	Ringer lactate	20 MU	100 mL	12 h x 2/4 10 MU in a 120 mL-10 mL/h pump, 12 h x 2/4 15 MU in a 150-12 mL/h pump, 2h x 2/4 20 MU in a 240-20 mL/h pump, 12 h x 2/4 12 g in a 150 mL-6,2 mL/h pump, 24h	2
				30 MU	150 mL	12 h x 2/4 10 MU in a 120 mL-10 mL/h pump, 12 h x 2/4 15 MU in a 150-12 mL/h pump, 2h x 2/4 20 MU in a 240-20 mL/h pump, 12 h x 2/4 12 g in a 150 mL-6,2 mL/h pump, 24h	2
				40 MU	200 mL	12 h x 2/4 10 MU in a 120 mL-10 mL/h pump, 12 h x 2/4 15 MU in a 150-12 mL/h pump, 2h x 2/4 20 MU in a 240-20 mL/h pump, 12 h x 2/4 12 g in a 150 mL-6,2 mL/h pump, 24h	2
Piperacillin	HAD	80 mg/mL	NaCl	12 g	150 mL	12 g in a 150 mL-6,2 mL/h pump, 24h	1
				16 g	200 mL	16 g in a 240 mL-10 mL/h pump, 24h	1
Piperacillin + tazobactam	Pharmacy	80 mg/mL + 10 mg/mL	NaCl	12 g + 1,5 g	150 mL	12 g/1,5 g in a 150 mL-6,2 mL/h pump, 24h	1
				16 g + 2 g	200 mL	16 g/2 g in a 240 mL-10 mL/h pump, 24h	1
Temozolamide	Retraction	80 mg/mL	NaCl	4g	50 mL	4 g in a 50 mL-2 mL/h	1

Avantages et limites de diffuseurs à domicile

- Avantages**
 - Efficacité thérapeutique et **possibilité d'optimisation PK/PD**
 - Usage possible de molécules à spectre étroit**
 - Amélioration de la qualité de vie
 - Économique
 - Diminution du risque d'infection nosocomiale
- Limites**
 - Absence de système de surveillance des prescriptions**
 - Complexité de la prescription**
 - Impact écologique, antibiotic stewardship / TZA**

Place de la formation

Clinical and ecological impact of an educational program to optimize 1 antibiotic treatments in nursing homes (PROA-SENIOR): a cluster 2 randomized controlled trial and interrupted time-series analysis. [Penolva G CID 2022](#)

Méthode:

- Randomisé en cluster, avant après, 14 EHPAD d'Andalousie (1667 lits, 27 médecins); pas de bras contrôle
- Période : 30 mois consécutifs juillet 2018 - dec 2020
- Intervention : programme éducatif (guide diagnostique et thérapeutique) vs programme de formation renforcé
- Outcome: DDJ/ 1000 RJ, portage BMR par dépistage.

Résultats

- Réduction de la consommation globale d'antibiotiques par rapport à la période pré-interventionnelle : - 31,2% (p= 0,045) sur AMC et FO
- Pas de différence entre les 2 groupes
- Diminution de la colonisation rectale et nasale (24,7% à 17,4%) (p = 0,012).
- Pas d'impact négatif sur le devenir des patients (taux de transfert hospitalier pour infection)

Place de la formation

Clinical and ecological impact of an educational program to optimize 1 antibiotic treatments in nursing homes (PROA-SENIOR): a cluster 2 randomized controlled trial and interrupted time-series analysis. [Penolva G CID 2022](#)

Méthode:

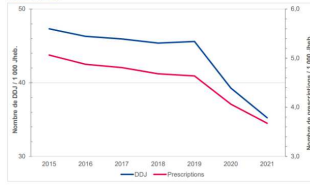
- Randomisé en cluster, avant après, 14 EHPAD d'Andalousie (1667 lits, 27 médecins); pas de bras contrôle
- Période : 30 mois consécutifs juillet 2018 - dec 2020
- Intervention : programme éducatif (guide diagnostique et thérapeutique) vs programme de formation renforcé
- Outcome: DDJ/ 1000 RJ, portage BMR par dépistage.

Résultats

- Réduction de la consommation globale d'antibiotiques par rapport à la période pré-interventionnelle : - 31,2% (p= 0,045) sur AMC et FO
- Pas de différence entre les 2 groupes
- Diminution de la colonisation rectale et nasale (24,7% à 17,4%) (p = 0,012)
- Pas d'impact négatif sur le devenir des patients (taux de transfert hospitalier renforcé)

Place de la formation

Figure 8. Consommations et prescriptions d'antibiotiques dans les Ehpad sans PUI, France, 2015-2021



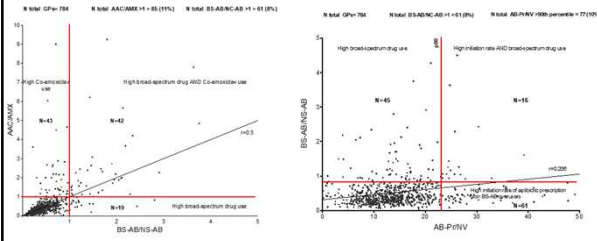
Au sein de la population âgée de plus de 84 ans vivant à domicile, il a été observé plus haut que la consommation des hommes était supérieure à celle des femmes. Toutefois les prescriptions d'antibiotiques demeurent supérieures chez les femmes. Dans les Ehpad, cette particularité disparaît. Les consommations comme les prescriptions des femmes sont inférieures à celles des hommes.

➤ Probable inefficacité d'une action de formation sans mesures restrictives associées

Formation ciblée selon le profil de prescripteur

Indicateurs d'impact écologique sur la consommation d'antibiotiques des médecins généralistes (CPAM 77)

Pauline Arias, Sylvain Diamantis



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

BMJ 2021

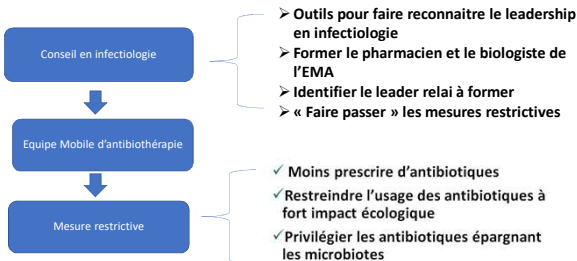
¹Jarda M Boers¹, ²Laura W van Buzel¹, ³Rogier M Hopstaken^{1,2,3*}, ⁴Maurits W van Tulder¹, ⁵Joos W M B Verbeek¹, ⁶Theo J M Verheij¹, ⁷Ceesje P M Heertrich^{1,7}

- **Matériel** : 84 médecins / 11 EHPAD / 241 résidents avec infections des voies respiratoires inférieures de septembre 2018 à fin mars 2020
- **Interventions** : POCT CRP randomisé
- **Résultats** : Prescription ATB lors de la consultation initiale pour 84 (53,5%) patients dans le groupe d'intervention et 65 (82,3%) dans le groupe témoin
 - Rétablissement complet à trois semaines (86,4 % v 90,8 %),
 - Taux de mortalité toutes causes confondues (3,5 % v 1,3 %)
 - Taux d'admission à l'hôpital (7,2 % v 6,5 %).

➤ POCT CRP : Diminution de 29 % de conso ATB

➤ PB : Dans le cadre d'un RTC et réalisé par des Hollandais

Programme de bon usage des antibiotique



Conclusion

- Très peu d'études évaluant l'impact sur l'antibiorésistance
- Absence de critères de jugements solides, uniquement la conso ATB
- Inefficacité des stratégies basées uniquement sur la formation
- Le conseil antibiotique est un outil pour « faire passer » des mesures restrictives
- La clé : identifier le leader d'opinion qui pourra implémenter des mesures restrictives
- Equipe mobile de territoire en infectiologie en bonne entente avec EOH et Filières Gériatriques
- Le futur : WWE et les départs à la retraite de la vieille école !



Merci

Sylvain Diamantis

