



**POLITIQUE DE BON USAGE,  
CONSOMMATION DES ANTIBIOTIQUES  
ET DES ANTIFONGIQUES,  
RESISTANCE BACTERIENNE**

**DONNEES 2015, GUYANE**



**DECEMBRE 2016**

**CCLIN Sud-Ouest**

**Groupe hospitalier Pellegrin  
33076 BORDEAUX**

**Tél :** 05 56 79 60 58

**Fax :** 05 56 79 60 12

**E-mail :** [cclin.so@chu-bordeaux.fr](mailto:cclin.so@chu-bordeaux.fr)

<http://cclin-sudouest.com/>

**ATB**

## **Groupe de pilotage national « ATB-RAISIN »**

S. Alfandari, SPILF ; A. Berger-Carbonne, Santé Publique France ; X. Bertrand, CCLIN Est et Laboratoire de microbiologie, CHU de Besançon ; S. Boussat, CCLin Est ; AC. Crémieux, Comité national de suivi du plan pour préserver l'efficacité des antibiotiques ; L. Dugravot, CCLin Est ; C. Dumartin, CCLin Sud-Ouest ; P. Fascia, Arlin Auvergne-Rhône-Alpes ; R. Gauzit, SPILF ; M. Giard, CCLIN Sud-Est ; A. Ingels, CCLIN Ouest ; F. L'Hériveau, CCLin Paris-Nord ; L. Lacavé, CCLin Paris-Nord ; P. Le Gonidec, Omédit Ile-de-France ; A. Machut, CCLin Sud-Est ; S. Maugat, Santé Publique France ; M. Péfau, CCLin Sud-Ouest ; AM. Rogues, CCLin Sud-Ouest et Service d'hygiène hospitalière, CHU Bordeaux ; B. Schlemmer, Comité national de suivi du plan pour préserver l'efficacité des antibiotiques ; H. Sénéchal, CCLin Ouest ; S. Touratier, Pharmacie, GH St Louis, Paris.

## **Traitement et exploitation informatiques des données**

M. Péfau

## **Analyse, Rédaction**

M. Péfau, C. Dumartin, C. Bervas, G. Garcia, K. Ramahandry, AM. Rogues.

## **Mise en page**

C. Roy

**Remerciements à l'ensemble des professionnels de santé, présidents de CLIN, pharmaciens, biologistes, membres de l'équipe d'hygiène, membres des services administratifs... qui ont recueilli les données dans les établissements ayant participé à l'enquête (liste en annexe) et impliqués dans la surveillance et dans la lutte contre l'antibiorésistance et le bon usage des antibiotiques au quotidien.**

## **Nouveauté 2016**

En cohérence avec la réforme territoriale et avec la déclinaison régionale de la politique de lutte contre l'antibiorésistance, les résultats sont présentés de façon détaillée pour chaque région.

A titre informatif, des chiffres clés de participation et de consommation sont présentés pour l'ensemble de l'interrégion Sud-Ouest.

# SOMMAIRE

<b>Abréviations</b> .....	<b>4</b>
<b>I. Chiffres clés de participation et de consommation de l'interregion Sud-Ouest</b> .....	<b>5</b>
<b>II. Données 2015 des ES participants de la région Guyane</b> .....	<b>7</b>
II-1. Politique d'utilisation des antibiotiques .....	7
II-2. Consommation des antibiotiques .....	11
II-3. Consommation des antifongiques .....	13
II-4. Résistance bactérienne et confrontation aux consommations.....	13
II-5. Commentaires .....	14
<b>III. Aide à l'utilisation des données de consommation et de résistance</b> .....	<b>16</b>
III.1. Etapes d'analyse des données de consommation d'antibiotiques.....	16
III.2. Interprétation des données.....	17
III.3. Exemple d'utilisation des données de consommation d'antibiotiques .....	17
III.4. Analyse des données de résistance bactérienne.....	18
III.5. Consommation d'antibiotiques et résistance bactérienne : propositions d'actions en fonction de la situation locale.....	19
<b>Références et sites utiles</b> .....	<b>20</b>
<b>Annexes</b>	
Rappel des objectifs, de la méthode et liste des DDJ utilisées .....	23
Liste des participants .....	28

## ABREVIATIONS

ATB	Antibiotiques
ANSM	Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé
Arlin	Antenne régionale de lutte contre les infections nosocomiales
ARS	Agence régionale de santé
ATC	Anatomique thérapeutique et chimique / Anatomical Therapeutical Chemical (classification proposée par l'OMS)
BLSE	Bétalactamase à spectre étendu
C1G	Céphalosporines de première génération
C2G	Céphalosporines de deuxième génération
C3G	Céphalosporines de troisième génération
CClin	Centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales
CH	Centre hospitalier
CHIR	Chirurgie
CHU	Centre hospitalier universitaire
CLCC	Centre de lutte contre le cancer
CS	Court séjour
DDJ	Dose définie journalière
DMS	Durée moyenne de séjour
Ehpad	Établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes
EPP	Évaluation des pratiques professionnelles
ES	Établissement de santé
ESLD	Établissement de soins de longue durée
ESSR	Établissement privé à but lucratif ou non, de soins de suite et de réadaptation
ETP	Équivalent temps plein
JH	Journées d'hospitalisation
HAS	Haute autorité de santé
HEMA	Hématologie
HIA	Hôpital d'instruction des armées
ICATB2	Indicateur composite de bon usage des antibiotiques, version 2
INF	Maladies infectieuses
MCO	Établissement privé à but lucratif ou non, ayant une activité prédominante de médecine, chirurgie ou obstétrique
MED	Médecine
Nb	Nombre
OBS	Gynécologie-obstétrique
Omedit	Observatoire régional des médicaments, des dispositifs médicaux et des innovations thérapeutiques
OMS	Organisation mondiale de la santé
PED	Pédiatrie
Propias	Programme national d'actions de prévention des infections associées aux soins
PSY	Établissement spécialisé en psychiatrie
Raisin	Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales
REA	Réanimation
SARM	<i>Staphylococcus aureus</i> résistant à la méticilline
SLD	Soins de longue durée (secteur d'activité)
SSR	Soins de suite et de réadaptation (secteur d'activité)
TATFAR	Transatlantic Taskforce on Antimicrobial Resistance (groupe de travail réunissant des experts américains et européens)
USI	Unité de soins intensifs

# I. CHIFFRES CLES DE PARTICIPATION ET DE CONSOMMATION DE L'INTERREGION SUD-OUEST

## ◆ Participation

Tableau A : Nombre d'établissements ayant participé aux différents volets de l'enquête, par région

Région	ATB	Politique	Résistance	ATF
Nouvelle Aquitaine	164	145	143	43
Guadeloupe	10	7	5	0
Guyane	2	1	1	1
Martinique	10	10	4	1
Midi-Pyrénées	80	71	71	32
<b>Total</b>	<b>266</b>	<b>234</b>	<b>224</b>	<b>77</b>

Tableau B : Description des établissements ayant participé au volet consommation des antibiotiques

Type	N	Nb de lits	% lits /SAE 2014*	Nb de JH	Nb d'admissions**
CHU/HIA	5	8 212	65,8	2 390 618	503 643
CH ≤ 33% lits CS***	43	3 928	88,2	1 205 067	40 617
CH > 33% lits CS	59	15 572		4 803 881	571 252
MCO	65	8 860	76,5	2 345 637	414 313
CLCC	2	265	100,0	66 567	14 662
ESSR	69	5 908	74,2	1 955 804	58 248
ESLD	4	200	13,6	73 463	92
PSY	19	3 550	47,1	1 155 131	35 094
<b>Total</b>	<b>266</b>	<b>46 495</b>	<b>73,3</b>	<b>13 996 168</b>	<b>1 637 921</b>

\* calcul du pourcentage de lits couverts par la surveillance 2015 sur la base des données déclarées dans la SAE 2014

\*\*données manquantes pour 4 ES (2 CH et 2 MCO)

\*\*\* Court séjour

Les établissements de type CH, incluant les anciens hôpitaux locaux, ont été séparés en deux catégories selon la proportion de lits de court séjour. Ainsi, les CH comportant au plus 33% de lits de court séjour ont une activité majoritaire de soins de longue durée et de soins de suite et réadaptation. Les établissements de santé ayant les activités les plus consommatrices d'antibiotiques sont les mieux représentés.

## ◆ Consommation d'antibiotiques [classe J01+ rifampicine (J04AB02), imidazolés per os (P01AB 01 et 03) et fidaxomicine (A07AA12)]

Tableau C : Consommation d'antibiotiques selon le type d'établissement

Type	N	Taux global
CHU	5	589
CH ≤ 33% lits CS	43	190
CH > 33% lits CS	59	448
MCO	65	421
CLCC	2	516
ESSR	69	154
ESLD	4	67
PSY	19	58
<b>Ensemble</b>	<b>266</b>	<b>370</b>

Tableau D : Consommation d'antibiotiques selon le secteur d'activité

Secteur d'activité	N	Taux global
<b>Médecine</b> dont	<b>118</b>	<b>593</b>
Hématologie	5	1 279
Maladies infectieuses	5	1 777
USI Médecine	16	717
<b>Chirurgie</b> dont	<b>84</b>	<b>631</b>
Viscérale et générale	17	609
Orthopédique	20	486
USI Chirurgie	8	934
<b>Réanimation</b>	<b>31</b>	<b>1 526</b>
<b>Gynécologie-Obstétrique</b>	<b>55</b>	<b>350</b>
<b>Pédiatrie</b>	<b>25</b>	<b>417</b>
<b>SSR</b>	<b>173</b>	<b>187</b>
<b>SLD</b>	<b>65</b>	<b>78</b>
<b>Psychiatrie</b>	<b>40</b>	<b>66</b>

Les consommations globales d'antibiotiques observées en 2015 étaient comparables à celles de 2014 (367 DDJ/1000 JH) avec toutefois des différences selon le type d'établissement : consommations plus faibles dans les MCO et ESSR et plus élevées dans les CLCC et les ESLD (à noter toutefois le très faible effectif de ces deux catégories d'ES). Dans les ES ayant détaillé leur consommation par secteur d'activité clinique, les valeurs observées en 2015 étaient plus élevées que les valeurs 2014 dans toutes les activités de court séjour.

Les consommations des différentes familles d'antibiotiques sont détaillées au sein des rapports pour chacune des régions.

### ◆ Consommation d'antifongiques

Les consommations d'antifongiques variaient selon le type d'ES parmi les 72 ES ayant communiqué les valeurs pour l'établissement dans son ensemble (tableau E). Le fluconazole représentait plus de la moitié des antifongiques consommés (54%).

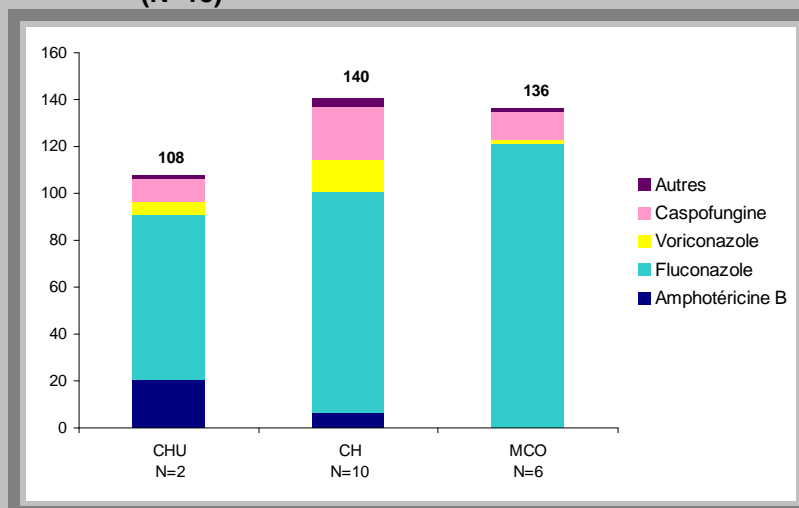
Tableau E : **Consommation d'antifongiques selon le type d'ES**

Type	N	Taux global
CHU	3	37,3
CH	25	10,6
MCO	22	9,5
CLCC	1	46,4
ESSR	17	6,1
PSY	4	2,7
<b>Ensemble</b>	<b>72</b>	<b>16,9</b>

Dans les 5 secteurs d'hématologie pour lesquels des données étaient disponibles (3 de CH, 2 de CHU), la quantité d'antifongiques consommés variait de 41 à 357 DDJ/1000 JH. Les molécules les plus consommées étaient le fluconazole (32%), l'amphotéricine B liposomale (28%) et le voriconazole (14%).

En réanimation, la consommation variait de 24 à 318 DDJ/1000 JH. Seuls 3 antifongiques étaient consommés dans plus de la moitié des secteurs participants : le fluconazole, la caspofungine et le voriconazole. Ils représentaient respectivement 74%, 13% et 6% des molécules consommées, avec des variations selon le type d'établissement (figure A).

Figure A : **Répartition des consommations d'antifongiques en réanimation selon le type d'établissement (N=18)**



## II. DONNEES 2015 DES ES PARTICIPANTS DE LA REGION GUYANE

La quantité d'antibiotiques utilisés et les modalités d'utilisation (nature des antibiotiques, dose et durée de traitement) déterminent l'efficacité des traitements et la survenue d'effets indésirables, parmi lesquels la modification du microbiote, la survenue d'infections à *Clostridium difficile* ainsi que la sélection de résistances bactériennes. Il s'agit donc de décrire et quantifier ces phénomènes pour déterminer et prendre les mesures d'amélioration nécessaires, c'est à dire surveiller pour agir. Encore faut-il avoir une méthode et des outils de mesure appropriés, standardisés et reproductibles permettant un suivi de l'impact des actions et la comparaison à d'autres. C'est ce que permet la surveillance de la consommation des antibiotiques et antifongiques ATB- Raisin, coordonnée par le CClin Sud-Ouest, dont les objectifs et la méthode sont rappelés en annexe 1.

### II-1. Politique d'utilisation des antibiotiques

En raison du recueil, sous l'égide du Ministère chargé de la santé et de la Haute autorité de santé (HAS), des critères constituant l'indicateur ICATB2 en 2015, le questionnaire « Politique d'utilisation des antibiotiques » a été modifié pour intégrer les mesures et indicateurs en référence au Propias 2015, à l'instruction du 19 juin 2015, et aux critères définis par le groupe de travail TATFAR (groupe de travail de la transatlantic taskforce on antimicrobial resistance rassemblant des professionnels de l'Union européenne et des Etats-Unis). Les mesures mises en œuvre par les ES sont regroupées en quatre catégories : organisation, ressources humaines, moyens informatiques et actions.

Un seul ES a complété le volet « Politique d'utilisation des antibiotiques en 2015 ». Il avait mis en œuvre la plupart des mesures de bon usage explorées. Les données détaillées sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1 : **Mise en place des mesures de bon usage des antibiotiques dans l'ES de Guyane ayant participé en 2015**

Thématique et question	Réponse 1 = oui 0 = non
<b>ORGANISATION</b>	
Q1.1. <b>Programme d'actions</b> formalisé permettant d'assurer le bon usage des antibiotiques ( <i>indicateur C1 TATFAR</i> )	1
Q1.2. <b>Structure ou instance officielle</b> en charge des actions de bon usage des antibiotiques (comité des antibiotiques ou anti-infectieux, sous-commission de la CME ou d'une commission en charge de la politique du médicament, de la qualité des soins ou de la sécurité des patients) ( <i>indicateur C2 TATFAR</i> )	1
Q1.3. Résultats de l'indicateur ICATB2 2013 (recueilli en 2014 et rendu public fin novembre 2014) présentés et discutés au sein de cette structure ou instance	1
Q1.4. Présentation sur le thème de l'utilisation des antibiotiques en CME plénière	1
Q4. Rapport annuel consacré aux actions de bon usage des antibiotiques (données de consommation, actions d'amélioration des pratiques...) élaboré et diffusé dans l'établissement en 2015 ( <i>indicateur C17 TATFAR</i> )	1
<b>RESSOURCES HUMAINES</b>	
Q5. <b>Référent(s) en antibiothérapie</b> , au sein de l'établissement ou partagé(s) entre plusieurs établissements, désigné(s) par les représentants légaux du (ou des) l'établissement(s) ( <i>ICATB2 M3</i> )	1
Q6. <b>Médecin(s) référent(s) en antibiothérapie</b> , au sein de l'établissement, chargé(s) de piloter et coordonner la mise en œuvre du programme d'actions de bon usage des antibiotiques ( <i>indicateur C4 TATFAR</i> )	1
Q6.1. La <b>fiche de poste</b> de ce(s) médecin(s) décrit les missions en lien avec le bon usage des antibiotiques ( <i>indicateur S5 TATFAR</i> )	0
Q6.2. Ce(s) médecin(s) a (ont) une <b>formation spécifique</b> en infectiologie, microbiologie clinique et/ou bon usage des anti-infectieux ( <i>indicateur S6 TATFAR</i> )	1
Q7. Il existe un <b>pharmacien en charge des actions</b> de bon usage des antibiotiques dans votre établissement ( <i>indicateur C5 TATFAR</i> )	1
Q7.1. Ce(s) pharmacien(s) a (ont) une <b>formation spécifique</b> en infectiologie, et/ou bon usage des anti-infectieux ( <i>indicateur S7 TATFAR</i> )	1
Q8. Il existe une « <b>équipe chargée du bon usage des anti-infectieux</b> » (équipe (mobile) d'antibiothérapie ou d'infectiologie par exemple), ayant pour rôle de mettre en œuvre les mesures de bon usage des antibiotiques dans le cadre du programme d'actions formalisé ( <i>indicateur C3 TATFAR</i> )	1
Q8.4. Des <b>avis spécialisés</b> en infectiologie/maladies infectieuses pour le conseil en antibiothérapie sont accessibles dans votre établissement ( <i>indicateur S4 TATFAR</i> )	1
Q9. Il y a, dans votre établissement, un <b>financement</b> spécifique (contrat interne, attribution de temps / création de poste) pour le salaire des professionnels ayant un temps dédié aux activités de bon usage des anti-infectieux ( <i>indicateur C6 TATFAR</i> )	0
Q10. Il y a, dans votre établissement, un membre de l'équipe de direction chargé de veiller à la mise en œuvre de la politique de bon usage des anti-infectieux ( <i>indicateur S1 TATFAR</i> )	0
<b>RESSOURCES INFORMATIQUES</b>	
Q11. Le système d'information de l'établissement répond aux besoins du programme de bon usage des antibiotiques ( <i>indicateur C7 TATFAR</i> )	1
Q12. Disposez-vous de moyens informatiques pour l'aide à la prescription des antibiotiques (logiciel d'aide à la prescription) ?	1



Tableau 1 (suite) : **Mise en place des mesures de bon usage des antibiotiques dans l'ES de Guyane ayant participé en 2015**

Thématique et question	Réponse 1 = oui 0 = non
<b>ACTIONS RESTRICTIVES</b>	
<b>Q3.</b> Avez-vous conduit une <b>action de restriction</b> de l'utilisation de certains antibiotiques en 2015 ?	1
<b>Q13.</b> Il existe un système d'autorisation préalable par le référent antibiotique pour la prescription de certains anti-infectieux (antibiotiques de dernier de recours par exemple) ( <i>indicateur C10 TATFAR</i> )	1
<b>Q14.</b> Il existe une <b>organisation formalisée</b> permettant d'assurer la <b>réévaluation</b> du caractère approprié de toute prescription d'antibiotique par un médecin ou un pharmacien <b>à 48-72h</b> de la prescription initiale ( <i>indicateur C11 TATFAR</i> )	1
<b>ACTIONS EDUCATIVES</b>	
<b>Protocoles</b>	
<b>Q15.</b> Il existe un ou des <b>protocoles</b> (recommandations locales écrites) validé(s) par la CME sur l' <b>antibiothérapie de 1ère intention</b> des principaux sites d'infection en termes de fréquence ( <i>ICATB2 A2</i> )	1
Dont 15.1. protocole(s) basé(s) sur la <b>connaissance des résistances bactériennes</b> dans <b>votre établissement</b> ( <i>indicateur C8 TATFAR</i> )	1
Dont 15.2 un protocole concerne le traitement des pneumopathies communautaires ( <i>indicateur S9 TATFAR</i> )	1
Dont 15.2 un protocole concerne le traitement des infections urinaires ( <i>indicateur S10 TATFAR</i> )	1
<b>Q16.</b> Il existe un ou des protocoles (recommandations locales écrites) sur l'antibioprophylaxie chirurgicale, basé(s) sur un référentiel reconnu et actualisé dans les 5 ans ( <i>indicateur S8 TATFAR</i> )	1
<b>Q17.</b> Les protocoles (antibiothérapie curative ou antibioprophylaxie chirurgicale) sont facilement accessibles pour les prescripteurs de tous services (format « guide de poche » ou format électronique à chaque poste informatique) ( <i>indicateur S11 TATFAR</i> )	1
<b>Q18.</b> Procédure de prescription des antibiotiques demandant au prescripteur de préciser l'indication de tout antibiotique, dans le dossier médical ou lors de la prescription ( <i>indicateur C9 TATFAR</i> )	0
<b>Surveillance</b>	
<b>Q19.1.</b> Les données de consommation sont confrontées aux données interrégionales ou nationales pour identifier des pistes de travail	1
<b>Q19.2.</b> L'analyse des résultats de la surveillance de la consommation d'antibiotiques 2014 a conduit à définir des actions d'amélioration (Figure A4)	1
<b>Q20.</b> Un <b>bilan des résistances bactériennes</b> dans votre établissement a été élaboré et diffusé en 2015 ( <i>indicateur C12 TATFAR</i> )	1
<b>Evaluation</b>	
<b>Q21.</b> Dans votre établissement, une <b>surveillance</b> de la <b>mention dans le dossier</b> patient de l' <b>indication</b> est réalisée pour <b>TOUTES</b> les prescriptions d'antibiotiques ( <i>indicateur C13 TATFAR</i> )	1
<b>Q22.</b> Une action <b>d'évaluation des pratiques</b> en matière de <b>qualité des prescriptions</b> a été réalisée dans les 3 dernières années ( <i>ICATB2 A11</i> )	1
<b>Q23.1.</b> Les <b>résultats</b> des évaluations sont <b>restitués</b> à tous les prescripteurs ( <i>indicateur C15 TATFAR</i> )	1
<b>Q23.2.</b> Les résultats ont-ils montré une <b>amélioration de l'utilisation des antibiotiques</b> par rapport à une enquête précédente ?	1
<b>Formation</b>	
<b>Q24.</b> Une ou des <b>actions de sensibilisation / formation</b> des professionnels de santé <b>au bon usage des antibiotiques</b> ont-elles été organisées en 2015 ?	1
<b>Q2.</b> Votre établissement s'est-il engagé dans la campagne "les antibiotiques, juste ce qu'il faut" proposée en 2015 ?	0

\* Actions de restriction ayant porté sur les fluoroquinolones, les carbapénèmes, les C3G et l'amoxicilline – acide clavulanique.

## Focus sur les ressources humaines

L'ES participant avait désigné un référent en antibiothérapie, consacrant 0,1 ETP à son activité, atteignant ainsi l'objectif ciblé par l'indicateur ICATB2 M5 en termes d'équivalent temps plein (ETP) qui est de 0,3 ETP (3 vacations) pour 400 lits de court séjour et 0,1 ETP (1 vacation) pour 400 lits de SSR, SLD ou psychiatrie.

Ce médecin référent en antibiothérapie avait la charge de coordonner le programme de bon usage des antibiotiques et avait une formation spécifique en infectiologie/microbiologie clinique/bon usage des antibiotiques mais pas de fiche de poste décrivant ses missions. Les missions attribuées à ce médecin référent sont précisées dans le tableau 2.

Tableau 2 : Missions attribuées au médecin référent dans l'ES de Guyane

Missions	Oui/Non
Conseils aux médecins de l'établissement	Oui
Réévaluation de certaines prescriptions d'antibiotiques "ciblés" à 48-72 h	Oui
Réévaluation des prescriptions d'antibiotiques d'une durée de plus de 7 jours	Oui
Avis au 3ème et 7ème jour pour les prescriptions d'antibiotiques de dernier recours	Oui
Animation de réunions pluridisciplinaires de concertation sur les traitements anti-infectieux	Oui
Visite systématique dans certains secteurs (réanimation, urgences, hématologie, autres)	Oui
Conseils aux médecins d'autres établissements	Non
Conseils aux médecins libéraux	Non

L'ES avait mis en place une équipe chargée du bon usage des anti-infectieux. Outre le référent, elle comportait un pharmacien, un biologiste et un infectiologue. Le temps consacré par l'équipe était estimé à 8h par semaine.

## Focus sur les évaluations

Cet ES, ayant une activité de chirurgie, avait conduit une évaluation des pratiques d'antibioprophylaxie qui avait montré une conformité aux recommandations locales pour plus de 80% des prescriptions analysées. L'indicateur Propias relatif à la durée de l'antibioprophylaxie avait été recueilli en 2015 et l'objectif de moins de 10% d'antibioprophylaxies de plus de 24h avait été atteint. L'ES n'avait pas recueilli l'indicateur Propias relatif aux traitements de plus de 7 jours.

Dans cet établissement de santé, l'analyse des données de la surveillance ATB-Raisin de l'année précédente avait conduit à définir des actions d'amélioration (tableau 3).

Tableau 3 : Actions d'amélioration conduites au décours de l'analyse des résultats de la surveillance

Actions d'amélioration	Oui/Non
Evaluation des pratiques	Oui
Evolution du système d'information pour favoriser la réévaluation des prescriptions à 48-72 h et/ou à 7 jours	Non
Restriction de l'utilisation de certains antibiotiques	Oui
Evolution du système de rendu des résultats microbiologiques au prescripteur	Non
Modification des modalités de contrôle et dispensation des antibiotiques	Oui
Renforcement des ressources humaines	Non
Evolution du système d'information pour faciliter la précision de l'indication du traitement antibiotique lors de la prescription	Non

## II-2. Consommation des antibiotiques

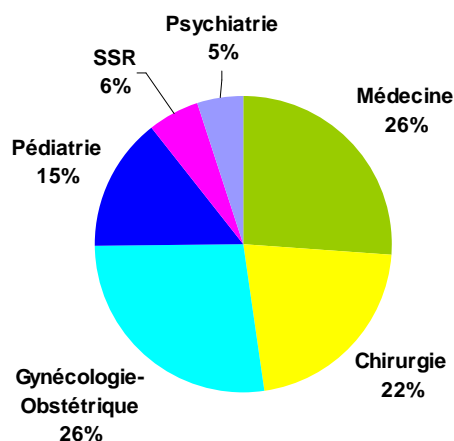
### II-2.1. Description des participants

Deux ES, 1 CH et 1 MCO, ont fourni des données de consommation des antibiotiques en 2015 et ont détaillé les consommations par secteur d'activité clinique. Un seul ayant fourni les données administratives relatives aux admissions, celles-ci ne sont pas présentées. Au sein de ces 2 ES, la majorité des JH (74%) était réalisée dans des secteurs de court séjour (tableau 4 et figure 1).

Tableau 4 : Secteurs d'activité clinique des établissements participants (N=2)

Secteur d'activité	Nb ES	Nb de lits	Nb de JH
Médecine	2	64	15 593
Chirurgie	2	53	13 840
Gynécologie-Obstétrique	2	66	30 792
Pédiatrie	2	36	12 751
SSR	1	14	4 358
Psychiatrie	1	12	5 362
<b>Ensemble des établissements</b>	<b>2</b>	<b>245</b>	<b>82 696</b>

Figure 1 : Répartition du nombre de lits par spécialité



### II-2.2. Consommations des antibiotiques

Les établissements pourront analyser leur consommation d'une part, en suivant son évolution dans le temps et, d'autre part, en se situant par rapport à un ensemble d'établissements. Les présentations détaillées des consommations par antibiotiques et par type d'ES et de secteurs d'activité clinique (tableau 5 de ce rapport et tableaux du rapport national) permettent aux établissements de santé concernés de situer leur consommation globale et par secteur d'activité clinique. En complément de la consommation en nombre de DDJ pour 1000 journées d'hospitalisation complète (JH), les données exprimées en nombre de DDJ pour 100 admissions (AD) sont utiles à suivre pour un établissement. Cette dernière unité apporte une information complémentaire lorsque le nombre d'admissions et la durée moyenne de séjour évoluent dans le temps (cf aide à l'interprétation en partie III).

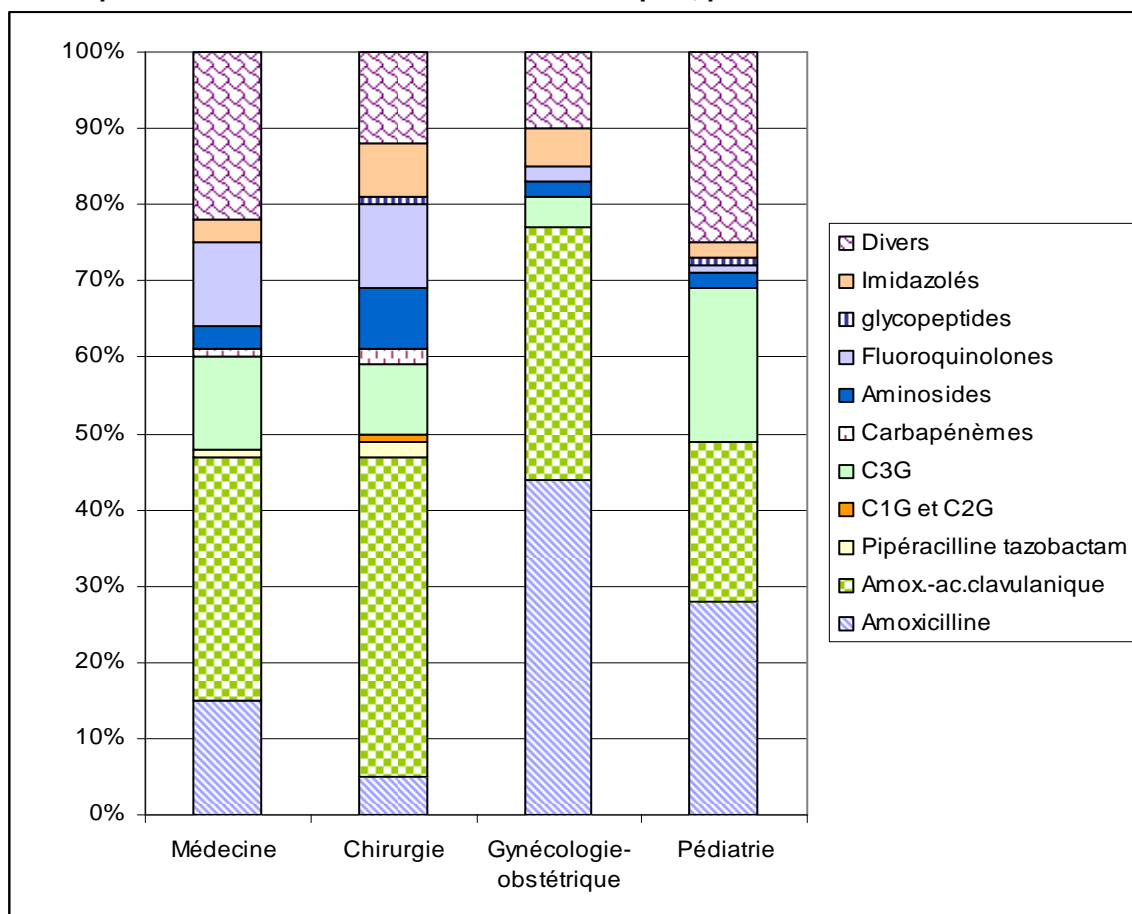
En 2015, les 2 ES participants en Guadeloupe avaient consommé, globalement, 393 DDJ d'antibiotiques pour 1000 JH, quantité plus élevée que celle observée en 2014 pour 3 ES guyanais. Les quantités d'antibiotiques consommés variaient en fonction du type d'établissement et de l'activité clinique (tableau 5), avec des consommations plus faibles en pédiatrie et en gynécologie-obstétrique qu'en médecine et chirurgie. Le profil de consommation, c'est-à-dire la part respective des différentes familles, variait selon les activités cliniques pratiquées (tableau 5 et figure 2).

Tableau 5 : **Consommation d'antibiotiques en nombre de DDJ / 1000 JH (taux globaux) par secteur d'activité (pour les effectifs N≥ 2) et pour l'ensemble des 2 ES participants**

Famille d'antibiotiques	Médecine (N=2)	Chirurgie (N=2)	Gynécologie-Obstétrique (N=2)	Pédiatrie (N=2)	Ensemble (N=2 ES)
<b>Pénicillines</b>	<b>300,3</b>	<b>341,5</b>	<b>211,4</b>	<b>191,7</b>	<b>231,4</b>
Amoxicilline	87,3	33,5	120,2	97,5	86,0
<i>Injectable</i>	41,6	13,0	76,9	56,5	49,0
<i>Orale</i>	45,7	20,4	43,3	41,1	37,0
Amoxicilline-ac. clavulanique	185,0	275,7	88,9	74,5	130,2
<i>Injectable</i>	43,3	65,6	10,8	11,6	26,4
<i>Orale</i>	141,7	210,1	78,1	62,9	103,8
Ticaracilline-ac. clavulanique	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pipéracilline tazobactam	7,0	16,0	1,0	0,2	4,4
<b>Céphalosporines (et aztréonam)</b>	<b>71,7</b>	<b>62,1</b>	<b>11,9</b>	<b>69,8</b>	<b>39,9</b>
C1G et C2G	0,0	4,0	0,1	0,0	0,7
C3G	71,7	58,1	11,9	69,8	39,2
C3G orales	9,5	4,2	3,9	2,3	4,3
Céfotaxime	10,3	17,1	0,5	34,8	10,3
Ceftriaxone	48,5	29,9	7,5	28,8	22,1
C3G Inj. actives sur <i>P. aeruginosa</i>	3,4	6,9	0,0	3,8	2,4
<b>Carbapénèmes</b>	<b>4,0</b>	<b>10,3</b>	<b>0,0</b>	<b>1,4</b>	<b>2,9</b>
<b>Quinolones</b>	<b>60,9</b>	<b>72,6</b>	<b>4,7</b>	<b>4,1</b>	<b>27,6</b>
Fluoroquinolones	60,9	72,6	4,7	4,1	27,6
Ciprofloxacine Inj.	0,3	0,7	0,3	0,6	0,3
Ciprofloxacine O.	4,1	23,4	0,3	1,9	5,2
Lévofloxacine Inj.	2,5	0,0	0,0	0,0	0,5
Lévofloxacine O.	5,4	1,2	0,0	0,0	1,2
Ofloxacine Inj.	9,6	2,1	1,2	0,1	2,6
Ofloxacine O.	39,0	45,3	3,0	1,6	17,7
<b>MLS</b>	<b>40,7</b>	<b>25,4</b>	<b>18,9</b>	<b>41,7</b>	<b>29,3</b>
<b>Antibiotiques autres*</b>	<b>17,6</b>	<b>48,2</b>	<b>4,6</b>	<b>11,6</b>	<b>14,9</b>
Glycopeptides	1,6	3,7	0,1	4,7	1,7
Vancomycine	1,6	3,7	0,1	4,7	1,7
Teicoplanine	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fosfomycine Inj.	0,0	3,8	0,0	2,7	1,1
Daptomycine	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colistine	1,6	1,0	0,0	0,0	0,5
Linézolide	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Imidazolés	16,8	42,9	14,2	5,6	16,9
<i>Injectables</i>	14,0	38,6	3,6	4,0	11,1
<i>Orales</i>	2,8	4,4	10,6	1,6	5,8
<b>Sulfamides</b>	<b>47,6</b>	<b>12,9</b>	<b>1,4</b>	<b>16,8</b>	<b>15,9</b>
<b>Aminosides</b>	<b>15,2</b>	<b>49,8</b>	<b>5,6</b>	<b>5,3</b>	<b>14,4</b>
<b>Rifampicine</b>	<b>1,0</b>	<b>27,3</b>	<b>0,3</b>	<b>9,3</b>	<b>6,7</b>
<b>Cyclines</b>	<b>13,9</b>	<b>0,7</b>	<b>3,2</b>	<b>0,0</b>	<b>4,1</b>
Tigécycline	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>J01</b>	<b>571,9</b>	<b>623,6</b>	<b>261,9</b>	<b>342,4</b>	<b>380,3</b>
<b>Tous les ATB</b>	<b>575,7</b>	<b>655,3</b>	<b>272,8</b>	<b>353,3</b>	<b>392,8</b>

\* Antibiotiques classés en J01X

Figure 2 : Proportion des différentes familles d'antibiotiques, par secteur d'activité



L'amoxicilline – acide clavulanique était l'antibiotique le plus consommé en médecine et en chirurgie alors qu'il s'agissait de l'amoxicilline seule en gynécologie – obstétrique et pédiatrie.

L'amoxicilline seule occupait la deuxième place en médecine alors qu'en chirurgie, la seconde place était occupée par les fluoroquinolones, et par l'amoxicilline – acide clavulanique en gynécologie - obstétrique et en pédiatrie.

Les C3G occupaient la 3<sup>ème</sup> place en médecine, en chirurgie et en pédiatrie. Les sulfamides et les aminosides étaient peu consommés en dehors de la médecine et de la chirurgie. Les carbapénèmes et les glycopeptides étaient peu utilisés dans les ES participants.

### II-3. Consommation d'antifongiques

Un seul ES ayant fourni des données de consommation d'antifongiques en 2015, des résultats régionaux ne peuvent être présentés.

### II-4. Résistance bactérienne et confrontation aux consommations

Un seul ES ayant fourni des données de résistance bactérienne en 2015, des résultats régionaux ne peuvent être présentés. Rappelons que ce volet, à visée pédagogique, n'est pas adapté aux ES où l'incidence de la résistance est peu fréquente (ES de type PSY, ESLD et certains ESSR notamment). Lorsque les données portent sur moins de 10 souches testées au cours de l'année, elles ne sont pas prises en compte dans l'analyse.

La confrontation des données de consommation avec les données de résistance bactérienne est utile pour les couples bactérie-antibiotique pour lesquels la relation entre exposition à l'antibiotique et sélection de souches résistantes a été documentée. Une autre raison de confronter les données de consommation et de résistance est d'évaluer si la consommation de certains antibiotiques est justifiée par l'écologie (par exemple si la consommation de glycopeptides et autres anti-staphylocoques résistants à la méticilline est justifiée par une fréquence élevée des infections à staphylocoques résistants).

## II-5. Commentaires

Seuls deux ES ayant participé à la surveillance des politiques d'utilisation et des consommations d'antibiotiques, d'antifongiques et des résistances bactériennes, il n'est pas possible de dresser un état des lieux en 2015 dans la région Guyane. Les données recueillies permettent toutefois aux ES d'utiliser localement ces informations, en complément d'autres informations (ICATB2, ICA-BMR, surveillance des bactéries multi-résistantes aux antibiotiques, éléments du contrat de bon usage du médicament...) pour mesurer leur situation et suivre son évolution dans le temps.

En matière de **politique de bon usage des antibiotiques**, l'état des lieux pourra s'appuyer sur les résultats de l'indicateur ICATB2. Dans les autres régions du Cclin Sud-Ouest, il apparaît nécessaire de renforcer les ressources humaines (référer avec temps dédié, promotion d'équipes pluridisciplinaires) et la formation des professionnels de santé (voir rapports régionaux sur le site du Cclin Sud-Ouest). Les mesures, ressources et organisation préconisées doivent être adaptées au type d'ES, ainsi que l'avait montré l'analyse des données par type d'ES en 2014 (cf rapport de la surveillance dans l'interrégion Sud-Ouest : <http://www.cclin-sudouest.com/wp-content/uploads/2015/05/SvATBSO2014.pdf>).

Les **consommations d'antibiotiques** variant en quantité et en profil de consommation selon les types d'établissements et les secteurs d'activité, il est essentiel de tenir compte de l'activité des établissements dans l'interprétation des données. Ainsi, **le recueil et l'analyse des données par secteur d'activité permettent une interprétation plus pertinente** pour définir les actions d'amélioration à conduire.

Les consommations globales observées en 2015 ne peuvent être directement comparées à celles de 2014 dans la région ou aux consommations nationales 2015 du fait de la différence de structure de l'échantillon. Les consommations globales 2015 étaient plus élevées que les valeurs observées au niveau national en 2015, avec des consommations plus élevées d'amoxicilline. Des particularités concernaient :

- les consommations de carbapénèmes et de fluoroquinolones, plus élevées qu'au niveau national en chirurgie, et plus faibles qu'au niveau national dans les autres secteurs d'activité détaillés ;
- la consommation d'amoxicilline-acide clavulanique plus élevée en chirurgie, gynécologie et pédiatrie ;
- la consommation de ceftriaxone, plus élevée dans tous les secteurs d'activité détaillés.

Ces particularités sont à interpréter en tenant compte de la situation épidémiologique en région Guyane et de la place des ES ayant participé dans l'offre de soins régionale (activités pratiquées et type de patients accueillis).

Rappelons que **l'analyse des consommations d'anti-infectieux** est un premier pas indispensable de la démarche de bon usage de ces médicaments dans les établissements de santé. Au niveau local, les évolutions dans le temps sont à interpréter en tenant compte des changements de pratiques ou d'activité. L'utilisation d'un indicateur complémentaire comme le nombre de DDJ/100 admissions permet de prendre en compte des évolutions de durée de séjour dans un secteur d'activité (voir partie III).

Pour un établissement, l'analyse de ces données de consommation, par secteur d'activité clinique et par rapport à un ensemble comparable d'établissements, permet de repérer les thèmes pouvant faire l'objet d'une évaluation des pratiques de manière prioritaire. La démarche doit se poursuivre par la conduite d'actions d'évaluations des pratiques professionnelles (EPP) d'utilisation des antibiotiques : des outils d'EPP sont développés à cet effet par la HAS, les sociétés savantes, le réseau CCLIN/Arlin et Omedit notamment. Par exemple, un groupe de travail de la SPILF, de l'Onerba et du CCLIN Sud-Ouest a élaboré un outil d'évaluation des prescriptions de carbapénèmes, disponible sur le site du réseau Cclin-Arlin, rubrique ES puis Evaluation/ Audits/ Antibiotiques : <http://www.cclin-arlin.fr/ES/evaluation/audits.html>

La démarche d'analyse et d'évaluation peut aussi conduire, de façon institutionnelle au niveau de l'établissement, à la mise en place ou la consolidation des structures et actions de bon usage : contrôle de la dispensation, réévaluation des traitements à 48 ou 72 heures, élaboration d'outils pédagogiques portant sur les fluoroquinolones, les carbapénèmes, les glycopeptides, les aminosides ou le traitement des infections les plus courantes... L'objectif de cette démarche cohérente de surveillance, d'analyse et d'évaluation des pratiques professionnelles est de renforcer l'utilisation rationnelle des antibiotiques pour préserver leur efficacité et maîtriser les résistances bactériennes. Rappelons que les participants à la surveillance 2014 citaient parmi les mesures prioritaires à conduire dans leur ES l'amélioration de la réévaluation, l'évaluation de la pertinence des prescriptions, la formation des prescripteurs et l'élaboration de protocoles de traitement.

Au niveau de l'établissement, la **confrontation des données de résistance avec les données de consommation d'antibiotiques** peut permettre d'évoquer des pistes d'amélioration en fonction de la situation par rapport à un ensemble d'établissements comparables : rationalisation des prescriptions de certains antibiotiques, étude de l'adéquation des traitements à l'antibiogramme, prévention de la transmission croisée... en tenant compte de données complémentaires comme les mesures d'hygiène de prévention de la transmission croisée et l'activité de l'établissement.

### III. AIDE A L'UTILISATION DES DONNEES DE CONSOMMATION ET DE RESISTANCE BACTERIENNE

#### III-1. Étapes d'analyse des données de consommation d'antibiotiques

Au niveau de **chaque établissement**, la démarche d'analyse des données comporte plusieurs étapes.

- La première étape essentielle consiste à vérifier la **validité des données** saisies : cohérence des données administratives, des quantités saisies.
- La deuxième étape repose sur le **suivi dans le temps** des consommations, en comparant les consommations de l'année à celles de l'année précédente en prenant en compte les évolutions d'activité (évolution de la durée moyenne de séjour, prise en charge de pathologies différentes...) et de stratégie thérapeutique. Le suivi des consommations rapportées au nombre de journées d'hospitalisation (JH) d'une part et au nombre d'admissions (dans les secteurs de court séjour) d'autre part apporte une information sur l'impact des réductions des durées de séjour par exemple.
- Une troisième étape consiste en une **comparaison** des valeurs observées localement par rapport aux valeurs des établissements de même type :
  - comparaison de la valeur de la consommation globale observée, et de la consommation par famille d'antibiotiques ;
  - comparaison des valeurs par secteur d'activité ;
  - comparaison des valeurs par molécule, pour certains antibiotiques (fluoroquinolones, céphalosporines de troisième génération...).

#### **Comment se situer par rapport aux données du réseau de surveillance ATB-Raisin ?**

Les données de consommation, exprimées en nombre de doses définies journalières (DDJ) / 1 000 journées d'hospitalisation (JH) sont décrites dans le rapport annuel de la surveillance ATB-Raisin par type d'établissement, par secteur d'activité clinique, et pour chaque famille d'antibiotiques. La présentation détaillée des résultats doit permettre à **chaque établissement** participant de pouvoir se situer par rapport à un ensemble de structures comparables.

La DDJ étant définie pour un adulte, il faut en tenir compte lors de l'interprétation des données de pédiatrie (voir définition des DDJ en annexe 1). De même, l'importance de l'activité de pédiatrie est à considérer lors de la confrontation de données d'établissements différents. L'expression en DDJ permet toutefois une standardisation des mesures. Elle est utilisée dans la plupart des surveillances de consommation d'antibiotiques.

Dans le corps du rapport des données nationales et dans les annexes (sur le site de Santé Publique France, anciennement InVS), des tableaux permettent de décrire les consommations d'antibiotiques, tous confondus et par famille, **par type d'établissement**.

Dans les tableaux des annexes détaillant les consommations par secteur d'activité, **les distributions de consommation** sont indiquées par **secteur d'activité clinique**, pour l'ensemble des établissements ayant donné l'information. **La présentation des percentiles de distribution** permet de situer la consommation observée par rapport à l'ensemble des établissements ayant participé à l'enquête.

Les figures ciblent **certaines familles d'antibiotiques** et permettent une présentation visuelle, par type d'établissement et par secteur d'activité.



## III-2. Interprétation des données

L'interprétation des données doit conduire à la mise en place d'actions d'évaluation ou d'amélioration adaptées à la situation locale, en prenant en compte les facteurs influant sur la consommation d'antibiotiques dans un établissement de santé :

- Facteurs liés aux patients accueillis et au type d'activité (caractéristiques des pathologies prises en charge localement) :
  - activité de réanimation, d'onco-hématologie, de traitement de maladies infectieuses principalement bactériennes, prise en charge d'infections ostéo-articulaires, etc. Une proportion importante des patients hospitalisés dans ces services présente des infections nécessitant parfois des posologies élevées et/ou une longue durée de traitement. À l'inverse, certaines activités telles que la psychiatrie, les soins de longue durée en gériatrie ou la pédiatrie générale, accueillent des patients à moindre risque d'infection bactérienne,
  - type de patients accueillis : insuffisants rénaux, patients atteints de mucoviscidose, enfants (les DDJ étant définies pour un adulte) etc. ;
- Facteurs liés à l'écologie bactérienne, notamment la fréquence de la résistance aux antibiotiques qui va résulter de l'efficacité des mesures de prévention de la transmission croisée, en particulier lors de l'admission de patients porteurs, de la survenue d'épidémies, de l'utilisation d'antibiotiques qui favorisent l'émergence de résistance ;
- Facteurs liés à l'organisation de la prescription : existence de recommandations locales, de politiques locales de restriction (prescription et dispensation contrôlées), d'outils informatiques d'aide à la décision, informatisation de la prescription, accès à un conseil de prescription localement ou auprès d'un référent extérieur ;
- Facteurs liés aux habitudes de prescription :
  - utilisation des fluoroquinolones,
  - relais oral dès que possible,
  - "désescalade" systématique à réception des résultats microbiologiques (recours à des antibiotiques de spectre étroit),
  - doses et durées de traitement, etc.

Des outils d'évaluation des pratiques sont proposés par les sociétés savantes et la Haute autorité de santé (HAS) concernant, par exemple, la pertinence des prescriptions de fluoroquinolones, des carbapénèmes, l'évaluation de l'antibiothérapie à 48-72h, l'antibioprophylaxie chirurgicale (cf site Cclin-Arlin, rubrique ES rubrique ES puis Evaluation/Audits/Antibiotiques : <http://www.cclin-arlin.fr/ES/evaluation/audits.html> ). Ils sont utiles pour faire le point sur les pratiques et les pistes de progrès.

## III-3. Exemple d'utilisation des données de consommation d'antibiotiques

◆ **Suivi dans le temps** : l'établissement Centre hospitalier (CH) de "Ici" – qui comporte plus de 33% de ses lits en court séjour - a une consommation globale d'antibiotiques de 450 DDJ / 1 000 JH alors que sa consommation était de 420 DDJ / 1 000 JH l'année précédente. L'interprétation de cette évolution dans le temps prendra en compte les évolutions d'activité (évolution de la durée moyenne de séjour, développement des prises en charge ambulatoires, prise en charge de pathologies différentes...) et de stratégie thérapeutique (relais *per os* précoce pour l'amoxicilline/acide clavulanique par exemple). En complément de la consommation en nombre de DDJ pour 1 000 journées d'hospitalisation complète (JH), les données exprimées en nombre de DDJ pour 100 admissions sont utiles à suivre pour un établissement, notamment pour l'activité de court séjour. Cette dernière unité apporte une information complémentaire notamment pour tenir compte des variations d'activité lorsque le nombre d'admissions et la durée moyenne de séjour évoluent dans le temps. Par exemple, une augmentation de la consommation exprimée en nombre de DDJ / 1000 JH, avec une stabilité de la quantité exprimée en nombre de DDJ / 100 admissions et une diminution de la durée de séjour, indiquerait que le nombre de patients exposés aux antibiotiques n'a pas augmenté mais que, les séjours se raccourcissant, les journées d'hospitalisation sont plus « intenses », les patients ne restant pas après l'arrêt de l'antibiotique par exemple.

Il conviendra de rechercher quels sont les antibiotiques et les secteurs d'activité dont la consommation a évolué afin de cibler les actions à conduire. Lors de la diminution de consommation de certains antibiotiques, il convient de regarder l'évolution des consommations d'autres antibiotiques vers lesquels un report de prescription a pu s'opérer.

- ◆ **Situation par rapport à d'autres établissements** : l'établissement CH de "Ici" a une **consommation globale** d'antibiotiques de 450 DDJ / 1 000 JH. D'après le tableau des consommations par type d'établissement, il fait partie des 50 % de CH (avec plus de 33% de lits de court séjour) qui ont une consommation supérieure à la médiane.

L'analyse des consommations détaillées par **famille d'antibiotiques** (tableau des consommations médianes d'antibiotiques, regroupés par famille, par type d'établissement) permet de situer sa consommation : avec 70 DDJ / 1 000 JH de **fluoroquinolones** par exemple, elle est bien supérieure à la médiane des CH. L'analyse peut porter sur la molécule pour déterminer si une molécule est concernée en particulier. L'analyse se poursuit sur les autres familles d'antibiotiques afin d'identifier celles pouvant faire l'objet en priorité d'un audit de pratiques ou d'un contrôle de la dispensation.

Si le CH de "Ici" a détaillé ses consommations par **secteur d'activité clinique**, la comparaison des consommations de chaque secteur, par rapport aux distributions indiquées dans les tableaux des consommations par secteur d'activité clinique et dans les tableaux détaillés des annexes disponibles sur internet (consommations d'antibiotiques par secteur d'activité et par type d'établissement), permet d'identifier les secteurs d'activité et les familles pouvant faire l'objet d'une étude en priorité.

Par exemple :

- si la consommation des secteurs de médecine du CH est de 710 DDJ / 1 000 JH, le tableau des distributions des consommations d'antibiotiques des CH en secteur de médecine montre que cette consommation situe les secteurs de médecine du CH parmi les 25 % ayant consommé le plus d'antibiotiques (quantité>percentile 75) ;
  - l'analyse se poursuit (ou peut se faire directement) au niveau des familles d'antibiotiques pour situer le profil de consommation des secteurs de médecine du CH par rapport à l'ensemble des secteurs de médecine inclus : par exemple, la consommation en **carbapénèmes** est de 12 DDJ / 1 000 JH. Cela situe le secteur de médecine parmi les 25 % (quantité>percentile 75) ayant eu la consommation la plus élevée. Cela peut être lié à une fréquence élevée d'infections à bactéries multirésistantes ou à une sur-utilisation non justifiée ; un audit des pratiques pourra alors cibler l'utilisation de ces antibiotiques ;
  - l'analyse se poursuit sur les **autres familles** d'antibiotiques afin d'identifier celles pouvant faire l'objet en priorité d'un audit de pratiques ou d'un contrôle de la dispensation. La proportion d'utilisation de voie injectable par rapport à la voie orale pour les fluoroquinolones pourra être étudiée par secteur d'activité clinique.
- ◆ Lors de la **présentation** des données de cette surveillance aux **services cliniques** ainsi qu'en **commission des anti-infectieux** – ou autre commission – les pistes d'actions pourront être discutées en tenant compte également de résultats d'évaluations des pratiques éventuellement réalisées, afin de mobiliser les professionnels autour du programme de bon usage des antibiotiques.

### III-4. Analyse des données de résistance bactérienne

Au niveau de chaque établissement, la démarche d'analyse des données comporte plusieurs étapes.

- La première étape essentielle consiste à vérifier la **validité des données** saisies : validité des méthodes diagnostiques du laboratoire, du dédoublement, respect des critères d'inclusion (patient en hospitalisation complète ou de semaine, exclusion des dépistages), cohérence des données administratives, du nombre de souches saisies.
- La deuxième étape repose sur le **suivi dans le temps** des résistances, en comparant les taux de l'année à ceux de l'année précédente en prenant en compte :
  - les évolutions d'activité : évolution du nombre de souches isolées et testées (les variations peuvent être d'autant plus importantes que les effectifs sont faibles), évolution de la durée moyenne de séjour, prise en charge de pathologies différentes, de patients différents,
  - les modifications des pratiques d'hygiène, de prise en charge des patients porteurs de bactéries multi-résistantes (BMR) aux antibiotiques, de stratégies thérapeutiques.
- Une troisième étape consiste en une **comparaison** des valeurs observées localement à celles des établissements de santé de même type : positionnement par rapport aux valeurs médianes de résistance, par type d'établissement.

La démarche d'analyse se poursuit par la recherche des facteurs pouvant expliquer les évolutions et écarts observés pour orienter la mise en œuvre, le cas échéant de mesures d'amélioration. Les données issues d'autres réseaux de surveillance peuvent guider dans l'interprétation des résultats. Ainsi, la participation au réseau de surveillance BMR-Raisin permet de recueillir des informations sur les sites infectieux concernés par certaines BMR, la proportion de cas acquis et importés, les secteurs d'activité clinique les plus concernés.

Les actions d'amélioration pourront porter sur :

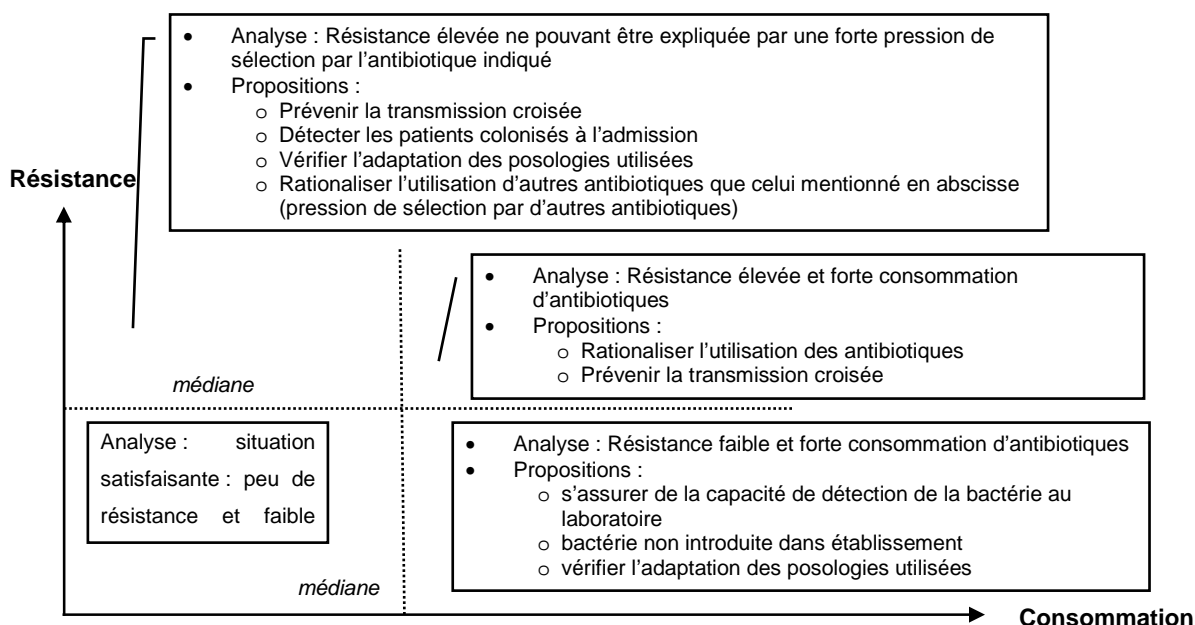
- l'organisation des soins et des pratiques en matière de lutte contre les BMR : précautions standard (hygiène des mains, hygiène du patient, entretien des locaux et du matériel), précautions complémentaires de type contact, renforcement de la signalisation des patients colonisés ou infectés, investigations et suppression des réservoirs (dépistage des patients porteurs, recherche d'une source environnementale éventuellement...),
- les méthodes de détection et d'alerte à partir du laboratoire,
- la réalisation d'évaluations de pratiques, de formations,
- les stratégies d'utilisation des antibiotiques.

### III-5. Consommation d'antibiotiques et résistance bactérienne : propositions d'actions en fonction de la situation locale

La confrontation des données de consommation avec les données de résistance bactérienne est utile pour les couples bactéries-antibiotiques pour lesquels la relation entre exposition à l'antibiotique et sélection de souches résistantes a été documentée par ailleurs. Les couples suivis dans la surveillance ATB-Raisin sont ceux cités notamment dans l'annexe 3 de l'instruction du 19 juin 2015 et le plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016.

Les figures dans le rapport et en annexe du rapport représentant les données de consommation et de résistance avec l'indication des valeurs médianes permettent de se situer par rapport aux autres établissements. Les modalités d'interprétation des données sont précisées dans la figure ci-dessous. L'objectif est de proposer des pistes d'investigation et d'actions en fonction des valeurs de consommation et de résistance dans un établissement.

Ainsi, la démarche d'analyse des consommations d'antibiotiques et des résistances s'intègre dans les politiques de bon usage des antibiotiques et de maîtrise de la résistance bactérienne qui sont évaluées dans les établissements de santé notamment à travers le recueil des indicateurs ICA-BMR et ICATB2.



D'après D.L. Monnet, Ann Fr Anesth Réanim 2000 ;19 :409-17.

## REFERENCES ET SITES UTILES

### Ministère chargé de la santé

- Comité interministériel pour la santé. Feuille de route pour la maîtrise de l'antibiorésistance. [http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/feuille\\_de\\_route\\_antibioresistance\\_nov\\_2016.pdf](http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/feuille_de_route_antibioresistance_nov_2016.pdf)
- Plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016. 18 novembre 2011. Disponible à : [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan\\_antibiotiques\\_2011-2016\\_DEFINITIF.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan_antibiotiques_2011-2016_DEFINITIF.pdf).
- Circulaire DGS/DHOS/DSS/5A/E2/2006/139 du 23 mars 2006 relative à la diffusion d'un guide pour une méthode de calcul des consommations d'antibiotiques dans les établissements de santé et en ville. Disponible à : [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/circulaire\\_230306.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/circulaire_230306.pdf).
- Instruction n° DGOS/PF2/DGS/RI1/2014/08 du 14 janvier 2014 relative aux recommandations pour la prévention de la transmission croisée des bactéries hautement résistantes aux antibiotiques émergentes. Disponible à : <http://nosobase.chu-lyon.fr/Reglementation/2014/Instruction/14012014.pdf>
- Instruction n° DGOS/PF2/DGS/RI1/DGCS/2015/ 202 du 15 juin 2015 relative au programme national d'actions de prévention des infections associées aux soins (Propias) 2015. Disponible à : <http://www.cclin-arlin.fr/nosobase/Reglementation/2015/instruction/propias2015.pdf>
- Instruction n° DGOS/RI1/DGOS/PF2/DGCS/2015/212 du 19 juin 2015 relative à la mise en œuvre de la lutte contre l'antibiorésistance sous la responsabilité des Agences régionales de santé. Disponible à : <http://www.cclin-arlin.fr/nosobase/Reglementation/2015/instruction/19062015.pdf>
- Arrêté du 15 avril 2016 relatif au bilan annuel des activités de lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé. Disponible à : <http://nosobase.chu-lyon.fr/Reglementation/2016/arrete/15042016.pdf>

### Haut conseil de la santé publique

- Haut Conseil de la Santé Publique. Évaluation du Plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques. Février 2011. [http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspr20110204\\_pnpeantibio.pdf](http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspr20110204_pnpeantibio.pdf)
- Haut Conseil de la Santé Publique. Recommandations relatives aux mesures à mettre en œuvre pour prévenir l'émergence des entérobactéries BLSE et lutter contre leur dissémination. HCSP, 2010. Disponible à : [http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/hcsp/2010\\_enterobactBLSE\\_HCSP.pdf](http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/hcsp/2010_enterobactBLSE_HCSP.pdf)
- Haut Conseil de la Santé Publique. Prévention de la transmission croisée des « Bactéries Hautement Résistantes aux antibiotiques émergentes » (BHRe). HCSP, 2013. Disponible à : [http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/hcsp/2013\\_bhre.pdf](http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/hcsp/2013_bhre.pdf)

### Haute autorité de santé, Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé

- Haute Autorité de Santé. Stratégie d'antibiothérapie et prévention des résistances bactériennes en établissement de santé, Paris : HAS 2008 (actualisation du document de l'ANDEM de 1996).
- Haute Autorité de Santé. Manuel V2010 de certification des établissements de santé, janvier 2014. Disponible à : [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-03/manuel\\_v2010\\_janvier2014.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-03/manuel_v2010_janvier2014.pdf)
- Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Caractérisation antibiotiques considérés comme "critiques". Rapport 2013 et Liste des antibiotiques critiques, Actualisation 2015. Disponible à : [http://ansm.sante.fr/content/download/56371/725211/version/1/file/Rapport\\_Antibiotiques-Critiques\\_Novembre2013.pdf](http://ansm.sante.fr/content/download/56371/725211/version/1/file/Rapport_Antibiotiques-Critiques_Novembre2013.pdf) et <http://ansm.sante.fr/content/download/85395/1077521/version/1/file/ATBC-antibiotiques-critiques-actualisation2015.pdf>

### Santé Publique France, RAISIN

- Réseau ATB-RAISIN. Surveillance de la consommation des antibiotiques
  - o Synthèse des résultats 2015, Disponible à : [http://invs.santepubliquefrance.fr/content/download/131887/471558/version/1/file/ATB\\_NAT\\_Synthese2015\\_28Oct2016.pdf](http://invs.santepubliquefrance.fr/content/download/131887/471558/version/1/file/ATB_NAT_Synthese2015_28Oct2016.pdf)
  - o Rapport complet, annexes, synthèse et diaporama des résultats 2014. Disponible à : <http://invs.santepubliquefrance.fr/Publications-et-outils/Rapports-et-syntheses/Maladies-infectieuses/2016/Surveillance-de-la-consommation-des-antibiotiques-Reseau-ATB-Raisin>

- Comité de pilotage ATB-RAISIN. Il faut réduire les consommations d'antibiotiques à l'hôpital aussi : focus sur les céphalosporines de 3ème génération. Février 2014. Disponible à : [http://www.cclin-arlin.fr/campagnes/antibiotiques/atb\\_raisin\\_2014.pdf](http://www.cclin-arlin.fr/campagnes/antibiotiques/atb_raisin_2014.pdf)
- Santé Publique France, Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) et Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses). Consommation d'antibiotiques et résistance aux antibiotiques en France : nécessité d'une mobilisation déterminée et durable. 17 novembre 2016. Disponible à : <http://www.invs.sante.fr>

## Sites internet

### France

Site ministériel du « **Plan antibiotiques** » : <http://www.plan-antibiotiques.sante.gouv.fr/>

Site ministériel consacré au **médicament** : <http://www.medicaments.gouv.fr/>

Site du **CCLIN Sud-Ouest** : <http://www.cclin-sudouest.com/> , rubrique « Surveillances »

Site **CCLIN-ARLIN**, pages Etablissements de santé

- Rubrique Sensibilisation ; Bon usage des antibiotiques <http://www.cclin-arlin.fr/campagnes/antibiotiques/bon-usage-antibiotiques.html>
- Rubrique Prévention ; Référentiel / Outils ; Antibiotiques : <http://www.cclin-arlin.fr/ES/referentiel/referentiel.html>
- Rubrique Evaluation ; Audits ; Antibiotiques : <http://www.cclin-arlin.fr/ES/evaluation/audits.html>

Site **Nosobase** : <http://www.cclin-arlin.fr/nosobase/index.htm>

- Rubriques Antibiotiques et BMR dans les parties Reco/outils et Réglementation

Site du **RAISIN** : <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Infections-associees-aux-soins/Surveillance-des-infections-associees-aux-soins-IAS/Surveillance-en-incidence>

- Réseau ATB-RAISIN. Surveillance de la consommation des antibiotiques.
- Réseau BMR-RAISIN. Surveillance des bactéries multirésistantes.

Site des centres régionaux de conseil sur les anti-infectieux

- Medqual : <http://www.medqual.fr/>
- Antibiolor : <http://www.antibiolor.org/>

### Europe

Site de l'**ECDC**, pages sur les infections associées aux soins et les résistances bactériennes : <http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/antimicrobial-resistance-and-consumption/antimicrobial-resistance-healthcare-associated-infections-programme/Pages/ARHAI.aspx>

Site de la journée européenne de bon usage des antibiotiques (en français) : <http://ecdc.europa.eu/fr/EAAD/Pages/Home.aspx>

Site de la **Commission européenne** sur la résistance aux antibiotiques (en anglais) : [http://ec.europa.eu/dgs/health\\_food-safety/amr/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/dgs/health_food-safety/amr/index_en.htm)

### OMS

Site de l'**OMS**, page sur la résistance aux antimicrobiens en français : <http://www.who.int/antimicrobial-resistance/fr/>

# ANNEXES



**Annexe 1** : Rappel des objectifs, de la méthode et liste des DDJ utilisées

**Annexe 2** : Liste des participants

Se référer au document méthodologique complet pour des précisions complémentaires (disponible sur le site du CCLin Sud-Ouest, rubrique « surveillance » <http://www.cclin-sudouest.com/surveillances-audits/atb/>).

### Objectifs

- ▶ Faire un état des lieux des politiques d'utilisation des antibiotiques et concourir à la réflexion nationale et internationale sur les indicateurs permettant de caractériser la performance de ces politiques.
- ▶ Quantifier et décrire la consommation des antibiotiques et des antifongiques dans les différents secteurs d'activité clinique et les différents types d'établissements de santé.
- ▶ Suivre l'évolution dans le temps de ces indicateurs.
- ▶ Inciter chaque établissement participant :
  - à surveiller la consommation des antibiotiques et des antifongiques, en utilisant une méthodologie et des **outils en cohérence avec les recommandations nationales**, et à mettre ses résultats de **consommation d'antibiotiques en parallèle avec les résistances bactériennes**,
  - à se situer par rapport à des établissements comparables,
  - à **analyser les différences**, afin d'identifier des pistes d'évaluation complémentaire pour optimiser l'utilisation des antibiotiques et des antifongiques (cf. **fiche d'aide à l'interprétation des données** en partie III).

### Contexte de la surveillance

- ▶ Situation épidémiologique française : consommation importante d'antibiotiques et fréquence des résistances bactériennes élevée, et en progression pour les entérobactéries (données ANSM, Onerba, RAISIN et ECDC).
- ▶ Programmes nationaux pour prévenir les infections associées aux soins et l'antibiorésistance, plan national d'alerte sur les antibiotiques.
- ▶ Plan d'action global de lutte contre l'antibiorésistance de l'Organisation Mondiale de la Santé et programme d'action de l'Union Européenne.

### Intérêt de la surveillance en réseau

- ▶ Méthode nationale, harmonisée, cohérente avec les dernières recommandations internationales.
- ▶ Possibilité pour chaque participant de se situer par rapport à un ensemble d'établissements et d'activités le plus homogène possible, du fait de l'analyse et de la présentation des données de consommation d'antibiotiques détaillée par type d'établissement, et par type d'activité médicale.
- ▶ Promotion de l'analyse des différences observées pour l'**identification de pistes de travail**, notamment d'évaluation de pratiques et de mise en œuvre d'actions / organisations efficaces.
- ▶ Animation d'un réseau facilitant les **partages d'expérience sur les pratiques, les organisations, les outils et les résultats** avec les collègues d'autres établissements du réseau.
- ▶ Utilisation des données tant au niveau national, qu'au niveau régional, pour les Cclin/Arlin, les ARS, Omédit (notamment suivi de l'impact des stratégies développées sur l'évolution des consommations, en particulier sur les antibiotiques faisant l'objet d'encadrement des prescriptions (carbapénèmes, céphalosporines de 3<sup>ème</sup> génération (C3G), fluoroquinolones) et ceux considérés comme « critiques »).

## Méthode

### ◆ Déroulement

- Etude rétrospective du 1<sup>er</sup> janvier 2015 au 31 décembre 2015, auprès d'ES volontaires.
- **Méthodologie harmonisée au niveau national dans le cadre du RAISIN** pour ce qui concerne la consommation antibiotique et les résistances bactériennes (ATB-RAISIN).

### ◆ Établissements et secteurs d'activité concernés

- Etablissements de santé ayant une activité d'hospitalisation complète.
- Secteurs d'hospitalisations complètes en médecine (y compris soins intensifs), chirurgie (y compris bloc opératoire, salle de soins post-interventionnelle, soins intensifs chirurgicaux), réanimation médicale et chirurgicale, pédiatrie (y compris réanimation et unités de soins intensifs (USI) pédiatriques et néonatales, chirurgie, soins de suite et de réadaptation (SSR) pédiatriques, pédopsychiatrie), gynécologie/obstétrique (y compris bloc obstétrical), soins de suite et de réadaptation (adultes), soins de longue durée (adultes), psychiatrie (adultes).

### ◆ Établissements et secteurs d'activité exclus

- Etablissements ayant uniquement une activité d'hospitalisation à domicile, maisons d'enfants et pouponnières à caractère sanitaire spécialisé et structures de dialyse.
- Secteurs d'activité : rétrocession externe et activités ne correspondant pas à une hospitalisation complète : venues, séances, journées de prise en charge (hospitalisation à domicile...), consultations, passages (urgences), journées d'hébergement en maisons de retraite et en établissement d'hébergement de personnes âgées dépendantes (EHPAD), unités de consultations et soins ambulatoires pour les personnes détenues (UCSA).

### ◆ Données recueillies

- Activité de l'établissement : type d'établissement, nombre de lits par secteur d'activité (lits d'hospitalisation complète), nombre de journées d'hospitalisation (JH) et d'admissions directes.
- Politique d'utilisation des antibiotiques : questionnaire basé sur les principales recommandations françaises (notamment indicateurs Propias 2015 et priorités d'actions citées dans l'instruction du 19 juin 2015 relative à l'antibiorésistance) et internationales (critères de la transatlantique task-force on antimicrobial resistance (TATFAR), groupe de travail CDC-ECDC)
- Quantités d'unités communes de dispensation (UCD) dispensées par la pharmacie dans les secteurs d'activité concernés pour chaque présentation d'un anti-infectieux (nombre de comprimés, sachets, ampoules, flacons de solution buvable... pour chaque forme pharmaceutique commercialisée), exprimées en nombre de doses définies journalières (DDJ) (voir ci-après pour la définition des DDJ et leurs valeurs définies par l'OMS et en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2015), rapportées à l'activité afin d'exprimer l'indicateur de consommation en nombre de DDJ pour 1000 JH selon les recommandations nationales.
  - Antibiotiques inclus : antibiotiques à visée systémique (classification J01 de l'ATC- OMS, version 2015, cf. <http://www.whooc.no/atcddd/>), rifampicine (antituberculeux classé en J04AB02), fidaxomicine (classé en A07AA12) et imidazolés per os (antiparasitaires classés en P01AB).
  - *Antifongiques : volet optionnel de recueil des consommations d'antifongiques à visée systémique en réanimation, en hématologie et sur l'établissement dans son ensemble.*
  - Anti-infectieux exclus : anti-tuberculeux, anti-viraux et anti-parasitaires (sauf exceptions mentionnées plus haut : rifampicine et imidazolés per os), antibiotiques utilisés à visée de décontamination digestive (comprimés de colistine, gélules d'aminosides...).
- Résistances aux antibiotiques de certaines bactéries isolées de prélèvements à visée diagnostique, pour l'ensemble des secteurs d'activité concernés par l'enquête : nombre total de souches testées en 2015 vis-à-vis de l'antibiotique indiqué et nombre de souches sensibles, après élimination des doublons (cf définition sur [www.onerba.org](http://www.onerba.org)), tous prélèvements confondus. Pour chaque couple bactérie-antibiotique surveillé, le nombre minimal de souches testées devait être de 10 pour l'ensemble de l'établissement (recueil réalisé pour l'ES dans son ensemble et non détaillé par secteur d'activité).



## Liste des doses définies journalières (DDJ) utilisées

Les doses définies journalières (DDJ) ou Defined Daily Doses (DDD) sont établies par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). Elles correspondent à la dose moyenne quotidienne d'un traitement d'entretien pour un adulte de 70 kg d'une substance utilisée dans son indication principale.

Ainsi, les DDJ doivent être considérées comme des unités de mesure et ne reflètent pas nécessairement les doses journalières prescrites ou recommandées (notamment lors de la prise en compte de caractéristiques pharmacocinétiques ou de caractéristiques individuelles comme le poids, l'âge, l'insuffisance rénale...).

Malgré les critiques liées à l'absence de représentation fidèle du nombre de patients ou de traitements, les données de consommation présentées en nombre de DDJ permettent donc de donner une estimation générale de la consommation. Cette mesure permet de suivre les évolutions dans le temps pour un même établissement et, surtout, autorise également les comparaisons entre établissements à condition de prendre en compte des données d'activité et les éventuels changements de DDJ. En l'absence d'autre méthode simple et utilisable dans un ensemble de pays, y compris pour l'estimation des consommations en ville, l'utilisation des DDJ a été retenue au niveau européen dans le cadre du projet ESAC [European Surveillance of Antimicrobial Consumption]. En France, cette modalité d'expression est recommandée dans le cadre du plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques et la mise en place de l'indicateur ICATB du tableau de bord des infections nosocomiales.

### ► Cas des associations (médicaments associant plusieurs principes actifs)

Les DDJ sont établies pour des substances actives seules. Les principes pour calculer les DDJ pour les produits combinés sont décrits dans le document « The Guidelines for ATC classification and DDD assignment » (sur le site Internet de « ATC/DDD system »). Le calcul des DDJ pour les médicaments associant plusieurs principes actifs consiste à les considérer comme une seule dose journalière indépendamment du nombre de composés actifs dans le produit. Toutefois, dans le cadre des antibiotiques, il est intéressant de considérer l'exposition aux deux composants.

Par exemple : Erythromycine/Sulfafurazole : la DDJ et la quantité d'érythromycine et de sulfafurazole seront prises en compte (calcul automatique dans le fichier proposé).

Pour certains produits, l'OMS exprime la DDJ en nombre de dose unitaire (UD, unit dose).

Par exemple : Sulfaméthoxazole/TMP : pour cette association, la conversion du nombre de doses unitaires préconisé par l'OMS équivaut à une DDJ exprimée en Sulfaméthoxazole de 1,6 grammes.

### ► Cas des médicaments pour lesquels il n'existe pas de DDJ

Pour les médicaments n'ayant pas de DDJ définie par l'OMS, la posologie moyenne quotidienne, d'après les résumés des caractéristiques du produit, est utilisée pour l'analyse des données de cette surveillance. Elles sont signalées dans le tableau ci-après.

## Doses définies journalières (DDJ) d'antibiotiques (valeurs OMS 2015 sauf <sup>b</sup>)

Code ATC	Dénomination internationale commune	DDJ en grammes	Code ATC	Dénomination internationale commune	DDJ en grammes
J01CE01-08	Pénicilline G I (en MUI) <sup>a</sup>	6	J01EB05	Sulfafurazole O	4
J01CE02	Pénicilline V O (en MUI) <sup>a</sup>	3,2	J01FA01	Erythromycine O - I	1
J01CF02	Pénicilline M (cloxacilline et oxacilline) O - I	2	J01FA02	Spiramycine O - I <sup>a</sup> (en MUI)	9,6
J01CA04	Amoxicilline O - I	1	J01FA03	Midécamycine O	1
J01CA01	Ampicilline O - I	2	J01FA06	Roxithromycine O	0,3
J01CA08	Pivmecillinam O	0,6	J01FA07	Josamycine O	2
J01CA12	Pipéracilline I	14	J01FA09	Clarithromycine O	0,5
J01CA13	Ticarcilline I	15	J01FA09	Clarithromycine I	1
J01CA17	Témocilline I	2	J01FA10	Azithromycine O	0,3
J01CR02	Amoxicilline + Acide clavulanique O	1	J01FA15	Télithromycine O	0,8
J01CR02	Amoxicilline + Acide clavulanique I	3	J01FF01	Clindamycine O	1,2
J01CR01	Ampicilline + Sulbactam I	2	J01FF01	Clindamycine I	1,8
J01CR03	Ticarcilline+ Ac. clavulanique I	15	J01FF02	Lincomycine O - I	1,8
J01CR05	Pipéracilline+Tazobactam I	14	J01FG01	Pristinamycine O	2
J01DB01	Céfalexine O	2	J01GA01	Streptomycine I	1
J01DB04	Céfazoline I	3	J01GB01	Tobramycine I	0,24
J01DB05	Céfadroxil O	2	J01GB01	Tobramycine (inhalation)	0,3
J01DB09	Céfradine O	2	J01GB03	Gentamicine I	0,24
J01DC04	Céfaclor O	1	J01GB06	Amikacine I	1
J01DC01	Céfoxitine I	6	J01MB04	Acide pipémidique O	0,8
J01DC02	Cefuroxime O	0,5	J01MB07	Flumequine O	1,2
J01DC02	Cefuroxime I	3	J01MA01	Ofloxacin O - I	0,4
J01DC03	Cefamandole I	6	J01MA02	Ciprofloxacine O	1
J01DD01	Céfotaxime I	4	J01MA02	Ciprofloxacine I	0,5
J01DD02	Ceftazidime I	4	J01MA03	Péfloxacin O - I	0,8
J01DD04	Ceftriaxone I	2	J01MA04	Enoxacin O	0,8
J01DD08	Céfixime O	0,4	J01MA06	Norfloxacin O	0,8
J01DD13	Cefpodoxime O	0,4	J01MA07	Loméfloxacine O <sup>b</sup>	0,4 <sup>b</sup>
J01DC07	Cefotiam O	1,2	J01MA12	Lévofloxacine O - I	0,5
J01DE01	Céfépime I	2	J01MA14	Moxifloxacine O - I	0,4
J01DF01	Aztréonam I	4	J01XA01	Vancomycine I	2
J01DF01	Aztréonam (inhalation) <sup>b</sup>	0,225 <sup>b</sup>	J01XA02	Teicoplanine I	0,4
J01DH51	Imipénème (+ cilastine) I	2	P01AB01	Métronidazole O	2
J01DH02	Méropénème I	2	J01XD01	Métronidazole I	1,5
J01DH03	Ertapénème I	1	P01AB03	Ornidazole O	1,5
J01DI01	Ceftobiprole <sup>c</sup> I	1,5	J01XD03	Ornidazole I	1
J01DI02	Ceftaroline I	1,2	P01AB02	Tinidazole O	2
J01AA01	Déméclocycline O	0,6	J01BA02	Thiamphénicol O - I	1,5
J01AA02	Doxycycline O - I	0,1	J01XC01	Acide fusidique O - I	1,5
J01AA04	Lymécycline O	0,6	J01XX01	Fosfomycine O	3
J01AA05	Métacycline O	0,6	J01XX01	Fosfomycine I	8
J01AA08	Minocycline O	0,2	J01XX04	Spectinomycine I	3
J01AA12	Tigécycline I	0,1	J01XX08	Linézolide O - I	1,2
J01EE01	Sulfaméthoxazole (+/- TMP) O - I	1,6	J01XX09	Daptomycine I	0,28
J01EC02	Sulfadiazine O	0,6	J01XB01	Colistine (en MUI) I - inhal	3
J01EB02	Sulfaméthizole O	4	J01XE01	Nitrofurantoïne O	0,2
			J04AB02	Rifampicine O - I	0,6
			A07AA12	Fidaxomicine O	0,4

<sup>a</sup> Correspondance MU - gramme pour les médicaments dont le dosage est exprimé en MU en France et la DDJ en grammes : Pénicilline G et

V : 1 MUI → 0,6 g ; Spiramycine : 1 g → 3,2 MUI

<sup>b</sup> Posologie moyenne selon le résumé des caractéristiques du produit, en l'absence de DDJ OMS

## Doses définies journalières (DDJ) d'antifongiques (valeurs OMS 2015)

Code ATC	Dénomination commune internationale	DDJ en grammes
J02AA01	Amphotéricine B I	0,035
J02AC01	Fluconazole O, I	0,2
J02AC02	Itraconazole O	0,2
J02AC03	Voriconazole O, I	0,4
J02AC04	Posaconazole O	0,8
J02AX01	Flucytosine O, I	10
J02AX04	Caspofungine I	0,05
J02AX05	Micafungine I	0,1
J02AX06	Anidulafungine I	0,1

KOUROU

Centre Médico Chirurgical de Kourou

SAINT-LAURENT-DU-MARONI

Centre Hospitalier de l'Ouest Guyanais F. Joly