

# Mission nationale de Surveillance et Prévention de l'AntibioRésistance en Etablissement de Santé (SPARES)

Dr Loïc SIMON  
Responsable mission nationale

Référents Lorrains en antibiothérapie  
23 mai 2019



# Historique

## Des programmes pour maîtriser l'antibiorésistance

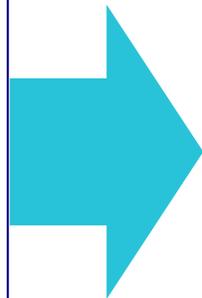
Programmes de lutte contre les infections nosocomiales et associées aux soins depuis 1994

- Programme d'actions de prévention des infections associées aux soins (Propias 2015)
- Axe 2 : Antibiorésistance



Plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques depuis 2001

- Programme interministériel de maîtrise de l'antibiorésistance, Novembre 2016



Réduire les consommations d'antibiotiques inutiles

Améliorer l'usage des antibiotiques

Prévenir l'émergence, la sélection et la diffusion des bactéries multirésistantes

Objectifs quantifiés

Rejoindre la moyenne européenne en 5 ans (2020)



Antibiorésistance : un risque maîtrisable pour la santé humaine, animale, et pour l'environnement





# Plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016

**POUR UNE JUSTE UTILISATION DES ANTIBIOTIQUES**

**Axe stratégique II**  
Préserver l'efficacité des antibiotiques existants

**Mesure II.1.**  
Renforcer la surveillance des consommations et des résistances

**Mesure II.2.** Réduire la pression de sélection/diffusion des BMR

**Mesure II.3.** Encadrer les modalités de dispensation des antibiotiques

**Action 11.**  
Surveiller la consommation d'antibiotiques

**Action 12.** Améliorer la surveillance de la résistance aux antibiotiques

**Action 13.**  
Réduire la pression de sélection globale

**Action 14.**  
Réduire la pression sélective

**Action 15.**  
Contrôler la diffusion des résistances

**Action 16.**  
Réduire la pression de sélection issue du domaine vétérinaire

**Action 17.** Généraliser la prescription nominative, médicaments à dispensation contrôlée

**Action 18.** Mettre en place des conditions d'utilisation spécifiques en ville

Ex-ATB Raisin

Ex-BMR Raisin

# Historique outil ConsoRes

- Projet initié en 2009
  - Dr Sandrine Boussat, CCLin Est (ex-CPias Grand Est)
  - Pr Christian Rabaud, service de maladies infectieuses et tropicales, CHRU Nancy
  - Dr Sandrine Hénard, service de maladies infectieuses et tropicales, CHRU Nancy
  - Dr Béatrice Demoré, pharmacie à usage intérieur, CHRU de Nancy
  - Pr Alain Lozniewski, laboratoire de bactériologie, CHRU Nancy
  - Dr Nejla Aissa, laboratoire de bactériologie, CHRU Nancy
- Phase pilote en 2011 : établissements lorrains volontaires
- Puis déploiement progressif, région Grand Est et France entière

# Historique

## Evolution des surveillances

### 1. Réorganisation territoriale en 2017

- Création des CPias régionaux et disparition des 5 CCLin
  - → modification de l'organisation des surveillances Raisin qui reposaient sur les CCLin en lien avec Santé Publique France

### 2. Evolution de l'organisation des surveillances nationales = mission de Santé Publique France

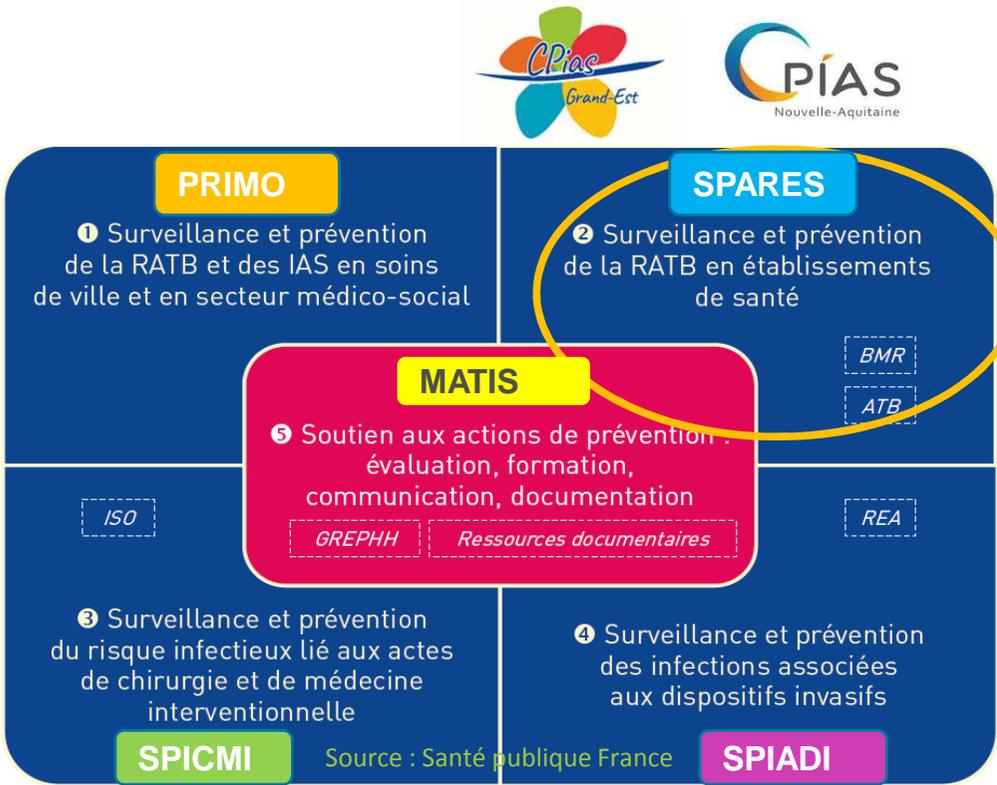


- Objectifs (d'après le travail de hiérarchisation des priorités de surveillance conduit en 2014)
  - Intégrer des indicateurs de pratiques de prévention
  - Faciliter la surveillance par l'utilisation des systèmes d'informations existants
- → Comité « Missions nationales Infections associées aux soins » (CMNIAS) installé en 2017 pour définir le cahier des charges des nouvelles missions de surveillance et prévention

# Historique

## Evolution des surveillances

- Cinq missions nationales de surveillance et de prévention des infections associées aux soins
  - Déléguées par SPF à un ou plusieurs CPias pour 5 ans (2018-2023) après appel à projet
  - Nouvelle organisation au service de la prévention : intégration dans une même mission des activités de surveillance et de prévention
  - Extension des missions au secteur médico-social et vers la ville, en lien avec le Propias
  - Exemple : activité de surveillance intégrée à la mission nationale « Surveillance et prévention de la résistance bactérienne aux antibiotiques » (SPARES) en remplacement des réseaux ATB et BMR-Raisin



- Réseau Raisin remplacé par le réseau de prévention des infections associées aux soins : RéPias



# Objectifs principaux SPARES

- **Mettre en œuvre et coordonner pour les ES la surveillance**
  - de la résistance aux antibiotiques
  - de la consommation d'antibiotiques
  
- **Evaluer la prévention de la transmission croisée (des BMR et BHR)**
  - Proposer des méthodes, outils et indicateurs de suivi des mesures de prévention de la transmission croisée

# Grandes lignes

## Surveillance

### Méthode

Antibiotiques : similaire à ATB-Raisin  
Résistance bactérienne : nouvelle méthodologie pour prendre en compte les nouveaux objectifs de surveillance

### Outil : ConsoRes

Elaboration d'un nouveau module « résistances bactériennes » adapté aux méthodes de surveillance des BMR et autres résistances bactériennes

### Diffusion et utilisation des données

Niveau local (ES) : Rapport standard instantané, analyses personnalisées  
Niveau régional / national : rapport national concis, indicateurs régionaux, diffusion grand public via cartographie interactive Santé Publique France

## Prévention

Réalisation d'enquêtes sur les pratiques (à partir de 2019)

## Animation Communication

Lien partenaires régionaux et nationaux – Site internet

# UNE ÉQUIPE SUR 3 SITES

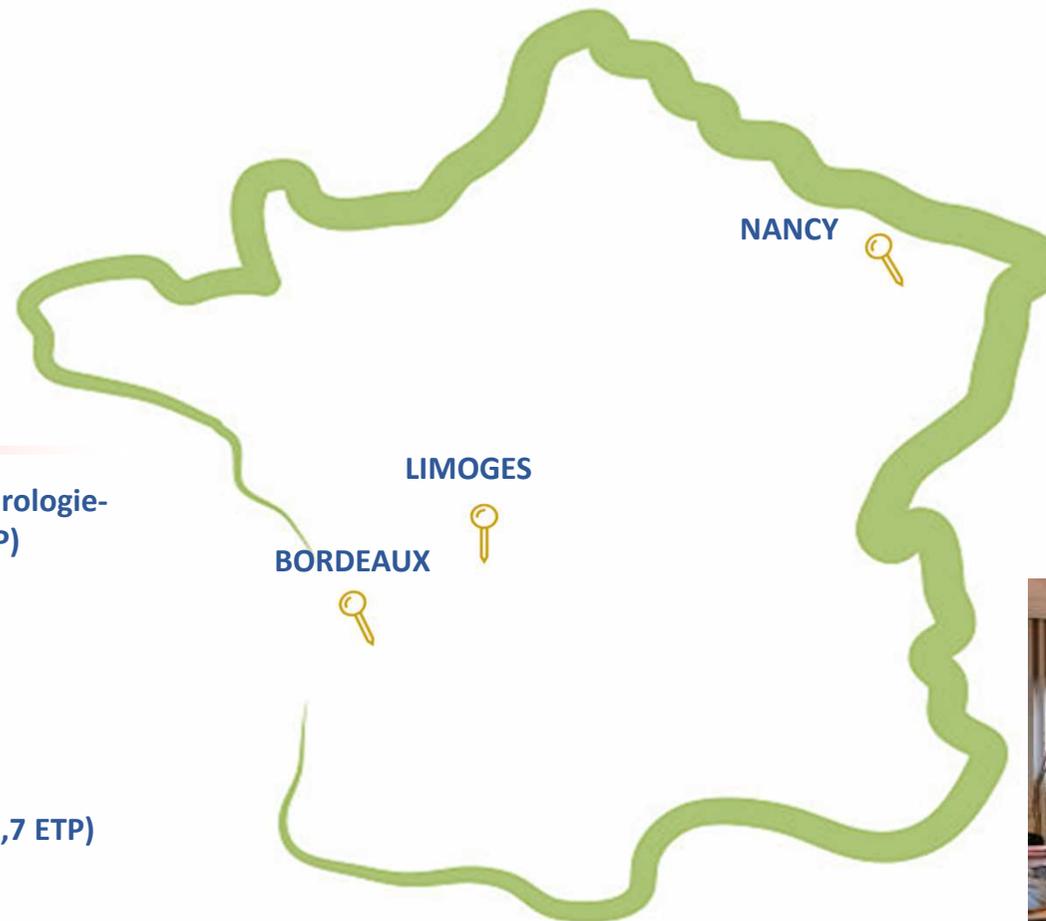
## Centres associés

### Laboratoire bactériologie-virologie-hygiène CHU Limoges (1 ETP)

Marie-Cécile PLOY  
Christian MARTIN  
Elodie COUVE-DEACON  
Aurélie CHABAUD

### CPias Nouvelle Aquitaine (0,7 ETP)

Catherine DUMARTIN  
Muriel PEFAU  
Emmanuelle REYREAUD



## Centre coordinateur

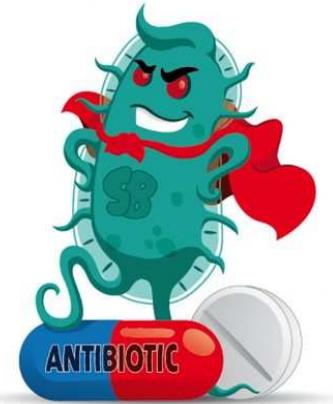
### CPias Grand Est (2,6 ETP)

Loïc SIMON (responsable mission)  
Amélie JOUZEAU  
Lory DUGRAVOT  
Olivia ALI-BRANDMEYER  
Julien CLAVER

## Conseillers scientifiques

Pr Christian RABAUD  
Pr Anne-Marie ROGUES





<http://www.66millionsdimpatients.org/tag/top/>

# SPARES

## Surveillance de la consommation en ATB

### Equipe du CPias Nouvelle Aquitaine

Dr C. DUMARTIN

MURIEL PEFAU

EMMANUELLE REYREAU

# Consommation en antibiotiques : Objectifs

- Quantifier et décrire les consommations d'antibiotiques
- Suivre l'évolution dans le temps
- Inciter chaque établissement participant à
  - surveiller la consommation d'antibiotiques
  - mettre ses résultats en parallèle avec les résistances bactériennes
  - se situer par rapport à un ensemble d'établissements ou de secteurs d'activité comparables

Fournir un  
outil et  
méthode  
standardisés

Aider à  
l'analyse,  
l'interpré-  
tation



**analyser les différences afin d'identifier des pistes pour optimiser l'utilisation des antibiotiques**

Surveiller  
pour agir



# Consommation en antibiotiques : méthode

## Champ de la surveillance

- **Etablissements de santé, hospitalisation complète**
  - Etablissements exclus : hospitalisation à domicile (HAD), Maison d'enfant à caractère sanitaire spécialisé (MECSS), centres de dialyse, établissements d'hébergement de personnes âgées dépendantes (EHPAD)
  - Secteurs exclus dans les ES : rétrocession, hospitalisation de jour et de nuit, séances, hébergement, unités de consultations et de soins ambulatoires (UCSA)
- **Antibiotiques à visée systémique**
  - antibiotiques :
    - classification ATC J01
    - + rifampicine (J04AB02) + imidazolés per os (P01AB) + fidaxomicine (A07AA12)
  - dispensés par la Pharmacie à Usage Intérieur (PUI) en 2018 en **hospitalisation complète**
    - dans chacune des UF d'hospitalisation complète des secteurs d'activité surveillés (MED, REA, CHIR, GYN-OBS, PED, SSR, SLD, PSY)

## Analyse

- en nombre de Doses Définies Journalières (DDJ, unité définie par l'OMS [www.whooc.no/](http://www.whooc.no/), valeurs 2019) pour 1000 journées d'hospitalisation complète



WHO Collaborating Centre for  
Drug Statistics Methodology

ATC index

with DDDs



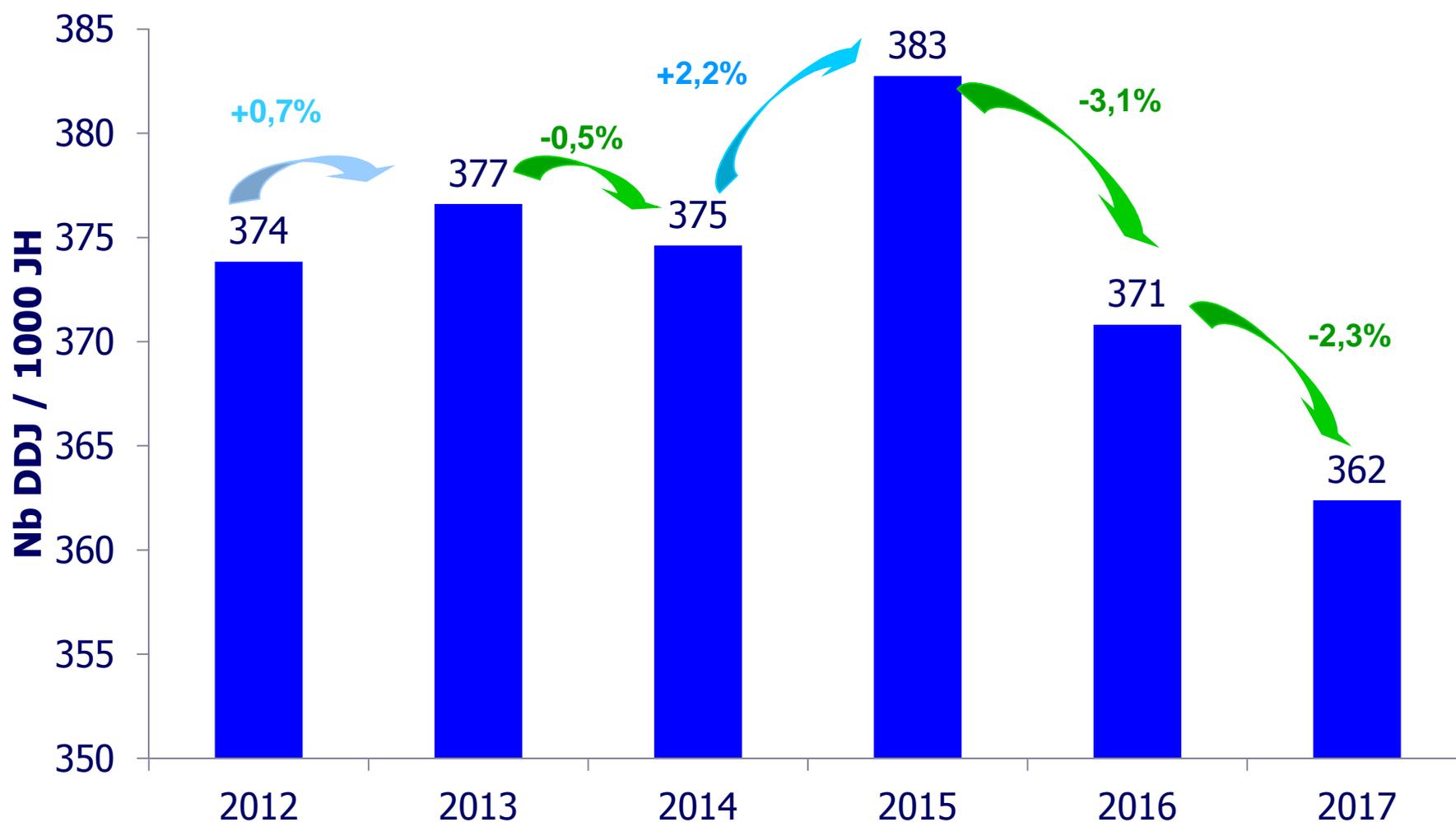
# Consommation en antibiotiques : résultats 2012-2017

## Participation des établissements de santé (ES)

	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Nb ES	1 411	1 488	1 484	1 447	1 470	1 622
% lits	66,8	67,7	70,3	70,0	69,8	76,6
% JH	66,3	67,7	69,6	69,0	69,0	76,3

# Consommation en antibiotiques : résultats 2012-2017

Evolution des consommations d'antibiotiques en DDJ / 1000 JH



# Consommation en antibiotiques : résultats 2012-2017

Evolution des consommations d'antibiotiques en DDJ/1 000 JH (taux globaux)

Famille d'antibiotiques	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Evolution 2012-2017
Amoxicilline-ac.clavulanique	118,3	117,9	113,7	116,2	114,2	108,7	-8,1%
<i>Orale</i>	95,4	95,1	91,5	93,5	92,2	88,5	-7,2%
<i>Injectable</i>	22,9	22,8	22,2	22,7	22,0	20,2	-11,8%
C3G	31,5	33,1	34,6	36,2	35,5	36,9	17,1%
<i>Ceftriaxone</i>	19,7	21,6	21,3	21,2	20,5	20,4	3,4%
Carbapénèmes	4,9	5,2	5,7	6,2	6,1	6,2	26,5%
Fluoroquinolones	46,1	44,4	41,6	39,6	36,7	34,8	-24,5%
<i>Ciprofloxacin</i>	13,4	13,6	12,8	12,2	11,2	10,4	-22,6%
<i>Lévofloxacin</i>	10,0	9,6	9,6	10,1	10,2	10,3	2,9%
<i>Ofloxacin</i>	17,6	17,0	15,8	14,8	13,5	12,4	-29,3%
Vancomycine	5,4	5,5	5,8	5,9	5,6	5,5	1,8%
Teicoplanine	1,0	1,0	1,2	1,1	1,1	1,0	-0,1%
Anti-SRM*	8,1	8,7	9,5	9,9	10,1	10,5	29,9%
<b>Total</b>	<b>373,8</b>	<b>376,6</b>	<b>374,6</b>	<b>382,7</b>	<b>370,8</b>	<b>362,4</b>	<b>-3,1%</b>

\* Anti-SRM (anti-staphylocoque résistant à la méticilline) : glycopeptides, linézolide, daptomycine, tédizolide

# Consommation en antibiotiques : messages clé

Tendance à la baisse globale en nombre de DDJ/ 1000 JH, notamment depuis 2015

- À confirmer (impact du virage ambulatoire)

Bonne mise en œuvre des recommandations diffusées

- Réduction des fluoroquinolones depuis 2009
- Réduction de la ceftriaxone au profit du céfotaxime : impact message ATB-Raisin en 2014

Progression puis stabilisation récente (2016) des carbapénèmes ; progression de pipéracilline-tazobactam

- Impact épidémiologie EBLSE ?
- Désescalade à promouvoir encore ?
- Stabilisation en 2016 à confirmer
  - Cf tensions d'approvisionnement en pipéracilline-tazobactam et report sur autres antibiotiques dont céfépime

Progression des antibiotiques anti-staphylocoque résistant à la méticilline

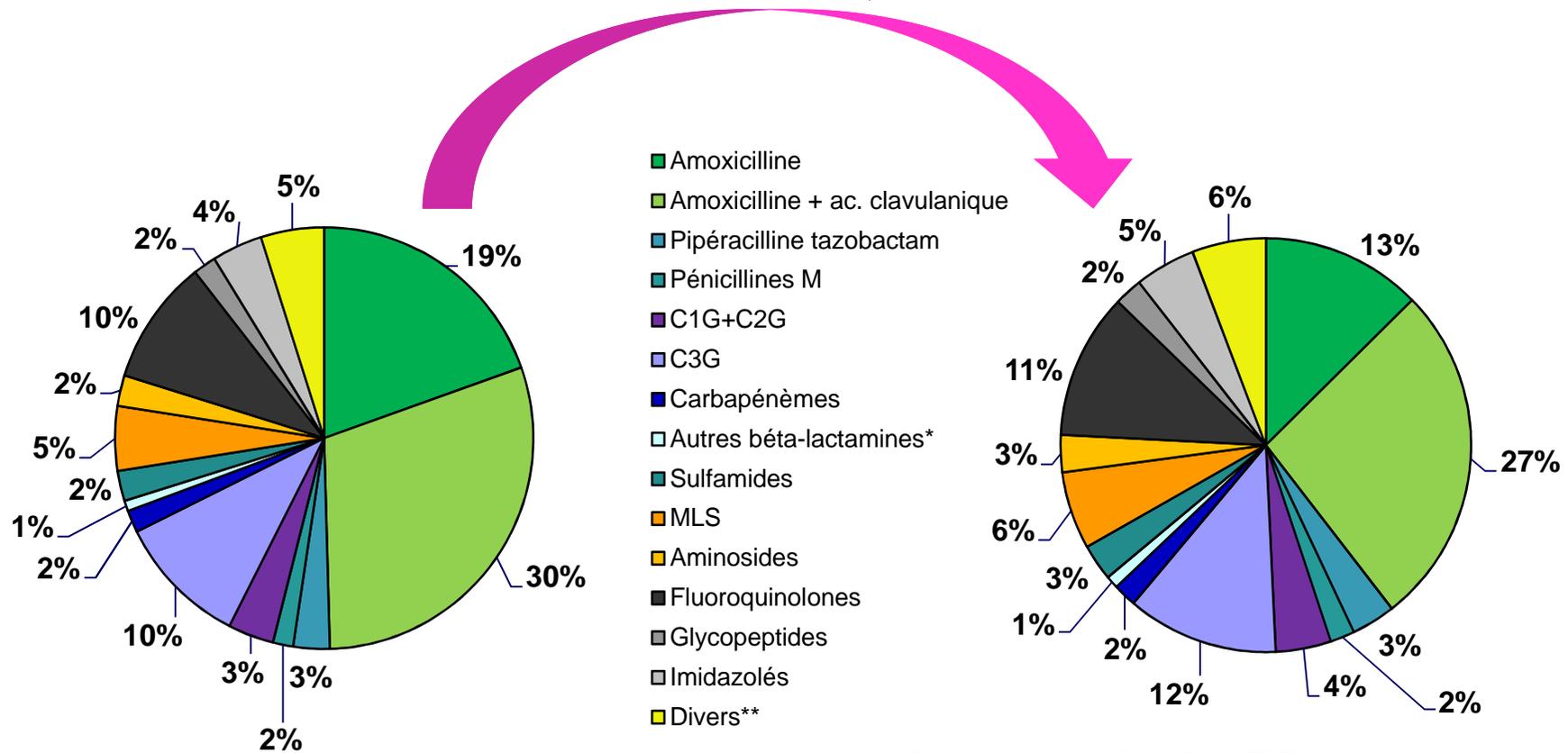
- Extension des indications des glycopeptides, linézolide et daptomycine ?

## Attention : nouvelles DDJ OMS utilisées pour la surveillance en 2019

Code ATC	Antibiotique	DDJ 2018	DDJ 2019
J01CA01	ampicilline	2 g P	6 g P
J01CA04	amoxicilline	1 g O	1,5 g O
J01CA04	amoxicilline	1 g P	3 g P
J01CR02	Amoxicilline – acide clavulanique	1 g O	1,5 g O
J01DE01	cefepime	2 g P	4 g P
J01DH02	meropenem	2 g P	3 g P
J01MA02	ciprofloxacine	0,5 g P	0,8 g P
J01XB01	colistine	3 MU P	9 MU P

# Impact du changement de DDJ en 2019

Profil d'utilisation des antibiotiques, tous établissements confondus, données 2017



Valeurs 2018 des DDJ

Valeurs 2019 des DDJ

=> Moindre part de l'amoxicilline +/- ac clavulanique

Autres bêta-lactamines : Pénicillines G, V, ampicilline sulbactam, pivmécillinam, ceftobiprole, ceftaroline, pipéracilline, ticarcilline, témocilline, ticarcilline ac clavulanique et aztréonam.

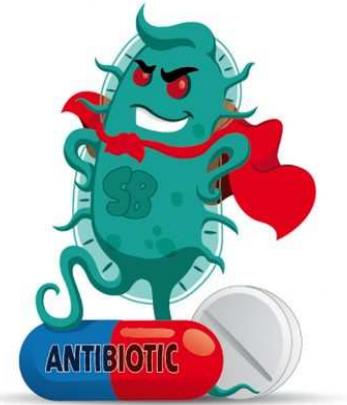
Divers : cyclines, phénicolés, quinolones 1<sup>ère</sup> génération, acide fusidique, fosfomycine, linézolide, colistine, nitrofurantoïne, spectinomycine, daptomycine, tédzolide, rifampicine, fidaxomicine.

# Consommation d'antibiotiques : propositions d'évolution méthodologiques

Champ du recueil et analyse

- Champ de surveillance ?
  - Dialyse ? HAD ? Chirurgie ambulatoire ?
    - Recueil d'indicateurs caractérisant les patients ?
  - Autres anti-infectieux ?
    - Antifongiques : volet optionnel jusqu'en 2017
      - Complémentaire au suivi des ATF de la liste en sus
      - Cible : hématologie, réanimation
      - Intérêt du recueil de caractéristiques patients ou activité
- Analyse
  - Complément d'analyses : carbapénèmes, C3G et Pip-Taz
  - Éléments complémentaires de stratification (activité des ES) ?
  - Mise en lien avec indicateurs de résistance bactérienne
    - Lesquels ?
    - Accompagnement pour l'interprétation ?

2019-2020-2021 ...



<http://www.66millionsdimpatients.org/tag/top/>

# SPARES

## Surveillance de l'antibiorésistance



### Equipe du CHU de Limoges

Pr M-C PLOY

Dr C. MARTIN

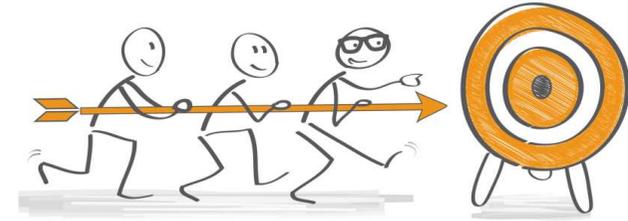
Dr E. COUVE-DEACON

Dr A. CHABAUD

# Nouvelle méthodologie de l'antibiorésistance

- Décrire l'épidémiologie locale de la résistance
- Quantifier :
  - SARM,
  - Entérobactéries productrices de BLSE, de céphalosporinases déréprimées/haut niveau et de carbapénémases
- Suivre évolution des indicateurs dans le temps
- Pour chaque ES : comparaison aux ES de taille/activité similaire
- Recueillir indicateurs nationaux de résistance

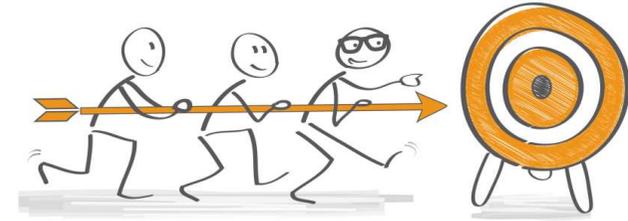
# Nouvelle cible



<http://www.msh.ulg.ac.be/objectifs-de-mediation-guident-aveuglent/>

***Toute bactérie isolée d'un prélèvement à visée diagnostique et associée à un antibiogramme***

# Nouvelle cible

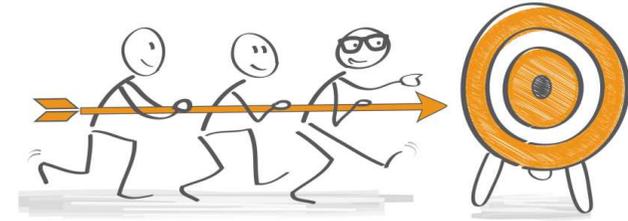


<http://www.msh.ulg.ac.be/objectifs-de-mediation-guident-aveuglent/>

## ***Toute bactérie*** isolée d'un prélèvement à visée diagnostique et associée à un ***antibiogramme***

- Majorité des bactéries d'intérêt médical

# Nouvelle cible

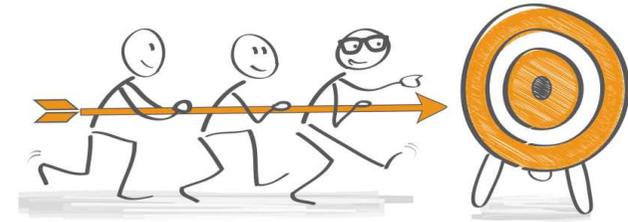


<http://www.msh.ulg.ac.be/objectifs-de-mediation-guident-aveuglent/>

*Toute bactérie isolée d'un prélèvement à visée diagnostique et associée à un antibiogramme*

- Majorité des bactéries d'intérêt médical
- Prélèvements à visée diagnostique
  - Exclus : Prélèvements pour recherche de colonisation/portage

# Nouvelle cible



<http://www.msh.ulg.ac.be/objectifs-de-mediation-guident-aveuglent/>

*Toute bactérie isolée d'un prélèvement à visée diagnostique et **associée à un antibiogramme***

- Majorité des bactéries d'intérêt médical
- Prélèvements à visée diagnostique
  - Exclus : Prélèvements pour recherche de colonisation/portage
- Antibiogramme : intérêt clinique

# Nouvelles données

<b>Général</b>	Référentiel microbiologie	Nom + version (CA-SFM 2017 V2)
	Nombre de sets d'hémocultures	Adulte : 1 set = 1 flacon aérobie + 1 flacon anaérobie Enfant : 1 set = 1 flacon pédiatrique

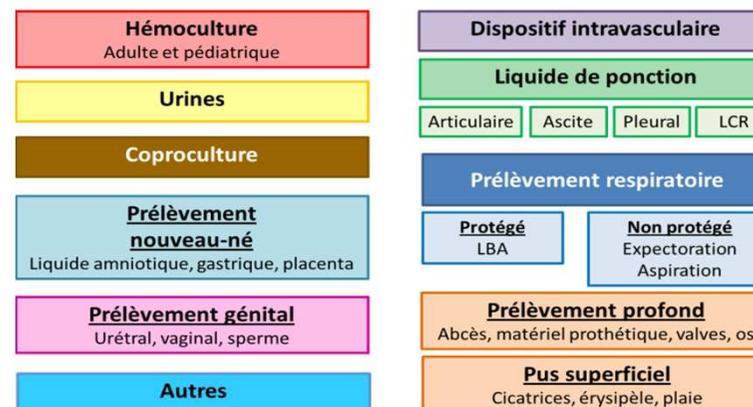
<b>Prélèvement</b>	UF	Comparaison selon les services
	N° identification patient	Pour dédoublonnage, puis anonymisation
	DDN/âge	Stratification de la population en classe d'âge
	Date hospitalisation/ date de prélèvement	< ou ≥ 2 jours (acquis en établissement de santé)
	Site de prélèvement	Classement en fonction des sites (hémoculture) <i>thesaurus</i>
	Bactérie	Pas de limitation (extraction facilitée, adaptabilité) <i>thesaurus</i>
	Phénotypes	BLSE/céphalosporinase dérégulée-haut niveau / carbapénémase pour les entérobactéries
	Antibiogramme	Antibiogramme complet (molécule avec S/I/R)



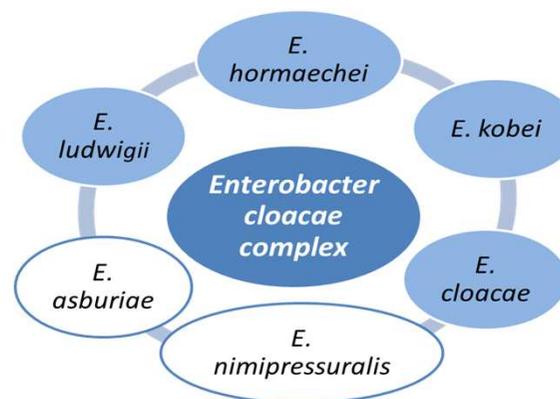
# Nouveaux thésaurus

→ Harmoniser et faciliter l'exploitation des données

- Thésaurus prélèvements



- Thésaurus bactéries



# Phénotypes

## Déductibles de l'antibiogramme

- SARM : Oxacilline ou Cefoxitine
- ERV : Vancomycine

## Renseignés par le biologiste

- Souches productrices de :
  - $\beta$ -lactamase à spectre étendu (EBLSE),
  - Céphalosporinase Déréprimée/haut niveau (Casp)
  - Carbapénémase (EPC)

Entérobactéries

# Phénotypes

## Interprétés pour une classe d'antibiotiques

### Entérobactéries

<b>C3G</b>	Ceftriaxone	Au moins 1 molécule I/R	R
	Céfotaxime	Aucun renseignement	Vide
	Ceftazidime	Autres situations	S

### Entérobactéries, *Pseudomonas aeruginosa*, Staphylocoques

<b>FQ</b>	Norfloxacin <sup>**</sup>	Au moins 1 molécule I/R	R
	Acide nalidixique <sup>*</sup>	Aucun renseignement	Vide
	Lévofloxacin <sup>***</sup>	Autres situations	S
	Ofloxacin <sup>***</sup>		
	Moxifloxacin <sup>**</sup>		
	Ciprofloxacin <sup>**</sup>		

# Nouvelles règles de cohérence des données

- Détecter les phénotypes impossibles/rares
- Plusieurs possibilités
  - **Valider** les données (phénotype rare mais possible)
  - **Supprimer**
    - la ligne entière (données impossibles à vérifier)
    - uniquement les données erronées (date de prélèvement antérieure à la date d'hospitalisation)
  - **Corriger** les données

## Règles de cohérence

*S. aureus* R à la vancomycine

Date de prélèvement < date d'admission

*S. aureus* S à l'oxacilline mais R à la Céfoxitine

*S. aureus* R à l'oxacilline mais S à la Céfoxitine

Entérobactérie S à Amoxicilline/Ampicilline et R aux C3G (Céfotaxime, Ceftriaxone, Ceftazidime)

*K. pneumoniae* S à Amoxicilline/Ampicilline

*Enterobacter* S à Amoxicilline/Ampicilline

*Enterobacter* S à l'Amoxicilline-Acide Clavulanique

*Pseudomonas aeruginosa* S à la Lévofloxacine et R/I à la Ciprofloxacine

Entérobactéries S à l'Acide Nalidixique et R à la Ciprofloxacine/ Ofloxacine

Entérobactéries BLSE et absence de R/I à au moins une C3G (Céfotaxime, Ceftriaxone, Ceftazidime)

Entérobactéries productrices de carbapénémase et S à Ertapénème

# Nouveau Dédoublonnages automatiques

## 1<sup>er</sup> dédoublonnage

*Résistance par type de prélèvement*

→ 1 seule souche par type de prélèvement

## 2<sup>ème</sup> dédoublonnage

(Préprogrammé pour certains indicateurs)

*Résistance par espèce bactérienne, tout prélèvement confondu*

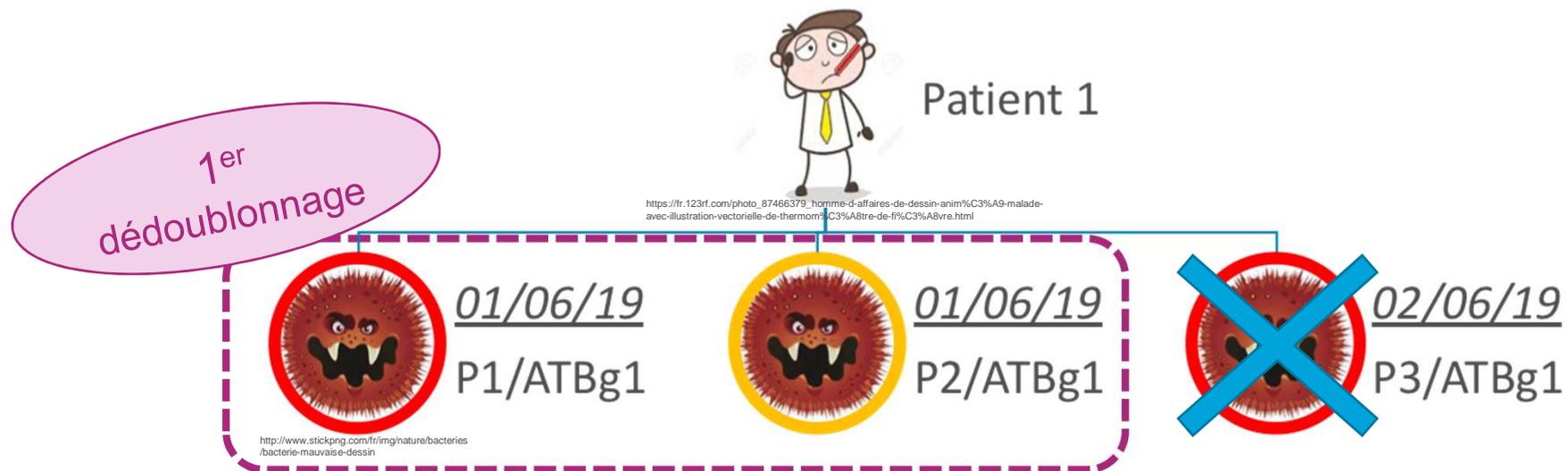
→ 1 seule souche par patient

# Nouveau Dédoublonnages automatiques

## 1<sup>er</sup> dédoublonage

*Résistance par type de prélèvement*

→ 1 seul souche par type de prélèvement



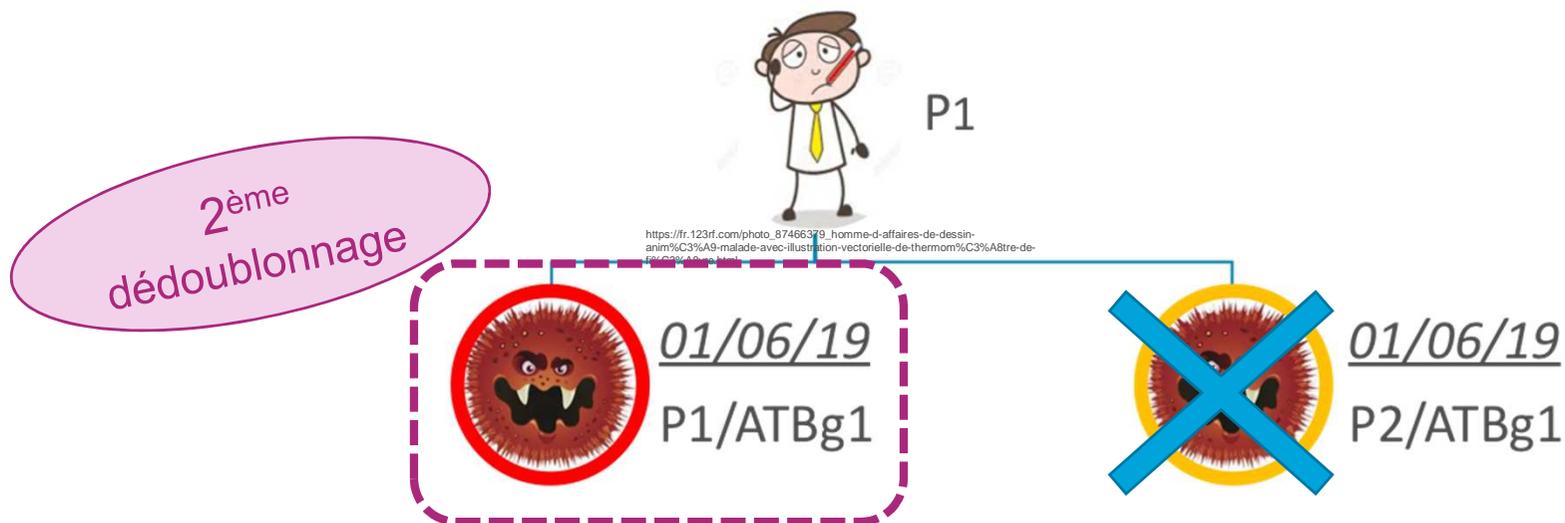
# Nouveau Dédoublonnages automatiques

## 2<sup>ème</sup> dédoublonnage

(Préprogrammé pour certains indicateurs)

*Résistance par espèce bactérienne, tout prélèvement confondu*

→ 1 seule souche par patient



# Nouveau Rapport automatique

% de résistance	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>S. aureus</i></li> <li>• <i>E. coli</i></li> <li>• <i>K. pneumoniae</i></li> <li>• <i>E. cloacae complex</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>E. faecium</i></li> <li>• <i>E. faecalis</i></li> <li>• <i>P. aeruginosa</i></li> <li>• <i>A. baumannii</i></li> </ul>
-----------------	---	--

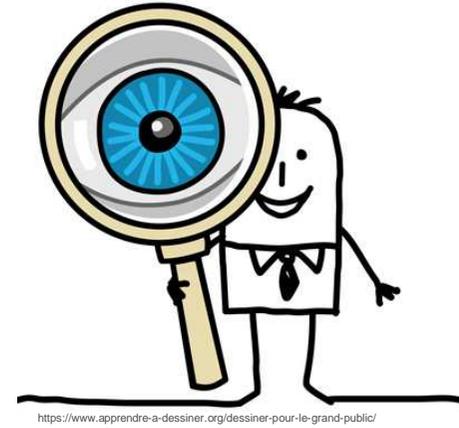
	SARM	BLSE				Carbapénémase		ERV
		Total (EB)	<i>E. coli</i>	<i>K. pneumoniae</i>	<i>E. cloacae complex</i>	<i>E. coli</i>	<i>K. pneumoniae</i>	
%	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	
Incidence	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>	
Incidence bactériémie	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>			<b>X</b>
Incidence bactériémie ≥48h	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>			<b>X</b>

Calcul incidence SARM (nombre de souches pour 1 000 JH) :

- 1<sup>er</sup> + 2<sup>ème</sup> dédoublement
- (Nb souches de *S. aureus* R à oxacilline et/ou céfoxitine) / nombre de JH x 1000

# Analyses en ligne

- Rapport personnalisé
- Analyse par germe, par service/secteur d'activité, phénotype de résistance
  - niveau local et national
  - comparaison entre établissements de taille similaire
- Limitées à des indicateurs pertinents à l'échelle d'un établissement/région



# Participations au 16/05

1043 établissements ont participé pour la surveillance 2018 :

- 613 (59%) ancien format
- **430 (41%) nouveau format**

Import annuel : 738 établissements

- 318 ancien format (43%)
- 420 nouveau format (57%)

# SPARES

## Un outil commun pour la collecte et l'analyse : ConsoRes

Equipe du CPias Grand Est

Dr Amélie Jouzeau

Lory Dugravot



# Présentation

- Outil en ligne gratuit (Ø logiciel)
  - [www.consores.net](http://www.consores.net)
- Inscription obligatoire → charte d'engagement
- Tout établissement de santé (CHU, CH, MCO, ESLD, ESSR, PSY, CLCC, HIA, ...) rattaché à une PUI
- Permet un accès et une analyse en temps réel des données de consommation d'antibiotiques et de résistance bactérienne aux ATB



# Accès à ConsoRes

- Identifiants (adresse mail / mot de passe) après demande d'inscription ([www.consores.net](http://www.consores.net)) puis validation par l'équipe
- Différents profils
  - UF
  - Service
  - Pôle
  - Etablissement
  - Région

} Un référent par établissement valide/ invalide les inscriptions
- Différents niveaux de droits
  - **Gestion** : consultation + saisie/modification/suppression des données
  - **Consultation** : consultation des données uniquement

# Présentation

- Format : fichiers Excel, requêtes à partir des logiciels (gestion de stock, système de gestion de laboratoire, ...)

Structure de l'établissement

Journées d'hospitalisation

Consommation ATB

Résistance bactérienne  
aux ATB

## Rythme d'intégration des données :

- Une fois, puis, si modification de structure uniquement
- Chaque trimestre ou chaque année (choix de l'établissement)

# Import des données

Structure de l'établissement

Consommation ATB

Journées d'hospitalisation

Résistance bactérienne  
aux ATB

- L'établissement est stratifié en :
  - Unité fonctionnelle (UF)
  - Service
  - Pôle
- Chaque UF est reliée à une **discipline** (chirurgie digestive, pneumologie, ...) et une **activité** (médecine, chirurgie, SSR, ...)
- → codifications nationales

# Import des données

Structure de l'établissement

Consommation ATB

Journées d'hospitalisation

Résistance bactérienne  
aux ATB

- Code UCD
- Quantités consommées
- → par unité fonctionnelle

Merci d'indiquer pour le/les libellés ci-dessous à quel UCD ils correspondent

Ignorer	Référence	Recherche	
<input type="checkbox"/>	9355217		<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"><p>Orale - 1</p><p>Orale - 3</p><p>Orale - 6</p><p>Parentérale - 0.5</p><p>Parentérale - 1</p><p>Parentérale - 2</p><p>Sélectionner une unité de dispensation ▼</p></div>

# Import des données

Structure de l'établissement

Consommation ATB

Journées d'hospitalisation

Résistance bactérienne  
aux ATB

- Journées d'hospitalisation facturées
  - Hospitalisation complète
  - Hospitalisation de semaine
- → par unité fonctionnelle

# Import des données

Structure de l'établissement

Consommation ATB

Journées d'hospitalisation

Résistance bactérienne  
aux ATB

- N° patient / DDN / Date d'admission / Date de prélèvement / Nature du prélèvement / Bactérie / Phénotype de résistance / Antibiogramme
- → par unité fonctionnelle

Correspondances thésaurus  
→ mémorisation pour les imports suivants

Espèce bactérienne non prise en compte	Référence dans le fichier	Espèce bactérienne
<input type="checkbox"/>	ECOL	Sélectionner un germe
<input type="checkbox"/> Tout ignorer		Enterococcus hirae
		Enterococcus pseudoavium
		Enterococcus raffinosus
		Enterococcus spp
		Escherichia coli
		Escherichia spp
		Eubacterium spp
		Facklamia spp
		Fingoldia magna
		Flavimonas spp
		Francisella tularensis
		Fusobacterium mortiferum
		Fusobacterium necrophorum

Site de prélèvement non pris en compte	Référence dans le fichier	Site de prélèvement ?
<input type="checkbox"/>	ECBU	Sélectionner un site
<input type="checkbox"/> Tout ignorer		Sélectionner un site
		Autre prélèvement
		Coproculture
		Dispositif intravasculaire
		Hémoculture
		Liquide articulaire
		Liquide céphalorachidien
		Liquide d'ascite
		Liquide pleural
		Prélèvement génital: urétral, cervico-vaginal, endocol

# Contrôle automatique des données

- Consommation d'ATB & journées d'hospitalisation

Valeurs manquantes :	CONSUMPTION SANS JH (1)	JH SANS CONSUMPTION (0)
Valeurs identiques :	JH (0)	CONSUMPTIONS (0)
Variations suspectes :	JH (0)	CONSUMPTIONS (0)

- Résistance bactérienne aux ATB
  - Validation / correction / suppression

Ligne du fichier	Incohérence rencontrée	Action
2	Entérobactéries : avec O à BLSE et à la fois S aux 3 molécules (céfotaxime, ceftriaxone, ceftazidime)	
2	Date d'admission supérieure à la date de prélèvement	

Des incohérences ont été détectées à partir des données fournies.

Un fichier a été généré, il mentionne le type d'incohérence rencontré ainsi que le numéro de la ligne de votre fichier.

# Analyse des données

- **Rapport automatique**

**Échelle** : UF / service / pôle / discipline / activité

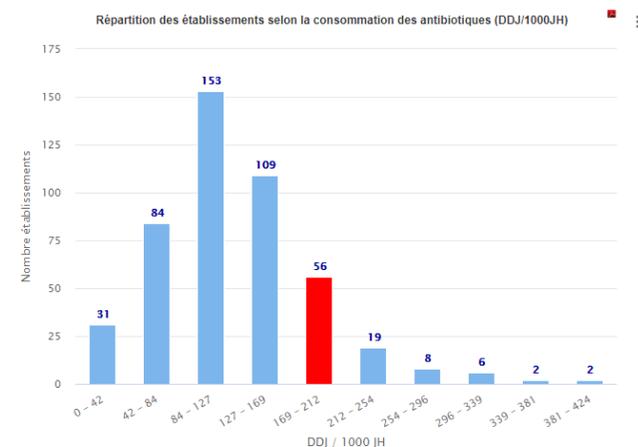
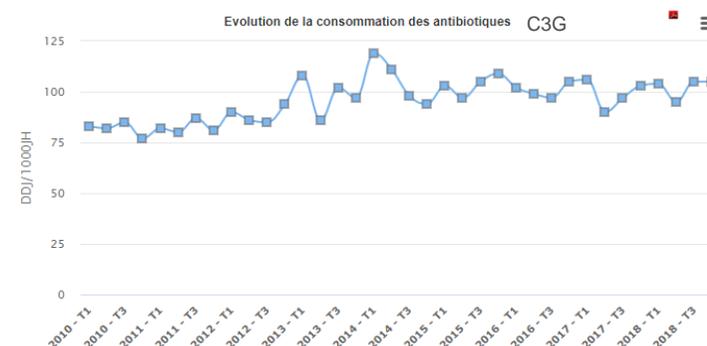
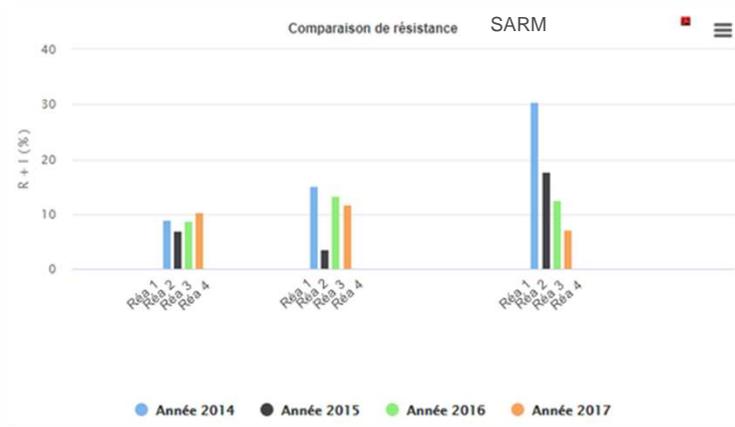
- Consultable en ligne
- Téléchargeable au format pdf
- Envoi par mail aux utilisateurs
- Trame identique pour tous les établissements
  
- Consommation d'antibiotiques
  - Classes d'ATB et molécules les plus consommées
  - Comparaison avec ES de même type
  - Évolution période N vs N-1
  - ...
- Résistance bactérienne aux ATB
  - SARM, BLSE, EPC, ...

Nouvelle version en  
cours de  
développement

# Analyse des données

- **Analyses en ligne**

- « à la carte » avec possibilité de mémoriser les requêtes pour une actualisation des données à chaque nouvelle période → rapport personnalisé
- Consommation d'antibiotiques / Résistance bactérienne aux ATB : graphiques et tableaux
  - Suivi dans le temps
  - Benchmarking avec des structures similaires
  - Comparaison intra-établissement



**Échelle** : UF / établissement / région / France

**Filtres** : discipline / activité / type d'ES / nb lits

# Utilisation des données

- **Régional**
  - Tableaux de bord annuels (ARS, Omédit et Cpias)
  - Production d'indicateurs (plateforme Géodes de Santé Publique France)
- **National**
  - analyse des données validées et anonymisées
  - diaporama modifiable (présentations locales)
  - Production d'indicateurs (plateforme Géodes de Santé Publique France)
- **International**
  - indicateurs nationaux pour utilisation européenne (EARS-Net), internationale (GLASS)