

RÉSISTANCE AUX  
ANTIBIOTIQUES

AVRIL 2017

ÉTUDES ET ENQUÊTES

SURVEILLANCE DE LA CONSOMMATION  
DES ANTIBIOTIQUES

Réseau ATB-Raisin. Résultats 2015

En partenariat avec :



## Résumé

La surveillance de la consommation des antibiotiques (ATB) ATB-Raisin participe au bon usage des ATB. Les objectifs sont de permettre à chaque établissement de santé (ES) de décrire et d'analyser ses consommations et de les confronter aux données de résistance bactérienne en se situant par rapport à un ensemble comparable d'ES. Les ATB à visée systémique de la classe J01 de la classification *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC), la rifampicine, les imidazolés *per os* et la fidaxomicine, ainsi que les antifongiques à visée systémique de la classe J02 (volet optionnel), dispensés en hospitalisation complète, ont été exprimés en nombre de doses définies journalières (DDJ) et rapportés à l'activité selon les recommandations nationales et de l'Organisation mondiale de la santé (système ATC-DDD, 2015). Des données de résistance ont été collectées pour sept couples bactérie / antibiotique pour permettre à chaque ES d'explorer sa situation en matière de pression de sélection, d'une part, et d'écologie contribuant à l'utilisation de certains antibiotiques, d'autre part.

Les 1 447 ES participants en 2015 représentaient 69 % des journées d'hospitalisation et avaient consommé 383 DDJ/ 1 000 journées d'hospitalisation (JH). Les ATB les plus utilisés étaient l'association amoxicilline-acide clavulanique (30 %), l'amoxicilline (18 %) et la ceftriaxone (6 %). La consommation d'ATB variait de 60 DDJ/1 000 JH dans les hôpitaux psychiatriques à 697 dans les hôpitaux d'instruction des armées. Des variations étaient observées selon les secteurs d'activité, de 61 DDJ/1 000 JH en psychiatrie à 1 522 en réanimation. Dans 542 ES ayant participé chaque année depuis 2009, la consommation avait surtout progressé entre 2009 et 2012. Après une période de stabilité (2012-2013) et de baisse (- 2,1 % entre 2013 et 2014), la progression de +0,9 % entre 2014 et 2015 conduit à une progression de la consommation de +2,7 % sur la période (augmentation non statistiquement significative). Les données de résistance étaient en cohérence avec celles issues de réseaux spécifiques. La consommation d'antifongiques était plus importante en hématologie (275 DDJ/1 000 JH) qu'en réanimation (147 DDJ/1 000 JH). La surveillance en réseau permet à chaque ES d'analyser sa situation, d'échanger sur les pratiques et organisations, et de suivre les tendances évolutives. L'analyse des consommations d'ATB est à compléter par l'évaluation des pratiques et le suivi d'indicateurs reflétant la qualité des prescriptions.

**MOTS CLÉS :** CONSOMMATION D'ANTIBIOTIQUES, ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ, SURVEILLANCE, RÉSISTANCE BACTÉRIENNE, ÉPIDÉMIOLOGIE

## Abstract

To improve antibiotic (ATB) use, hospitals are required to implement ATB stewardship programmes including surveillance of ATB consumption. The ATB-Raisin surveillance network was set up to describe ATB consumption at hospital and at ward levels. Antibacterials for systemic use (J01 class of the WHO Anatomical Therapeutic Chemical classification, ATC-DDD system, 2015), rifampin, oral imidazole derivatives and fidaxomicin were surveyed as well as antifungals (J02 class). ATB consumption for inpatients in 2015, expressed in number of defined daily doses (DDD) per 1 000 patient-days (PD), was collected by 1 447 voluntary hospitals accounting for 69% of French hospitals PD. Susceptibility data were collected for some bacteria.

ATB use (pooled mean) was 383 DDD/1 000 PD. The most frequently used ATB were: co amoxiclav (30%), amoxicillin (18%) and ceftriaxone (6%). Consumption ranged from 60 DDD/1 000 PD in psychiatric hospitals to 697 in military hospitals. Consumption differed according to clinical wards from 61 DDD/1 000 PD in psychiatric wards to 1 522 in intensive care units (ICUs). In the 542 hospitals participating each year, ATB use increased between 2014 and 2015 (+0.9%) after a period of stability (2012-2013) and decrease between 2013 and 2014. Susceptibility data were consistent with those from dedicated surveillance networks. Antifungal use was 275 DDD/1 000 PD in haematology and 147 in ICUs. This multicentre survey provided detailed information on ATB use in a large sample of hospitals. Its findings underscore 1) the relevance of data collection at ward level to foster consumption analysis and target ATB use practice audits; 2) the usefulness of a nationwide surveillance network, allowing relevant comparisons and benchmarking through sharing of experiences and monitoring of trends.

**KEY WORDS:** ANTIBIOTIC USE, HOSPITALS, SURVEILLANCE,  
ANTIMICROBIAL RESISTANCE

## Comité de pilotage ATB-Raisin

<b>S. Alfandari</b>	Société de pathologie infectieuse de langue française
<b>A. Berger-Carbonne</b>	Santé publique France
<b>X. Bertrand</b>	Laboratoire de microbiologie, Centre hospitalier universitaire (CHU) de Besançon
<b>S. Boussat</b>	Centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales (CClin) Est
<b>AC. Crémieux</b>	Comité national de suivi du plan pour préserver l'efficacité des antibiotiques
<b>L. Dugravot</b>	CClin Est
<b>C. Dumartin</b>	CClin Sud-Ouest
<b>P. Fascia</b>	Antenne régionale de lutte contre les infections nosocomiales (Arlin) Auvergne-Rhône-Alpes et CClin Sud-Est
<b>R. Gauzit</b>	Société de pathologie infectieuse de langue française
<b>M. Giard</b>	CClin Sud-Est
<b>A. Ingels</b>	CClin Ouest
<b>F. L'Héritau</b>	CClin Paris-Nord
<b>L. Lacavé</b>	CClin Paris-Nord
<b>P. Le Gonidec</b>	Observatoire régional des médicaments, des dispositifs médicaux et des innovations thérapeutiques (Omedit) Île-de-France
<b>A. Machut</b>	CClin Sud-Est
<b>S. Maugat</b>	Santé publique France
<b>M. Péfau</b>	CClin Sud-Ouest
<b>AM. Rogues</b>	CClin Sud-Ouest et Service d'hygiène hospitalière du CHU de Bordeaux
<b>B. Schlemmer</b>	Comité national de suivi du plan pour préserver l'efficacité des antibiotiques
<b>H. Sénéchal</b>	CClin Ouest
<b>S. Touratier</b>	Service de pharmacie hospitalière, Groupe hospitalier Saint Louis-Lariboisière, Paris

## Coordination

CClin Sud-Ouest

## Abréviations

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

# Sommaire

<b>1. CONTEXTE</b>	<b>6</b>
<b>2. OBJECTIFS</b>	<b>9</b>
<b>3. MÉTHODE</b>	<b>10</b>
3.1 Période	10
3.2 Établissements et secteurs d'activité concernés et exclus	10
3.3 Données recueillies	11
3.4 Contrôle des données	13
3.5 Analyse des données	13
3.6 Analyse et interprétation des données au niveau local	14
<b>4. RÉSULTATS</b>	<b>15</b>
4.1 Consommation d'antibiotiques	15
4.2 Consommation d'antibiotiques et résistance bactérienne	24
4.3 Consommation d'antifongiques	29
<b>5. DISCUSSION</b>	<b>31</b>
5.1 Participation	31
5.2 Consommation d'antibiotiques en 2015	31
5.3 Évolution des consommations d'antibiotiques	31
5.4 Consommation d'antibiotiques et résistance bactérienne	33
5.5 Situation de la France par rapport aux autres pays européens	34
5.6 Consommation d'antifongiques en 2015	35
<b>Bibliographie</b>	<b>37</b>
<b>Annexes</b>	<b>44</b>
Annexe 1 : Doses définies journalières (DDJ) utilisées	44
Annexe 2 : Aide à l'utilisation des données de consommation et de résistance	47
Annexe 3 : Consommation d'antibiotiques et résistance bactérienne : tableaux et figures des principaux résultats	52
Annexe 4 : Consommation de carbapénèmes et de céphalosporines de troisième génération	80
Annexe 5 : Confrontation des données de consommation d'antibiotiques et de résistance bactérienne	89
Annexe 6 : Consommation d'antifongiques	105
Annexe 7 : Liste des établissements participants	110

# 1. CONTEXTE

## Renforcer la mobilisation pour réduire les consommations d'antibiotiques et maîtriser les résistances bactériennes

### Une stratégie nationale dans un contexte international

Devant la fréquence élevée des bactéries multirésistantes aux antibiotiques en France, et le constat de prescriptions inappropriées d'antibiotiques, des recommandations ont été établies depuis plus de vingt ans pour, d'une part, maîtriser la diffusion des souches résistantes, et, d'autre part, mieux utiliser les antibiotiques [1-10]. Un premier plan national d'actions pour préserver l'efficacité des antibiotiques a été lancé par Bernard Kouchner le 20 novembre 2001 [1].

En 2015, une nouvelle impulsion a été donnée à la lutte contre l'antibiorésistance. En effet, l'axe 2 du nouveau programme national d'actions de prévention des infections associées aux soins 2015 (Propias) [6] renforce la mobilisation pour rationaliser l'utilisation des antibiotiques et maîtriser la diffusion des bactéries résistantes dans tous les secteurs de soins, tout au long du parcours du patient. L'instruction du 19 juin 2015 relative à la mise en œuvre régionale de la lutte contre l'antibiorésistance sous la responsabilité des agences régionales de santé (ARS) [7] rappelle le rôle de coordination nationale en matière de surveillance assurée par Santé publique France avec ses partenaires, en particulier CClin et Arlin. Elle a actualisé les actions prioritaires à mettre en œuvre dans les établissements de santé comme dans les autres secteurs de soins.

Certaines de ces mesures visent à mieux prescrire et contrôler la dispensation d'antibiotiques considérés comme « critiques », par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM). Ces antibiotiques regroupent à la fois ceux qui sont particulièrement générateurs de résistances bactériennes et ceux qui présentent un intérêt particulier dans le cadre d'un traitement dit de « dernier recours » (liste actualisée en 2015) [11]. Enfin, le rapport du groupe de travail spécial pour la préservation des antibiotiques, remis en septembre 2015 à la ministre chargée de la santé, formule des propositions, notamment pour favoriser une meilleure prescription des antibiotiques [12]. Ces propositions seront reprises dans le futur programme interministériel de maîtrise de l'antibiorésistance (en ligne à l'adresse <http://social-sante.gouv.fr/actualites/presse/communiqués-de-presse/article/maîtrise-de-l-antibioresistance-lancement-d-un-programme-interministeriel>).

Au niveau national, l'objectif de réduction des consommations des antibiotiques (ville+hôpital) de 25 % en cinq ans défini dans le cadre du plan d'alerte 2011-2016 [2] ne sera pas atteint. Le Propias 2015 a proposé de nouveaux objectifs, à la fois quantitatifs et qualitatifs, pour les établissements de santé : réduction de la consommation d'antibiotiques pour rejoindre la moyenne de consommation des pays européens en cinq ans et réduction à moins de 10 % de la proportion de traitements antibiotiques curatifs de plus de 7 jours non justifiés et de la proportion d'antibiophylaxies de plus de 24 heures.

La politique développée en France correspond aux recommandations du conseil de l'Union européenne en matière de surveillance de la résistance aux antibiotiques et de l'utilisation de ces derniers [13-15]. Elle s'inscrit également dans le cadre du plan d'action global de lutte contre l'antibiorésistance adopté par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) en 2015 [16] que les chefs d'État et de gouvernement se sont engagés à déployer dans leurs pays respectifs lors de l'assemblée générale de l'Organisation des Nations Unies (ONU) en 2016 [17].

## Des programmes de bon usage des antibiotiques dans les établissements de santé

Dans les établissements de santé (ES), les actions visant le bon usage des antibiotiques s'intègrent dans le champ général de la politique du médicament et de la lutte contre les événements indésirables associés aux soins. Chaque ES doit établir un programme d'actions, assorti d'indicateurs de suivi, en matière de bon usage des médicaments, notamment les antibiotiques, et élaborer des préconisations de prescription (article R. 6111-10 du Code de la santé publique). Pour cela, les ES doivent désigner un référent en antibiothérapie, chargé d'organiser le conseil thérapeutique et diagnostique et d'assister la commission (ou conférence) médicale d'établissement dans la proposition des actions de bon usage des antibiotiques et l'élaboration des indicateurs de suivi [7].

Pour suivre l'impact des actions mises en place et pour les adapter aux évolutions de la situation locale, les ES sont incités à surveiller les résistances bactériennes et la consommation des antibiotiques et à confronter les évolutions de ces deux indicateurs [1-10,12,18-20]. Dans le cadre du tableau de bord des infections nosocomiales, tous les ES doivent produire, tous les deux ans, un indicateur composite reflétant la politique de bon usage des antibiotiques (ICATB) [20]. La version 2 de cet indicateur valorise la réalisation de la surveillance des consommations d'antibiotiques et l'analyse des données dans un objectif d'amélioration. Des antibiotiques, dont la surveillance et la dispensation nominative sont prioritaires, sont ciblés comme les carbapénèmes, les fluoroquinolones et les céphalosporines de troisième génération.

Ces mesures font partie des mesures prioritaires citées par l'instruction du 19 juin 2015 [7]. En complément, les contrats pluriannuels d'objectifs et de moyens, conclus entre les ARS et les ES, permettent de contractualiser sur le respect de recommandations de bon usage et comportent des indicateurs de suivi [21-22] dans le cadre général de la politique d'amélioration continue de la qualité et de la sécurité des soins (articles L. 6144-1 et L. 6161-2 du Code de la santé publique).

## Apports de la surveillance en réseau ATB-Raisin et intégration dans le plan national d'alerte et dans le programme national d'action de prévention des infections associées aux soins (Propias)

Le réseau ATB-Raisin a été mis en place en juillet 2009 par le Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin) sur la base du réseau de surveillance de la consommation des antibiotiques initié par les cinq centres de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales (CClin). Il propose une méthodologie, conforme aux recommandations nationales, portant sur un tronc minimum commun de données à recueillir sur la consommation des antibiotiques pour l'obtention d'indicateurs de suivi utilisables aux niveaux local, interrégional et national [1-10,18-21]. Depuis 2012, un volet optionnel sur les antifongiques est proposé en raison du développement de l'utilisation de ces médicaments et des préoccupations liées à l'émergence de résistances et à la modification de l'écologie fongique [23-27]. En 2016, pour tenir compte de l'évolution de l'organisation sanitaire avec le développement de la chirurgie ambulatoire, un volet optionnel spécifique à cette activité a été développé.

Au niveau **local**, la participation à un réseau facilite les **partages d'expériences sur les pratiques et les résultats**, avec les collègues d'autres ES du réseau. Les professionnels disposent de données recueillies de façon comparable dans le temps et d'un ES à l'autre et d'une aide à l'utilisation pour les guider dans l'interprétation des résultats et la détermination d'actions à conduire. En effet, si l'analyse et le suivi dans le temps des consommations d'antibiotiques d'antifongiques et des résistances bactériennes au sein même de l'ES constituent un premier pas essentiel, l'évaluation de la qualité des pratiques est une démarche complémentaire indispensable à une stratégie de bon usage des antibiotiques, comme à celle des antifongiques. **La surveillance en réseau** permet à chaque participant de **se situer** par rapport à un ensemble d'ES et d'activités les plus homogènes possibles, grâce à la présentation des données détaillées par type d'ES et par type d'activité médicale. L'analyse des différences observées par rapport à cet ensemble

comparable peut permettre d'identifier des pistes de travail (enquêtes de pertinence des prescriptions par exemple).

Ainsi, le **partage d'expériences** lors des réunions et journées scientifiques animées par le réseau CClin-Arlin favorise la reproduction d'actions d'amélioration et les échanges sur les modalités pratiques pour impulser le changement : élaboration d'outils pédagogiques portant sur les fluoroquinolones ou les glycopeptides, évaluation de pratiques, audits de pertinence et analyse des résultats avec les prescripteurs, instauration d'antibiogrammes ciblés, développement de fonctionnalités sur les logiciels de prescription et logiciels pharmaceutiques (par exemple, contrôle de la dispensation, réévaluation des traitements à 48 ou 72 heures, justification des traitements de plus de 7 jours). Une enquête du CClin Sud-Ouest début 2016 a ainsi montré que 74 % des participants avaient conduit des actions au décours de l'analyse des données de consommation de l'année précédente, consistant notamment en des évaluations de pratiques (70 %) et des évolutions du système d'information pour favoriser la réévaluation des prescriptions à 48-72 h et/ou à 7 jours (64 %).

L'analyse des consommations et des données d'évaluations de pratiques peut aussi conduire, de façon plus institutionnelle au niveau de l'ES, à la mise en place ou la consolidation des structures et organisations pour le bon usage : référent avec du temps dédié, mise en place d'une équipe pluridisciplinaire pour le bon usage des antibiotiques, organisation de réunions de concertation pluridisciplinaires, formation des nouveaux prescripteurs... L'objectif de cette démarche cohérente de surveillance, d'analyse et d'évaluation des pratiques professionnelles est de renforcer l'utilisation rationnelle des antibiotiques [2,5-8,28-32].

Au niveau **régional**, les informations produites, ainsi que le réseau de professionnels constitué dans le cadre de la surveillance, s'avèrent particulièrement utiles dans le contexte de la mise en œuvre de l'instruction du 19 juin 2015 relative à la lutte contre l'antibiorésistance sous l'égide des agences régionales de santé, en partenariat avec les acteurs concernés : réseau CClin/antennes régionales de lutte contre les infections nosocomiales (Arlin), Omedit, centres de conseil en antibiothérapie [2,7,21-22].

Au niveau **national**, la surveillance ATB-Raisin s'intègre dans les actions du plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016 [2] et du Propias 2015 [6]. Elle permet la description de la consommation d'antibiotiques et d'antifongiques rapportée à l'activité d'hospitalisation complète dans un grand nombre d'ES différents et de décrire précisément les consommations par secteur d'activité clinique. Ce niveau de détail permet d'orienter les actions d'amélioration et de mieux suivre l'impact des mesures mises en place, notamment en matière de formation, d'évaluation des pratiques, d'encadrement de la prescription et de la dispensation. Ainsi, les indicateurs produits au niveau national pourront permettre de suivre l'impact des stratégies développées sur l'évolution des consommations dans les ES (cf. objectif du Propias 2015 de réduction pour rejoindre la moyenne européenne), en particulier pour les antibiotiques faisant l'objet d'encadrement des prescriptions tel que préconisé dans le plan 2011-2016 (par exemple carbapénèmes, céphalosporines de 3<sup>e</sup> génération (C3G), fluoroquinolones) et pour ceux considérés comme « critiques » [11].

## 2. OBJECTIFS

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 pourquoi la **surveillance de la consommation des antibiotiques et antifongiques ATB- Raisin** vise les objectifs suivants :

- **quantifier et décrire la consommation des antibiotiques dans les différents types d'ES, et dans les différents secteurs d'activité clinique ;**
- **suivre l'évolution dans le temps de cet indicateur ;**
- **inciter chaque secteur/ES participant :**
  - **à surveiller la consommation des antibiotiques, en utilisant une méthodologie et des outils en cohérence avec les recommandations nationales ;**
  - **à mettre ses résultats en parallèle avec les résistances bactériennes ;**
  - **à se situer par rapport à des ES comparables et à analyser les différences, afin d'identifier des pistes d'évaluation complémentaires pour optimiser l'utilisation des antibiotiques.**

Pour répondre à l'objectif de confrontation des consommations avec les résistances bactériennes au niveau de l'ES, des données sur les souches de bactéries résistantes à certains antibiotiques sont recueillies de façon agrégée sur l'ensemble de l'ES. Ces données de résistance participent à l'interprétation locale des données de consommation. La présentation des données nationales dans ce rapport permet aux ES de se situer par rapport à l'ensemble des ES ayant fourni des données en 2015.

Le **volet optionnel** portant sur les consommations d'antifongiques vise les objectifs suivants :

- **quantifier et décrire la consommation des antifongiques dans des secteurs de réanimation, dans des secteurs d'hématologie et dans différents types d'ES ;**
- **suivre l'évolution dans le temps des consommations ;**
- **permettre à chaque secteur/ ES participant :**
  - **de se situer par rapport à des secteurs et/ou établissements comparables ;**
  - **d'analyser les différences, afin d'identifier des pistes d'évaluation pour optimiser l'utilisation des antifongiques [33-34].**

## 3. MÉTHODE

### 3.1 Période

L'étude a été conduite rétrospectivement pour la période du 1<sup>er</sup> janvier 2015 au 31 décembre 2015 en France métropolitaine et dans les départements d'outre-mer.

### 3.2 Établissements et secteurs d'activité concernés et exclus

Tous les ES publics et privés ayant une activité d'hospitalisation complète étaient concernés par la surveillance. Les hôpitaux locaux, dont les missions étaient précisées dans la circulaire n°257 du 28 mai 2003 relative aux missions de l'hôpital local, sont désormais considérés sur le plan administratif comme des centres hospitaliers (cf. article L. 6141-1 du Code de la santé publique). Compte-tenu des différences d'activité et de type de patients accueillis dans ces CH, il a été décidé de scinder l'ensemble des CH en deux catégories, en fonction de la part de lits de court séjour. C'est ainsi que les CH comportant 33 % de lits de court séjour ou moins sont distingués de ceux comportant plus de 33 % de lits de court séjour. La première catégorie comportait 75 % des établissements classés comme hôpitaux locaux en 2013.

Dans les ES concernés, les hospitalisations complètes (y compris hospitalisation de semaine) faisaient l'objet du recueil dans les services de :

- médecine y compris soins intensifs ;
- chirurgie y compris bloc opératoire, salle de soins post-interventionnelle et soins intensifs chirurgicaux ;
- réanimation médicale et chirurgicale ;
- pédiatrie, y compris réanimation, unités de soins intensifs pédiatriques et néonatales, chirurgie, soins de suite et de réadaptation (SSR) pédiatriques et pédopsychiatrie ;
- gynécologie/obstétrique y compris bloc obstétrical ;
- soins de suite et de réadaptation (adultes) ;
- soins de longue durée (adultes) ;
- psychiatrie (adultes).

La dispensation d'antibiotiques dans les unités de soins intensifs et unités de surveillance continue spécialisées était affectée à la discipline correspondante, en médecine ou chirurgie. Les ES qui comportaient un secteur d'hématologie et/ou de maladies infectieuses avaient la possibilité d'individualiser la consommation de ces secteurs au sein de l'activité de médecine.

**Étaient exclus** les ES n'ayant pas d'activité d'hospitalisation complète : ceux ayant uniquement une activité d'hospitalisation à domicile, les maisons d'enfants et pouponnières à caractère sanitaire spécialisé et les structures de dialyse. Les maisons de retraite et les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad) n'étaient pas concernés. D'autres méthodes d'étude de l'utilisation des antibiotiques peuvent être mieux adaptées pour ces établissements.

Au sein des ES concernés par la surveillance, certains secteurs et activités **étaient exclus** : la rétrocession externe et les activités ne correspondant pas à une hospitalisation complète ou de semaine en ES : venues (hospitalisation de jour ou de nuit), séances (hémodialyse, chimiothérapie...), journées de prise en charge (hospitalisation à domicile...), consultations, passages (urgences), journées d'hébergement en maisons de retraite et en Ehpad, unités de consultations et soins ambulatoires pour les personnes détenues, secteurs d'Ehpad.

À titre optionnel, un volet portant sur la consommation d'antibiotiques en chirurgie ambulatoire a été proposé en 2016 aux ES volontaires. La méthode et les résultats de ce volet optionnel seront détaillés dans un autre document.

## 3.3 Données recueillies

### Outils de recueil

Trois classeurs Excel permettant la saisie des données étaient mis à disposition des ES, accompagnés d'un guide d'utilisation :

- un classeur de saisie des données de consommation d'antibiotiques et des données d'activité (nombre de lits, journées d'hospitalisation et admissions), pour l'ensemble de l'ES par secteur d'activité clinique ;
- un classeur de saisie des données de résistance, pour l'ensemble de l'ES ;
- un classeur de saisie des données de consommation d'antifongiques, pour certains secteurs d'activité et pour l'ensemble de l'ES.

Le classeur Excel de recueil des consommations d'antibiotiques permettait d'exprimer les données de consommation en nombre de doses définies journalières (DDJ) rapportée à l'activité et comportait des tableaux et graphiques générés automatiquement, permettant une analyse rapide et simplifiée des résultats.

Certaines régions proposaient d'autres outils de recueil des consommations d'antibiotiques, notamment l'outil ConsoRes, développé par le CClin Est. En 2016, 403 ES avaient utilisé cet outil. Selon les régions, les ES utilisant ConsoRes avaient généré le classeur Excel à adresser au CClin ou bien l'équipe Consores avait procédé à l'extraction des données pour un envoi au CClin.

### Activité de l'établissement

Les données d'activité des ES recueillies étaient :

- type d'ES ;
- nombre total de lits et nombre de lits par secteur d'activité (lits installés et correspondant aux lits d'hospitalisation complète, y compris hospitalisation de semaine) ;
- nombre de journées d'hospitalisation (JH) ;
- nombre total d'admissions et nombre d'admissions en secteur de court séjour.

L'expression des données en nombre de doses définies journalières (DDJ) pour 100 admissions permet de tenir compte des variations d'activité lorsque le nombre d'admissions et la durée moyenne de séjour évoluent dans le temps, notamment dans les secteurs de court séjour (cf. aide à l'interprétation en annexe 2) [35]. En effet, pour un établissement, une augmentation de la consommation exprimée en nombre de DDJ/1 000 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.

Pour le volet optionnel en chirurgie ambulatoire, étaient recueillis le nombre de places en chirurgie ambulatoire et le nombre de séjours < 24 heures.

### Consommation des antibiotiques

La consommation d'antibiotiques était recueillie en quantité d'unités communes de dispensation dispensées pour chaque présentation d'un antibiotique, c'est-à-dire le nombre de comprimés, de sachets, d'ampoules, de flacons de solution buvable... pour chaque forme pharmaceutique commercialisée. Les antibiotiques inclus étaient :

- les antibiotiques à visée systémique (classification J01 de l'ATC-OMS, version 2015, disponible sur : [www.whooc.no/atcddd/](http://www.whooc.no/atcddd/)) ;
- la rifampicine (antituberculeux classé en J04AB02), les imidazolés per os (antiparasitaires classés en P01AB) et la fidaxomicine (A07AA12).

## Étaient exclus :

- les antituberculeux (classés en J04 de l'ATC-OMS), les antiviraux, les antifongiques et les antiparasitaires (sauf exceptions mentionnées plus haut : rifampicine et imidazolés per os) ;
- les antibiotiques utilisés à visée de décontamination digestive (comprimés de colistine, gélules d'aminosides...).

Les quantités dispensées étaient converties en nombre de DDJ pour chaque antibiotique (annexe 1 pour la définition des DDJ), puis rapportées à l'activité afin d'exprimer l'indicateur de consommation en nombre de DDJ pour 1 000 JH selon les recommandations nationales [11,19]. Les valeurs de DDJ utilisées étaient celles définies par l'OMS et en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2015. Pour les produits comportant deux antibiotiques et classés J01RA (Rodogyl<sup>®</sup> et Pédiazole<sup>®</sup>), les DDJ des deux composés ont été comptabilisées et affectées à la famille d'antibiotiques correspondante (les macrolides sont inclus dans J01F, le sulfafurazole en J01E, le métronidazole de Rodogyl<sup>®</sup> en P01).

## Résistances aux antibiotiques

Les résistances aux antibiotiques de certaines bactéries isolées de prélèvements à visée diagnostique étaient recueillies pour l'ensemble des secteurs d'activité concernés par l'enquête : résistance à l'oxacilline pour *Staphylococcus aureus*, résistance à la ciprofloxacine, la ceftazidime et l'imipénème pour *Pseudomonas aeruginosa*, résistance au céfotaxime pour *Enterobacter cloacae*, résistance à la ciprofloxacine et à la ceftriaxone ou au céfotaxime pour *Escherichia coli*, résistance à la ceftriaxone ou au céfotaxime et à la ciprofloxacine ou à l'ofloxacine pour *Klebsiella pneumoniae*. Pour les espèces listées, étaient relevés le nombre total de souches testées en 2015 vis-à-vis de l'antibiotique indiqué et le nombre de souches sensibles, après élimination des doublons, tous sites de prélèvement confondus. Pour chacun des sept couples bactérie-antibiotique surveillés, le nombre minimal de souches testées devait être de dix pour l'ensemble de l'ES. Le recueil a été réalisé pour l'ES dans son ensemble et non détaillé par secteur d'activité.

Un doublon était défini comme une souche isolée chez un malade pour lequel une souche de la même espèce et de même antibiotype (c'est-à-dire pas de différence majeure en terme de catégories cliniques - passage d'une catégorie sensible à l'antibiotique testé (S) à résistante (R) ou inversement - pour les antibiotiques de la liste standard définis par le dernier communiqué du comité de l'antibiogramme de la Société française de microbiologie) avait déjà été prise en compte durant l'année, quel que soit le prélèvement à visée diagnostique d'où elle avait été isolée (recommandations méthodologiques pour la surveillance de la résistance aux antibiotiques, guide disponible sur : [www.onerba.org](http://www.onerba.org)).

## Consommation des antifongiques

La consommation des antifongiques systémiques à visée non dermatologique (classification J02 de l'ATC-OMS, version 2015) était recueillie en quantité d'unités communes de dispensation dispensées pour chaque présentation, recueillies séparément pour l'hématologie, pour la réanimation et pour l'établissement dans son ensemble (hors activités exclues, cf. 3.2). La surveillance était possible dans un seul des deux secteurs ou dans les deux et/ou pour l'établissement dans son ensemble. Les quantités dispensées étaient converties en nombre de DDJ pour chaque antifongique (annexe 1 pour la définition des DDJ), puis rapportées à l'activité afin d'exprimer l'indicateur de consommation en nombre de DDJ pour 1 000 JH. Les valeurs de DDJ utilisées étaient celles définies par l'OMS et en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2015.

## 3.4 Contrôle des données

Les données ont fait l'objet d'un contrôle de cohérence et d'une validation par chaque CCLin : recherche de données manquantes, identification des valeurs aberrantes et vérification auprès des participants.

## 3.5 Analyse des données

**L'analyse nationale** a consisté à décrire la distribution (médiane et percentiles de distribution) des consommations d'antibiotiques, par type d'ES, par groupe d'ES en fonction de la part de lits de court séjour, et par secteur d'activité, tous antibiotiques confondus, par famille et pour certains antibiotiques. La description de la distribution des valeurs de consommation, en nombre de DDJ/1 000 JH ou pour 100 admissions [35], permet à chaque établissement et secteur d'activité de se situer (cf. aide à l'interprétation des données en annexe 2). En complément, le taux global (*pooled mean*) a été calculé en ramenant le nombre total de DDJ consommées dans un type d'ES ou un secteur d'activité au nombre total de JH (ou d'admissions) réalisées dans le type d'ES ou le secteur d'activité correspondant. Le taux global représente les consommations d'un ensemble d'établissements ou de secteurs. Son calcul permet de mieux prendre en compte les consommations des secteurs ou établissements les plus importants.

Les activités de médecine, chirurgie, réanimation, gynéco-obstétrique et pédiatrie ont été regroupées sous l'appellation « court séjour » au moment de l'analyse pour faciliter la mise en perspective avec des données, notamment étrangères, portant sur le court séjour.

En l'absence de DDJ pédiatrique, les valeurs de DDJ OMS, définies pour un adulte, ont été utilisées pour exprimer et détailler les consommations de pédiatrie et permettre les comparaisons entre secteurs de pédiatrie. Lors de la comparaison de consommations pour un ensemble « en court séjour » ou dans l'ensemble de l'établissement, l'interprétation devra prendre en compte la présence de secteurs de pédiatrie (cf. aide à l'utilisation des données en annexe 2).

Les évolutions ont été déterminées sur une cohorte stable d'établissements ayant participé chaque année à la surveillance, de 2009 à 2015. Cette cohorte ne prend donc pas en compte la première année de surveillance. Les pourcentages d'évolution ont été calculés en prenant en compte les taux globaux des années 2009 et 2015. Les tendances d'évolution ont été étudiées par régression linéaire.

Les consommations d'antifongiques (distribution et taux global) ont été décrites pour la réanimation, l'hématologie et l'ES dans son ensemble par type d'ES.

Pour les résistances bactériennes, le pourcentage de souches non sensibles (souches de sensibilité intermédiaire (I) et souches résistantes (R)) a été déterminé en soustrayant le nombre de souches sensibles du nombre total de souches testées vis-à-vis de l'antibiotique concerné et en rapportant le nombre ainsi obtenu au nombre total de souches testées vis-à-vis de l'antibiotique concerné. L'incidence des souches non sensibles (I+R) a été déterminée en soustrayant le nombre de souches sensibles du nombre total de souches testées vis-à-vis de l'antibiotique concerné et en rapportant le nombre ainsi obtenu au nombre de JH réalisées dans l'ES. Pour les résultats présentés par type d'établissement, le nombre de souches isolées dans l'ensemble des établissements d'un type a été rapporté au nombre total de JH réalisées dans cet ensemble d'établissements pour calculer le taux global. Les médianes sont également présentées. Par souci de simplification, dans le reste du document, le terme « résistance » est utilisé pour désigner la « non sensibilité ».

## 3.6 Analyse et interprétation des données au niveau local

Pour guider **l'analyse des données locales** d'un ES, une fiche d'aide à l'interprétation des données est présentée en annexe 2. Cette fiche décrit les étapes de l'analyse locale d'une part, en suivant l'évolution dans le temps et, d'autre part, en se situant par rapport à un ensemble d'établissements. L'analyse pluridisciplinaire des données permet de définir, avec les prescripteurs concernés, les actions d'amélioration à conduire.

Les ES pour lesquels des valeurs atypiques sont identifiées sont contactés par les équipes des CClin-Arlin pour explorer les raisons de ces consommations atypiques. Elles peuvent être liées à un recrutement particulier comme, par exemple, la prise en charge d'enfants atteints de mucoviscidose, le traitement d'infections ostéo-articulaires, une activité d'oncohématologie. Si la nature des prises en charge n'explique pas les écarts de consommation, les professionnels des ES sont invités à analyser, de façon pluriprofessionnelle, les résultats atypiques, à conduire des évaluations de pratiques, à revoir les pratiques de prescription avec les acteurs clés... (voir aussi l'aide à l'interprétation des données en annexe 2).

## 4. RÉSULTATS

### 4.1 Consommation d'antibiotiques

#### 4.1.1 Participation

En 2015, 1 447 ES ont participé à la surveillance ATB-Raisin, représentant 54,4 % des ES sollicités et 70,0 % des lits d'hospitalisation des ES sollicités au niveau national. La participation par interrégion est présentée dans le tableau 3 de l'annexe 3.

Tous les types d'ES étaient représentés (tableau 4 de l'annexe 3). Les ES ayant une activité de court séjour, plus concernés par l'utilisation des antibiotiques, avaient davantage participé que les structures ayant une activité principale autre : 58% (ES de type MCO) à 75% (CLCC) versus 36% des PSY et ESLD et 45% des ESSR.

Les données recueillies auprès des 1 167 ES (80,6 %) ayant précisé leur consommation par secteur d'activité clinique (tableau 5 de l'annexe 3) ont permis de décrire les consommations d'antibiotiques de façon détaillée. Pour les 1 231 ES (85,1 %) ayant indiqué le nombre d'admissions en 2015, et les 595 ES ayant précisé le nombre d'admissions en secteur de court séjour (soit 62,7 % des 949 ES ayant des lits de court séjour), les consommations ont été exprimées pour 100 admissions en complément de l'expression pour 1000 JH (tableaux 6 et 7 de l'annexe 3).

#### 4.1.2 Consommation tous établissements confondus et par type d'établissement

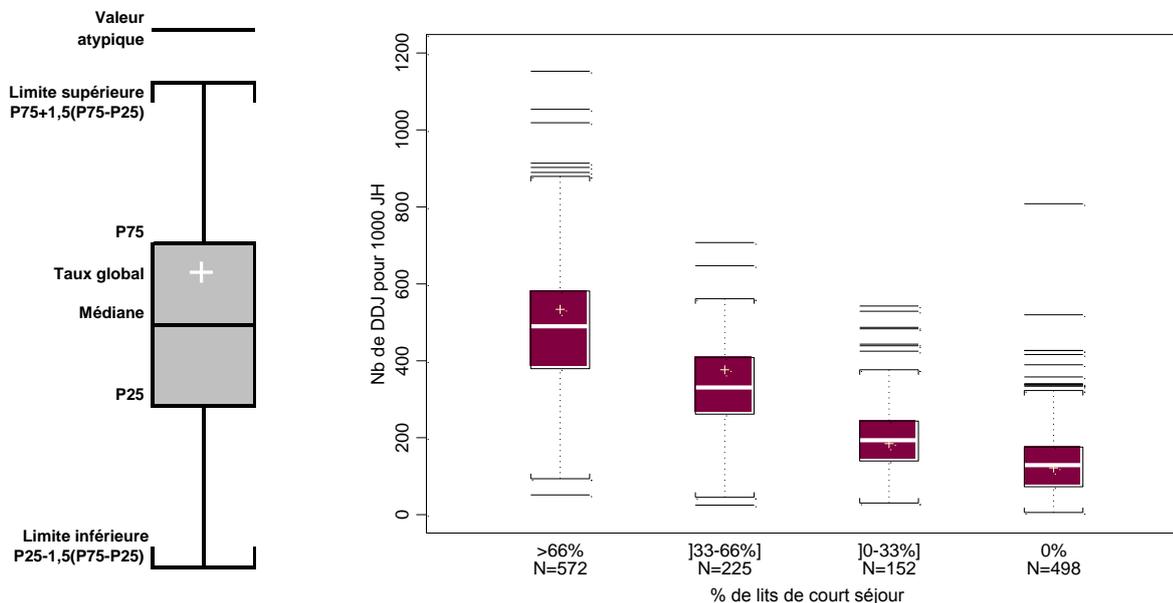
##### 4.1.2.1. Consommation globale

En 2015, la consommation globale d'antibiotiques était de 383 DDJ/1 000 JH (tableau 8 annexe 3). Elle variait selon la part de lits de court séjour (figure 1) et le type d'ES (figure 2), en lien avec l'activité et le type de patients pris en charge (tableaux 8 et 9 de l'annexe 3) [36]. C'est pourquoi la part de lits de court séjour est utilisée pour distinguer des groupes de CH plus homogènes (un groupe de CH ayant moins de 33 % de lits de court séjour et un groupe ayant plus de 33 % de lits de court séjour) afin de faciliter les comparaisons au sein de cet ensemble qui regroupe des établissements très différents en matière de d'activité et de type de patients accueillis (cf. aussi point 3.2 de la méthode). Les figures 1 et 2, représentant la distribution des consommations en fonction des caractéristiques d'ES, permettent de visualiser des ES « atypiques » (représentés par un trait, cf. légende de la figure 1) dont la consommation apparaît supérieure (ou inférieure) à l'ensemble des autres ES de même catégorie.

Dans les 1 211 ES ayant précisé leur activité en nombre d'admissions (ES de type ESLD exclus), les consommations, exprimées en nombre de DDJ/ 100 admissions les plus élevées étaient observées dans les ES ayant le nombre d'admissions le plus faible sur l'année, c'est-à-dire ayant des durées moyennes de séjour (DMS) élevées (la DMS étant calculée en rapportant le nombre de JH réalisées au nombre d'admissions) : ESSR et CH ayant moins de 33 % de lits de court séjour. Les MCO étaient les ES ayant les consommations rapportées au nombre d'admissions les plus faibles, devant les PSY (tableau 9 de l'annexe 3).

## I FIGURE 1 I

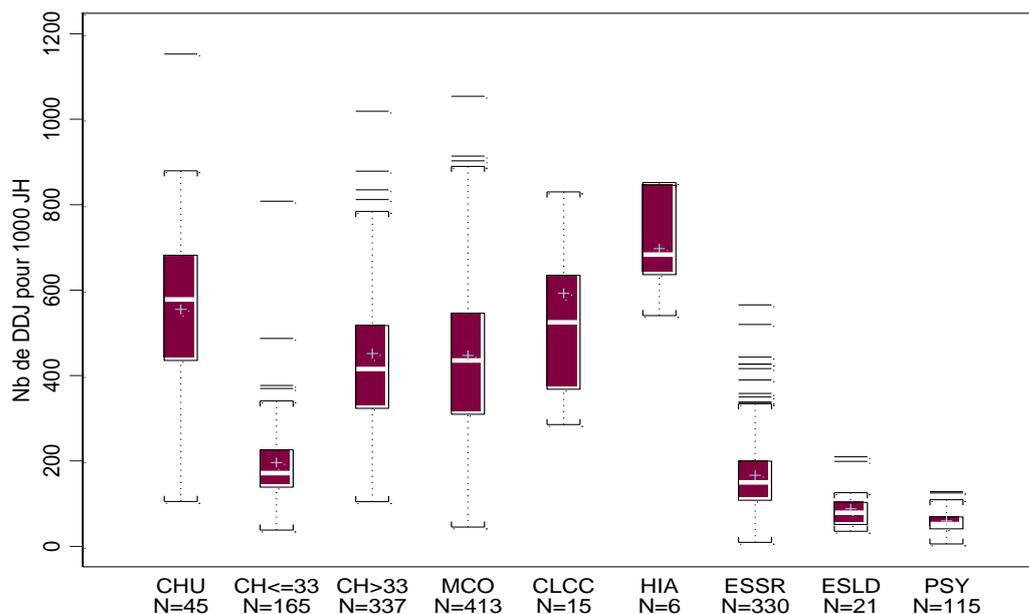
Consommation tous antibiotiques confondus (J01+P01AB+J04+A07AA12) selon le pourcentage de lits de court séjour en nombre de DDJ pour 1 000 JH (N=1 447)



Deux valeurs atypiques non représentées.

## I FIGURE 2 I

Consommation tous antibiotiques confondus (J01+P01AB+J04+A07AA12) par type d'établissement en nombre de DDJ pour 1 000 JH (N =1447)



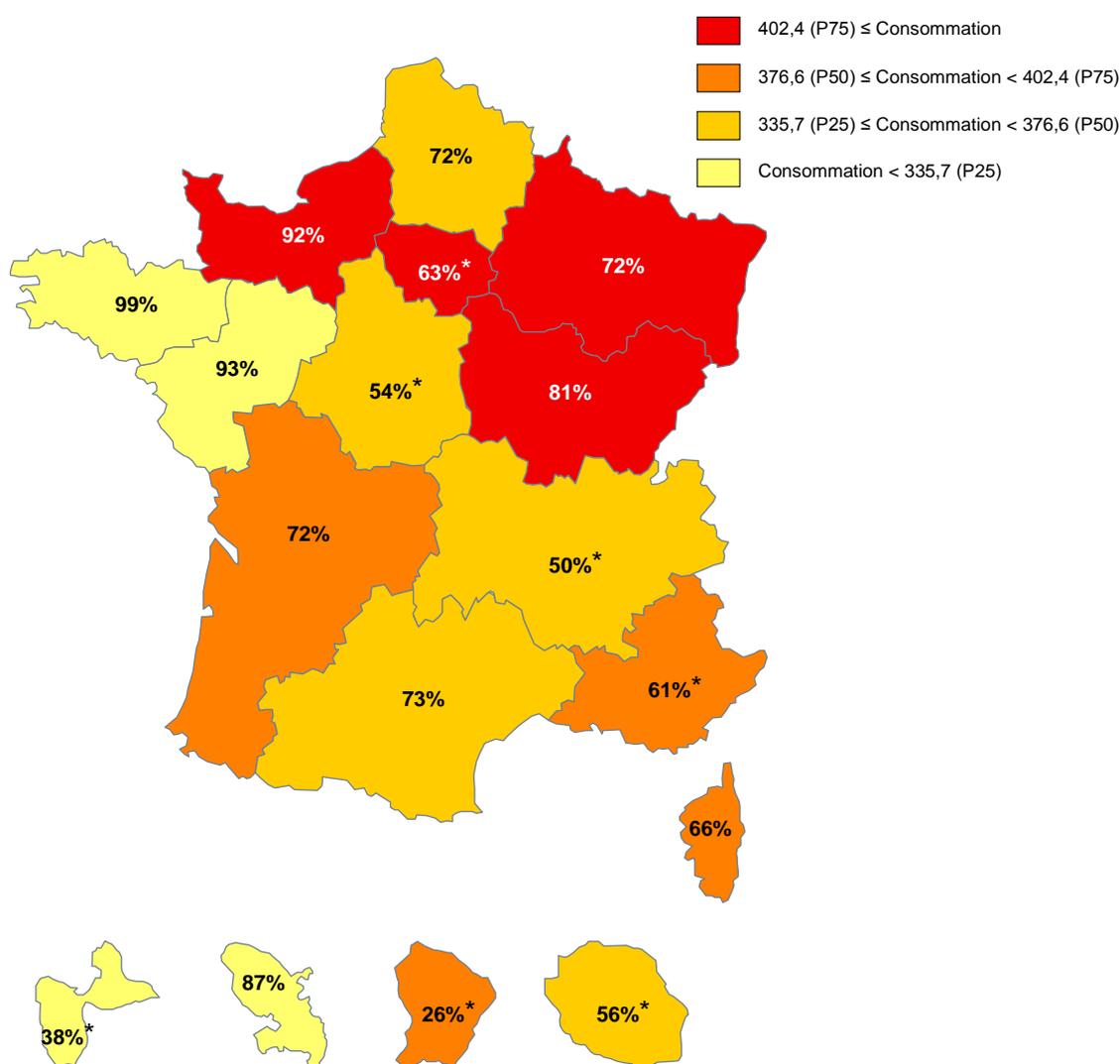
CH ≤ 33 % = CH avec une proportion de lits court séjour ≤ 33 % des lits de l'ES ; CH > 33 % = CH avec une proportion de lits de court séjour > 33 % des lits de l'ES.

Deux valeurs atypiques non représentées.

La figure 3 représente les consommations par région de tous les antibiotiques, tous établissements confondus (tableau 10 de l'annexe 3). Elle illustre également les variations de participation, en couverture du nombre de lits, tous types confondus (court, moyen, long séjour et psychiatrie). Les consommations régionales dépendent de la proportion des différents types d'ES dont les consommations sont très variables (cf. figures 1 et 2), en lien avec les activités cliniques et les caractéristiques des patients pris en charge. Ainsi, le tableau 10bis en annexe 3 précise la part des lits de court séjour dans les ES ayant participé à la surveillance. Elle représentait 50 à 60 % des lits dans 11 régions, 60 à 70 % des lits dans quatre régions, mais 90 % des lits en Guyane et 33 % en Guadeloupe.

## I FIGURE 3 I

### Consommation (taux global régional) tous antibiotiques confondus (J01+P01AB+J04+A07AA12) en nombre de DDJ/1 000 JH, tous établissements confondus et proportion des lits couverts par la surveillance (en %) (N= 1 445\*)



Fait avec Philcarto - <http://philcarto.free.fr>

\*Monaco et Nouvelle-Calédonie non représentés

**Avertissement** : Cette carte est réalisée à partir de données descriptives provenant d'ES volontaires dont les données de consommation sont disponibles. La participation n'est pas homogène d'une région à l'autre et le nombre d'ES inclus dans les analyses régionales est faible. Dans quatre régions métropolitaines et trois régions ultramarines la couverture est inférieure à 2/3 des lits d'hospitalisation (signalées par \* sur la carte). De plus, des différences dans l'activité des ES ayant participé et le type de patients pris en charge peuvent expliquer une partie des variations observées.

#### 4.1.2.2 Consommation limitée aux antibiotiques de la classe J01

Le choix a été fait par le Comité de pilotage du réseau ATB-Raisin de surveiller les consommations de l'ensemble des antibiotiques jouant un rôle dans la pression de sélection écologique : les antibiotiques à visée systémique appartenant à la classe J01 de la classification ATC (voir annexe 1) ainsi que la rifampicine et les imidazolés par voie orale qui appartiennent à d'autres classes ATC. La fidaxomicine, classée parmi les antibiotiques à visée intestinale (A07AA) est également surveillée depuis 2014. En 2015, les antibiotiques classés en J01 représentaient 97 % des consommations de l'ensemble des antibiotiques recueillis : de 93 % (156/167 DDJ/1 000 JH) en ESSR à 98 % en CLCC et PSY (respectivement 582/593 DDJ/1 000 JH et 58/60 DDJ/1 000 JH) (tableau 8 de l'annexe 3).

À des fins de comparaison avec certains pays surveillant la consommation d'antibiotiques (classe J01 uniquement) dans les seuls hôpitaux ayant une activité de court séjour ou en excluant des secteurs d'activité autre que court séjour (Suède, Danemark, Pays-Bas notamment), la consommation d'antibiotiques recueillie dans 595 secteurs de court séjour lors de cette surveillance en 2015 a été rapportée à l'activité constatée dans ces secteurs. Elle était de 586 DDJ/1 000 JH et de 281 DDJ/100 admissions (tableau 15 de l'annexe 3).

#### 4.1.2.3 Consommation par antibiotique et famille d'antibiotiques

Les consommations des différents antibiotiques, pour l'ensemble des ES participants, sont présentées en tableau 11 de l'annexe 3. Les antibiotiques les plus utilisés étaient l'association amoxicilline-acide clavulanique (30,4 %), l'amoxicilline (18,3 %) puis la ceftriaxone (5,5 %), l'ofloxacine (3,9 %), le métronidazole (formes orales - dont le métronidazole en association - et IV confondues) (3,8 %) et la ciprofloxacine (3,2 %). Il faut rappeler l'écart existant entre la DDJ OMS et les posologies quotidiennes effectivement utilisées, notamment en France, pour certains antibiotiques. En particulier, la DDJ de l'amoxicilline-acide clavulanique par voie orale (qui représente 80 % des DDJ de pénicillines A associées aux inhibiteurs de bêta-lactamases) n'est que de 1 g, alors qu'elle est de 3 g par voie IV, et la DDJ de l'amoxicilline est de 1 g alors que les posologies usuelles sont bien supérieures. Cela conduit à surestimer la part de ces antibiotiques par rapport à celle qui serait déterminée en utilisant d'autres unités de mesure.

La nature des antibiotiques consommés variait selon le type d'établissement (tableaux 12 et 12bis de l'annexe 3), en lien avec les activités cliniques pratiquées (cf. paragraphe suivant).

### 4.1.3 Consommation par secteur d'activité clinique

#### 4.1.3.1 Consommation globale

Les quantités d'antibiotiques consommés variaient en fonction du secteur d'activité clinique (tableau 13 de l'annexe 3). Les consommations les plus faibles étaient observées en psychiatrie (61 DDJ/1 000 JH, 213 secteurs participants) et soins de longue durée (81 DDJ/1 000 JH, 327 secteurs participants) ; les plus importantes en maladies infectieuses (1 959 DDJ/1 000 JH, 33 secteurs participants) suivies des secteurs de réanimation (1 522 DDJ/1 000 JH, 193 secteurs participants) et d'hématologie (1 144 DDJ/1 000 JH, 46 participants). La consommation d'antibiotiques en médecine et en chirurgie était 3 fois plus importante qu'en SSR et la consommation de réanimation était 2,5 fois plus importante qu'en médecine ou en chirurgie.

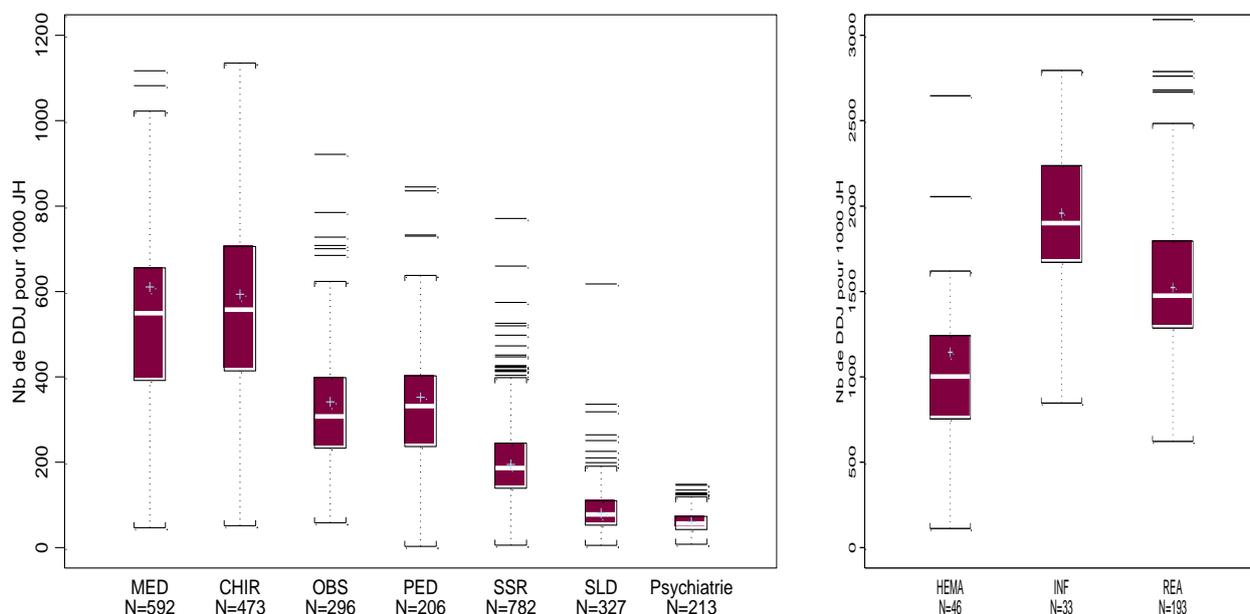
Dans 595 ES ayant donné l'information, la consommation de l'ensemble des activités de court séjour était de 603 DDJ/1 000 JH et de 289 DDJ/100 admissions (tableau 14 de l'annexe 3). Les consommations de court séjour étaient plus élevées en HIA, CHU et CH ayant plus de 33 % de lits de court séjour lorsqu'elles étaient exprimées en nombre de DDJ/1 000 JH (781, 731 et 615 respectivement). Les consommations les plus faibles, quelle que soit l'expression utilisée, étaient observées dans les secteurs de court séjour des PSY (224 DDJ/1 000 JH et 242 DDJ/100 admissions).

La figure 4, représentant la distribution des consommations par secteur d'activité clinique, permet de visualiser l'existence de secteurs « atypiques » (représentés par un trait, cf. légende de la figure 1) dont la consommation apparaît supérieure (ou inférieure) à l'ensemble des autres secteurs de même activité et devant faire l'objet d'une analyse en priorité.

Parmi les 586 ES ayant indiqué pratiquer de la chirurgie ambulatoire, 201 ont détaillé la consommation dans ce secteur : la consommation globale était de 79,5 DDJ/1 000 séjours (valeur médiane =24,6). Les valeurs étaient plus faibles dans les 93 MCO que dans les 94 CH comportant plus de 33 % lits de court séjour : 74,6 DDJ/1 000 séjours contre 100,5 DDJ/1 000 séjours respectivement. Les résultats détaillés feront l'objet d'un document complémentaire à ce rapport.

## I FIGURE 4 I

### Consommation tous antibiotiques confondus (J01+P01AB+J04+A07AA12) par secteur d'activité clinique en nombre de DDJ pour 1 000 JH



#### 4.1.3.2 Consommation par antibiotiques et famille d'antibiotiques

Pour les 595 ES ayant détaillé leur consommation et leur activité en nombre d'admissions en court séjour, les consommations en nombre de DDJ pour 1 000 JH et pour 100 admissions sont détaillées dans le tableau 15 de l'annexe 3.

Les tableaux 16 et 16 bis de l'annexe 3 présentent les valeurs de consommation des principaux antibiotiques utilisés, par secteur d'activité. L'amoxicilline-acide clavulanique était l'antibiotique le plus utilisé sauf en gynécologie-obstétrique, pédiatrie et maladies infectieuses où l'amoxicilline seule était plus consommée et en hématologie où l'association piperacilline-tazobactam était l'antibiotique le plus consommé. Les céphalosporines de première et deuxième génération (C1G et C2G) occupaient la seconde place en chirurgie. En médecine, réanimation, SSR, SLD et psychiatrie, l'amoxicilline seule occupait la deuxième position. Les fluoroquinolones arrivaient en troisième position dans ces mêmes secteurs sauf en réanimation où les C3G injectables sans activité sur *P. aeruginosa* occupaient la troisième place. Les carbapénèmes et glycopeptides étaient surtout utilisés dans les secteurs de réanimation, de médecine, principalement en hématologie et en maladies infectieuses, en chirurgie et en pédiatrie.

Pour un même secteur d'activité, les consommations variaient selon le type d'ES (voir tableaux plus détaillés, par type d'établissement, figurant en annexe 8 sur le site internet du Raisin, <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Infections-associees-aux-soins>).

Depuis 2010, le comité de pilotage a décidé de décrire plus précisément les consommations de C3G (orales et injectables) et de carbapénèmes en raison des augmentations observées pour ces antibiotiques. Les consommations de ces antibiotiques sont décrites dans l'annexe 4. Les figures A-1 à A-3 et le tableau 21 représentent les consommations, par région, des carbapénèmes, des C3G et de la ceftriaxone dans les secteurs de court séjour qui sont les secteurs les plus consommateurs de ces antibiotiques ciblés. Les variations régionales observées étaient importantes : de 28,6 à 45,6 DDJ/1 000 JH pour la ceftriaxone (24,2 à 46,4 en considérant les régions dans lesquelles moins de 10 ES ayant une activité de court séjour ont donné leur consommation) et de 6,7 à 12,8 pour les carbapénèmes (3,1 à 19,4 en considérant les régions dans lesquelles moins de 10 ES ayant une activité de court séjour ont donné leur consommation).

Parmi les carbapénèmes, l'imipénème était le plus consommé (excepté pour les maladies infectieuses où le méropénème est le plus consommé) et représentait de 54 % des consommations en pédiatrie à 82 % en hématologie.

Parmi les C3G<sup>1</sup>, la ceftriaxone était l'antibiotique le plus consommé et représentait, en 2015, 64,6 % des C3G injectables et 75,9 % des C3G injectables sans activité sur *P. aeruginosa*. Les tableaux et figures de l'annexe 4 décrivent les consommations de C3G, notamment de ceftriaxone et de céfotaxime par type d'établissement et par secteur d'activité. La ceftriaxone était la C3G la plus consommée sauf en gynéco-obstétrique et en psychiatrie où le céfixime représentait 56 % et 50 % des C3G, ainsi qu'en réanimation et pédiatrie où le céfotaxime représentait respectivement 39 % et 42 % des C3G. La part de ceftriaxone au sein des C3G variait fortement parmi les secteurs ayant un même type d'activité (de 0 % à 100 % pour la plupart des secteurs à l'exception de la réanimation).

---

<sup>1</sup> Dans la classification OMS, le céfépime et le ceftiofène sont appelés "céphalosporines de 4<sup>e</sup> génération". Dans ce rapport, ces antibiotiques sont regroupés avec les C3G.

## 4.1.4 Évolution de la consommation d'antibiotiques de 2009 à 2015

### 4.1.4.1 Évolution de la consommation globale d'antibiotiques

Le tableau 17 de l'annexe 3 comporte les consommations de 542 ES ayant participé à la surveillance chaque année depuis 2009. L'évolution des consommations globales d'antibiotiques dans ces ES, exprimées en nombre de DDJ rapportées à l'activité pour 1000 JH, était la suivante :

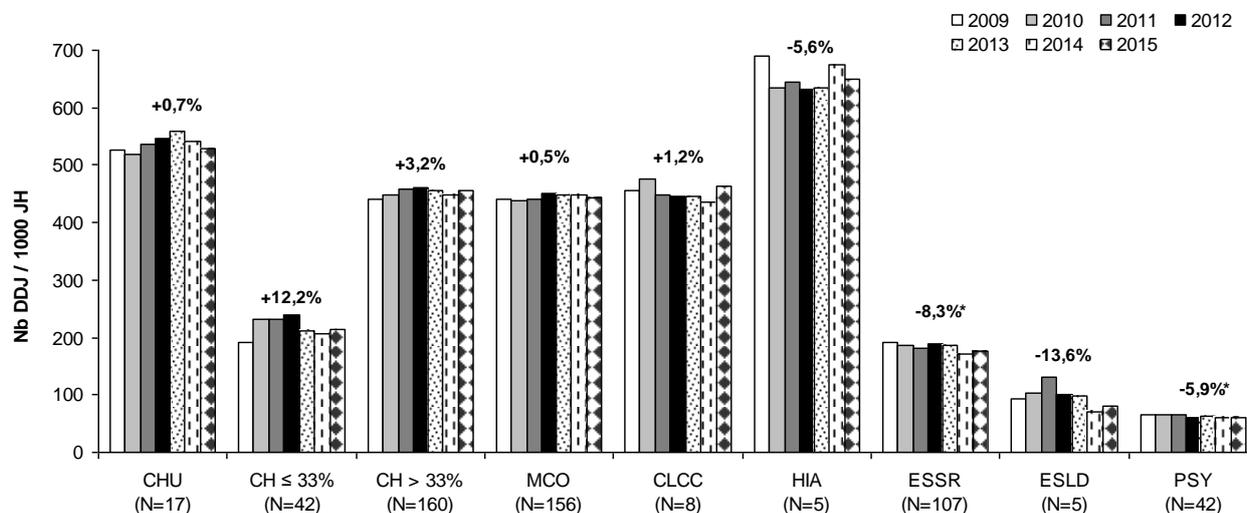
- légère progression entre 2009 et 2011 (+1,4 % entre 2009 et 2010, +1,7 % entre 2010 et 2011),
- stabilisation entre 2011 et 2013 : +0,9 % entre 2011 et 2012, -0,1 % entre 2012 et 2013,
- baisse de -2,1% entre 2013 et 2014,
- tendance à la hausse entre 2014 et 2015 : +0,9%.

Au total, la progression des consommations de + 2,7 % entre 2009 et 2015 n'était pas statistiquement significative.

Les évolutions de consommations différaient selon le type d'ES : augmentation globale de 12,2 % pour les CH ayant moins de 33% de lits de court séjour, réduction globale de 13,6 % pour les 5 ESLD participants (figure 5). Aucune tendance d'évolution n'était statistiquement significative sur la période sauf la réduction dans les ESSR et les PSY. La consommation en 2015 était comparable ou plus faible que celle de 2014 pour tous les types d'ES sauf pour les CLCC et les ESLD (respectivement +6,1% et +14,3%).

## I FIGURE 5 I

### Évolution de la consommation globale (J01+P01AB+J04) en nombre de DDJ/1 000 JH par type d'établissement dans la cohorte de 542 établissements ayant participé de 2009 à 2015 (pourcentage d'évolution entre 2009 et 2015)



\* tendance d'évolution statistique significative (régression linéaire)

#### 4.1.4.2 Evolution de la consommation par antibiotique et famille d'antibiotiques

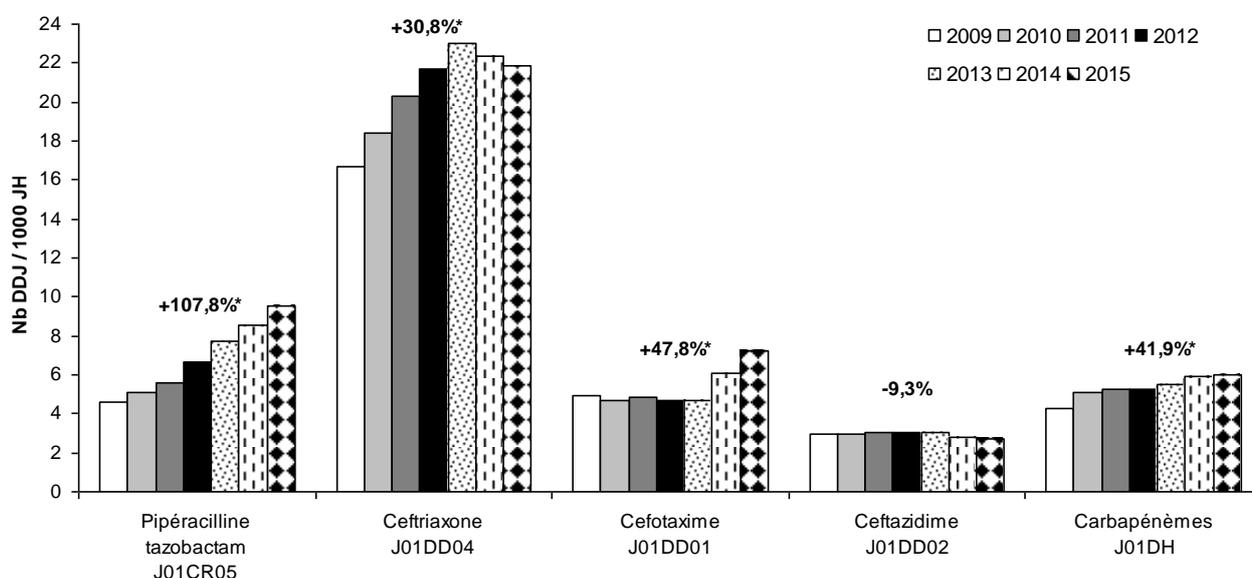
Les augmentations de consommation les plus importantes entre 2009 et 2015 ont touché la pipéracilline/tazobactam (+107,8 %), les C3G (+30,4 %) dont la ceftriaxone (+30,8 %) et le céfotaxime (+47,8 %), les carbapénèmes (+41,9 %) (figure 6) et les imidazolés (+26,3 %). Parmi les C3G injectables sans activité sur *P. aeruginosa*, la part de ceftriaxone avait progressé pour atteindre 83 % en 2013 puis avait diminué depuis (75 % en 2015). Dans la même période, l'utilisation des fluoroquinolones avait régressé (-25,4 %). Après une progression de 3,8 % entre 2009 et 2011, la consommation de lévofloxacine s'était réduite (-10,5 %) entre 2011 et 2014 avant d'augmenter (+2,9 %) en 2015 (figure 7). Les consommations de C1G et C2G avaient diminué de 2,9 % entre 2009 et 2015. Parmi les antibiotiques à visée principale anti-staphylocoque résistants à la méticilline, la consommation de vancomycine, après avoir progressé régulièrement jusqu'en 2011 tendait à se stabiliser et à diminuer en 2015 alors que celle de teicoplanine diminuait, notamment depuis 2012. Les consommations des molécules plus récentes : linézolide et en particulier daptomycine (commercialisée depuis 2007), ont progressé entre 2009 et 2015, avec toutefois une tendance à la stabilisation pour le linézolide depuis 2011 (figure 8).

#### 4.1.4.3 Évolution de la consommation des antibiotiques critiques

Le tableau 18 cible les antibiotiques considérés comme « critiques » par l'ANSM [12]. Outre les évolutions précitées concernant les fluoroquinolones, les C3G, les carbapénèmes, le linézolide et la daptomycine, il est intéressant de noter la diminution des consommations d'amoxicilline-acide clavulanique (-2,3 %, évolution non statistiquement significative), ainsi que les réductions significatives des consommations de colistine injectable (-9,5 %) et de fosfomycine injectable (-24,5 %), cette dernière ayant fait l'objet de ruptures d'approvisionnement dans la période de surveillance. La tigécycline et la témocilline (soumise à autorisation temporaire d'utilisation jusqu'en 2015) restaient peu utilisés en 2015.

### I FIGURE 6 I

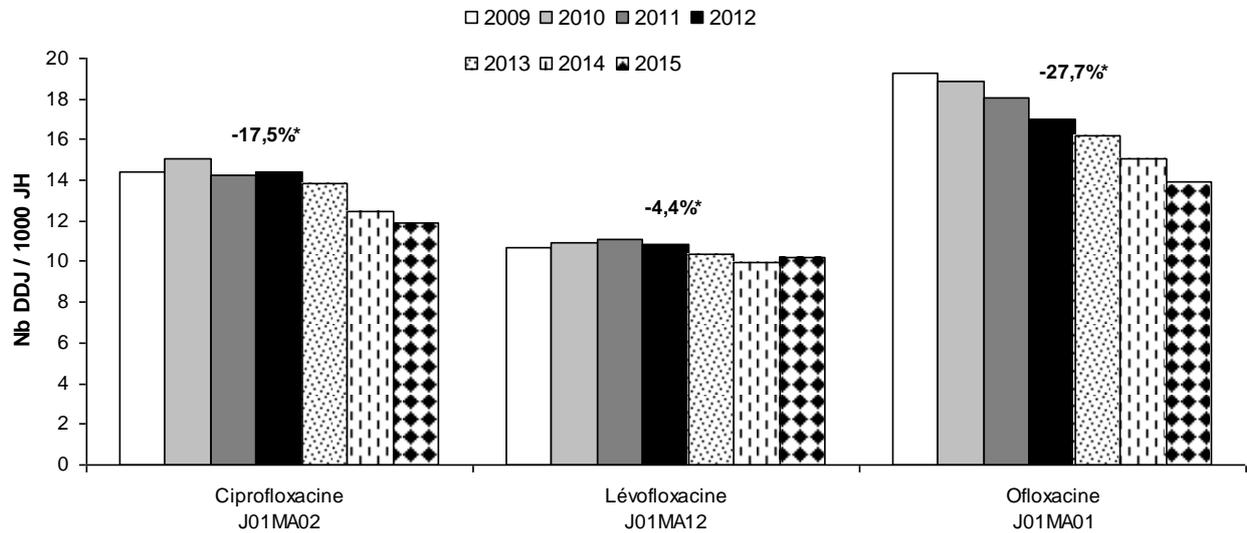
**Évolution de la consommation d'antibiotiques de la famille des bêta-lactamines en nombre de DDJ/1 000 JH dans la cohorte de 542 établissements ayant participé de 2009 à 2015 (pourcentage d'évolution entre 2009 et 2015)**



\* Tendence d'évolution statistique significative (régression linéaire)

## I FIGURE 7 I

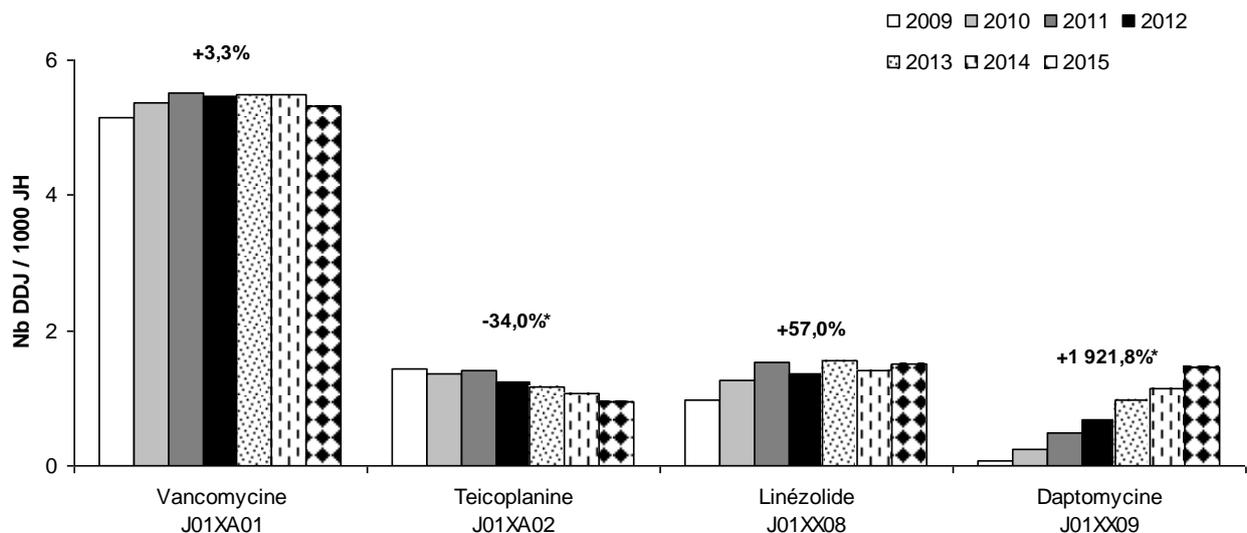
Évolution de la consommation de fluoroquinolones, en nombre de DDJ/1 000 JH dans la cohorte de 542 établissements ayant participé de 2009 à 2015 (pourcentage d'évolution entre 2009 et 2015)



\* Tendence d'évolution statistique significative (régression linéaire)

## I FIGURE 8 I

Évolution de la consommation d'antibiotiques à visée principale anti-staphylocoques résistants à la méticilline, en nombre de DDJ/1 000 JH dans la cohorte de 542 établissements ayant participé de 2009 à 2015 (pourcentage d'évolution entre 2009 et 2015)



\* Tendence d'évolution statistique significative (régression linéaire)

NB : la daptomycine, commercialisée en 2007, était très peu utilisée en 2009, d'où un pourcentage élevé de progression sur la période de surveillance

## 4.2 Consommation d'antibiotiques et résistance bactérienne

Au total, 860 établissements (59,4 % des ES participants) ont transmis des données de résistance bactérienne (tableaux 19 et 20 de l'annexe 3).

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 (figures 9 à 13 et annexe 5).

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 (figures 14 et 15).

La présentation des données nationales dans ce rapport permet aux ES de se situer par rapport à l'ensemble des ES ayant fourni des données en 2015. L'utilisation de ces données est particulièrement utile au niveau local, dans un objectif pédagogique : illustrer les liens entre résistance et consommation d'antibiotiques exerçant une pression de sélection, ou exploration de la justification de l'utilisation de certains antibiotiques par l'écologie locale.

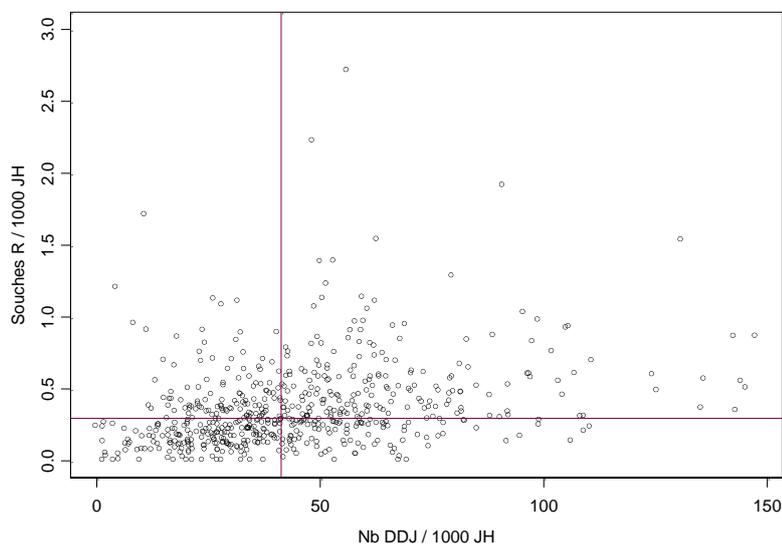
Dans le cadre de la description de la relation entre exposition à l'antibiotique et sélection de souches résistantes, les couples suivis dans cette surveillance sont ceux cités notamment dans l'annexe technique de la circulaire du 2 mai 2002 [6], désormais abrogée [11]. Il est observé une tendance d'association entre une consommation élevée de certains antibiotiques (ou certaines familles d'antibiotiques) et la résistance bactérienne. Les données étudiées étant des données agrégées sur une année, il n'est pas possible de déduire des relations de cause à effet entre les paramètres étudiés : il s'agit d'observations dites « écologiques ». L'objectif est de proposer des pistes d'investigation et d'actions en fonction des valeurs de consommation et de résistance dans un ES par rapport aux valeurs médianes d'un ensemble d'ES comparables, selon la figure 13 et la fiche d'aide à l'utilisation des données disponible en annexe 2.

Les figures 9 à 12 permettent d'illustrer la distribution des ES selon leur niveau de consommation et de résistance pour quatre exemples de couples bactéries-antibiotiques, dans les établissements ayant retourné des données de résistance et de consommation. Les figures en annexe 5 illustrent ces observations séparément pour les CH ayant plus de 33 % de lits de court séjour, les MCO et les ESSR.

Environ 90 % des *S. aureus* résistants à la méticilline sont également résistants aux fluoroquinolones [37]. Ainsi, l'évolution de la fréquence des SARM a pu être reliée à l'évolution des consommations de fluoroquinolones [38-40]. La figure 9 illustre la distribution des ES selon leurs niveaux de consommation de fluoroquinolones et d'incidence des SARM.

## I FIGURE 9 I

### Consommation de fluoroquinolones et incidence des *S. aureus* résistants à la métilcilline (SARM) (N=604)



Médiane des consommations en fluoroquinolones :  
41,2 DDJ/1 000 JH

Médiane des incidences de souches de SARM : 0,30/1 000 JH

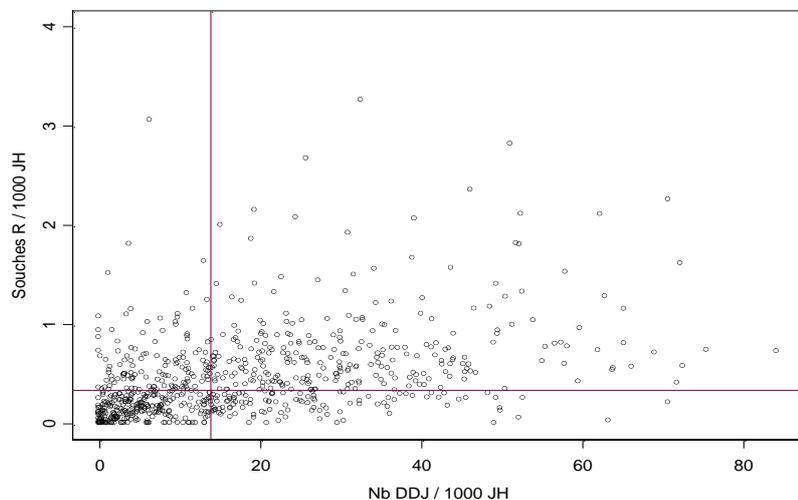
1 valeur atypique non représentée

Les figures 10 à 12 décrivent la distribution des ES selon leur niveau de consommation de ceftriaxone et d'incidence de souches d'*E. coli* résistantes aux C3G, ainsi que selon leur niveau de consommation de C3G et d'incidence de souches d'*E. cloacae* résistantes au céfotaxime et de souches de *K. pneumoniae* résistantes au céfotaxime ou à la ceftriaxone [41].

L'interprétation proposée dans la figure 13 et dans la fiche d'aide à l'utilisation des données permet à chaque ES de se positionner par rapport à l'ensemble des ES ayant transmis des données et de déterminer les analyses et actions complémentaires à conduire. Ces propositions sont à examiner au niveau local, en fonction de l'ensemble des autres données épidémiologiques et de consommation. En effet, la pression de sélection sur une espèce bactérienne peut résulter de l'utilisation de plusieurs antibiotiques.

## I FIGURE 10 I

### Consommation de ceftriaxone et incidence des souches d'*E. coli* résistantes au céfotaxime/ceftriaxone (N=786)



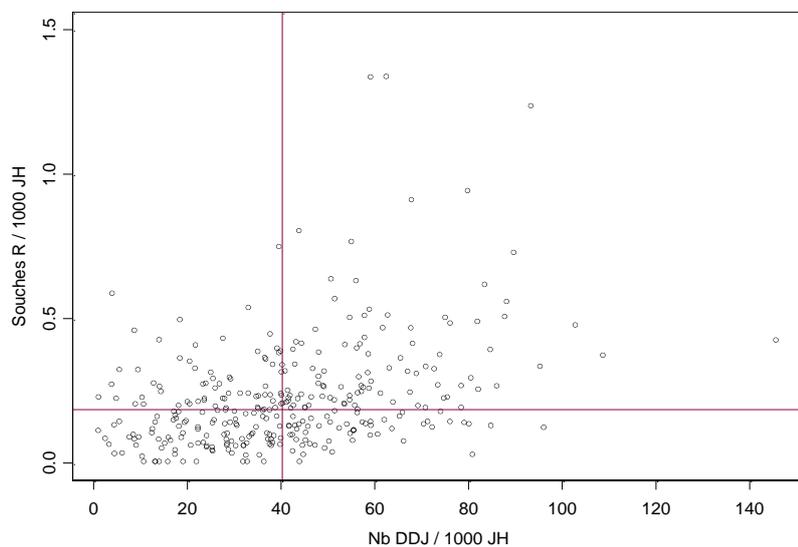
Médiane des consommations  
de ceftriaxone :  
13,8 DDJ/1 000 JH

Médiane des incidences de  
souches de *E. coli* résistantes  
au céfotaxime/ceftriaxone :  
0,34/1 000 JH

4 valeurs atypiques non représentées

## I FIGURE 11 I

### Incidence des souches d'*Enterobacter cloacae* résistantes au céfotaxime et consommation de C3G (N=326)



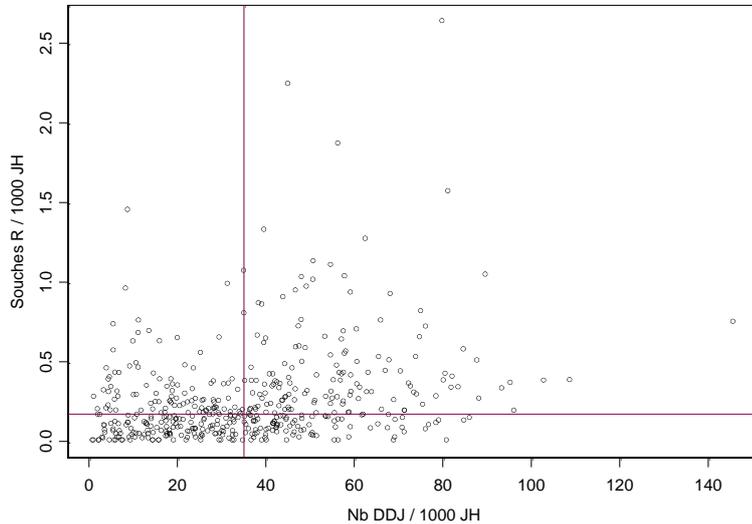
Médiane des consommations  
de C3G : 40,2 DDJ/1 000 JH

Médiane des incidences de  
souches d'*Enterobacter  
cloacae* résistantes au  
céfotaxime : 0,19/1 000 JH

1 valeur atypique non représentée

## I FIGURE 12 I

### Incidence des souches de *Klebsiella pneumoniae* résistantes au céfotaxime ou la céftriaxone et consommation de C3G (N=474)

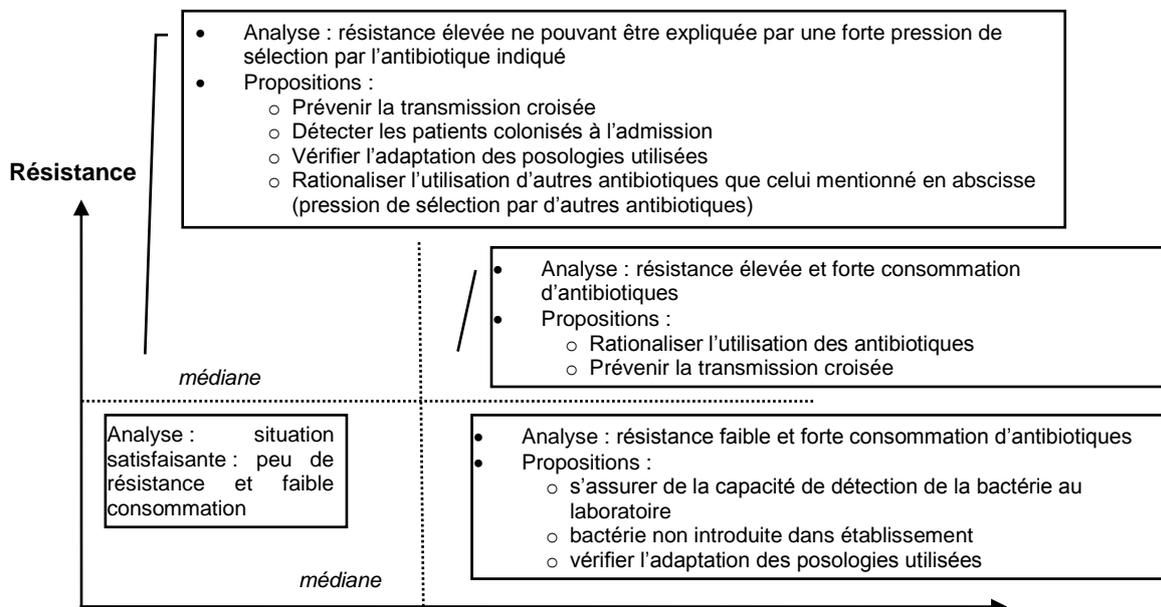


Médiane des consommations de C3G : 35,0 DDJ/1 000 JH

Médiane des incidences de souches de *klebsiella pneumoniae* résistantes au céfotaxime ou à la céftriaxone : 0,17/1 000 JH

## I FIGURE 13 I

### Confrontation de données de consommation et de données de résistance bactérienne : propositions d'aide à l'utilisation au niveau des établissements de santé



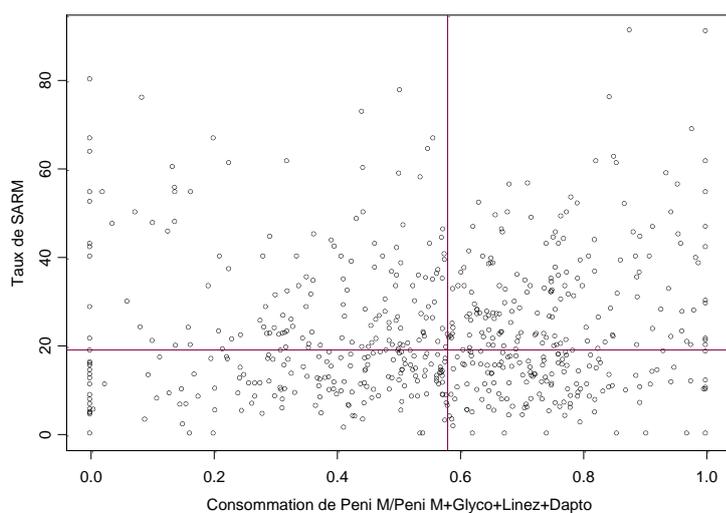
D'après D.L. Monnet, Ann Fr Anesth Réanim 2000 ;19 :409-17.

Dans l'objectif d'évaluer si la consommation d'antibiotiques est justifiée par l'écologie locale, la figure 14 décrit la distribution des établissements selon leur pourcentage de SARM parmi les *S. aureus* et leur niveau de consommation de pénicillines M parmi les antibiotiques à visée principalement anti-staphylocoque résistant à la méticilline. Aucune relation claire n'est observée dans l'ensemble des ES ayant participé à la surveillance ATB-Raisin en 2015, sans doute en raison, pour une partie, d'utilisation pour le traitement d'infections à bactéries autres que le SARM.

La figure 15 propose une interprétation et des pistes d'actions en fonction de la situation observée. Ces données, à visée pédagogique, sont à interpréter localement en fonction de la connaissance écologique globale, notamment la fréquence des infections à staphylocoque non *aureus* résistant à la méticilline. Elles permettent d'initier une discussion sur la pertinence d'utilisation de ces antibiotiques dans l'établissement.

## I FIGURE 14 I

### Proportion de SARM parmi les *S. aureus* et consommation de pénicillines M parmi les antibiotiques à visée anti-staphylocoque résistant à la méticilline (N=604)



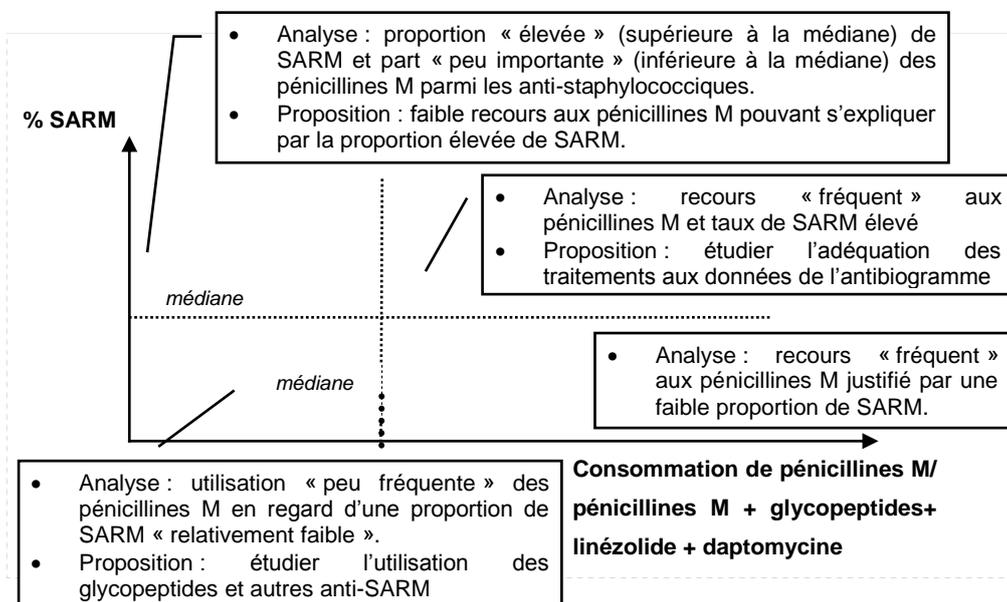
Médiane du taux de SARM = 19,1 %

Médiane du rapport des consommations pénicillines M/pénicillines M + glycopeptides + linézolide + daptomycine = 0,58

Quatre groupes d'ES peuvent être distingués en fonction de leur position par rapport aux valeurs médianes du taux de SARM et du rapport pénicillines M/pénicillines M + glycopeptides + linézolide + daptomycine (représentées par les lignes horizontale et verticale respectivement). La figure 15 propose une interprétation et des pistes d'actions en fonction de la situation observée, de l'écologie locale, et de la connaissance des pratiques d'utilisation.

## I FIGURE 15 I

### Proportion de SARM parmi les *S. aureus* et consommation de pénicillines M et antibiotiques à visée anti-staphylocoque résistant à la méticilline : aide à l'interprétation



## 4.3 Consommation d'antifongiques

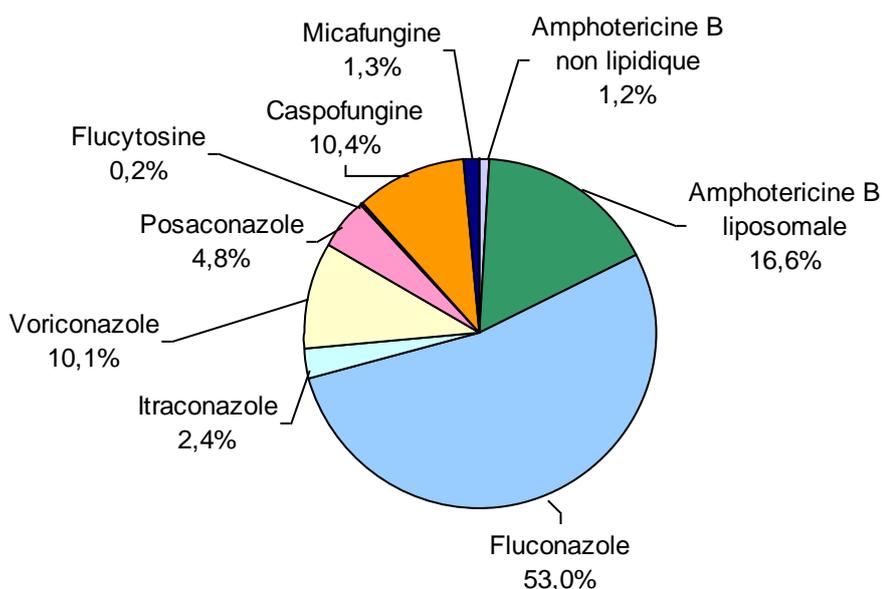
Un volet optionnel de surveillance de la consommation des antifongiques en réanimation, en hématologie et/ou dans l'ES dans son ensemble, est proposé depuis 2012. Ce volet, réalisé par 256 ES soit 18 % des participants à ATB-Raisin, avec une participation relative plus importante parmi les CHU (29 %), les HIA (67 %) et les CLCC (40 %) a permis de décrire la consommation dans 29 secteurs d'hématologie, 90 de réanimation et 235 ES dans leur ensemble (cf. description des participants et résultats complets en annexe 6).

Les consommations d'antifongiques étaient de 275 DDJ/1 000 JH en hématologie, de 147 DDJ/1 000 JH en réanimation et de 19 DDJ/1 000 JH dans l'ensemble de l'ES, avec des variations selon le type d'ES (tableaux et figures en annexe 6). Les valeurs les plus élevées en hématologie étaient observées dans les CHU ; les secteurs de réanimation des HIA avaient les consommations les plus élevées. Lorsque l'ES dans son ensemble était considéré, les consommations d'antifongiques les plus élevées étaient observées dans les 6 CLCC participants.

L'antifongique le plus consommé était le fluconazole, qui représentait 53,0 % des DDJ consommées dans les ES et jusqu'à 60,7 % des DDJ en réanimation (figures 16 à 18). En hématologie, l'amphotéricine B était l'antifongique le plus consommé (environ 30 % des DDJ, toutes formes confondues, la formulation liposomale représentant 98 % environ de l'ensemble), devant le fluconazole (22,2 % des DDJ) et la caspofungine (18,6 % des DDJ consommées contre 13,9 % en 2014). Il faut noter toutefois que la DDJ de l'amphotéricine B n'est pas adaptée à la forme liposomale, conduisant à une surestimation de la part de cet antifongique. La caspofungine était le second antifongique le plus consommé en réanimation. L'amphotéricine B complexée n'avait pas été consommée dans les ES participants en 2015.

I FIGURE 16 I

### Répartition des consommations d'antifongiques pour l'ensemble de l'établissement (N=235)

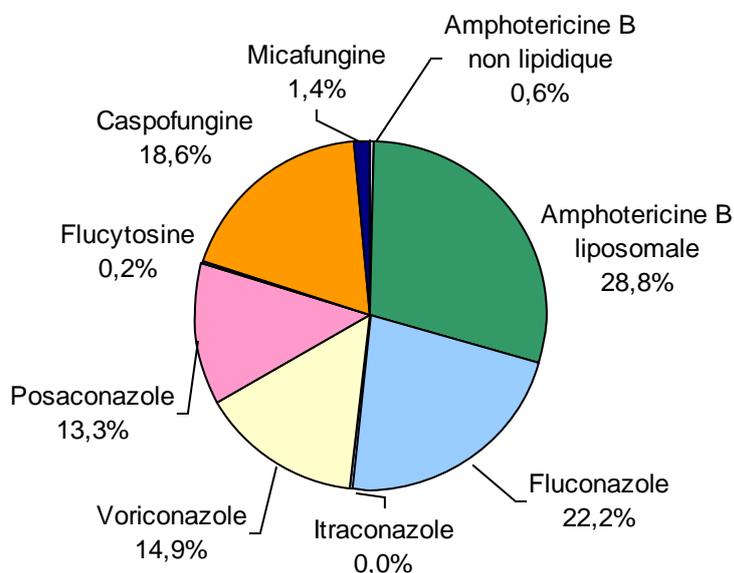


Les consommations d'antifongiques n'ont pas été étudiées sur une cohorte stable d'ES. D'une année sur l'autre, les consommations des secteurs d'hématologie, peu nombreux (moins de 30), montrent des variations limitant les possibilités d'interprétation en termes d'évolution nationale. En revanche, les consommations d'antifongiques des secteurs de réanimation et des établissements

dans leur ensemble étaient comparables à celles des années précédentes, avec une progression de la part d'amphotéricine B par rapport au fluconazole depuis le début de la surveillance.

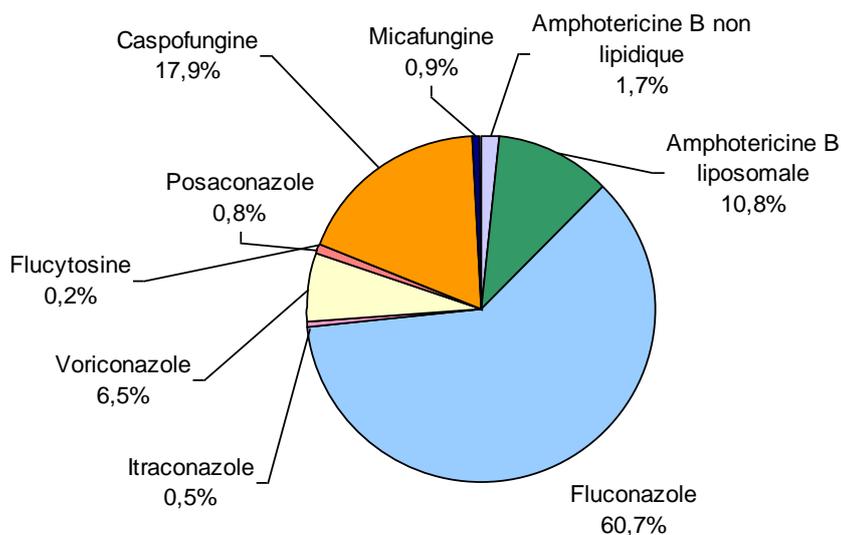
### I FIGURE 17 I

#### Répartition des consommations d'antifongiques en hématologie (N=29)



### I FIGURE 18 I

#### Répartition des consommations d'antifongiques en réanimation (N=90)



## 5. DISCUSSION

### 5.1 Participation

La **participation** à cette surveillance de la consommation des antibiotiques est stable et a couvert 69,0 % des lits et 70,0% des JH en France en 2015. De plus, environ un ES sur trois (37 %) a participé chaque année à la surveillance entre 2009 et 2015. Cette bonne adhésion au réseau résulte sans doute, d'une part, de l'incitation des autorités sanitaires à la surveillance des consommations depuis 2006 [19, 21] et, d'autre part, de l'intérêt pour les professionnels des ES de participer à un réseau favorisant l'analyse de la situation et le partage d'expériences.

### 5.2 Consommation d'antibiotiques en 2015

Les **consommations d'antibiotiques** variaient en quantité et en profil de consommation selon les types d'ES et les secteurs d'activité, illustrant la nécessité de tenir compte de l'activité des ES (par exemple, la présence de secteurs de pédiatrie, de réanimation...) et des pathologies prises en charge dans l'interprétation des données. La fiche d'aide à l'utilisation des données en annexe 2 décrit les différentes étapes de l'analyse en précisant les différents facteurs à prendre en compte pour interpréter au mieux les données.

Du fait de l'hétérogénéité des CH, qui regroupent désormais les hôpitaux locaux, cette catégorie d'établissement a été scindée en deux groupes, en fonction de la part de lits de court séjour. Comme les années précédentes, les consommations les plus élevées étaient observées dans les CHU et les hôpitaux d'instruction des armées, avec des consommations médianes de 578 et 683 DDJ/1 000 JH respectivement, et les moins élevées dans les établissements spécialisés en psychiatrie où la consommation médiane était de 52 DDJ/1 000 JH. Selon le secteur d'activité clinique, les consommations médianes variaient de 56 DDJ/1 000 JH en psychiatrie, avec une prédominance d'amoxicilline associée ou non à l'acide clavulanique, à 1 475 DDJ/1 000 JH en réanimation (et 1 901 en maladies infectieuses), avec une grande variété d'antibiotiques utilisés [42-44]. La part des C3G, et notamment de la ceftriaxone variait selon le secteur d'activité et le type d'ES.

La description par région des consommations de C3G dans l'ensemble des ES, de la ceftriaxone et des carbapénèmes dans les secteurs de court séjour des ES ayant détaillé leur consommation pour ces secteurs, montrait également des variations. Celles-ci restent à explorer en tenant compte de la participation à l'enquête de ces ES et de leur activité, notamment l'activité des services de réanimation et d'hématologie. En effet, dans certaines régions, la couverture est inférieure à 50 % des lits (Guadeloupe, Guyane) et la participation des CHU varie également selon les régions.

### 5.3 Évolution des consommations d'antibiotiques

Afin d'étudier les évolutions sur un ensemble d'établissements ayant participé plusieurs années consécutives, une cohorte des 542 ES ayant participé entre 2009 et 2015 a été constituée. La réduction des consommations observée en 2014 ne se poursuit pas en 2015. Cette réduction a pu résulter d'une diminution des traitements lors de l'hiver 2013-2014 en raison d'une épidémie grippale moins intense, en cohérence avec les données de consommation d'antibiotiques en ville (données de l'ANSM, novembre 2015). La consommation relevée en 2015, exprimée en nombre de DDJ rapporté à l'activité en nombre de JH (390,2 DDJ/1 000 JH), était en hausse par rapport à celle de 2014 (+0,9 %) après une période de stabilisation depuis 2011 et une période de hausse jusqu'à cette date. La progression de 2,7 % observée sur cette période 2009-2015 n'est pas statistiquement significative.

Les consommations de ceftriaxone continuent de diminuer entre 2014 et 2015 (- 5,3 % entre 2013 et 2015). Cette tendance est encourageante car la progression des consommations de ceftriaxone

observée sur la période (+30,8 %) est d'autant plus préoccupante que l'utilisation de cette C3G semble davantage associée à la résistance des entérobactéries aux C3G [41,45]. Toutefois, du fait de la progression des consommations de céfotaxime entre 2013 et 2015 (+53,2 %), les consommations globales des C3G n'ont pas baissé.

Des progressions importantes ont concerné la consommation de pipéracilline-tazobactam (+107,8 %), des imidazolés (+ 26,3 % entre 2009 et 2015). La consommation de carbapénèmes a progressé de près de 42 % entre 2009 et 2015 malgré une stabilisation entre 2011 et 2012. La consommation des fluoroquinolones, quant à elle, s'est réduite de 25,4 % depuis 2009.

Ces résultats rejoignent ceux des enquêtes nationales de prévalence des infections nosocomiales et des traitements anti-infectieux conduites en 2006 et 2012 [46]. Ils sont également cohérents avec les données de consommation publiées par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) et basées sur les données annuelles de vente des entreprises du médicament vers le secteur hospitalier [47-48]. Exprimées en nombre de DDJ rapporté à la population française (et non à l'activité hospitalière), les consommations hospitalières déterminées par l'ANSM étaient restées globalement stables depuis 2009, à 2,2 DDJ pour 1 000 habitants et par jour.

Les recommandations nationales pour limiter l'émergence et la diffusion des entérocoques résistants aux glycopeptides (ERG), des entérobactéries produisant des BLSE, et celle des entérobactéries productrices de carbapénémases préconisent la rationalisation voire la restriction de l'utilisation d'antibiotiques tels les fluoroquinolones, les glycopeptides, les C3G, les carbapénèmes [20,49-54]. Ces principes de restriction de l'utilisation des antibiotiques sont développés dans le plan national d'alerte sur les antibiotiques et l'instruction du 19 juin 2015 [2, 11]. L'évolution des consommations de ceftriaxone et de céfotaxime pourrait résulter de la diffusion en janvier 2014, d'un message du comité de pilotage ATB-Raisin appelant à réduire les consommations de C3G, notamment la ceftriaxone [55]. Ce message reste d'actualité dans un contexte de progression des consommations des C3G et d'augmentation de l'incidence des entérobactéries résistantes aux C3G. La réduction des consommations de fluoroquinolones suggère un impact des messages d'épargne de ces antibiotiques diffusés depuis plusieurs années et encore en 2015 [51-54,56-57]. Les prescriptions ont pu se reporter vers d'autres antibiotiques, notamment de la famille des C3G. C'est pourquoi il est urgent de renforcer les mesures de restriction et de les généraliser au regard des tendances observées pour les C3G, les carbapénèmes et autres antibiotiques considérés comme critiques.

La progression de la consommation de carbapénèmes sur la période est probablement liée à l'incidence croissante des infections à entérobactérie produisant des bêtalactamases à spectre étendu (BLSE). La tendance à la stabilisation de la consommation en 2012 ne s'est pas confirmée les années suivantes, malgré les incitations à réduire l'usage de ces antibiotiques. L'outil d'évaluation des prescriptions de carbapénèmes, proposé par le réseau CClin-Arlin, l'Onerba et la Spilf, devrait permettre aux professionnels de réaliser plus facilement des audits et de prendre les mesures d'amélioration nécessaires, dans l'objectif de préserver l'efficacité de ces antibiotiques précieux [50, 58].

L'augmentation puis la stabilisation de la consommation de vancomycine, alors que la fréquence des SARM a diminué pendant la même période, pourrait être expliquée par le recours à des posologies plus élevées et par son utilisation pour le traitement d'infections à staphylocoques à coagulase négative résistants à la méticilline ou à *Clostridium difficile*. Les données de l'enquête nationale de prévalence 2012 montraient une progression de 29 % de la prévalence des traitements de vancomycine par rapport à 2006, suggérant une extension des utilisations [46]. En parallèle de la stabilisation de la consommation de vancomycine dans la cohorte de 542 ES, l'utilisation des nouveaux antibiotiques à visée anti-staphylocoques résistants à la méticilline (linézolide et daptomycine) progresse, notamment en ce qui concerne la daptomycine. Le risque lié à une pression de sélection par la vancomycine et autres anti-staphylocoques résistants à la méticilline est de voir émerger davantage de souches de *S. aureus* de sensibilité diminuée aux glycopeptides (GISA), ou résistants au linézolide, et d'ERG [59-61].

Bien sûr, les variations des consommations d'antibiotiques dans le temps peuvent être liées à une évolution des pathologies prises en charge ou à des évolutions de pratique dans les ES concernés, comme par exemple une réduction des durées moyennes de séjour. Pour les secteurs de court séjour, le recueil du nombre d'admissions permet de disposer d'un indicateur complémentaire d'activité [35] dont le suivi dans le temps apportera, au niveau local, un éclairage sur le rôle de la diminution des durées de séjour. La transformation de secteurs cliniques de soins de longue durée (SLD) en secteurs d'Ehpad peut jouer un rôle aussi en supprimant du champ de la surveillance des secteurs d'activité peu consommateurs d'antibiotiques [62].

Enfin, la prescription d'antibiotiques à des posologies très supérieures à la DDJ définie par l'OMS, en remplacement d'antibiotiques dont la dose prescrite correspond à la DDJ, peut aussi jouer un rôle (notamment lors de prescription d'amoxicilline/acide clavulanique par voie orale dont la DDJ, de 1 gramme, est sous-évaluée par comparaison aux posologies habituelles et à la DDJ par voie injectable qui est de 3 grammes).

Ainsi, l'interprétation des évolutions nécessite de disposer de données d'activité et de recrutement des patients et de résultats d'évaluation des pratiques. **Le suivi d'indicateurs reflétant la qualité des prescriptions**, à partir des logiciels d'aide à la prescription ou à la dispensation, faciliterait l'interprétation des données de surveillance et la définition des actions d'amélioration nécessaires.

## 5.4 Consommation d'antibiotiques et résistance bactérienne

La **confrontation des données de résistance avec les données de consommation d'antibiotiques** est utile au niveau de l'ES pour permettre d'évoquer des pistes d'amélioration en fonction de la situation par rapport à un ensemble d'ES comparables. C'est pourquoi le recueil de données dans le cadre de la surveillance nationale permet de constituer un cadre de comparaison, pour éclairer la stratégie locale et identifier des actions à conduire : rationalisation des prescriptions de certains antibiotiques, étude de l'adéquation des traitements à l'antibiogramme, prévention de la transmission croisée...

Ces données peuvent être utilisées localement à titre pédagogique et pour débiter une réflexion sur les pratiques en vigueur, d'une part en confrontant consommation d'antibiotiques et souches bactériennes potentiellement sélectionnées par ces antibiotiques, et, d'autre part en confrontant les consommations d'antibiotiques ciblés à l'écologie locale susceptible de justifier cette consommation.

Au niveau local, l'interprétation des consommations d'antibiotiques et de résistance à un antibiotique donné doit prendre en compte des données complémentaires comme les mesures d'hygiène de prévention de la transmission croisée et l'activité de l'ES. Par exemple, la confrontation des données de consommation de glycopeptides à l'incidence des SARM en 2009 avait permis de caractériser les ES fortement consommateurs de glycopeptides malgré de faibles niveaux de SARM : il s'agissait d'ES ayant une activité majoritaire de court séjour, avec des consommations élevées d'antibiotiques en général, et en particulier pour des molécules à spectre large [63].

Les données de **résistance bactérienne** dans les 860 ES ayant fourni des données sur l'année 2015 (tableau 20 en annexe 1) montraient des valeurs d'incidence des SARM se stabilisant en 2015 : 0,36 SARM pour 1 000 JH. L'incidence des souches d'*E. coli* résistantes aux C3G était de 0,53 /1 000 JH (+113 % par rapport à 2008) et celle des souches de *K. pneumoniae* résistantes aux C3G de 0,26 pour 1 000 JH (0,23 en 2014, première année de recueil). Ces données sont cohérentes avec celles du réseau BMR-Raisin (incidence de *E. coli* BLSE de 0,35 pour 1 000 JH et de *K. pneumoniae* de 0,16 en 2015) [64]. Il faut rappeler que les souches résistantes aux C3G recueillies dans la surveillance ATB-Raisin comprennent les souches produisant une BLSE ainsi que des souches dont la résistance est liée à d'autres mécanismes comme l'hyperproduction de céphalosporinase.

## 5.5 Situation de la France par rapport aux autres pays européens

L'organisation de cette surveillance des consommations d'antibiotiques au niveau national permet de situer la **France par rapport à d'autres pays** européens pour lesquels des données sont disponibles. D'après les données fournies par l'ANSM au réseau européen de surveillance de la consommation des anti-infectieux (ESAC-Net), la France est l'un des pays où la consommation des antibiotiques à l'hôpital, rapportée à la population nationale, était supérieure à la moyenne européenne en 2015 qui était de 2,05 DDJ/1 000 habitants/jour [65]. La France, avec une consommation de 2,18 DDJ/1 000 habitants/jour, supérieure de 6,3 % par rapport à la moyenne européenne, était le 9<sup>e</sup> pays le plus consommateur parmi les 23 pays ayant fourni des données, derrière, notamment, le Royaume-Uni (2,55 DDJ/1 000 habitants/jour), la Finlande (2,50), l'Italie (2,43), le Danemark (2,34), et devant notamment la Grèce (2,14), l'Irlande (1,91), la Suède (1,67) et les Pays-Bas (0,98 DDJ/1 000 habitants/jour). Il faut toutefois souligner que certains pays, parmi les plus peuplés d'Europe, n'ont pas fourni de données (Allemagne, Espagne) et que les données de certains pays englobent des consommations extrahospitalières, comme celles de la Finlande et du Royaume-Uni qui affichent les consommations les plus élevées.

Rapportée à l'activité des ES, la quantité d'antibiotiques à visée systémique (classification J01 de l'ATC de l'OMS) recueillie dans les secteurs de court séjour de 595 ES lors de cette surveillance en 2015 était de 603 DDJ/1 000 JH et 289 DDJ/100 admissions. Ces valeurs étaient comparables ou plus faibles que celles rapportées dans d'autres pays : 655 DDJ/1 000 JH et 293 DDJ/100 admissions en Suède (données 2015), 785 et 326 aux Pays-Bas (données 2014), 993 et 308 au Danemark (données 2014), 821 DDJ/1 000 JH en Irlande (données 2014), 590 DDJ/1 000 JH et 840 DDJ/1 000 JH en Allemagne dans les hôpitaux non universitaires et universitaires respectivement [66-70].

Les différences entre les pays pourraient être expliquées par des différences dans l'utilisation des antibiotiques (habitudes et profils de prescription différents) ou dans les modalités d'hospitalisation. Par exemple, en ce qui concerne les profils de consommation, la proportion de pénicillines associées à des inhibiteurs de bêtalactamases était beaucoup plus élevée en France : 34 % des consommations des antibiotiques de la classe J01 contre moins de 10 % en Suède (2015), 16 % au Danemark (2014) et 18 % des consommations aux Pays-Bas (2014). De même, les glycopeptides représentaient 2 % des consommations contre 1,5 % en Suède et 1,4% au Danemark.

En revanche, en 2015, les carbapénèmes semblaient moins utilisés en France - avec 4,5 DDJ/ 100 admissions en court séjour soit 1,6 % des consommations – qu'en Suède (4,5 % des consommations) ou au Danemark (4,1 % des consommations). De la même façon qu'en France, une augmentation de la consommation des carbapénèmes et des glycopeptides a aussi été observée aux Pays-Bas (+45 % et +23 % entre 2009 et 2014), en Suède (+25 % pour les deux familles entre 2009 et 2015) et au Danemark (+30 % et +16 % entre 2009 et 2014), soulignant l'urgence de mieux maîtriser l'usage de ces antibiotiques. Dans ces deux derniers pays, les évolutions récentes semblaient toutefois montrer une moindre croissance voire une stabilisation. Aux Pays-Bas, la consommation de C3G avait progressé de 63 % depuis 2009. Le mode de présentation des données suédoises et danoises ne permet pas de comparer les consommations de C3G.

Il faut néanmoins rester prudent dans les comparaisons du fait des différences méthodologiques dans le calcul du dénominateur et le champ du recueil : antibiotiques concernés et secteurs d'activité clinique, comportant exclusivement ou non du court séjour. Par exemple, les données danoises ne comportent pas les JH et admissions des hôpitaux psychiatriques et des établissements de rééducation (leur consommation, estimée à 3 % du total, est, elle, prise en compte) ; la surveillance aux Pays-Bas est réalisée dans les hôpitaux de court séjour. De plus, les différences d'organisation des ES peuvent intervenir comme le nombre de lits d'hôpital pour 100 000 habitants, qui varie d'un pays à l'autre [42]. Ainsi, en 2014, il y avait en France 415 lits d'hôpital en soins « curatifs » pour 100 000 habitants et 332 au Pays-Bas (2012), contre 262 au

Danemark et 235 en Suède (source Eurostat<sup>2</sup>) ; les différences d'équipement étaient encore plus marquées en considérant tous les lits d'hospitalisation : 621 versus 466 (données 2009), 269 et 254 pour 100 000 habitants respectivement. Ceci pourrait induire des durées de séjour différentes pour une même pathologie, en particulier du fait du recours à des prises en charge à domicile. Les antibiotiques utilisés dans ce cadre, à domicile, ne sont pas comptabilisés dans les consommations hospitalières.

Enfin, des différences dans les méthodes de recueil, propres à chaque pays, peuvent également intervenir. Par exemple, les données de consommations dans les hôpitaux anglais intègrent les antibiotiques dispensés aux patients sortants afin qu'ils poursuivent leur traitement à domicile. Les consommations rapportées en 2013 sont ainsi bien plus élevées qu'en France lorsqu'elles sont exprimées pour 1 000 JH (1 297 DDJ/1 000 JH) alors qu'elles semblent comparables rapportées aux admissions (295 DDJ/100 admissions environ) [71].

Aussi, un travail au niveau européen pour définir une méthode harmonisée de recueil des consommations et de l'activité hospitalière serait utile pour permettre de comparer les consommations hospitalières entre différents pays en termes de quantité globale et de profil d'utilisation (part des antibiotiques à large spectre notamment). La proposition de méthode et indicateurs pertinents de surveillance des consommations d'antibiotiques à l'hôpital fait d'ailleurs partie des recommandations de la *task force* transatlantique (TATFAR, [72]) et une étude pilote a été conduite en 2016 sous l'égide de l'ECDC pour déterminer un protocole commun minimum et permettre des comparaisons pertinentes entre pays (résultats en attente).

## 5.6 Consommation d'antifongiques en 2015

La participation au volet optionnel antifongique, proposé est comparable à celle observée depuis 2013, avec une participation des ES ayant une activité de court séjour (CH, HIA, CHU, MCO, CLCC) plus importante que celle des autres ES. Ce volet de la surveillance permet de décrire les consommations de l'ensemble des antifongiques, en complément de l'analyse faite par les Omédit sur l'utilisation des antifongiques pris en charge en sus des tarifs des groupes homogènes de séjour (n'incluant pas le fluconazole notamment, liste actualisée disponible à [www.atih.sante.fr/unites-communes-de-dispensation-prises-en-charge-en-sus](http://www.atih.sante.fr/unites-communes-de-dispensation-prises-en-charge-en-sus)) [24].

Cette surveillance confirme la grande variabilité des consommations d'hématologie d'un établissement à l'autre et d'une année à l'autre. Les consommations d'antifongiques des secteurs de réanimation et des établissements dans leur ensemble semblaient plus stables, avec une progression de la part d'amphotéricine B par rapport au fluconazole depuis le début de la surveillance. Les différences de profil de consommation entre hématologie et réanimation reflètent les pathologies prises en charge. Une grande variété d'antifongiques est consommée en hématologie, avec une prédominance du fluconazole et de l'amphotéricine B (essentiellement sous forme liposomale, pour laquelle il n'existe pas de DDJ OMS adaptée), et une part de caspofungine, de voriconazole et de posaconazole supérieure à 10 % des DDJ. En réanimation, le fluconazole représentait à lui seul près des 2/3 des consommations. Dans les 235 ES ayant fourni les données pour l'établissement dans son ensemble, le fluconazole représentait 53 % des consommations, suivi de l'amphotéricine B (18 %), de la caspofungine et du voriconazole (10 %).

Peu de pays ont développé une surveillance des consommations d'antifongiques rapportées à l'activité hospitalière. Les Pays-Bas collectent des données dans les hôpitaux universitaires (qui représentent 75 % des consommations hospitalières dans ce pays), selon une méthode comparable à celle utilisée dans le cadre d'ATB-Raisin (recueil dans chaque établissement de la consommation et des données d'activité hospitalière) [68]. La consommation en 2014 de ces ES s'élevait à près de 115 DDJ/1 000 JH soit plus du double de la consommation des CHU dans notre échantillon en 2015 (41 DDJ/1 000 JH). Les triazolés représentaient 62 % de la consommation et l'amphotéricine B 30 %. En Allemagne, des données étaient disponibles pour les hôpitaux de court séjour en 2013/14 [70]. Si le fluconazole était l'antifongique le plus utilisé, avec 61 % des DDJ,

---

<sup>2</sup> Eurostat : <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (le 27/02/2017)

c'est la caspofongine qui arrivait en deuxième position (11 % des DDJ), puis le voriconazole (9 %) et le posaconazole (8 %), l'amphotéricine B représentant 4 % des consommations.

Les liens entre consommation d'antifongiques à l'échelle collective d'un ES et apparition de résistance (résistance ou augmentation des concentrations minimales inhibitrices aux azolés, aux échinocandines) ou modification de l'écologie fongique (part des *Candida non albicans*) restent à explorer pour définir les indicateurs les plus pertinents pouvant être suivis en parallèle de l'évolution des consommations d'antifongiques [73-74].

Au total, l'analyse et le suivi des consommations d'antibiotiques est un premier pas indispensable de la **démarche de bon usage des antibiotiques** dans les établissements de santé. Les évolutions locales dans le temps sont à interpréter en tenant compte des changements de pratiques ou d'activité. Par exemple, pour tenir compte de l'évolution de la durée moyenne de séjour comme le font déjà les Pays-Bas, le Danemark et la Suède, la méthodologie nationale ATB-Raisin propose le recueil du nombre d'admissions en court séjour afin d'exprimer les consommations en fonction de différents indicateurs d'activité et faciliter l'interprétation locale [35, 66-68]. L'interprétation locale doit également s'appuyer sur les données d'écologie bactérienne et fongique, ainsi que sur les informations sur la politique de bon usage développée dans l'établissement, les ressources consacrées et les actions menées, telles que mesurées, en partie, par l'indicateur ICATB2, afin de déterminer les mesures d'amélioration à mettre en œuvre [20].

De plus, dans le cadre du réseau de surveillance, la confrontation avec les données d'établissements ou de secteurs d'activité comparables permet de cibler les axes de travail prioritaires dans le domaine de **l'évaluation des pratiques, démarche complémentaire à l'analyse des consommations, indispensable à une stratégie de bon usage des antibiotiques**, comme à celle des antifongiques. L'action du réseau CCLin-Arlin lors du recueil des données, incite les ES ayant des consommations atypiques non liées à des prises en charges particulières à conduire une analyse pluriprofessionnelle (microbiologie, référent antibiotique, pharmacien, hygiéniste, infectiologue...) pour déterminer les actions à conduire : contrôle de dispensation, révision de protocole de traitement, recrutement de référent antibiotiques, évaluation des pratiques... (voir aide à l'utilisation des données en annexe 2).

Des outils d'évaluation des pratiques professionnelles (EPP) sont développés par la HAS, les sociétés savantes, le réseau CCLin-Arlin, les Omédit, les centres de conseil (Medqual...). Ces outils sont mis en ligne sur le site CCLin/Arlin par le Comité de pilotage ATB-Raisin [8,30-32,58], avec d'autres documents utiles : outils pédagogiques, documents d'information, comme le message alertant sur la nécessité de réduire les consommations de C3G dont la ceftriaxone [55]. **Le recueil d'indicateurs de qualité des pratiques**, prévus dans le Propias 2015 et l'instruction du 19 juin (notamment la promotion de la réévaluation à 48-72h, la justification des traitements de plus de 7 jours et le contrôle des prescriptions et dispensations d'antibiotiques « critiques »), apportera des informations complémentaires à la surveillance des consommations. La surveillance ATB-Raisin contribue ainsi, avec les surveillances exercées par l'ANSM et par Santé publique France et ses partenaires concernant les résistances bactériennes, et avec le suivi d'indicateurs reflétant l'engagement des ES dans le bon usage des antibiotiques et la prévention des BMR (ICATB2 et ICABMR) au suivi, pour la part liée aux ES, de l'impact des stratégies de maîtrise de l'antibiorésistance et de bon usage des anti-infectieux développées dans le cadre du plan 2011-2016 et du Propias 2015 [2,6,44,48].

## Bibliographie

1. Ministère délégué à la Santé. *Plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques*. Novembre 2001.  
[http://www.plan-antibiotiques.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plan\\_national\\_pour\\_preserve\\_l\\_efficacite\\_des\\_antibiotiques.pdf](http://www.plan-antibiotiques.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plan_national_pour_preserve_l_efficacite_des_antibiotiques.pdf) [Consulté le 28/02/2017]
2. Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé. *Plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016*. Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé. 18 novembre 2011. 84 pages.  
[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) [Consulté le 28/02/2017]
3. Institut de veille sanitaire. *Propositions d'un plan national d'actions pour la maîtrise de la résistance aux antibiotiques*. Institut de veille sanitaire. 1999. 46 pages.  
[http://opac.invs.sante.fr/doc\\_num.php?explnum\\_id=4890](http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=4890) [Consulté le 28/02/2017]
4. Comité technique national des infections nosocomiales. *Maîtrise de la diffusion des bactéries multirésistantes aux antibiotiques*. Ministère de l'Emploi et de la Solidarité. 1999. 41 pages.
5. Ministère de l'Emploi et de la Solidarité. *Circulaire DHOS/E 2 - DGS/SD5A n° 2002-272 du 2 mai 2002 relative au bon usage des antibiotiques dans les établissements de santé et à la mise en place à titre expérimental de centres de conseil en antibiothérapie pour les médecins libéraux*. Abrogée par l'instruction du 19 juin 2015 (référence 7).  
<http://www.sante.gouv.fr/fichiers/bo/2002/02-21/a0212060.htm> [Consulté le 28/02/2017]
6. Ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes. *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*. 92 pages.  
<http://www.cclin-arlin.fr/nosobase/Reglementation/2015/instruction/propias2015.pdf> [Consulté le 17/01/2017]
7. Ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes. *Instruction n° DGS/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*. 38 pages.  
<http://www.cclin-arlin.fr/nosobase/Reglementation/2015/instruction/19062015.pdf> [Consulté le 28/02/2017]
8. Haute Autorité de santé. *Stratégie d'antibiothérapie et prévention des résistances bactériennes en établissement de santé* (actualisation du document de l'Andem de 1996). HAS. 2008. (actualisation du document de l'ANDEM de 1996).  
[http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_665169/fr/strategie-d-antibiotherapie-et-prevention-des-resistances-bacteriennes-en-etablissement-de-sante](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_665169/fr/strategie-d-antibiotherapie-et-prevention-des-resistances-bacteriennes-en-etablissement-de-sante) [Consulté le 28/02/2017]
9. Haute Autorité de santé. *Manuel V2010 de certification des établissements de santé*. HAS. Janvier 2014. 112 pages.  
[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) [Consulté le 28/02/2017]
10. Haut Conseil de la santé publique. *Évaluation du Plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques*. HCSP. Février 2011. 84 pages.  
[http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspr20110204\\_pnpantibio.pdf](http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspr20110204_pnpantibio.pdf) [Consulté le 28/02/2017]

11. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. *Caractérisation antibiotiques considérés comme « critiques »*. ANSM. 2013. 16 pages.  
[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) [Consulté le 28/02/2017]  
  
*Liste des antibiotiques critiques, Actualisation 2015*. ANSM. 14 pages.  
<http://ansm.sante.fr/content/download/85395/1077521/version/1/file/ATBC-antibiotiques-critiques-actualisation2015.pdf> [Consulté le 28/02/2017]
12. Ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes, Carlet J, Le Coz P. *Tous ensemble, sauvons les antibiotiques*. Juin 2015. 150 pages.  
[http://www.social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport\\_antibiotiques.pdf](http://www.social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_antibiotiques.pdf) [Consulté le 28/02/2017]
13. Conseil de l'Union européenne. *Recommandation du Conseil du 15 novembre 2001 relative à l'utilisation prudente des agents antimicrobiens en médecine humaine*. Journal officiel des communautés européennes. 5 février 2002.  
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2002:034:0013:0016:FR:PDF> [Consulté le 28/02/2017]
14. European commission. *Prudent use of antimicrobial agents in human medicine: third report on implementation of the Council recommendation (2002/77/EC)*. Septembre 2016. 70 pages.  
[http://ec.europa.eu/dgs/health\\_food-safety/amr/docs/amr\\_projects\\_3rd-report-councilreprudent.pdf](http://ec.europa.eu/dgs/health_food-safety/amr/docs/amr_projects_3rd-report-councilreprudent.pdf) [Consulté le 28/02/2017]
15. Commission européenne. *Plan d'action pour combattre les menaces croissantes de la résistance aux antimicrobiens*. Communication de la Commission au Parlement Européen et au Conseil. COM (2011) 748. Novembre 2011. 19 p.  
[http://ec.europa.eu/dgs/health\\_consumer/docs/communication\\_amr\\_2011\\_748\\_fr.pdf](http://ec.europa.eu/dgs/health_consumer/docs/communication_amr_2011_748_fr.pdf) [Consulté le 28/02/2017]
16. Organisation mondiale de la santé. *Plan d'action mondial pour combattre la résistance aux antimicrobiens*. OMS. 2015. 32 pages.  
<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/249548/1/9789242509762-fre.pdf?ua=1> [Consulté le 28/02/2017]
17. Nations Unies. *Déclaration politique issue de la réunion de haut niveau de l'Assemblée générale sur la résistance aux agents antimicrobiens*. Nations Unies. Septembre 2016. 6 pages.  
[http://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/71/L.2&Lang=F](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/71/L.2&Lang=F) [Consulté le 17/01/2017]
18. Société de pathologie infectieuse de langue française. *Comment améliorer la qualité de l'antibiothérapie dans les établissements de soins. Qualité = préserver l'intérêt collectif sans nuire à l'intérêt individuel du patient*. Conférence de consensus, mars 2002. Med Mal Inf 2002; 32: 320-8.  
[http://www.infectiologie.com/site/medias/\\_documents/consensus/atb-02.pdf](http://www.infectiologie.com/site/medias/_documents/consensus/atb-02.pdf). [Consulté le 17/01/2017]
19. Ministère de la Santé, de la Solidarité et des Familles. *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*. 5 pages.  
[http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/circulaire\\_230306.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/circulaire_230306.pdf). [Consulté le 17/01/2017]
20. Ministère des Affaires sociales et de la Santé. *Arrêté du 15 avril 2016 relatif au bilan annuel des activités de lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé*. 8 pages.  
<http://www.cclin-arlin.fr/nosobase/Reglementation/2016/arrete/15042016.pdf> [Consulté le 17/01/2017].

21. Ministère de la Santé et de la Solidarité. *Instruction DHOS n°2006-111 du 9 mars 2006 relative aux accords locaux pris en application de l'accord-cadre national d'amélioration des pratiques portant sur le bon usage des antibiotiques dans les établissements de santé.*  
<http://www.sante.gouv.fr/fichiers/bo/2006/06-03/a0030031.htm> [Consulté le 17/01/2017]
22. Ministère des Affaires sociales et de la Santé. *Arrêté du 18 novembre 2013 fixant le modèle de rapport d'étape annuel servant de base à l'évaluation du contrat de bon usage mentionné à l'article L. 162-22-7 du code de la sécurité sociale.*  
<https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2013/11/18/AFSS1328318A/jo> [Consulté le 17/01/2017]
23. Leroy O, Mira JP, Montravers P, Gangneux JP, Gouin F, Sollet JP, et al. *Candidoses invasives en réanimation : analyse des traitements antifongiques au cours de l'enquête française AmarCand.* Ann Fr Anesth Reanim 2008; 27: 999-1007.
24. Grenouillet F, Hénon T, Kaiser JD, Lima S, Million L, Leroy J. *Usage, impact écologique et économique des antifongiques systémiques en milieu hospitalier en France.* Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire 2013; 12-13: 117-120.
25. Lelièvre L, Groh M, Anebault C, Maherault AC, Didier E, Bournoux ME. *Résistance aux azolés chez Aspergillus fumigatus : un problème émergent.* Med Mal Infect 2013; 43: 139-45.
26. Pfaller MA. *Antifungal drug resistance: mechanisms, epidemiology, and consequences for treatment.* Am J Med 2012; 125(1 suppl): S3-13.
27. Alexander BD, Johnson MD, Pfeiffer CD, Jiménez-Ortigosa C, Catania J, Booker R. *Increasing echinocandin resistance in Candida glabrata: clinical failure correlates with presence of FKS mutations and elevated minimum inhibitory concentrations.* Clin Infect Dis 2013; 56(12): 1724-32.
28. Dumartin C, Rogues AM, Amadeo B, Péfau M, Venier AG, Parneix P, et al. *Antibiotic usage in Southwestern French hospitals: trends and association with antibiotic stewardship measures.* J Antimicrob Chemother 2011; 66(7): 1631-7.
29. Réseau Antibiolor, Doco-Lecompte T, Demoré B, Burty C, Rondelot G, Scheid P, et al. *Revue de pertinence des fluoroquinolones en Lorraine : résultats de la première évaluation.* Med Mal Infect 2010; 40(2): 106-11.
30. Haute Autorité de santé. *Référentiel de pratiques professionnelles : antibioprophylaxie périopératoire.* HAS. Juin 2005. 16 pages.  
[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-11/antibio\\_perioperatoire\\_ref.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-11/antibio_perioperatoire_ref.pdf) [Consulté le 17/01/2017]
31. Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française. *Évaluation des pratiques professionnelles.*  
<http://www.infectiologie.com/fr/indicateurs-pratiques.html> [Consulté le 17/01/2017].
32. CCLin-Arlin. *Outils d'audits sur les antibiotiques.*  
<http://www.cclin-arlin.fr/ES/evaluation/audits.html> [Consulté le 17/01/2017]
33. Nivoix Y, Launoy A, Lutun P, Moulin JC, Phai Pang KA, Fornecker LM, et al. *Adherence to recommendations for the use of antifungal agents in a tertiary care hospital.* J Antimicrob Chemother 2012; 67(10): 2506-13.
34. Mondain V, Lieutier F, Hasseine L, Gari-Toussaint M, Poiree M, Lions C, et al. *A 6-year antifungal stewardship programme in a teaching hospital.* Infection 2013; 41(3): 621-8.

35. Ansari F, Molana H, Goossens H, Davey P, ESAC II Hospital Care Study Group. *Development of standardized methods for analysis of changes in antibacterial use in hospitals from 18 European countries: the European Surveillance of Antimicrobial Consumption (ESAC) longitudinal survey, 2000-06*. J Antimicrob Chemother 2010; 65(12): 2685-91.
36. Couderc C, Lacavé L, L'Héritau F, Astagneau P. *Surveillance of overall hospital antibiotic consumption: is stratification according to hospital size the best method?* Infect Control Hosp Epidemiol 2011; 32(12): 1223-5.
37. CCLin Paris-Nord. *Surveillance des bactéries multirésistantes (hors Assistance Publique-Hôpitaux de Paris), Rapport des résultats 2009, 2010*. CCLin Paris-Nord. 2010. 39 pages.  
[http://www.cclinparisnord.org/BMR/2009/Rapport\\_BMR2009.pdf](http://www.cclinparisnord.org/BMR/2009/Rapport_BMR2009.pdf) [Consulté le 17/01/2017]
38. Charbonneau P, Parienti JJ, Thibon P, Ramakers M, Daubin C, du Cheyron D, et al. *French Fluoroquinolone Free (3F) Study Group. Fluoroquinolone use and methicillin-resistant Staphylococcus aureus isolation rates in hospitalized patients: a quasi experimental study*. Clin Infect Dis 2006; 42: 778-84.
39. Madaras-Kelly KJ, Remington RE, Lewis PG, Stevens DL. *Evaluation of an intervention designed to decrease the rate of nosocomial methicillin-resistant Staphylococcus aureus infection by encouraging decreased fluoroquinolone use*. Infect Control Hosp Epidemiol 2006; 27(2): 155-69.
40. Muller AA, Mauny F, Bertin M, Cornette C, Lopez-Lozano JM, Viel JF, et al. *Relationship between spread of methicillin-resistant Staphylococcus aureus and antimicrobial use in a French university hospital*. Clin Infect Dis 2003; 36(8): 971-8.
41. Réseau ATB-Raisin, Gbaguidi-Haore H, Dumartin C, L'Héritau F, Péfau M, Hocquet D. *Antibiotics involved in the occurrence of antibiotic-resistant bacteria: a nationwide multilevel study suggests differences within antibiotic classes*. J Antimicrob Chemother 2013; 68(2): 461-70.
42. Dumartin C, L'Héritau F, Péfau M, Bertrand X, Jarno P, Boussat S, et al. *Antibiotic use in 530 French hospitals: results from a surveillance network at hospital and ward levels in 2007*. J Antimicrob Chemother 2010; 65(9): 2028-36.
43. Dumartin C, Rogues AM, L'Héritau F, Péfau M, Bertrand X, Jarno P, et al. *Consommation d'antibiotiques dans les établissements de santé français, réseau ATB-Raisin, 2008-2010*. Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire 2012; 42-43: 486-90.
44. Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales. *Surveillance de la consommation des antibiotiques. Réseau ATB-Raisin. Résultats 2014*. InVs. Mars 2016. 118 pages.  
<http://invs.santepubliquefrance.fr/Publications-et-outils/Rapports-et-syntheses/Maladies-infectieuses/2016/Surveillance-de-la-consommation-des-antibiotiques-Reseau-ATB-Raisin> [Consulté le 17/01/2017]
45. Grohs P, Kernéis S, Sabatier B, Lavollay M, Carbonnelle E, Rostane H, et al. *Fighting the spread of AmpC-hyperproducing Enterobacteriaceae: beneficial effect of replacing ceftriaxone with cefotaxime*. J Antimicrob Chemother 2014; 69(3): 786-9.
46. Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales. *Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales et des traitements anti-infectieux en établissements de santé, France, mai-juin 2012*. Résultats. InVS. 2013. 186 pages.  
<http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/Rapports-et-syntheses/Maladies-infectieuses/2013/Enquete-nationale-de-prevalence-des-infections-nosocomiales-et-des-traitements-anti-infectieux-en-etablissements-de-sante-France-mai-juin-2012> [Consulté le 17/01/2017].

47. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. *Évolution des consommations d'antibiotiques en France entre 2000 et 2015*. ANSM. Janvier 2017. 44 pages.  
[http://ansm.sante.fr/content/download/100401/1274505/version/1/file/ANSM-rapport-antibio\\_2016\\_bd2.pdf](http://ansm.sante.fr/content/download/100401/1274505/version/1/file/ANSM-rapport-antibio_2016_bd2.pdf) [Consulté le 17/01/2017]
48. Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé, Santé Publique France. *Consommation d'antibiotiques et résistance aux antibiotiques en France : nécessité d'une mobilisation déterminée et durable*. 17 novembre 2016. 20 pages.  
<http://invs.santepubliquefrance.fr/Publications-et-outils/Rapports-et-syntheses/Maladies-infectieuses/2016/Consommation-d-antibiotiques-et-resistance-aux-antibiotiques-en-France-necessite-d-une-mobilisation-determinee-et-durable> [Consulté le 17/01/2017]
49. Galas M, Dunoyer G, Olive C, Théodose R, Legris-Allusson V, Coyo C, et al. *Mise en place d'un contrôle des prescriptions de carbapénèmes : expérience d'une équipe pluridisciplinaire au CHU de Fort-de-France, Martinique*. Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire 2012; 42-43: 491-3.
50. Société de pathologie infectieuse de langue française, Observatoire national de l'épidémiologie de la résistance bactérienne aux antibiotiques, Gauzit R, Péan Y, Alfandari S, Bru JP, et al. *Carbapenem use in French hospitals: a nationwide survey at the patient level*. Int J Antimicrob Agents 2015; 46(6): 707-12.
51. Haut conseil de la santé publique. *Rapport relatif à la maîtrise de l'émergence et de la diffusion des entérocoques résistants aux glycopeptides (ERG) dans les établissements de santé français*. HCSP. 2010. 19 pages.  
[http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspr20090219\\_ERG.pdf](http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspr20090219_ERG.pdf) [Consulté le 17/01/2017]
52. 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. 71 pages.  
[http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspr20100202\\_enterobactBLSE.pdf](http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspr20100202_enterobactBLSE.pdf) [Consulté le 17/01/2017]
53. Ministère des Affaires sociales et de la Santé. *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*. 83 pages.  
<http://www.cclin-arlin.fr/nosobase/Reglementation/2014/Instruction/14012014.pdf> [Consulté le 17/01/2017]
54. Haut conseil de la Santé Publique. *Recommandations pour la prévention de la transmission croisée des « Bactéries Hautement Résistantes aux antibiotiques émergentes » (BHRe)*. HCSP. 2013. 79 pages.  
[http://www.cclin-arlin.fr/nosobase/recommandations/hcsp/2013\\_bhre.pdf](http://www.cclin-arlin.fr/nosobase/recommandations/hcsp/2013_bhre.pdf) [Consulté le 17/01/2017]
55. ATB-Raisin. *Il faut réduire les consommations d'antibiotiques à l'hôpital aussi : focus sur les céphalosporines de 3<sup>e</sup> génération*. Raisin. Février 2014. 3 pages.  
[http://www.cclin-arlin.fr/campagnes/antibiotiques/atb\\_raisin\\_2014.pdf](http://www.cclin-arlin.fr/campagnes/antibiotiques/atb_raisin_2014.pdf) [Consulté le 17/01/2017].
56. Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française. *Mise au point sur le bon usage des fluoroquinolones administrées par voie systémique chez l'adulte*. SPILF. mai 2015.  
<http://www.infectiologie.com/UserFiles/File/medias/Recos/2015-MAP-fluoroquinolones-SPILF.pdf> [Consulté le 17/01/2017]
57. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. *Profil de sécurité des quinolones administrées par voie générale - Point d'Information*. 15 octobre 2015.  
<http://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Profil-de-securite-des-quinolones-administrees-par-voie-generale-Point-d-Information> [Consulté le 17/01/2017]

58. CCLin Sud-Ouest, Société de pathologie infectieuse de langue française, Observatoire national de l'épidémiologie de la résistance bactérienne aux antibiotiques. *Évaluation des prescriptions de carbapénèmes, version 1*. CCLin Sud-Ouest. Juin 2014. 22 pages.  
[http://www.infectiologie.com/UserFiles/File/medias/EPP/EvalCBP\\_methoVersion1\\_Juin2014.pdf](http://www.infectiologie.com/UserFiles/File/medias/EPP/EvalCBP_methoVersion1_Juin2014.pdf) [Consulté le 17/01/2017].
59. Appelbaum PC. *Reduced glycopeptide susceptibility in methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA)*. Int J Antimicrob Agents 2007; 30(5): 398-408.
60. Bourgeois-Nicolaos N, Nguyen TT, Defrance G, Massias L, Alavoine L, Lefort A, et al. *The emergence of linezolid resistance among Enterococci in intestinal microbiota of treated patients is unrelated to individual pharmacokinetic characteristics*. Antimicrob Agents Chemother 2014; 58(5): 2681-7.
61. Tornieporth NG, Roberts RB, John J, Hafner A, Riley LW. *Risk factors associated with vancomycin-resistant Enterococcus faecium infection or colonization in 145 matched case patients and control patients*. Clin Infect Dis 1996, 23(4): 767-772.
62. Alfandari S. *Consommation des antibiotiques à l'hôpital : augmentation ou pseudoaugmentation ?* Med Mal Inf. 2011; 41(6) :343.
63. BMR-Raisin. *Surveillance nationale des bactéries multirésistantes*.  
<http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Infections-associees-aux-soins/Surveillance-des-infections-associees-aux-soins-IAS/Surveillance-en-incidence> [Consulté le 17/01/2017]
64. ATB-Raisin, L'Hériteau F, Lacavé L, Péfau M, Miliani K, Dumartin C. *Description des établissements de santé avec une consommation de glycopeptides élevée malgré une faible proportion de S. aureus méticilline-résistant. 12<sup>e</sup> Journées nationales d'infectiologie, 8-10 juin 2011, Toulouse*.  
<http://www.infectiologie.com/UserFiles/File/medias/JNI/JNI11/CL/JNI2011-glycopeptides-eleves-lheriteau.pdf> [Consulté le 17/01/2017]
65. European centre for disease prevention and control. *Summary of the latest data on antibiotic consumption in the European Union*. ECDC. Novembre 2016. 11 pages.  
<http://ecdc.europa.eu/en/eaad/Documents/antibiotics-ESAC-Net%20Summary%202016.pdf> [Consulté le 17/01/2017]
66. National Food Institute, Bager F, Birk T, Borck Høg B, Bogø Jensen L, Nygaard Jensen A, et al. DANMAP 2014. *Use of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance in bacteria from food animals, foods and humans in Denmark*. National Food Institute. 112 pages.  
[http://www.danmap.org/~media/Projekt%20sites/Danmap/DANMAP%20reports/DANMAP%202014/Danmap\\_2014.ashx](http://www.danmap.org/~media/Projekt%20sites/Danmap/DANMAP%20reports/DANMAP%202014/Danmap_2014.ashx) [Consulté le 17/01/2017]
67. Public Health Agency of Sweden, Hellman J, Aspevall O, National Veterinary Institut, Bengtsson B, Pringle M. SWEDRES-SVARM 2015. *Consumption of antibiotics and occurrence of antibiotic resistance in Sweden*. Public health agency of Sweden. 2015. 123 pages.  
<https://www.folkhalsomyndigheten.se/pagefiles/24127/Swedres-Svarm-2015-15099.pdf> [Consulté le 17/01/2017]
68. NEthMap 2016. *Consumption of antimicrobial agents and antimicrobial resistance among medically important bacteria in the Netherlands in 2015*. National institute for public health and the environment. 2016. 220 pages.  
[http://www.swab.nl/swab/cms3.nsf/uploads/8E8465E1538C90ADC125802F002DFC4E/\\$FILE/rapport%202016-0060%20Nethmap%20Maran%202016%20met%20erratum%20beveiligd.pdf](http://www.swab.nl/swab/cms3.nsf/uploads/8E8465E1538C90ADC125802F002DFC4E/$FILE/rapport%202016-0060%20Nethmap%20Maran%202016%20met%20erratum%20beveiligd.pdf) [Consulté le 17/01/2017]

69. Health protection surveillance centre. *Consumption of antibiotics in public acute hospitals in Ireland, 2014*.  
<http://www.hpsc.ie/A-Z/MicrobiologyAntimicrobialResistance/EuropeanSurveillanceofAntimicrobialConsumptionESAC/PublicMicroB/SACHC/Report1.html> [Consulté le 17/01/2017]
70. Germap 2015. *Bericht über den Antibiotikaverbrauch und die Verbreitung von Antibiotikaresistenzen in der Human und Veterinärmedizin in Deutschland*. 2016. 196 pages.  
<http://media.econtext.de/v1/stream/16-424/0d8597f0c9715208faa712caaf9d70d9/1475671620/16/424.econtext> [Consulté le 17/01/2017]
71. Cooke J, Stephens P, Ashiru-Oredope D, Charani E, Dryden M, Fry C, *et al*. *Longitudinal trends and cross-sectional analysis of English national hospital antibacterial use over 5 years (2008-13): working towards hospital prescribing quality measures*. *J Antimicrob Chemother* 2015; 70(1): 279-85.
72. *Transatlantic Taskforce on Antimicrobial Resistance. Recommendations for collaboration in the global fight against antimicrobial resistance 2011*. TATFAR. September 2012. 47 pages.  
[http://ecdc.europa.eu/en/activities/diseaseprogrammes/TATFAR/Documents/210911\\_TATFAR\\_Report.pdf](http://ecdc.europa.eu/en/activities/diseaseprogrammes/TATFAR/Documents/210911_TATFAR_Report.pdf) [Consulté le 17/01/2017]
73. Arendrup MC, Dzajic E, Jensen RH, Johansen HK, Kjaeldgaard P, Knudsen JD, *et al*. *Epidemiological changes with potential implication for antifungal prescription recommendations for fungaemia: data from a nationwide fungaemia surveillance programme*. *Clin Microbiol Infect* 2013; 19(8): E343-53. Erratum in: *Clin Microbiol Infect* 2013; 19(8) :E376.
74. Bailly S, Maubon D, Fournier P, Pelloux H, Schwebel C, Chapuis C, *et al*. *Impact of antifungal prescription on relative distribution and susceptibility of Candida spp. - Trends over 10 years*. *J Infect* 2016; 72(1): 103-11.

## Annexes

### Annexe 1 / 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 ([www.whooc.no/atcddd/](http://www.whooc.no/atcddd/)).

Ainsi, les DDJ doivent être considérées comme des unités de mesure. Elles 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. Surtout, cette unité de mesure permet d'additionner les consommations d'antibiotiques utilisés à des posologies très différentes. Elle nécessite d'être rapportée à l'activité de l'établissement. Elle permet de suivre les évolutions dans le temps pour un même établissement sous réserve de prendre en compte les éventuels changements de DDJ par l'OMS. Elle autorise également les comparaisons entre établissements à condition cependant de prendre en compte les différences d'activité. 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 de la surveillance de la consommation des anti-infectieux par le réseau ESAC-Net (*European Surveillance of Antimicrobial Consumption network*, sous l'égide de l'*European Centre for Disease prevention and Control*, ECDC). 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 : érythromycine/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 gramme.

#### **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 le résumé des caractéristiques du produit (RCP) est utilisée pour l'analyse des données de cette surveillance. Elles sont signalées par un <sup>b</sup> dans le tableau ci-après.

# I TABLEAU A1 I

## Liste des doses définies journalières d'antibiotiques utilisées (valeurs OMS 2015 sauf b)

Code ATC	Dénomination commune internationale	DDJ en grammes	Code ATC	Dénomination commune internationale	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	Ofloxacine 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	Péfloxacine O - I	0,8
J01DD04	Ceftriaxone I	2	J01MA04	Enoxacine O	0,8
J01DD08	Céfixime O	0,4	J01MA06	Norfloxacine 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

## I TABLEAU A2 I

### Liste des doses définies journalières (DDJ) d'antifongiques (valeurs OMS 2015)

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

## Annexe 2 / Aide à l'utilisation des données de consommation d'antibiotiques et de résistances bactériennes

### 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 secteurs 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.

### 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'hématologie, de traitement de maladies infectieuses principalement bactériennes, prise en charge d'infections ostéoarticulaires, 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 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 définie 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, notamment 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 contrôlée), 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) lorsqu'elle est indiquée ;
  - 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 notamment l'évaluation de l'antibiothérapie à 48-72h, l'antibioprophylaxie chirurgicale, la pertinence des prescriptions de fluoroquinolones, des carbapénèmes (cf. site Cclin-Arlin, rubrique « Antibiotiques », onglet « Outils d'évaluation » : <http://www.cclin-arlin.fr/Campagnes/Antibiotiques/Antibiotiques.html>). Ils sont utiles pour faire le point sur les pratiques et les pistes de progrès.

### **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/1 000 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 (rapport des données 2012), 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.

**Situation par rapport à d'autres secteurs d'activité clinique** : 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.

## **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.

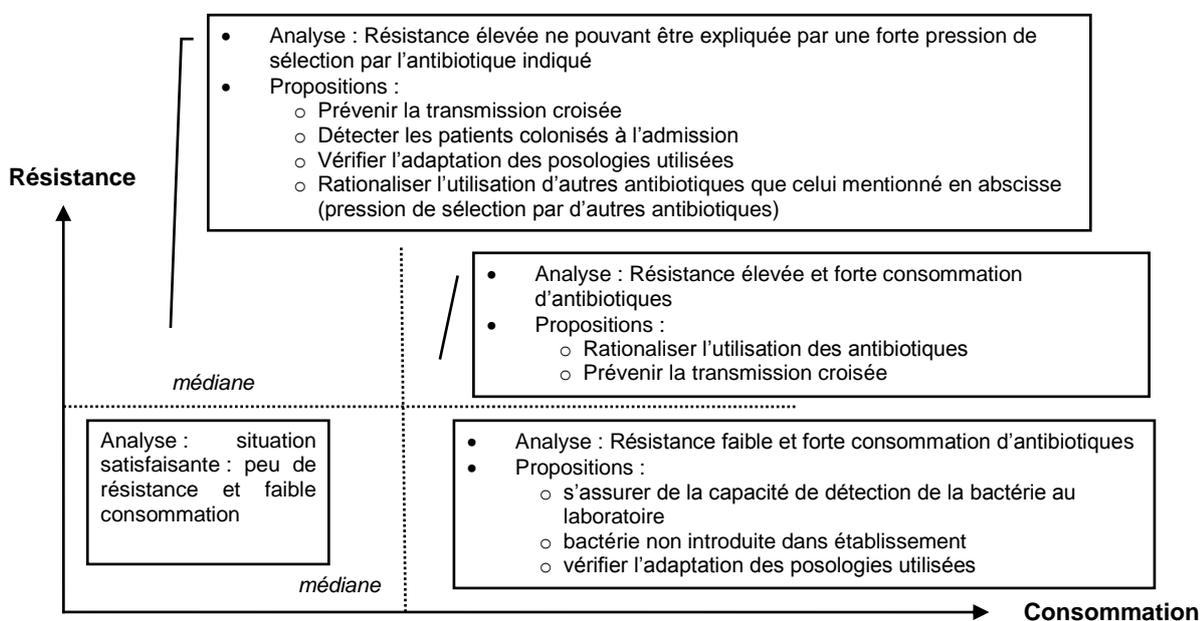
Les actions d'amélioration pourront porter sur :

- 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.

## 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 technique de la circulaire du 2 mai 2002 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 aux ES 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 annuel des indicateurs ICA-BMR et ICATB2.



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

## Annexe 3 / Consommation d'antibiotiques et résistance bactérienne : tableaux des principaux résultats

### Participation

#### I TABLEAU A3 I

##### Participation des établissements au volet consommation, par interrégion (N=1 447)

Interrégion	Effectifs sollicités	Participants au volet consommation		Nombre de lits			
				Interrégion (SAE 2015)		Participants au volet Consommation	
				N	n	%	N
Sud-Est	813	365	44,9	109 255	62 958	57,6	
Paris-Nord	689	352	51,1	115 002	78 463	68,2	
Est	332	191	57,5	53 517	40 008	74,8	
Ouest	400	273	68,3	66 431	57 068	85,9	
Sud-Ouest	425	266	62,9	63 046	46 495	73,7	
<b>Total</b>	<b>2 659</b>	<b>1 447</b>	<b>54,4</b>	<b>407 251</b>	<b>284 992</b>	<b>70,0</b>	

#### I TABLEAU A4 I

##### Description des établissements participants au volet consommation (N=1 447)

Type	Effectifs sollicités	Participants au volet consommation			
		n	%	Nb de lits	Nb de JH
CHU	75	45	60,0	48 794	14 109 691
CH	731	502	68,7	120 293	36 988 857
MCO	716	413	57,7	55 870	13 627 887
CLCC	20	15	75,0	2 212	592 655
HIA	10	6	60,0	1 522	320 804
ESSR	729	330	45,3	30 908	10 009 872
ESLD	59	21	35,6	1 672	565 721
PSY	319	115	36,1	23 721	7 775 154
<b>Total</b>	<b>2 659</b>	<b>1 447</b>	<b>54,4</b>	<b>284 992</b>	<b>83 990 641</b>

#### I TABLEAU A5 I

##### Activité des 1 167 établissements ayant détaillé leur consommation par secteur d'activité

Secteur d'activité	Nb d'établissements <sup>a</sup>	Nb de lits	Nb de JH
Médecine	592	60 126*	18 528 705
<i>Hématologie</i>	46	1 187***	354 111
<i>Maladies infectieuses</i>	33	800**	271 406
Chirurgie	473	39 164*	9 194 032
Réanimation	193	3 433	1 047 579
Gynécologie-Obstétrique	296	10 850*	2 865 631
Pédiatrie	206	8 206*	2 074 873
SSR	782	51 667*	16 625 214
SLD	327	20 396*	7 340 751
Psychiatrie	213	28 993	9 173 696

<sup>a</sup> Nombre d'établissements ayant fourni des données pour le secteur d'activité concerné

\*Données manquantes pour 1 ES

\*\*Données manquantes pour 2 ES

\*\*\*Données manquantes pour 3 ES

## I TABLEAU A6 I

### Description des établissements ayant fourni les données sur la consommation rapportée au nombre d'admissions

Type	Participants à ATB Raisin	ES ayant donné le nombre total d'admissions		ES ayant donné la consommation et le nombre d'admissions en court séjour	
	N	n	% (n/N)	n'	%(n'/N)
CHU	45	41	91,1	21	46,7
CH ≤33% lits CS	165	138	83,6	72	43,6
CH >33% lits CS	337	283	84,0	239	70,9
MCO	413	354	85,7	227	55,0
CLCC	15	11	73,3	8	53,3
HIA	6	6	100,0	3	50,0
ESSR	330	285	86,4	16	-
ESLD	21	20	95,2	1	-
PSY	115	93	80,9	8	-
<b>Total</b>	<b>1 447</b>	<b>1 231</b>	<b>85,1</b>	<b>595</b>	<b>41,1</b>

## I TABLEAU A7 I

### Description de l'activité de court séjour des établissements ayant fourni les données sur la consommation en court séjour (CS) rapportée au nombre d'admissions (N=595)

Type	N	Nombre de lits			Nb JH CS	Nb admissions CS	DMS (en jours)		
		totaux	CS	Part des lits de CS dans le total (%)			Moyenne	Médiane [P25-P75]	
CHU	21	22 591	17 164	76,0	4 762 033	956 725	9,1	5,6 [5,0 - 6,1]	
CH ≤33%	72	9 361	1 760	18,8	504 519	58 832	13,0	11,8 [9,6 - 14,9]	
CH >33%	239	74 049	50 328	68,0	15 011 357	2 977 341	8,5	5,7 [4,8 - 8,2]	
MCO	227	29 112	25 585	87,9	6 121 724	1 531 790	4,8	4,2 [3,1 - 5,2]	
CLCC	8	1 002	1 002	100,0	260 785	54 528	5,2	5,3 [3,9 - 5,5]	
HIA	3	843	735	87,2	174 704	30 821	5,6	5,5 [5,3 - 5,9]	
ESSR	16	1 672	432	25,8	105 636	8 678	17,3	14,4 [11,9 - 19,3]	
ESLD	1	54	11	20,4	3 428	164	20,9	-	
PSY	8	2 790	145	5,2	32 716	3 037	42,2	-	
<b>Total</b>	<b>595</b>	<b>141 474</b>	<b>97 162</b>	<b>68,7</b>	<b>26 976 902</b>	<b>5 621 916</b>	<b>8,3</b>	<b>5,5 [4,1 - 9,1]</b>	

### Consommation globale d'antibiotiques tous établissements confondus et par type

## I TABLEAU A8 I

### Consommations des antibiotiques à visée systémique en nombre de DDJ rapporté à l'activité pour 1 000 JH, en fonction du type d'établissement (N=1 447)

Type	Nb ES	Nb DDJ/1 000 JH Antibiotiques systémiques J01+P01AB+J04AB02						Nb DDJ/1 000 JH Antibiotiques systémiques J01	
		Taux global	Médiane	Min	P25	P75	Max	Taux global	Médiane
CHU	45	555	578	105	435	682	1 153	537	548
CH ≤33% lits CS	165	196	171	38	139	226	808	189	167
CH >33% lits CS	337	452	415	105	323	517	1 019	439	406
MCO	413	447	435	45	309	546	1 686	434	423
CLCC	15	593	525	285	404	631	830	582	514
HIA	6	697	683	540	643	809	852	666	646
ESSR	330	167	150	10	108	199	565	156	140
ESLD	21	88	78	36	51	103	210	85	76
PSY	115	60	52	5	41	69	128	58	51
<b>Total</b>	<b>1 447</b>	<b>383</b>	<b>279</b>	<b>5</b>	<b>147</b>	<b>462</b>	<b>1 686</b>	<b>371</b>	<b>269</b>

## I TABLEAU A9 I

### Consommation totale d'antibiotiques en nombre de DDJ / 1000 JH et de DDJ / 100 admissions selon le type d'établissement (N=1 211\*)

Type	N	DMS		DDJ / 1000 JH		DDJ / 100 AD	
		Moyenne	Médiane	Taux global	Médiane	Taux global	Médiane
CHU	41	21	7	562	578	343	419
CH ≤33% lits CS	138	56	37	196	171	555	690
CH >33% lits CS	283	13	8	464	426	330	370
MCO	354	6	4	460	441	202	192
CLCC	11	5	5	557	533	289	292
HIA	6	6	6	697	683	387	374
ESSR	285	93	37	165	149	607	565
PSY	93	73	34	61	53	209	198
<b>Total</b>	<b>1 211</b>	<b>39</b>	<b>14</b>	<b>394</b>	<b>285</b>	<b>305</b>	<b>354</b>

\* Exclusion des ESLD

## I TABLEAU A10 I

### Consommation totale en nombre de DDJ/1 000 JH, tous établissements confondus et couverture de lits en % par région (N=1 445\*)

Région	Nb ES	Consommation totale	Couverture de lits (%)
Auvergne-Rhône-Alpes	142	365	50
Bourgogne-Franche-Comté	80	417	81
Bretagne	88	308	99
Centre-Val de Loire	44	339	54
Corse	11	377	66
Grand Est	111	416	72
Guadeloupe	10	148	38
Guyane	2	393	26
Hauts-de-France	118	375	72
Île-de-France	193	440	63
Martinique	10	327	87
Normandie	89	402	92
Nouvelle Aquitaine	164	389	72
Occitanie	156	368	73
Pays de la Loire	93	318	93
Provence-Alpes-Côte d'Azur	123	386	61
Réunion	11	336	56

\* Monaco et Nouvelle-Calédonie non représentés.

## I TABLEAU A10 bis I

### Nombre de lits totaux et de court séjour dans l'ensemble des établissements participants par région (N = 1 445)

Régions	Nb total de lits	Nb de lits CS	% lits de CS
Auvergne Rhône Alpes	24 683	13 631	55
Bourgogne Franche Comté	14 947	8 898	60
Bretagne	20 705	10 563	51
Centre Val de Loire	8 664	4 452	51
Corse	1 327	900	68
Grand Est	25 061	16 145	64
Guadeloupe	922	307	33
Guyane	245	219	89
Hauts de France	26 324	14 445	55
Île-de-France	42 884	25 761	60
Martinique	1 930	1 059	55
Normandie	18 395	10 900	59
Nouvelle Aquitaine	27 718	15 371	56
Occitanie	27 668	15 468	56
Pays de la Loire	18 559	10 597	57
Provence-Alpes-Côte d'Azur	21 853	12 801	59
Réunion	2 053	1 323	64

**Consommation détaillée par antibiotiques et familles d'antibiotiques, tous établissements confondus et par type d'établissement**

**I TABLEAU A11 I**

**Consommation d'antibiotiques (taux global), tous établissements confondus en nombre de DDJ rapporté à l'activité pour 1 000 JH (N=1 447)**

ATC	Antibiotiques	Nb DDJ/1 000 JH
J01CE01+08	Pénicilline G	0,91
J01CE02	Pénicilline V	1,18
J01CF02	Cloxacilline O	1,46
J01CF02	Cloxacilline I	9,22
J01CF04	Oxacilline	1,02
<b>J01CF</b>	<b>Pénicillines M (Cloxacilline-Oxacilline)</b>	<b>11,70</b>
J01CA01	Ampicilline O	0,01
J01CA01	Ampicilline I	0,02
J01CA04	Amoxicilline O	41,40
J01CA04	Amoxicilline I	28,73
<b>J01CA01+04</b>	<b>Pénicillines A</b>	<b>70,17</b>
J01CR02	Amoxicilline ac clavulanique O	93,55
J01CR02	Amoxicilline ac clavulanique I	22,68
J01CR01	Ampicilline Sulbactam	0,03
J01CA08	Pivmécillinam	0,05
J01CA12	Pipéracilline	0,34
J01CR05	Pipéracilline tazobactam	9,87
J01CA13	Ticarcilline	0,01
J01CA17	Témocilline	0,02
J01CR03	Ticarcilline ac clavulanique	0,06
<b>J01CR</b>	<b>Total Pénicillines et inhibiteurs</b>	<b>126,19</b>
<b>J01C</b>	<b>Total Pénicillines</b>	<b>210,56</b>
J01DB01	Céfalexine	0,06
J01DB04	Céfazoline	10,35
J01DB05	Céfadroxil	0,03
J01DB09	Céfradine	0,00
J01DC04	Céfaclor	0,01
<b>J01DB+DC04</b>	<b>Total C1G</b>	<b>10,45</b>
J01DC01	Céfoxitine	0,62
J01DC02	Céfuroxime O	0,38
J01DC02	Céfuroxime I	1,26
J01DC03	Céfamandole	0,35
<b>J01DC01+02+03</b>	<b>Total C2G</b>	<b>2,62</b>
J01DD08	Céfixime	3,11
J01DD13	Céfpodoxime	0,36
J01DC07	Céfotiam	0,00
<b>J01DD08+13+DC07</b>	<b>Total C3G orales</b>	<b>3,46</b>
J01DD01	Céfotaxime	6,72
J01DD04	Ceftriaxone	21,16
J01DD02	Ceftazidime	2,75
J01DE01	Céfépime	2,15
<b>J01DD02+03+J01DE</b>	<b>Total C3G Inj. actives sur Pseudomonas aeruginosa</b>	<b>4,90</b>
<b>J01DD01+02+03+04+DE</b>	<b>Total C3G Injectables</b>	<b>32,78</b>
<b>J01DD+DE+DC07</b>	<b>Total C3G</b>	<b>36,24</b>
J01DI01	Ceftobiprole	0,00
J01DI02	Ceftaroline	0,02
<b>J01DB+DC+DD+DE+DI</b>	<b>Total Céphalosporines</b>	<b>49,33</b>
J01DH51	Imipénème	3,94
J01DH02	Méropénème	1,70
J01DH03	Ertapénème	0,57
<b>J01DH</b>	<b>Total Pénèmes</b>	<b>6,20</b>
J01DF01	Aztréonam I	0,13
J01DF01	Aztréonam inhal	0,00
<b>J01D</b>	<b>Total Céphalosporines, monobactames et carbapénèmes</b>	<b>55,67</b>
<b>J01C+J01D</b>	<b>Total β-lactamines</b>	<b>266,23</b>

ATC	Antibiotiques	Nb DDJ/1 000 JH
J01AA01	Demeclocycline	0,07
J01AA02	Doxycycline O	3,05
J01AA02	Doxycycline I	0,11
J01AA04	Lymécycline	0,03
J01AA05	Metacycline	0,00
J01AA08	Minocycline	0,07
J01AA12	Tigecycline	0,09
<b>J01A</b>	<b>Total Tétracyclines</b>	<b>3,42</b>
J01EE01	Cotrimoxazole O	6,65
J01EE01	Cotrimoxazole I	1,07
J01EC02	Sulfadiazine	0,30
J01EB02	Sulfaméthizol	0,00
J01EB05	Total Sulfafurazole (erythromycine + sulfafurazole)	0,00
<b>J01E</b>	<b>Total Sulfamides</b>	<b>8,02</b>
J01FA01	Erythromycine O	0,53
J01FA01	Erythromycine I	1,82
J01RA02	Erythromycine (+ sulfafurazole)	0,00
<i>J01FA01+RA02</i>	<i>Total Erythromycine</i>	<i>2,35</i>
J01FA02	Spiramycine O	1,34
J01FA02	Spiramycine I	0,84
J01RA04	Spiramycine (+ métronidazole)	0,12
<i>J01FA02+J01RA04</i>	<i>Total Spiramycine</i>	<i>2,30</i>
J01FA06	Roxithromycine	1,28
J01FA07	Josamycine	0,17
J01FA09	Clarithromycine O	1,69
J01FA09	Clarithromycine I	0,07
J01FA10	Azithromycine	1,58
J01FA03	Midécamycine	0,00
J01FA15	Télithromycine	0,02
<b>J01FA+RA</b>	<b>Total Macrolides et kétolides</b>	<b>9,46</b>
J01FF01	Clindamycine O	2,80
J01FF01	Clindamycine I	1,18
J01FF02	Lincomycine O	0,00
J01FF02	Lincomycine I	0,02
<b>J01FF</b>	<b>Total Lincosamides</b>	<b>4,00</b>
J01FG01	Pristinamycine	5,43
<b>J01FG</b>	<b>Total Streptogramines</b>	<b>5,43</b>
<b>J01F</b>	<b>Total MLS</b>	<b>18,89</b>
J01GB06	Amikacine	3,82
J01GB03	Gentamicine	6,01
J01GB01	Tobramycine I	0,41
J01GB01	Tobramycine inhal	0,11
J01GA01	Streptomycine	0,00
<b>J01G</b>	<b>Total Aminosides</b>	<b>10,35</b>
J01MB04	Acide pipémidique	0,00
J01MB07	Fluméquine	0,00
<b>J01MB</b>	<b>Total Quinolones 1 G</b>	<b>0,01</b>
J01MA06	Norfloxacine	2,33
J01MA04	Enoxacine	0,00
J01MA03	Péfloxacine O	0,01
J01MA03	Péfloxacine I	0,01
J01MA01	Ofloxacine O	12,15
J01MA01	Ofloxacine I	2,62
J01MA02	Ciprofloxacine O	8,09
J01MA02	Ciprofloxacine I	4,13
J01MA12	Lévofloxacine O	7,37
J01MA12	Lévofloxacine I	2,68
J01MA14	Moxifloxacine O	0,23
J01MA14	Moxifloxacine I	0,02
J01MA07	Loméfloxacine	0,00
	<i>Total Fluoroquinolones O</i>	<i>30,18</i>
	<i>Total Fluoroquinolones I</i>	<i>9,46</i>
<b>J01MA</b>	<b>Total Fluoroquinolones</b>	<b>39,64</b>
<b>J01M</b>	<b>Total Quinolones</b>	<b>39,65</b>
J01BA02	Thiamphénicol O	0,00
J01BA02	Thiamphénicol I	0,01
<b>J01B</b>	<b>Total Phenicoles</b>	<b>0,01</b>

ATC	Antibiotiques	Nb DDJ/1 000 JH
J01XA01	Vancomycine	5,86
J01XA02	Teicoplanine	1,08
<b>J01XA</b>	<b>Total Glycopeptides</b>	<b>6,94</b>
P01AB01	Métronidazole O	4,76
J01XD01	Métronidazole I	9,77
P01AB01	Métronidazole O (dans métronidazole+spiramycine)	0,09
<i>P01AB01+J01XD01</i>	<i>Total Métronidazole</i>	<i>14,62</i>
P01AB03	Ornidazole O	0,10
J01XD03	Ornidazole I	0,32
P01AB02	Tinidazole	0,00
<i>J01XD01+03</i>	<i>Total Imidazoles injectables</i>	<i>10,09</i>
<b>J01XD+P01AB</b>	<b>Total Imidazoles</b>	<b>15,04</b>
J01XC01	Acide fusidique O	0,43
J01XC01	Acide fusidique I	0,00
J01XX01	Fosfomycine O	0,42
J01XX01	Fosfomycine I	0,46
J01XX08	Linézolide O	0,77
J01XX08	Linézolide I	0,78
J01XB01	Colistine I	0,89
J01XB01	Colistine inhal	0,26
J01XE01	Nitrofurantoïne	1,77
J01XX04	Spectinomycine	0,00
J01XX09	Daptomycine	1,45
<b>J01X</b>	<b>Total Autres J01</b>	<b>24,26</b>
J04AB02	Rifampicine O	5,33
J04AB02	Rifampicine I	1,57
<b>J04AB02</b>	<b>Total Rifampicine</b>	<b>6,90</b>
A07AA12	Fidaxomicine	0,07
<b>J01+P01AB+J04AB02+A07</b>	<b>Consommation totale</b>	<b>382,75</b>
<b>J01</b>	<b>Consommation totale des ATB à usage systémique</b>	<b>370,83</b>

## I TABLEAU A12 I

### Consommations médianes d'antibiotiques, regroupés par famille selon la classification ATC, en nombre de DDJ/1 000 JH et par type d'établissement

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (médiane)									
	CHU	CH≤33%	CH>33%	MCO	CLCC	HIA	ESSR	ESLD	PSY	Ensemble
<b>Pénicillines</b>	300,6	103,6	245,9	188,5	241,2	330,5	75,8	45,6	37,1	143,5
<i>Pénicillines A sans inhibiteur</i>	111,0	31,6	71,8	53,6	48,5	83,6	29,5	17,6	14,9	43,1
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique</i>	130,5	59,6	150,2	104,9	115,3	135,0	40,2	21,2	19,1	81,6
<i>Ticarcilline-ac.clavulanique</i>	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	21,2	0,1	4,3	4,2	36,8	37,6	0,2	0,0	0,0	1,3
<i>Pénicillines M</i>	18,5	1,4	9,3	6,1	20,4	44,2	1,2	0,0	0,2	3,4
<b>Céphalosporines (et aztréonam)</b>	61,5	14,9	49,4	88,0	65,9	84,5	8,1	5,5	1,4	29,8
<b>C3G</b>	54,9	14,7	42,5	26,4	48,9	81,0	7,6	5,5	1,2	19,0
<i>C3G orales</i>	2,6	3,7	3,9	2,4	1,1	0,3	2,1	1,2	0,7	2,5
<i>C3G injectables sans activité sur P. aeruginosa</i>	37,4	9,1	34,9	19,9	27,6	69,8	3,8	4,3	0,2	13,1
<i>Céfotaxime</i>	10,4	0,0	2,8	1,5	2,6	10,7	0,0	0,0	0,0	0,3
<i>Ceftriaxone</i>	21,1	8,8	27,6	14,8	25,9	60,7	3,6	4,3	0,2	11,1
<i>C3G injectables actives sur P. aeruginosa<sup>a</sup></i>	10,3	0,2	2,0	1,1	6,9	10,5	0,2	0,0	0,0	0,7
<b>Carbapénèmes</b>	14,9	0,3	2,7	2,2	13,2	24,6	0,4	0,0	0,0	1,1
<b>Quinolones</b>	42,0	23,9	43,6	48,9	60,7	60,9	24,5	6,4	3,9	33,9
<b>Fluoroquinolones</b>	42,0	23,9	43,6	48,9	60,7	60,9	24,5	6,4	3,9	33,9
<i>Ciprofloxacine</i>	14,4	5,7	8,3	11,7	25,6	27,9	6,0	2,5	0,7	7,5
<i>Lévofloxacine</i>	10,4	4,0	10,7	5,8	7,9	18,0	3,8	0,2	0,3	5,1
<i>Ofloxacine</i>	11,9	8,2	17,9	17,7	13,1	15,2	8,0	0,6	1,5	11,7
<b>Macrolides, Lincosamides, Streptogramines</b>	25,5	11,6	21,0	12,6	15,9	29,2	9,2	5,4	4,0	12,7
<b>Autres antibiotiques<sup>b</sup></b>	41,9	5,9	20,2	23,5	52,7	55,2	6,1	2,1	0,8	11,8
<b>Glycopeptides</b>	14,9	0,3	3,5	6,0	23,1	13,5	0,4	0,0	0,0	1,9
<i>Linézolide</i>	2,6	0,0	0,4	0,0	3,6	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Daptomycine</i>	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Imidazolés<sup>c</sup></i>	19,9	2,5	16,1	15,7	26,6	26,2	1,4	0,6	0,7	6,2
<b>Sulfamides</b>	15,9	4,5	5,8	4,2	11,3	14,4	5,5	1,3	0,6	4,8
<b>Aminosides</b>	16,0	0,5	7,8	14,6	16,9	41,4	0,3	0,0	0,0	2,7
<b>Rifampicine</b>	10,0	2,0	4,9	4,5	1,0	22,8	5,4	0,0	0,0	3,8
<b>Cyclines</b>	4,6	0,0	1,9	0,5	3,2	6,2	0,8	0,0	1,5	1,1
<b>Phénicolés</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

<sup>a</sup> C3G injectables actives sur P. aeruginosa : ceftazidime, céfépime.

<sup>b</sup> Antibiotiques classés en J01X regroupant glycopeptides, imidazolés injectables, acide fusidique, fosfomycine, linézolide, colistine, nitrofurantoïne, spectinomycine et daptomycine.

<sup>c</sup> Imidazolés par voie injectable (J01XD) et per os (P01AB)

## I TABLEAU A12 bis I

### Consommations d'antibiotiques (taux global), regroupés par famille selon la classification ATC, en nombre de DDJ/1 000 JH et par type d'établissement

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)									
	CHU	CH≤33%	CH>33%	MCO	CLCC	HIA	ESSR	ESLD	PSY	Ensemble
<b>Pénicillines</b>	294,8	114,3	266,6	214,1	285,1	332,3	84,4	50,9	42,5	210,6
<i>Pénicillines A sans inhibiteur</i>	109,8	36,2	84,4	66,4	53,6	100,9	34,2	22,0	16,7	70,2
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique</i>	133,0	72,7	156,7	125,4	148,1	128,0	44,6	26,6	25,0	116,2
<i>Ticarcilline-ac.clavulanique</i>	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,1
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	24,3	1,0	9,1	9,4	58,7	47,1	1,0	0,5	0,0	9,9
<i>Pénicillines M</i>	22,4	3,6	13,6	11,2	19,7	50,1	2,6	0,8	0,5	11,7
<b>Céphalosporines (et aztréonam)</b>	67,0	18,0	54,3	86,0	76,8	91,3	10,8	6,7	2,0	49,5
<b>C3G</b>	56,5	17,2	46,7	35,4	52,6	84,2	10,2	6,6	1,8	36,2
<i>C3G orales</i>	2,7	4,0	4,4	3,8	1,2	0,4	3,4	1,4	0,8	3,5
<i>C3G injectables sans activité sur P. aeruginosa</i>	39,7	12,3	38,3	27,9	35,4	72,6	5,7	4,8	1,0	27,9
<i>Céfotaxime</i>	13,0	0,9	8,9	5,6	4,8	17,9	0,5	0,2	0,0	6,7
<i>Ceftriaxone</i>	26,7	11,4	29,4	22,2	30,6	54,8	5,2	4,7	1,0	21,2
<i>C3G injectables actives sur P. aeruginosa<sup>a</sup></i>	14,2	0,9	4,1	3,8	16,0	11,2	1,1	0,4	0,0	4,9
<b>Carbapénèmes</b>	18,4	1,5	4,3	5,7	24,5	26,7	1,5	0,4	0,0	6,2
<b>Quinolones</b>	45,7	25,7	44,9	54,4	70,4	63,4	27,2	10,5	4,6	39,6
<b>Fluoroquinolones</b>	45,7	25,7	44,9	54,3	70,4	63,4	27,2	10,5	4,6	39,6
<i>Ciprofloxacine</i>	17,6	6,3	11,0	19,0	39,8	25,6	9,0	5,3	1,1	12,2
<i>Lévofloxacine</i>	13,0	6,0	12,7	10,7	14,7	20,3	5,5	1,2	0,7	10,1
<i>Ofloxacine</i>	12,9	10,8	18,5	20,5	15,1	15,1	10,0	2,9	2,0	14,8
<b>Macrolides, Lincosamides, Streptogramines</b>	24,2	13,2	23,1	18,7	19,3	30,3	12,1	7,5	4,5	18,9
<b>Autres antibiotiques<sup>b</sup></b>	47,2	7,6	24,8	29,1	53,9	58,0	8,0	3,8	1,2	24,3
<b>Glycopeptides</b>	17,5	1,6	5,5	8,4	27,7	16,8	1,4	0,7	0,1	6,9
<i>Linézolide</i>	4,3	0,3	1,4	1,0	4,7	6,8	0,4	0,1	0,0	1,6
<i>Daptomycine</i>	5,0	0,3	1,1	0,8	0,5	3,7	0,2	0,3	0,0	1,4
<i>Imidazolés<sup>c</sup></i>	20,5	4,3	19,4	19,8	26,6	29,0	2,6	1,4	0,9	15,0
<b>Sulfamides</b>	16,4	5,3	7,0	6,5	21,2	12,5	7,7	3,3	1,1	8,0
<b>Aminosides</b>	16,7	1,3	10,8	17,5	23,0	44,0	1,4	0,3	0,1	10,4
<b>Rifampicine</b>	11,1	4,7	6,2	7,2	1,9	22,5	9,0	2,3	0,4	6,9
<b>Cyclines</b>	6,1	1,9	3,4	2,2	8,3	7,7	2,5	1,2	2,3	3,4
<b>Phénicolés</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

<sup>a</sup> C3G injectables actives sur P. aeruginosa : ceftazidime, céfépime.

<sup>b</sup> Antibiotiques classés en J01X regroupant glycopeptides, imidazolés injectables, acide fusidique, fosfomycine, linézolide, colistine, nitrofurantoïne, spectinomycine et daptomycine.

<sup>c</sup> Imidazolés par voie injectable (J01XD) et per os (P01AB)

## Consommation d'antibiotiques par secteur d'activité clinique

### I TABLEAU A13 I

Consommation en nombre de DDJ/1 000 JH, tous antibiotiques confondus, par secteurs d'activité clinique, pour l'ensemble des établissements (N=1 447)

Secteur d'activité	Établissements			Nb de DDJ/1 000 JH				
	Nb	Nb de JH	Taux global	Min	P25	Médiane	P75	Max
Médecine	592	18 528 705	611	47	392	549	655	2 792
Hématologie	46	354 111	1 144	112	759	1 002	1 241	3 204
Maladies infectieuses	33	271 406	1 959	846	1 671	1 901	2 236	5 225
Chirurgie	473	9 194 032	593	51	414	558	705	1 656
Réanimation	193	1 047 579	1 522	622	1 285	1 475	1 795	3 092
Gynécologie-Obstétrique	296	2 865 631	341	58	233	308	398	921
Pédiatrie	206	2 074 873	352	3	237	332	402	845
SSR	782	16 625 214	195	6	139	187	245	771
SLD	327	7 340 751	81	5	52	78	110	618
Psychiatrie	213	9 173 696	61	8	43	56	73	149
<b>Ensemble des établissements</b>	<b>1 447</b>	<b>83 990 641</b>	<b>383</b>	<b>5</b>	<b>147</b>	<b>279</b>	<b>462</b>	<b>1 686</b>

### I TABLEAU A14 I

Consommation en nombre de DDJ/1 000 JH et en nombre de DDJ/100 admissions en court séjour, tous antibiotiques confondus pour les ES ayant donné l'information sur le nombre de JH et d'admission en court séjour (N=595)

Type	Mode d'expression	Taux global	Min	P25	Médiane	P75	Max
CHU N=21	DDJ / 1000 JH	731	319	606	723	760	1 237
	DDJ / 100 AD	364	218	333	389	507	2 875
CH ≤ 33% N=72	DDJ / 1000 JH	489	81	315	429	572	1 472
	DDJ / 100 AD	420	82	345	510	662	2 009
CH > 33% N=239	DDJ / 1000 JH	615	80	516	598	665	1 042
	DDJ / 100 AD	310	129	284	338	456	8 088
MCO N=227	DDJ / 1000 JH	490	51	332	451	550	1 656
	DDJ / 100 AD	196	19	109	178	279	1 055
CLCC N=8	DDJ / 1000 JH	541	440	493	529	573	635
	DDJ / 100 AD	259	129	195	280	320	628
HIA N=3	DDJ / 1000 JH	781	578	685	793	910	1 028
	DDJ / 100 AD	442	320	363	406	525	644
ESSR N=16	DDJ / 1000 JH	275	47	93	154	311	891
	DDJ / 100 AD	335	76	160	320	478	788
ESLD N=1	DDJ / 1000 JH	277	-	-	-	-	-
	DDJ / 100 AD	579	-	-	-	-	-
PSY N=8	DDJ / 1000 JH	224	10	21	73	331	750
	DDJ / 100 AD	242	42	76	88	406	1 063
<b>Ensemble N=595</b>	<b>DDJ / 1000 JH</b>	<b>603</b>	<b>10</b>	<b>373</b>	<b>524</b>	<b>629</b>	<b>1 656</b>
	<b>DDJ / 100 AD</b>	<b>289</b>	<b>19</b>	<b>187</b>	<b>303</b>	<b>432</b>	<b>8 088</b>

## I TABLEAU A15 I

Consommation en court séjour, tous ES confondus, par famille d'antibiotiques, pour 1 000 JH et pour 100 admissions (N=595)

Antibiotiques	Taux global	
	Nb DDJ / 1000 JH	Nb DDJ / 100 AD
Cyclines (J01A)	4,0	1,9
Phénicolés (J01B)	0,0	0,0
Pénicillines (J01C)	333,6	160,1
<i>Pénicillines A + inhibiteur (J01CR)</i>	202,1	97,0
<i>Amoxicilline ac. Clavulanique (J01CR02)</i>	185,0	88,8
<i>Pipéracilline tazobactam (J01CR05)</i>	16,9	8,1
Céphalosporines, carbapénèmes et monobactames (J01D)	92,4	44,3
<i>C3G (J01DD+DE+DC07)</i>	61,3	29,4
<i>Ceftriaxone (J01DD04)</i>	35,7	17,1
<i>Carbapénèmes (J01DH)</i>	9,3	4,5
Sulfamides (J01E)	10,2	4,9
MLS (J01F)	28,4	13,6
<i>Macrolides (J01FA)</i>	15,1	7,3
<i>Macrolides (J01RA)</i>	0,0	0,0
Aminosides (J01G)	18,6	8,9
Quinolones (J01M)	59,0	28,3
<i>Fluoroquinolones (J01MA)</i>	59,0	28,3
<i>Ciprofloxacine (J01MA02)</i>	17,4	8,4
<i>Ofloxacine (J01MA01)</i>	22,2	10,6
<i>Lévofloxacine (J01MA12)</i>	16,4	7,9
Autres (J01X)	39,8	19,1
<i>Glycopeptides (J01XA)</i>	11,2	5,4
<i>Linézolide (J01XX08)</i>	2,5	1,2
<i>Daptomycine (J01XX09)</i>	2,5	1,2
<b>Total J01</b>	<b>585,9</b>	<b>281,2</b>
Rifampicine (J04AB02)	9,2	4,4
Imidazolés Voie Orale (P01AB)	7,8	3,7
<b>Tous les ATB</b>	<b>603,0</b>	<b>289,3</b>

# I TABLEAU A16 I

## Consommation d'antibiotiques en nombre de DDJ/1 000 JH par secteur d'activité clinique (Médiane [P25 - P75])

Antibiotiques	Médecine N=592	Hématologie N=46	Maladies infectieuses N=33	Chirurgie N=473
Pénicillines M	10,1 [2,7 - 20,7]	19,4 [8,0 - 34,7]	184,8 [121,2 - 255,2]	9,4 [3,3 - 20,2]
Amoxicilline	75,0 [43,2 - 116,4]	86,6 [55,6 - 152,4]	635,6 [456,6 - 809,3]	47,0 [28,7 - 71,0]
Amoxicilline ac clavulanique	200,1 [128,3 - 256,6]	94,9 [60,8 - 119,3]	247,1 [199,7 - 305,9]	163,0 [101,8 - 244,9]
Pénicillines anti- <i>P. aeruginosa</i> <sup>a</sup>	5,3 [1,4 - 12,5]	138,4 [44,1 - 207,4]	35,9 [27,2 - 56,4]	7,6 [2,6 - 15,8]
Pipéracilline tazobactam	5,1 [1,2 - 12,0]	138,4 [43,9 - 205,0]	35,9 [25,2 - 49,3]	7,4 [2,5 - 15,1]
C1G + C2G	0,5 [0,0 - 2,0]	0,2 [0,0 - 1,3]	2,6 [0,0 - 20,4]	71,4 [16,2 - 109,7]
C3G Orales <sup>b</sup>	3,1 [1,2 - 8,2]	0,8 [0,0 - 1,7]	0,6 [0,0 - 2,2]	1,9 [0,5 - 4,4]
C3G Injectables sans activité sur <i>P. aeruginosa</i> <sup>c</sup>	45,9 [28,6 - 62,9]	44,6 [25,3 - 83,6]	147,5 [105,3 - 163,0]	31,0 [14,8 - 49,2]
Céfotaxime	1,7 [0,0 - 7,2]	4,1 [0,6 - 15,7]	51,7 [11,8 - 94,5]	2,8 [0,3 - 8,1]
Ceftriaxone	38,5 [21,9 - 55,6]	30,6 [17,7 - 45,6]	82,0 [53,6 - 104,8]	22,2 [9,9 - 39,3]
C3G actives sur <i>P. aeruginosa</i> <sup>d</sup>	2,4 [0,5 - 5,8]	38,9 [22,3 - 83,8]	23,6 [14,0 - 30,6]	1,2 [0,3 - 4,0]
Carbapénèmes	3,2 [0,9 - 6,2]	76,1 [28,5 - 117,0]	27,6 [18,3 - 47,1]	2,8 [0,8 - 6,2]
Aminosides	7,4 [3,1 - 12,7]	27,6 [15,5 - 52,7]	39,6 [24,3 - 48,9]	22,7 [12,5 - 34,6]
Fluoroquinolones	61,0 [40,0 - 83,2]	97,8 [57,7 - 132,7]	127,4 [88,7 - 164,6]	55,3 [39,4 - 74,5]
Glycopeptides	4,0 [1,5 - 8,5]	72,2 [25,7 - 163,8]	24,3 [15,7 - 61,2]	6,8 [3,7 - 12,1]
Linézolide	0,1 [0,0 - 1,2]	9,3 [2,4 - 25,8]	8,9 [5,7 - 21,4]	0,1 [0,0 - 1,3]
Daptomycine	0,0 [0,0 - 0,4]	2,7 [0,0 - 9,4]	27,4 [15,0 - 39,4]	0,0 [0,0 - 0,0]
Macrolides + kétolides	10,9 [5,0 - 19,2]	15,3 [8,3 - 22,9]	30,7 [24,8 - 40,5]	3,3 [1,2 - 7,7]
Streptogramines	8,6 [4,9 - 14,5]	5,5 [1,1 - 9,0]	8,6 [5,4 - 13,1]	3,7 [1,7 - 6,3]
Imidazolés	17,5 [9,0 - 27,1]	24,7 [16,6 - 31,8]	32,2 [19,8 - 49,6]	32,3 [15,4 - 57,4]
Rifampicine	3,1 [0,0 - 7,8]	2,1 [0,0 - 4,9]	66,6 [24,1 - 97,9]	7,0 [2,0 - 15,1]
<b>Tous ATB</b>	<b>549,4 [391,6 - 655,1]</b>	<b>1 001,7 [758,9 - 1 241,5]</b>	<b>1 900,6 [1 670,8 - 2 236,5]</b>	<b>557,6 [414,0 - 705,2]</b>

<sup>a</sup> Pénicillines anti- *P. aeruginosa* : pipéracilline, ticarcilline, ticarcilline+acide clavulanique, pipéracilline+tazobactam.

<sup>b</sup> C3G orales : céfotiam, céfixime, cefpodoxime.

<sup>c</sup> C3G injectables non actives sur *P. aeruginosa* : céfotaxime, ceftriaxone.

<sup>d</sup> C3G injectables actives sur *P. aeruginosa* : ceftazidime, céfépime.

## I TABLEAU A16 suite I

### Consommation d'antibiotiques en nombre de DDJ/1 000 JH par secteur d'activité clinique (Médiane [P25 - P75])

Antibiotiques	Réanimation N=193		Gynécologie-Obstétrique N=296		Pédiatrie N=206		Court Séjour <sup>e</sup> N=708	
Pénicillines M	68,7	[38,9 - 94,6]	0,0	[0,0 - 1,0]	2,7	[0,3 - 8,5]	8,3	[2,2 - 17,7]
Amoxicilline	172,6	[104,2 - 256,2]	180,3	[126,2 - 246,2]	111,5	[74,8 - 157,7]	71,7	[42,1 - 110,0]
Amoxicilline ac clavulanique	214,8	[154,4 - 283,5]	53,9	[36,9 - 76,9]	68,8	[44,8 - 96,6]	165,4	[98,7 - 222,7]
Pénicillines anti- <i>P. aeruginosa</i> <sup>a</sup>	121,4	[83,3 - 153,8]	0,0	[0,0 - 0,6]	1,1	[0,0 - 4,4]	5,0	[1,0 - 13,5]
Pipéracilline tazobactam	113,6	[78,6 - 147,2]	0,0	[0,0 - 0,5]	1,0	[0,0 - 4,0]	4,8	[0,8 - 13,0]
C1G + C2G	1,8	[0,5 - 4,5]	1,3	[0,2 - 8,7]	0,2	[0,0 - 1,8]	6,9	[0,3 - 36,2]
C3G Orales <sup>b</sup>	0,0	[0,0 - 0,8]	7,7	[3,4 - 12,6]	2,5	[1,0 - 4,9]	3,3	[1,3 - 7,1]
C3G Injectables sans activité sur <i>P. aeruginosa</i> <sup>c</sup>	165,8	[106,6 - 231,5]	5,9	[2,7 - 9,5]	45,6	[28,1 - 61,0]	37,6	[18,1 - 54,4]
Céfotaxime	59,5	[19,5 - 140,7]	0,9	[0,1 - 2,0]	17,6	[9,4 - 30,2]	2,2	[0,0 - 7,7]
Ceftriaxone	74,8	[27,5 - 132,1]	3,9	[1,7 - 7,1]	22,3	[11,0 - 36,8]	28,4	[13,6 - 45,9]
C3G actives sur <i>P. aeruginosa</i> <sup>d</sup>	46,5	[23,6 - 80,6]	0,0	[0,0 - 0,0]	0,7	[0,0 - 3,0]	1,7	[0,3 - 5,3]
Carbapénèmes	66,4	[35,9 - 105,8]	0,0	[0,0 - 0,0]	0,2	[0,0 - 2,4]	2,8	[0,7 - 6,1]
Aminosides	106,7	[83,3 - 149,4]	2,5	[1,0 - 4,4]	11,4	[6,2 - 17,1]	11,7	[4,3 - 19,2]
Fluoroquinolones	133,4	[89,5 - 203,9]	6,7	[1,8 - 14,2]	1,9	[0,0 - 5,0]	53,0	[34,6 - 72,5]
Glycopeptides	41,6	[24,1 - 68,9]	0,0	[0,0 - 0,2]	1,8	[0,3 - 4,5]	4,8	[1,7 - 9,1]
Linézolide	18,2	[5,6 - 35,4]	0,0	[0,0 - 0,0]	0,0	[0,0 - 0,0]	0,0	[0,0 - 1,2]
Daptomycine	0,0	[0,0 - 8,8]	0,0	[0,0 - 0,0]	0,0	[0,0 - 0,0]	0,0	[0,0 - 0,2]
Macrolides + kétolides	67,2	[43,3 - 104,4]	3,5	[1,6 - 7,7]	13,4	[6,5 - 21,2]	8,8	[2,7 - 15,7]
Streptogramines	1,9	[0,1 - 4,4]	0,2	[0,0 - 1,5]	0,0	[0,0 - 0,6]	5,9	[2,9 - 10,3]
Imidazolés	59,1	[36,4 - 85,0]	5,5	[1,6 - 11,5]	6,4	[2,1 - 11,9]	19,3	[8,1 - 28,9]
Rifampicine	13,4	[5,5 - 21,8]	0,0	[0,0 - 0,0]	1,4	[0,0 - 5,4]	3,9	[0,2 - 8,7]
<b>Tous ATB</b>	<b>1 475,4</b>	<b>[1 285,5 - 1 794,9]</b>	<b>307,6</b>	<b>[232,9 - 397,9]</b>	<b>331,7</b>	<b>[237,2 - 401,8]</b>	<b>515,3</b>	<b>[364,4 - 627,4]</b>

<sup>a</sup> Pénicillines anti- *P. aeruginosa* : pipéracilline, ticarcilline, ticarcilline+acide clavulanique, pipéracilline+tazobactam.

<sup>b</sup> C3G orales : céfotiam, céfixime, cefpodoxime.

<sup>c</sup> C3G injectables non actives sur *P. aeruginosa* : cefotaxime, ceftriaxone.

<sup>d</sup> C3G injectables actives sur *P. aeruginosa* : ceftazidime, céfépime.

<sup>e</sup> Court séjour regroupe les cinq secteurs d'activité clinique : médecine, chirurgie, réanimation, gynécologie-obstétrique et pédiatrie.

## I TABLEAU A16 suite I

### Consommation d'antibiotiques en nombre de DDJ/1 000 JH par secteur d'activité clinique (Médiane [P25 - P75])

Antibiotiques	SSR N=782	SLD N=327	Psychiatrie N=213
Pénicillines M	1,6 [0,3 - 4,3]	0,0 [0,0 - 0,7]	0,0 [0,0 - 0,6]
Amoxicilline	32,4 [20,0 - 53,7]	11,7 [6,6 - 20,8]	15,5 [9,9 - 21,5]
Amoxicilline ac clavulanique	54,1 [35,0 - 79,5]	31,2 [19,2 - 48,2]	24,5 [15,5 - 34,4]
Pénicillines anti- <i>P. aeruginosa</i> <sup>a</sup>	0,4 [0,0 - 1,4]	0,0 [0,0 - 0,2]	0,0 [0,0 - 0,0]
Pipéracilline tazobactam	0,3 [0,0 - 1,4]	0,0 [0,0 - 0,1]	0,0 [0,0 - 0,0]
C1G + C2G	0,0 [0,0 - 0,3]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]
C3G Orales <sup>b</sup>	2,4 [0,7 - 5,7]	0,8 [0,0 - 2,3]	0,5 [0,1 - 1,2]
C3G Injectables sans activité sur <i>P. aeruginosa</i> <sup>c</sup>	7,1 [3,3 - 12,8]	5,9 [3,5 - 8,5]	0,2 [0,0 - 0,7]
Céfotaxime	0,0 [0,0 - 0,4]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]
Ceftriaxone	6,5 [2,9 - 11,8]	5,7 [3,3 - 8,3]	0,2 [0,0 - 0,6]
C3G actives sur <i>P. aeruginosa</i> <sup>d</sup>	0,2 [0,0 - 1,2]	0,0 [0,0 - 0,1]	0,0 [0,0 - 0,0]
Carbapénèmes	0,4 [0,0 - 1,8]	0,0 [0,0 - 0,3]	0,0 [0,0 - 0,0]
Aminosides	0,5 [0,0 - 1,2]	0,1 [0,0 - 0,4]	0,0 [0,0 - 0,0]
Fluoroquinolones	27,8 [19,5 - 37,3]	6,0 [2,8 - 11,0]	4,0 [2,4 - 6,2]
Glycopeptides	0,6 [0,0 - 2,0]	0,0 [0,0 - 0,2]	0,0 [0,0 - 0,0]
Linézolide	0,0 [0,0 - 0,4]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]
Daptomycine	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]
Macrolides + kétolides	2,6 [1,0 - 4,9]	1,0 [0,3 - 3,0]	1,4 [0,7 - 2,7]
Streptogramines	4,4 [1,9 - 7,4]	2,0 [0,8 - 4,2]	1,7 [0,9 - 2,8]
Imidazolés	2,6 [1,0 - 5,8]	1,2 [0,3 - 2,3]	0,5 [0,2 - 1,0]
Rifampicine	5,1 [0,1 - 11,5]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]
<b>Tous ATB</b>	<b>186,6 [139,4 - 244,5]</b>	<b>77,7 [52,4 - 109,8]</b>	<b>56,4 [42,5 - 73,3]</b>

<sup>a</sup> Pénicillines anti- *P. aeruginosa* : pipéracilline, ticarcilline, ticarcilline+acide clavulanique, pipéracilline+tazobactam.

<sup>b</sup> C3G orales : céfotiam, céfixime, cefpodoxime.

<sup>c</sup> C3G injectables non actives sur *P. aeruginosa* : cefotaxime, ceftriaxone.

<sup>d</sup> C3G injectables actives sur *P. aeruginosa* : ceftazidime, céfépime.

## I TABLEAU A16 bis I

### Consommation d'antibiotiques en nombre de DDJ/1 000 JH par famille et secteur (taux global)

Antibiotiques	Médecine N=592	Hématologie N=46	Maladies infectieuses N=33	Chirurgie N=473	Réanimation N=193	Gynécologie- Obstétrique N=296	Pédiatrie N=206	Court séjour <sup>e</sup> N=708	SSR N=782	SLD N=327	Psychiatrie N=213
Pénicillines M	22,1	28,3	191,1	19,6	78,0	1,0	9,4	20,7	3,5	0,6	0,5
Amoxicilline	107,0	131,0	652,1	65,9	192,1	199,0	106,2	106,1	40,2	15,1	17,6
Amoxicilline ac clavulanique	211,5	96,3	251,2	178,0	218,0	63,1	67,8	180,7	57,0	34,7	26,4
Pénicillines anti- <i>P. aeruginosa</i> <sup>a</sup>	16,0	143,8	42,3	16,3	122,9	0,8	8,8	17,5	1,5	0,3	0,0
Pipéracilline tazobactam	15,5	142,5	39,9	15,7	114,8	0,8	8,5	16,8	1,4	0,3	0,0
C1G + C2G	2,5	2,1	25,6	66,3	10,8	9,3	4,2	20,9	0,6	0,2	0,1
C3G Orales <sup>b</sup>	4,6	1,9	1,8	3,5	0,7	11,4	3,2	4,7	3,8	1,5	0,8
C3G Injectables sans activité sur <i>P. aeruginosa</i> <sup>c</sup>	53,8	61,3	136,3	37,0	155,9	8,2	43,0	47,8	8,6	6,5	0,6
Céfotaxime	9,9	23,8	55,6	9,1	87,7	2,5	22,9	12,4	0,7	0,1	0,0
Ceftriaxone	43,9	37,5	80,6	27,8	68,2	5,7	20,1	35,4	7,9	6,3	0,6
C3G actives sur <i>P. aeruginosa</i> <sup>d</sup>	7,7	82,5	29,5	5,9	69,2	0,2	7,9	8,4	1,1	0,2	0,0
Carbapénèmes	8,3	108,7	37,5	7,1	85,4	0,3	7,5	9,4	1,7	0,4	0,0
Aminosides	11,6	63,1	37,9	25,7	114,1	4,5	15,6	18,2	1,1	0,3	0,0
Fluoroquinolones	64,8	106,4	128,5	61,6	132,8	10,0	11,0	57,9	29,6	7,0	4,4
Glycopeptides	10,0	117,6	41,2	12,3	56,0	0,3	11,6	11,4	1,8	0,3	0,0
Linézolide	2,1	18,9	15,2	2,0	27,3	0,0	1,0	2,6	0,5	0,0	0,0
Daptomycine	2,1	14,1	34,9	3,7	12,9	0,0	0,3	2,6	0,4	0,0	0,0
Macrolides + kétolides	17,0	18,9	36,3	6,3	77,8	5,2	15,7	14,8	4,0	2,2	2,0
Streptogramines	10,0	6,9	10,2	4,9	3,1	1,1	0,7	7,0	5,1	2,7	2,3
Imidazolés	23,0	29,5	32,6	37,3	57,6	8,8	11,0	26,0	4,2	1,9	0,8
Rifampicine	7,7	4,2	72,5	12,7	19,8	0,2	5,9	8,7	9,1	0,6	0,3
<b>Tous les ATB</b>	<b>610,5</b>	<b>1 144,5</b>	<b>1 959,2</b>	<b>593,2</b>	<b>1 522,4</b>	<b>341,2</b>	<b>352,0</b>	<b>594,2</b>	<b>195,1</b>	<b>80,7</b>	<b>60,6</b>

<sup>a</sup> Pénicillines anti- *P. aeruginosa* : pipéracilline, ticarcilline, ticarcilline+acide clavulanique, pipéracilline+tazobactam.

<sup>b</sup> C3G orales : céfotiam, céfixime, cefpodoxime.

<sup>c</sup> C3G injectables non actives sur *P. aeruginosa* : céfotaxime, ceftriaxone.

<sup>d</sup> C3G injectables actives sur *P. aeruginosa* : ceftazidime, céfépime.

<sup>e</sup> Court séjour regroupe les cinq disciplines : médecine, chirurgie, réanimation, gynécologie-obstétrique et pédiatrie.

I TABLEAU A17 I

Consommations d'antibiotiques par type d'établissement dans la cohorte de 542 ES ayant participé de 2009 à 2015

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)						
	CHU N=17						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Pénicillines</b>	275,4	267,8	279,2	289,6	298,5	288,9	285,4
<i>Amoxicilline Orale</i>	56,1	56,4	53,2	55,6	58,6	57,4	59,5
<i>Amoxicilline Injectable</i>	38,9	38,2	46,3	47,3	50,2	51,4	49,8
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique Orale</i>	117,5	112,0	115,5	114,7	115,1	103,7	103,0
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique Injectable</i>	26,2	25,0	25,7	27,1	28,4	27,6	27,0
<i>Ticarcilline-ac.clavulanique</i>	1,0	1,1	1,1	1,0	0,9	0,6	0,1
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	12,9	13,0	13,7	16,4	18,6	20,1	21,2
<i>Pénicillines M</i>	17,4	16,8	18,2	20,0	20,9	22,7	19,9
<b>Céphalosporines (et aztréonam)</b>	53,1	52,0	55,5	63,0	63,9	64,6	63,4
<b>C1G+C2G</b>	10,4	10,1	10,0	13,3	13,0	13,2	11,7
<i>Céfoxitine</i>	0,8	0,7	0,9	0,7	0,7	0,6	0,6
<b>C3G</b>	42,5	41,7	45,1	49,4	50,4	50,9	51,2
<b>C3G orales</b>	2,7	2,6	2,9	4,3	2,6	2,7	2,6
<i>C3G injectables sans activité sur P. aeruginosa</i>	30,4	30,4	32,8	34,1	34,8	35,7	35,7
<i>Cefotaxime</i>	7,9	6,9	7,6	8,2	8,6	10,9	11,4
<i>Ceftriaxone</i>	22,5	23,5	25,2	25,9	26,2	24,8	24,3
<i>C3G injectables actives sur P. aeruginosa<sup>a</sup></i>	9,4	8,7	9,4	11,0	12,9	12,5	12,9
<b>Carbapénèmes</b>	12,4	14,9	14,3	15,1	17,0	18,5	18,5
<b>Quinolones</b>	61,2	58,5	57,8	54,7	51,5	46,3	42,6
<b>Fluoroquinolones</b>	61,1	58,5	57,6	54,6	51,4	46,2	42,6
<i>Ciprofloxacine Orale</i>	14,0	15,2	14,9	14,5	13,9	12,0	10,9
<i>Ciprofloxacine Injectable</i>	8,5	8,4	8,5	8,3	7,2	6,2	5,1
<i>Lévofloxacine</i>	14,7	14,0	13,7	13,0	12,9	12,8	13,2
<i>Ofloxacine</i>	17,3	15,9	14,5	14,0	13,7	12,3	11,0
<b>Macrolides, Lincosamides, Streptogramines</b>	27,0	25,3	28,7	26,9	25,6	24,1	23,1
<b>Autres antibiotiques<sup>b</sup></b>	36,6	39,4	40,9	40,1	41,5	41,3	41,0
<b>Glycopeptides</b>	18,0	16,6	16,6	16,9	16,2	16,1	14,5
<i>Vancomycine</i>	13,9	13,0	12,7	13,4	13,0	12,8	11,8
<i>Teicoplanine</i>	4,1	3,5	3,9	3,5	3,2	3,3	2,6
<i>Linézolide</i>	3,5	4,2	5,0	3,4	4,1	3,5	3,5
<i>Daptomycine</i>	0,2	0,9	1,7	1,8	2,9	3,6	4,5
<i>Imidazolés<sup>c</sup></i>	14,2	18,6	19,9	17,6	19,0	19,3	18,9
<b>Sulfamides</b>	16,6	13,9	14,4	15,0	16,9	15,8	16,5
<b>Aminosides</b>	18,4	17,2	16,9	17,4	18,2	18,2	16,7
<b>Rifampicine</b>	14,5	13,7	12,6	13,1	13,0	11,5	10,6
<b>Cyclines</b>	4,4	7,0	6,0	4,2	4,4	5,1	4,9
<b>Phénicolés</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
<b>Tous ATB</b>	<b>526,0</b>	<b>519,8</b>	<b>536,8</b>	<b>546,5</b>	<b>558,4</b>	<b>542,3</b>	<b>529,7</b>

<sup>a</sup> C3G injectables actives sur P. aeruginosa : ceftazidime, céfépime.

<sup>b</sup> Antibiotiques classés en J01X regroupant glycopeptides, imidazolés injectables, acide fusidique, fosfomycine, linézolide, colistine, nitrofurantoiné, spectinomycine et daptomycine.

<sup>c</sup> Imidazolés par voie injectable (J01XD) et per os (P01AB)

# I TABLEAU A17 suite I

## Consommations d'antibiotiques par type d'établissement dans la cohorte de 542 ES ayant participé de 2009 à 2015

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)						
	CH ≤ 33 % lits de CS N=42						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Pénicillines</b>	109,6	132,1	127,9	136,8	121,2	117,8	127,3
<i>Amoxicilline Orale</i>	26,2	32,5	30,9	31,4	27,5	29,2	31,7
<i>Amoxicilline Injectable</i>	6,3	10,4	11,9	9,3	7,5	7,9	7,4
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique Orale</i>	63,2	74,3	68,7	80,0	71,3	66,1	72,7
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique Injectable</i>	8,7	9,4	9,7	10,0	9,0	8,1	9,2
<i>Ticarcilline-ac.clavulanique</i>	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	0,3	0,4	0,5	0,9	1,0	1,1	1,3
<i>Pénicillines M</i>	4,1	4,2	5,0	3,8	3,3	3,3	3,7
<b>Céphalosporines (et aztréonam)</b>	15,0	19,1	21,0	21,8	18,0	20,0	19,9
<b>C1G+C2G</b>	1,8	2,9	2,9	2,7	1,7	1,8	1,9
<i>Céfoxitine</i>	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
<b>C3G</b>	13,1	16,2	18,0	19,0	16,3	18,2	18,0
<b>C3G orales</b>	3,2	4,3	4,7	4,8	3,5	5,2	4,3
<i>C3G injectables sans activité sur P. aeruginosa</i>	9,0	10,3	11,8	13,0	11,4	11,9	12,4
<i>Cefotaxime</i>	1,7	1,1	1,9	1,8	1,2	1,5	1,8
<i>Ceftriaxone</i>	7,3	9,2	9,9	11,1	10,3	10,4	10,6
<i>C3G injectables actives sur P. aeruginosa<sup>a</sup></i>	0,9	1,6	1,5	1,2	1,3	1,1	1,3
<b>Carbapénèmes</b>	1,0	1,4	2,2	2,0	1,6	2,0	1,7
<b>Quinolones</b>	29,3	35,8	34,1	33,0	30,0	27,7	26,7
<b>Fluoroquinolones</b>	29,0	35,6	33,8	32,8	29,9	27,7	26,7
<i>Ciprofloxacine Orale</i>	5,9	7,8	6,3	6,5	6,9	5,7	5,5
<i>Ciprofloxacine Injectable</i>	0,9	1,3	1,1	1,4	1,5	1,3	1,5
<i>Lévofloxacine</i>	3,9	5,7	6,6	6,7	5,6	6,2	6,7
<i>Ofloxacine</i>	11,4	14,7	14,4	12,5	11,6	11,2	10,3
<b>Macrolides, Lincosamides, Streptogramines</b>	14,2	15,6	14,9	15,7	13,4	12,3	14,5
<b>Autres antibiotiques<sup>b</sup></b>	7,5	10,0	10,9	11,1	8,7	8,6	8,1
<b>Glycopeptides</b>	1,2	1,8	1,6	1,9	1,9	1,5	1,7
<i>Vancomycine</i>	0,8	1,6	1,3	1,3	1,4	1,1	1,2
<i>Teicoplanine</i>	0,4	0,2	0,3	0,6	0,5	0,4	0,5
<i>Linézolide</i>	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,5	0,4
<i>Daptomycine</i>	0,1	0,3	0,3	0,5	0,1	0,3	0,3
<b>Imidazolés<sup>c</sup></b>	3,8	5,4	7,5	5,6	4,1	4,3	4,1
<b>Sulfamides</b>	4,9	5,1	5,1	5,0	5,0	5,6	4,9
<b>Aminosides</b>	1,8	2,1	2,4	2,2	1,8	1,8	1,7
<b>Rifampicine</b>	4,7	5,1	6,5	6,0	6,0	6,1	5,9
<b>Cyclines</b>	1,4	2,5	2,1	3,0	2,8	2,4	2,2
<b>Phénicolés</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Tous ATB</b>	<b>191,7</b>	<b>232,1</b>	<b>231,7</b>	<b>240,3</b>	<b>210,8</b>	<b>206,8</b>	<b>215,1</b>

<sup>a</sup> C3G injectables actives sur P. aeruginosa : ceftazidime, céfépime.

<sup>b</sup> Antibiotiques classés en J01X regroupant glycopeptides, imidazolés injectables, acide fusidique, fosfomycine, linézolide, colistine, nitrofurantoïne, spectinomycine et daptomycine.

<sup>c</sup> Imidazolés par voie injectable (J01XD) et per os (P01A)

## I TABLEAU A17 suite I

### Consommations d'antibiotiques par type d'établissement dans la cohorte de 542 ES ayant participé de 2009 à 2015

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)						
	CH > 33 % lits de CS N=160						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Pénicillines</b>	255,8	255,7	261,8	267,0	265,3	261,9	270,6
<i>Amoxicilline Orale</i>	47,0	45,5	45,8	46,7	46,1	46,2	48,8
<i>Amoxicilline Injectable</i>	30,0	31,0	33,9	33,4	34,9	35,9	37,3
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique Orale</i>	128,9	127,9	129,1	132,2	129,6	125,1	127,1
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique Injectable</i>	31,0	31,1	31,6	31,9	30,9	29,4	31,1
<i>Ticarcilline-ac.clavulanique</i>	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,1
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	4,4	5,2	5,7	6,7	7,6	8,3	9,3
<i>Pénicillines M</i>	11,0	11,8	12,3	13,0	12,8	13,6	14,0
<b>Céphalosporines (et aztréonam)</b>	44,9	47,8	51,5	53,1	53,9	54,4	55,3
<b>C1G+C2G</b>	9,0	9,1	9,6	9,5	8,9	8,5	8,2
<i>Céfoxitine</i>	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5
<b>C3G</b>	35,8	38,7	41,9	43,5	44,9	45,8	47,0
<b>C3G orales</b>	4,4	4,7	4,8	4,5	3,9	4,1	4,0
<i>C3G injectables sans activité sur P. aeruginosa</i>	28,1	30,5	33,3	35,1	36,9	37,8	38,6
<i>Cefotaxime</i>	6,4	6,3	6,5	6,1	6,0	7,8	9,5
<i>Ceftriaxone</i>	21,7	24,2	26,8	29,0	30,9	29,9	29,2
<i>C3G injectables actives sur P. aeruginosa<sup>a</sup></i>	3,4	3,5	3,8	3,9	4,0	4,0	4,4
<b>Carbapénèmes</b>	3,5	4,1	4,4	4,2	4,2	4,2	4,4
<b>Quinolones</b>	60,0	60,1	56,9	53,7	49,4	45,2	43,1
<b>Fluoroquinolones</b>	59,5	59,8	56,6	53,5	49,3	45,2	43,1
<i>Ciprofloxacine Orale</i>	9,4	9,8	8,9	8,7	8,2	7,7	7,3
<i>Ciprofloxacine Injectable</i>	4,3	4,7	4,3	4,4	4,3	3,8	3,7
<i>Lévofloxacine</i>	13,5	14,1	14,1	13,8	12,7	11,6	12,0
<i>Ofloxacine</i>	24,8	24,3	23,1	21,5	20,1	18,8	17,6
<b>Macrolides, Lincosamides, Streptogramines</b>	24,2	24,1	25,0	24,2	23,8	22,1	23,0
<b>Autres antibiotiques<sup>b</sup></b>	19,2	21,7	22,9	23,4	24,3	24,4	25,6
<b>Glycopeptides</b>	5,6	6,1	6,2	5,8	5,8	5,6	5,5
<i>Vancomycine</i>	4,2	4,7	4,8	4,6	4,7	4,6	4,6
<i>Teicoplanine</i>	1,4	1,4	1,4	1,2	1,2	0,9	0,9
<i>Linézolide</i>	0,8	1,1	1,3	1,4	1,5	1,4	1,6
<i>Daptomycine</i>	0,1	0,2	0,4	0,6	0,9	1,0	1,2
<i>Imidazolés<sup>c</sup></i>	15,4	18,1	19,2	18,8	19,9	20,5	20,1
<b>Sulfamides</b>	6,7	6,2	6,4	6,6	6,6	7,0	7,0
<b>Aminosides</b>	11,2	11,3	11,3	11,4	11,0	10,9	10,9
<b>Rifampicine</b>	6,4	6,6	7,0	6,9	6,9	6,2	5,7
<b>Cyclines</b>	2,9	3,4	3,2	3,0	3,3	3,1	3,7
<b>Phénicolés</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Tous ATB</b>	<b>441,5</b>	<b>449,4</b>	<b>459,1</b>	<b>460,8</b>	<b>456,4</b>	<b>447,0</b>	<b>455,6</b>

<sup>a</sup> C3G injectables actives sur P. aeruginosa : ceftazidime, céfépime.

<sup>b</sup> Antibiotiques classés en J01X regroupant glycopeptides, imidazolés injectables, acide fusidique, fosfomycine, linézolide, colistine, nitrofurantoïne, spectinomycine et daptomycine.

<sup>c</sup> Imidazolés par voie injectable (J01XD) et per os (P01AB)

# I TABLEAU A17 suite I

## Consommations d'antibiotiques par type d'établissement dans la cohorte de 542 ES ayant participé de 2009 à 2015

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)						
	MCO N=156						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Pénicillines</b>	212,7	208,0	204,6	211,1	208,7	208,3	211,5
<i>Amoxicilline Orale</i>	38,3	36,3	33,7	36,4	35,2	35,7	36,4
<i>Amoxicilline Injectable</i>	31,3	29,5	29,8	29,5	28,3	31,3	30,3
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique Orale</i>	89,4	90,3	89,1	92,3	90,5	85,6	88,6
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique Injectable</i>	36,7	35,2	35,5	35,3	35,1	34,3	33,6
<i>Ticarcilline-ac.clavulanique</i>	0,7	0,5	0,5	0,4	0,3	0,4	0,1
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	3,9	4,3	5,1	5,8	7,1	8,5	9,9
<i>Pénicillines M</i>	10,5	10,0	9,4	9,9	10,6	11,0	11,4
<b>Céphalosporines (et aztréonam)</b>	77,6	80,0	82,7	86,9	87,9	90,2	87,7
<b>C1G+C2G</b>	50,9	52,2	52,3	54,5	54,0	54,3	51,3
<i>Céfoxitine</i>	1,4	1,4	1,7	2,0	2,1	2,2	2,0
<b>C3G</b>	26,6	27,7	30,4	32,4	33,7	35,7	36,2
<b>C3G orales</b>	3,4	3,5	3,9	3,7	3,3	3,6	3,9
<i>C3G injectables sans activité sur P. aeruginosa</i>	20,2	21,3	23,1	24,9	26,4	27,6	27,9
<i>Cefotaxime</i>	4,1	3,8	3,6	3,5	3,3	4,7	6,0
<i>Ceftriaxone</i>	16,1	17,5	19,5	21,4	23,0	23,0	21,9
<i>C3G injectables actives sur P. aeruginosa<sup>a</sup></i>	3,0	2,9	3,4	3,8	4,0	4,5	4,5
<b>Carbapénèmes</b>	4,0	4,2	4,7	5,0	5,1	5,4	5,6
<b>Quinolones</b>	65,0	62,1	61,3	61,7	59,3	55,6	51,9
<b>Fluoroquinolones</b>	64,3	61,6	60,8	61,4	59,1	55,5	51,9
<i>Ciprofloxacine Orale</i>	12,1	12,1	11,7	13,1	12,5	12,1	10,8
<i>Ciprofloxacine Injectable</i>	8,2	8,2	8,8	9,2	9,4	8,7	8,6
<i>Lévofloxacine</i>	9,6	9,2	10,2	10,5	10,3	10,2	10,6
<i>Ofloxacine</i>	23,8	23,5	22,2	21,8	20,8	19,4	18,1
<b>Macrolides, Lincosamides, Streptogramines</b>	17,5	17,9	17,2	17,9	18,1	17,4	18,1
<b>Autres antibiotiques<sup>b</sup></b>	24,6	26,1	27,6	29,0	30,5	30,4	30,4
<b>Glycopeptides</b>	7,5	7,4	8,2	8,0	8,2	8,7	8,3
<i>Vancomycine</i>	6,7	6,8	7,4	7,3	7,7	8,0	7,8
<i>Teicoplanine</i>	0,8	0,6	0,8	0,6	0,5	0,7	0,5
<i>Linézolide</i>	0,4	0,5	0,7	0,7	0,9	0,9	1,0
<i>Daptomycine</i>	0,0	0,1	0,4	0,8	0,6	0,8	1,1
<b>Imidazolés<sup>c</sup></b>	18,5	20,0	20,3	19,3	21,0	20,7	20,2
<b>Sulfamides</b>	7,0	5,9	5,8	5,7	6,4	6,5	6,2
<b>Aminosides</b>	17,1	17,6	16,6	17,3	17,4	17,7	16,9
<b>Rifampicine</b>	7,9	7,6	9,3	8,3	7,9	8,0	7,3
<b>Cyclines</b>	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	1,9	2,5
<b>Phénicolés</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Tous ATB</b>	<b>441,4</b>	<b>438,9</b>	<b>439,6</b>	<b>450,4</b>	<b>449,0</b>	<b>447,4</b>	<b>443,5</b>

<sup>a</sup> C3G injectables actives sur P. aeruginosa : ceftazidime, céfépime.

<sup>b</sup> Antibiotiques classés en J01X regroupant glycopeptides, imidazolés injectables, acide fusidique, fosfomycine, linézolide, colistine, nitrofurantoïne, spectinomycine et daptomycine.

<sup>c</sup> Imidazolés par voie injectable (J01XD) et per os (P01AB)

# I TABLEAU A17 suite I

## Consommations d'antibiotiques par type d'établissement dans la cohorte de 542 ES ayant participé de 2009 à 2015

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)						
	CLCC N=8						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Pénicillines</b>	171,8	191,7	166,8	169,5	190,1	188,1	216,0
<i>Amoxicilline Orale</i>	16,1	16,5	14,2	14,2	13,6	15,6	17,1
<i>Amoxicilline Injectable</i>	16,1	16,7	17,6	17,8	17,7	19,5	21,5
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique Orale</i>	74,8	86,9	71,6	67,4	84,4	70,2	83,9
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique Injectable</i>	40,1	41,5	31,9	31,6	33,4	33,0	29,5
<i>Ticarcilline-ac.clavulanique</i>	2,8	2,0	2,2	2,1	1,2	0,6	0,1
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	9,7	12,0	11,6	19,1	24,9	30,8	40,6
<i>Pénicillines M</i>	11,3	15,2	16,0	15,0	12,9	16,2	20,3
<b>Céphalosporines (et aztréonam)</b>	72,8	71,1	76,8	74,2	66,7	70,3	66,0
<b>C1G+C2G</b>	15,8	16,3	18,1	19,1	18,9	23,3	17,2
<i>Céfoxitine</i>	1,9	2,0	2,1	1,9	2,0	2,2	1,8
<b>C3G</b>	57,0	54,8	58,8	55,1	47,9	47,0	48,7
<b>C3G orales</b>	1,6	1,2	1,7	1,4	1,0	0,9	1,1
<i>C3G injectables sans activité sur P. aeruginosa</i>	45,5	44,3	46,5	44,1	38,4	35,2	39,2
<i>Cefotaxime</i>	11,1	11,2	8,4	6,0	4,3	4,8	6,6
<i>Ceftriaxone</i>	34,4	33,1	38,1	38,1	34,1	30,3	32,6
<i>C3G injectables actives sur P. aeruginosa<sup>a</sup></i>	9,9	9,2	10,7	9,6	8,5	10,9	8,4
<b>Carbapénèmes</b>	10,2	12,0	12,3	15,1	12,9	11,3	12,5
<b>Quinolones</b>	100,0	95,6	84,7	83,5	79,7	65,5	58,7
<b>Fluoroquinolones</b>	99,6	95,5	84,7	83,5	79,7	65,5	58,7
<i>Ciprofloxacine Orale</i>	17,1	15,5	14,8	13,1	14,0	12,7	12,7
<i>Ciprofloxacine Injectable</i>	32,9	34,5	29,1	31,2	30,6	18,9	13,7
<i>Lévofloxacine</i>	23,3	20,9	13,0	11,3	10,4	10,8	12,4
<i>Ofloxacine</i>	22,9	22,8	26,1	26,1	23,3	22,2	18,8
<b>Macrolides, Lincosamides, Streptogramines</b>	13,9	17,4	14,0	14,4	12,8	12,4	14,5
<b>Autres antibiotiques<sup>b</sup></b>	43,2	43,6	46,7	49,1	45,7	48,8	52,3
<b>Glycopeptides</b>	22,5	23,0	22,9	24,9	21,5	22,9	22,3
<i>Vancomycine</i>	20,2	21,4	20,6	22,4	19,9	20,8	18,9
<i>Teicoplanine</i>	2,3	1,6	2,2	2,5	1,6	2,2	3,4
<i>Linézolide</i>	2,2	2,4	3,4	2,9	2,4	2,6	4,0
<i>Daptomycine</i>	0,0	0,1	0,0	0,2	0,2	0,8	0,7
<i>Imidazolés<sup>c</sup></i>	33,6	34,5	36,0	28,2	28,3	30,0	30,8
<b>Sulfamides</b>	7,5	6,4	6,7	6,8	6,9	6,0	9,5
<b>Aminosides</b>	16,4	17,4	17,5	19,9	18,0	20,0	18,3
<b>Rifampicine</b>	2,3	2,8	3,4	2,3	2,1	1,7	3,1
<b>Cyclines</b>	2,0	1,5	2,4	1,4	3,4	3,5	4,2
<b>Phénicolés</b>	0,2	0,2	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1
<b>Tous ATB</b>	<b>456,8</b>	<b>477,0</b>	<b>448,7</b>	<b>444,9</b>	<b>446,4</b>	<b>436,0</b>	<b>462,5</b>

<sup>a</sup> C3G injectables actives sur P. aeruginosa : ceftazidime, céfépime.

<sup>b</sup> Antibiotiques classés en J01X regroupant glycopeptides, imidazolés injectables, acide fusidique, fosfomycine, linézolide, colistine, nitrofurantoïne, spectinomycine et daptomycine.

<sup>c</sup> Imidazolés par voie injectable (J01XD) et per os (P01AB)

# I TABLEAU A17 suite I

## Consommations d'antibiotiques par type d'établissement dans la cohorte de 542 ES ayant participé de 2009 à 2015

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)						
	HIA N=5						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Pénicillines</b>	339,3	283,2	290,8	291,4	290,0	309,9	301,7
<i>Amoxicilline Orale</i>	46,8	33,8	32,6	30,2	25,4	38,5	36,6
<i>Amoxicilline Injectable</i>	60,2	47,2	61,6	62,7	55,2	59,5	57,9
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique Orale</i>	136,8	107,0	100,7	96,5	95,7	94,8	90,9
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique Injectable</i>	42,3	39,8	36,0	42,4	34,6	38,4	28,3
<i>Ticarcilline-ac.clavulanique</i>	0,8	0,7	1,0	0,9	0,8	0,6	0,3
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	17,9	13,3	21,8	19,4	31,2	37,3	40,6
<i>Pénicillines M</i>	28,1	34,9	31,6	33,2	41,9	35,2	44,0
<b>Céphalosporines (et aztréonam)</b>	82,1	84,5	89,9	86,5	91,0	98,1	95,4
<b>C1G+C2G</b>	16,2	13,5	8,8	8,7	4,1	6,2	3,0
<i>Céfoxitine</i>	1,0	0,7	0,4	0,4	0,2	0,4	0,2
<b>C3G</b>	65,9	70,8	81,1	77,6	86,9	91,9	92,3
<b>C3G orales</b>	0,9	1,2	0,9	0,7	0,4	0,3	0,4
<i>C3G injectables sans activité sur P. aeruginosa</i>	54,9	60,2	71,3	67,4	77,4	83,3	81,6
<i>Cefotaxime</i>	13,5	12,7	14,5	11,4	15,6	13,7	20,5
<i>Ceftriaxone</i>	41,4	47,4	56,7	56,0	61,8	69,6	61,1
<i>C3G injectables actives sur P. aeruginosa<sup>a</sup></i>	10,1	9,5	8,9	9,5	9,0	8,3	10,3
<b>Carbapénèmes</b>	16,4	20,6	23,6	23,9	18,5	22,2	24,0
<b>Quinolones</b>	102,2	86,1	77,5	71,6	69,4	74,8	64,7
<b>Fluoroquinolones</b>	102,1	86,0	77,5	71,6	69,4	74,8	64,7
<i>Ciprofloxacine Orale</i>	17,4	14,3	13,1	12,1	12,7	13,4	12,0
<i>Ciprofloxacine Injectable</i>	13,9	16,0	11,5	14,0	17,6	14,0	13,4
<i>Lévofloxacine</i>	35,0	28,0	29,6	22,6	17,5	27,8	23,6
<i>Ofloxacine</i>	29,2	22,8	20,2	19,8	18,9	16,8	13,2
<b>Macrolides, Lincosamides, Streptogramines</b>	36,8	34,2	33,0	32,4	32,1	34,5	31,1
<b>Autres antibiotiques<sup>b</sup></b>	46,7	47,8	47,8	50,1	50,2	54,6	51,3
<b>Glycopeptides</b>	17,9	16,1	14,1	11,8	13,4	12,6	12,9
<i>Vancomycine</i>	15,2	13,3	12,6	9,5	11,5	10,9	10,8
<i>Teicoplanine</i>	2,7	2,8	1,5	2,4	1,9	1,7	2,2
<i>Linézolide</i>	5,2	7,6	7,8	10,0	9,2	9,4	8,1
<i>Daptomycine</i>	0,1	0,5	0,3	1,1	1,8	2,7	3,3
<b>Imidazolés<sup>c</sup></b>	25,1	28,2	32,5	32,0	35,5	35,9	32,1
<b>Sulfamides</b>	8,1	11,0	9,1	10,7	10,0	10,2	11,8
<b>Aminosides</b>	27,8	29,7	32,8	30,7	34,6	35,7	37,4
<b>Rifampicine</b>	15,7	22,1	21,2	21,4	19,6	19,7	19,5
<b>Cyclines</b>	3,7	4,9	7,9	4,6	6,6	3,4	4,6
<b>Phénicolés</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Tous ATB</b>	<b>689,1</b>	<b>634,3</b>	<b>644,7</b>	<b>632,6</b>	<b>634,1</b>	<b>674,0</b>	<b>650,8</b>

<sup>a</sup> C3G injectables actives sur P. aeruginosa : ceftazidime, céfépime.

<sup>b</sup> Antibiotiques classés en J01X regroupant glycopeptides, imidazolés injectables, acide fusidique, fosfomycine, linézolide, colistine, nitrofurantoïne, spectinomycine et daptomycine.

<sup>c</sup> Imidazolés par voie injectable (J01XD) et per os (P01AB)

# I TABLEAU A17 suite I

## Consommations d'antibiotiques par type d'établissement dans la cohorte de 542 ES ayant participé de 2009 à 2015

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)						
	ESSR N=107						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Pénicillines</b>	90,7	87,4	85,3	91,8	90,9	83,9	88,6
<i>Amoxicilline Orale</i>	29,2	29,4	29,4	32,0	31,6	30,0	29,8
<i>Amoxicilline Injectable</i>	3,3	2,8	3,6	4,0	3,7	3,7	4,6
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique Orale</i>	48,7	45,5	43,3	47,0	47,1	42,6	45,6
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique Injectable</i>	2,2	2,5	2,0	2,3	1,9	2,1	2,6
<i>Ticarcilline-ac.clavulanique</i>	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	0,5	0,5	0,6	0,8	1,0	1,0	1,1
<i>Pénicillines M</i>	5,6	5,5	5,3	3,9	3,9	2,9	2,6
<b>Céphalosporines (et aztréonam)</b>	9,7	10,0	10,2	10,3	10,8	10,9	11,6
<b>C1G+C2G</b>	0,7	0,5	0,4	0,5	0,5	0,8	0,6
<i>Céfoxitine</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
<b>C3G</b>	8,8	9,4	9,6	9,7	10,2	9,9	10,9
<b>C3G orales</b>	3,4	3,4	3,4	3,3	3,1	3,3	3,6
<i>C3G injectables sans activité sur P. aeruginosa</i>	3,9	4,6	4,8	5,0	5,8	5,4	5,7
<i>Cefotaxime</i>	0,4	0,5	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6
<i>Ceftriaxone</i>	3,5	4,1	4,4	4,6	5,3	4,9	5,1
<i>C3G injectables actives sur P. aeruginosa<sup>a</sup></i>	1,5	1,3	1,5	1,4	1,4	1,2	1,6
<b>Carbapénèmes</b>	1,9	2,5	2,4	1,8	2,1	2,1	2,0
<b>Quinolones</b>	36,6	34,8	32,7	32,8	31,2	28,8	28,4
<b>Fluoroquinolones</b>	36,1	34,4	32,6	32,7	31,1	28,8	28,4
<i>Ciprofloxacine Orale</i>	11,7	10,5	9,4	9,9	9,3	7,9	9,3
<i>Ciprofloxacine Injectable</i>	0,8	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	1,1
<i>Lévofloxacine</i>	5,0	5,4	5,6	6,4	6,8	6,8	6,7
<i>Ofloxacine</i>	10,6	10,2	10,4	10,3	9,9	9,7	8,5
<b>Macrolides, Lincosamides, Streptogramines</b>	15,0	16,0	15,8	15,5	14,3	12,4	12,8
<b>Autres antibiotiques<sup>b</sup></b>	10,3	11,6	11,5	9,7	9,0	7,8	8,1
<b>Glycopeptides</b>	1,5	1,9	2,4	1,7	1,6	1,5	1,3
<i>Vancomycine</i>	1,0	1,1	1,6	1,1	1,0	1,0	0,9
<i>Teicoplanine</i>	0,5	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4
<i>Linézolide</i>	0,3	0,4	0,4	0,3	0,5	0,3	0,5
<i>Daptomycine</i>	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4	0,3	0,4
<b>Imidazolés<sup>c</sup></b>	2,7	3,0	2,9	2,8	2,9	2,9	3,2
<b>Sulfamides</b>	8,8	7,3	6,5	7,2	8,5	7,9	7,9
<b>Aminosides</b>	2,3	2,2	2,0	1,9	2,1	1,7	2,4
<b>Rifampicine</b>	12,0	11,0	11,6	13,6	10,8	9,1	9,4
<b>Cyclines</b>	2,2	2,1	2,3	2,6	3,0	3,0	2,4
<b>Phénicolés</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Tous ATB</b>	<b>191,7</b>	<b>187,2</b>	<b>182,3</b>	<b>189,4</b>	<b>185,2</b>	<b>170,0</b>	<b>175,7</b>

<sup>a</sup> C3G injectables actives sur P. aeruginosa : ceftazidime, céfépime.

<sup>b</sup> Antibiotiques classés en J01X regroupant glycopeptides, imidazolés injectables, acide fusidique, fosfomycine, linézolide, colistine, nitrofurantoïne, spectinomycine et daptomycine.

<sup>c</sup> Imidazolés par voie injectable (J01XD) et per os (P01AB)

# I TABLEAU A17 suite I

## Consommations d'antibiotiques par type d'établissement dans la cohorte de 542 ES ayant participé de 2009 à 2015

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)						
	ESLD N=5						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Pénicillines</b>	52,5	62,6	75,2	56,8	61,1	41,8	53,2
<i>Amoxicilline Orale</i>	15,6	19,7	26,0	17,2	15,8	15,0	16,1
<i>Amoxicilline Injectable</i>	0,3	0,5	1,3	1,2	5,0	0,4	2,6
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique Orale</i>	32,8	39,3	43,6	33,8	36,5	23,6	32,8
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique Injectable</i>	3,1	2,4	2,4	4,2	2,6	1,7	1,3
<i>Ticarcilline-ac.clavulanique</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	0,0	0,0	0,5	0,1	0,5	0,4	0,1
<i>Pénicillines M</i>	0,3	0,8	1,4	0,4	0,6	0,2	0,2
<b>Céphalosporines (et aztréonam)</b>	9,2	8,6	9,0	9,4	7,3	6,6	6,8
<b>C1G+C2G</b>	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,2	0,1
<i>Céfoxitine</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>C3G</b>	9,2	8,6	9,0	9,1	7,3	6,5	6,8
<b>C3G orales</b>	1,2	2,2	1,3	1,3	1,5	1,8	1,8
<i>C3G injectables sans activité sur P. aeruginosa</i>	7,7	5,9	5,4	7,4	5,4	4,5	4,7
<i>Cefotaxime</i>	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,0	0,1
<i>Ceftriaxone</i>	7,6	5,8	5,4	7,3	5,2	4,5	4,6
<i>C3G injectables actives sur P. aeruginosa<sup>a</sup></i>	0,2	0,6	2,3	0,4	0,3	0,2	0,2
<b>Carbapénèmes</b>	0,1	0,2	1,0	0,1	0,8	0,0	0,2
<b>Quinolones</b>	14,7	12,3	17,3	12,2	9,9	8,2	7,3
<b>Fluoroquinolones</b>	14,3	12,2	17,2	12,2	9,9	8,2	7,3
<i>Ciprofloxacine Orale</i>	4,5	3,0	4,4	4,1	2,5	2,4	3,0
<i>Ciprofloxacine Injectable</i>	0,6	0,4	1,9	0,5	0,6	0,1	0,3
<i>Lévofloxacine</i>	1,0	1,5	1,5	1,2	1,2	1,3	0,7
<i>Ofloxacine</i>	3,0	2,4	3,9	2,8	2,2	3,1	2,4
<b>Macrolides, Lincosamides, Streptogramines</b>	8,2	8,4	11,8	9,9	6,9	5,4	4,8
<b>Autres antibiotiques<sup>b</sup></b>	2,9	4,0	2,6	4,1	4,6	2,2	2,3
<b>Glycopeptides</b>	0,2	0,4	0,3	0,4	0,8	0,4	0,2
<i>Vancomycine</i>	0,2	0,4	0,3	0,4	0,8	0,4	0,1
<i>Teicoplanine</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Linézolide</i>	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
<i>Daptomycine</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Imidazolés<sup>c</sup></b>	2,2	1,4	2,0	2,0	1,2	1,3	1,7
<b>Sulfamides</b>	3,9	3,8	4,8	4,9	3,5	1,9	2,8
<b>Aminosides</b>	0,3	0,5	0,5	0,5	0,7	0,3	0,3
<b>Rifampicine</b>	0,7	1,1	5,2	0,2	0,7	1,3	1,3
<b>Cyclines</b>	0,0	0,1	1,7	1,5	1,8	2,0	0,3
<b>Phénicolés</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Tous ATB</b>	<b>93,5</b>	<b>102,7</b>	<b>130,2</b>	<b>100,7</b>	<b>98,0</b>	<b>70,6</b>	<b>80,8</b>

<sup>a</sup> C3G injectables actives sur P. aeruginosa : ceftazidime, céfépime.

<sup>b</sup> Antibiotiques classés en J01X regroupant glycopeptides, imidazolés injectables, acide fusidique, fosfomycine, linézolide, colistine, nitrofurantoïne, spectinomycine et daptomycine.

<sup>c</sup> Imidazolés par voie injectable (J01XD) et per os (P01AB)

# I TABLEAU A17 suite I

## Consommations d'antibiotiques par type d'établissement dans la cohorte de 542 ES ayant participé de 2009 à 2015

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)						
	PSY N=42						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Pénicillines</b>	43,5	44,4	45,3	41,9	44,2	42,2	44,8
<i>Amoxicilline Orale</i>	13,4	14,7	15,0	14,9	16,4	15,4	18,0
<i>Amoxicilline Injectable</i>	1,6	0,2	0,4	0,2	0,1	0,5	0,6
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique Orale</i>	26,1	27,7	28,1	25,3	26,2	25,2	25,2
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique Injectable</i>	0,9	0,3	0,3	0,3	0,4	0,2	0,2
<i>Ticarcilline-ac.clavulanique</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Pénicillines M</i>	1,3	1,3	1,2	0,8	0,7	0,7	0,5
<b>Céphalosporines (et aztréonam)</b>	2,2	2,0	1,9	1,6	1,8	1,7	2,0
<b>C1G+C2G</b>	0,4	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1
<i>Céfoxitine</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>C3G</b>	1,8	1,8	1,7	1,5	1,6	1,5	1,8
<b>C3G orales</b>	0,9	0,9	0,9	0,6	0,6	0,7	0,7
<i>C3G injectables sans activité sur P. aeruginosa</i>	0,9	0,9	0,7	0,8	1,0	0,8	1,1
<i>Cefotaxime</i>	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
<i>Ceftriaxone</i>	0,9	0,8	0,7	0,7	0,9	0,7	1,1
<i>C3G injectables actives sur P. aeruginosa<sup>a</sup></i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Carbapénèmes</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
<b>Quinolones</b>	6,5	6,0	6,2	5,2	5,1	5,4	4,2
<b>Fluoroquinolones</b>	6,3	5,9	6,2	5,1	5,1	5,4	4,2
<i>Ciprofloxacine Orale</i>	1,5	1,4	1,3	1,2	1,3	1,3	1,2
<i>Ciprofloxacine Injectable</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Lévofloxacine</i>	0,6	0,7	0,8	0,4	0,6	1,0	0,8
<i>Ofloxacine</i>	2,0	2,0	2,3	2,2	2,0	2,2	1,7
<b>Macrolides, Lincosamides, Streptogramines</b>	6,2	5,6	5,2	4,9	4,8	4,5	4,1
<b>Autres antibiotiques<sup>b</sup></b>	1,3	2,1	1,9	1,5	1,3	1,3	1,2
<b>Glycopeptides</b>	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1
<i>Vancomycine</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
<i>Teicoplanine</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Linézolide</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Daptomycine</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Imidazolés<sup>c</sup></b>	0,9	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	1,0
<b>Sulfamides</b>	1,1	1,3	1,1	1,0	1,2	1,2	1,1
<b>Aminosides</b>	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
<b>Rifampicine</b>	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4
<b>Cyclines</b>	2,7	2,6	2,7	2,9	2,8	2,3	2,1
<b>Phénicolés</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Tous ATB</b>	<b>64,8</b>	<b>65,4</b>	<b>65,7</b>	<b>60,4</b>	<b>62,7</b>	<b>60,0</b>	<b>61,0</b>

<sup>a</sup> C3G injectables actives sur P. aeruginosa : ceftazidime, céfépime.

<sup>b</sup> Antibiotiques classés en J01X regroupant glycopeptides, imidazolés injectables, acide fusidique, fosfomycine, linézolide, colistine, nitrofurantoïne, spectinomycine et daptomycine.

<sup>c</sup> Imidazolés par voie injectable (J01XD) et per os (P01AB)

# I TABLEAU A17 suite I

## Consommations d'antibiotiques par type d'établissement dans la cohorte de 542 ES ayant participé de 2009 à 2015

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)						
	Ensemble N=542						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Pénicillines</b>	207,7	207,1	210,6	215,8	216,5	212,9	218,6
<i>Amoxicilline Orale</i>	40,5	40,1	39,4	40,7	40,7	40,7	42,7
<i>Amoxicilline Injectable</i>	25,0	25,1	27,9	27,6	28,5	29,7	30,2
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique Orale</i>	100,0	99,3	99,6	101,7	100,7	95,5	97,5
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique Injectable</i>	24,5	24,2	24,4	24,8	24,5	23,5	24,2
<i>Ticarcilline-ac.clavulanique</i>	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,1
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	4,6	5,1	5,6	6,6	7,7	8,6	9,5
<i>Pénicillines M</i>	10,0	10,4	10,8	11,2	11,4	11,9	11,9
<b>Céphalosporines (et aztréonam)</b>	42,0	44,0	46,9	49,1	49,7	50,4	50,4
<b>C1G+C2G</b>	13,4	13,6	13,9	14,6	14,1	13,8	13,0
<i>Céfoxitine</i>	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
<b>C3G</b>	28,6	30,3	32,8	34,4	35,5	36,4	37,3
<b>C3G orales</b>	3,4	3,7	3,8	3,8	3,2	3,4	3,4
<i>C3G injectables sans activité sur P. aeruginosa</i>	21,6	23,1	25,1	26,4	27,8	28,5	29,1
<i>Cefotaxime</i>	4,9	4,7	4,8	4,7	4,7	6,1	7,2
<i>Ceftriaxone</i>	16,7	18,4	20,3	21,7	23,0	22,4	21,8
<i>C3G injectables actives sur P. aeruginosa<sup>a</sup></i>	3,6	3,6	3,9	4,2	4,6	4,6	4,9
<b>Carbapénèmes</b>	4,2	5,1	5,3	5,3	5,5	5,9	6,0
<b>Quinolones</b>	52,1	51,5	49,5	47,4	44,5	40,8	38,5
<b>Fluoroquinolones</b>	51,7	51,2	49,2	47,2	44,4	40,8	38,5
<i>Ciprofloxacine Orale</i>	9,7	10,0	9,4	9,5	9,0	8,3	7,9
<i>Ciprofloxacine Injectable</i>	4,7	5,0	4,9	5,0	4,8	4,2	4,0
<i>Lévofloxacine</i>	10,7	10,9	11,1	10,8	10,3	9,9	10,2
<i>Ofloxacine</i>	19,3	18,9	18,0	17,0	16,2	15,1	13,9
<b>Macrolides, Lincosamides, Streptogramines</b>	20,4	20,3	21,0	20,5	19,9	18,6	19,1
<b>Autres antibiotiques<sup>b</sup></b>	19,4	21,6	22,7	22,8	23,5	23,5	24,1
<b>Glycopeptides</b>	6,6	6,7	6,9	6,7	6,6	6,6	6,3
<i>Vancomycine</i>	5,1	5,4	5,5	5,5	5,5	5,5	5,3
<i>Teicoplanine</i>	1,4	1,4	1,4	1,2	1,2	1,1	0,9
<i>Linézolide</i>	1,0	1,3	1,5	1,4	1,6	1,4	1,5
<i>Daptomycine</i>	0,1	0,2	0,5	0,7	1,0	1,1	1,5
<b>Imidazolés<sup>c</sup></b>	12,6	14,9	15,8	15,0	15,9	16,2	15,9
<b>Sulfamides</b>	7,6	6,8	6,9	7,1	7,6	7,6	7,7
<b>Aminosides</b>	10,7	10,8	10,7	10,8	10,8	10,8	10,5
<b>Rifampicine</b>	7,5	7,5	7,9	7,9	7,6	6,9	6,5
<b>Cyclines</b>	2,8	3,4	3,3	2,9	3,2	3,1	3,4
<b>Phénicolés</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Tous ATB</b>	<b>379,9</b>	<b>385,2</b>	<b>391,8</b>	<b>395,4</b>	<b>395,0</b>	<b>386,7</b>	<b>390,2</b>

<sup>a</sup> C3G injectables actives sur P. aeruginosa : ceftazidime, céfépime.

<sup>b</sup> Antibiotiques classés en J01X regroupant glycopeptides, imidazolés injectables, acide fusidique, fosfomycine, linézolide, colistine, nitrofurantoiné, spectinomycine et daptomycine.

<sup>c</sup> Imidazolés par voie injectable (J01XD) et per os (P01AB)

## I TABLEAU A18 I

### Évolution de la consommation d'antibiotiques « critiques » dans la cohorte de 542 ES ayant participé de 2009 à 2015

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Amoxicilline-ac.clavulanique	124,5	123,5	124,0	126,4	125,1	119,0	121,7
Témocilline	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>C3G</b>	<b>28,6</b>	<b>30,3</b>	<b>32,8</b>	<b>34,4</b>	<b>35,5</b>	<b>36,4</b>	<b>37,3</b>
C3G orales	3,4	3,7	3,8	3,8	3,2	3,4	3,4
C3G injectables sans activité sur <i>P. aeruginosa</i>	21,6	23,1	25,1	26,4	27,8	28,5	29,1
<i>Cefotaxime</i>	4,9	4,7	4,8	4,7	4,7	6,1	7,2
<i>Ceftriaxone</i>	16,7	18,4	20,3	21,7	23,0	22,4	21,8
C3G injectables actives sur <i>P. aeruginosa</i> <sup>a</sup>	3,6	3,6	3,9	4,2	4,6	4,6	4,9
Ceftobriprole	-	-	-	0,0	-	0,0	0,0
Ceftaroline	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0
<b>Carbapénèmes</b>	<b>4,2</b>	<b>5,1</b>	<b>5,3</b>	<b>5,3</b>	<b>5,5</b>	<b>5,9</b>	<b>6,0</b>
Imipénème	3,6	4,0	4,2	4,0	3,9	3,8	3,5
Méropénème	0,2	0,3	0,5	0,7	1,0	1,4	1,9
Ertapénème	0,4	0,7	0,6	0,5	0,6	0,6	0,6
<b>Fluoroquinolones</b>	<b>51,7</b>	<b>51,2</b>	<b>49,2</b>	<b>47,2</b>	<b>44,4</b>	<b>40,8</b>	<b>38,5</b>
<i>Ciprofloxacin</i> e	14,4	15,0	14,3	14,4	13,9	12,5	11,9
<i>Lévofoxacin</i> e	10,7	10,9	11,1	10,8	10,3	9,9	10,2
<i>Ofloxacin</i> e	19,3	18,9	18,0	17,0	16,2	15,1	13,9
Vancomycine	5,1	5,4	5,5	5,5	5,5	5,5	5,3
Teicoplanine	1,4	1,4	1,4	1,2	1,2	1,1	0,9
Linézolide	1,0	1,3	1,5	1,4	1,6	1,4	1,5
Daptomycine	0,1	0,2	0,5	0,7	1,0	1,1	1,5
Colistine injectable	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9
Fosfomycine injectable	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4
Tigécycline	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<b>Phénicolés</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

<sup>a</sup> C3G injectables actives sur *P. aeruginosa* : ceftazidime, céfépime.

L'ANSM a proposé en 2013 la caractérisation d'antibiotiques considérés comme « critiques », nécessitant une prescription et/ou une dispensation contrôlées par des mesures spécifiques. Ces antibiotiques, dont la liste a été actualisée en 2015, regroupent à la fois ceux qui sont particulièrement générateurs de résistances bactériennes et ceux qui présentent un intérêt particulier en traitement dit de "dernier recours" (cf. référence [11]).

I TABLEAU A19 I

Description des ES participants aux volets consommation et résistance

Type	Effectifs sollicités	Participants aux volets consommation et résistance		Participants
	N	n	%	Nb de JH
CHU	75	24	32,0	7 916 409
CH	731	317	43,4	23 432 818
MCO	716	257	35,9	8 987 214
CLCC	20	11	55,0	305 523
HIA	10	4	40,0	210 725
ESSR	729	181	24,8	5 776 559
ESLD	59	14	23,7	349 191
PSY	319	52	16,3	3 667 301
<b>Total</b>	<b>2 659</b>	<b>860</b>	<b>32,3</b>	<b>50 645 740</b>

## I TABLEAU A20 I

Pourcentage et incidence de la résistance bactérienne par type d'établissement (les données ne sont détaillées par type d'établissement que lorsque le nombre d'établissements d'un type d'établissement est supérieur à 2)

Micro-organismes	Antibiotique	Type	Nb ES	Nb souches testées	% résistance (taux global)	% résistance (médiane)	Souches résistantes pour 1 000 JH (taux global)	Souches résistantes pour 1 000 JH (médiane)	
<i>Staphylococcus aureus</i>	Oxacilline	CHU	24	21 014	16,0	15,1	0,43	0,35	
		CH ≤ 33%	54	1 683	34,2	40,0	0,25	0,25	
		CH > 33%	190	39 452	19,5	22,5	0,38	0,36	
		MCO	236	22 523	13,8	13,1	0,36	0,28	
		CLCC	11	1 034	11,9	11,3	0,40	0,34	
		HIA	4	471	20,6	18,8	0,46	0,67	
		ESSR	74	2 353	31,7	35,7	0,25	0,21	
		ESLD	4	50	46,0	47,3	0,17	0,17	
		PSY	7	105	14,3	10,0	0,03	0,03	
		<b>Ensemble</b>	<b>604</b>	<b>88 685</b>	<b>17,8</b>	<b>19,1</b>	<b>0,36</b>	<b>0,30</b>	
<i>Enterobacter cloacae</i>	Céfotaxime	CHU	23	5 185	38,4	44,2	0,28	0,28	
		CH ≤ 33%	14	233	47,6	46,3	0,11	0,08	
		CH > 33%	137	7 682	42,0	43,5	0,19	0,16	
		MCO	111	4 247	41,2	35,9	0,30	0,20	
		CLCC	6	154	28,6	20,2	0,26	0,19	
		HIA	4	131	42,0	42,0	0,26	0,35	
		ESSR	31	583	46,0	50,0	0,17	0,17	
				<b>Ensemble</b>	<b>326</b>	<b>18 214</b>	<b>40,9</b>	<b>42,7</b>	<b>0,23</b>
<i>Escherichia coli</i>	Céfotaxime ou Ceftriaxone	CHU	23	42 113	10,2	11,5	0,60	0,60	
		CH ≤ 33%	94	8 184	11,1	10,9	0,30	0,24	
		CH > 33%	210	130 215	9,7	8,6	0,63	0,51	
		MCO	238	55 562	10,1	9,0	0,65	0,46	
		CLCC	10	1 606	8,9	9,2	0,50	0,55	
		HIA	4	1 270	9,2	10,9	0,56	0,67	
		ESSR	163	11 232	12,4	10,6	0,26	0,20	
		ESLD	11	384	14,6	13,1	0,18	0,12	
		PSY	33	1 232	7,5	3,8	0,03	0,02	
			<b>Ensemble</b>	<b>786</b>	<b>251 798</b>	<b>10,0</b>	<b>9,4</b>	<b>0,53</b>	<b>0,34</b>
	Ciprofloxacine	CHU	21	41 291	16,5	16,2	0,97	0,91	
		CH ≤ 33%	92	7 969	16,7	17,1	0,44	0,40	
		CH > 33%	206	131 127	13,1	13,2	0,87	0,78	
		MCO	237	53 106	15,2	14,6	0,94	0,77	
		CLCC	10	1 597	15,0	16,1	0,83	0,98	
HIA		4	1 298	14,5	14,0	0,89	0,71		
ESSR	158	10 776	20,5	17,9	0,42	0,36			
ESLD	10	366	26,5	25,8	0,32	0,29			
PSY	33	1 208	13,9	14,3	0,06	0,05			
		<b>Ensemble</b>	<b>771</b>	<b>248 738</b>	<b>14,6</b>	<b>15,1</b>	<b>0,77</b>	<b>0,56</b>	

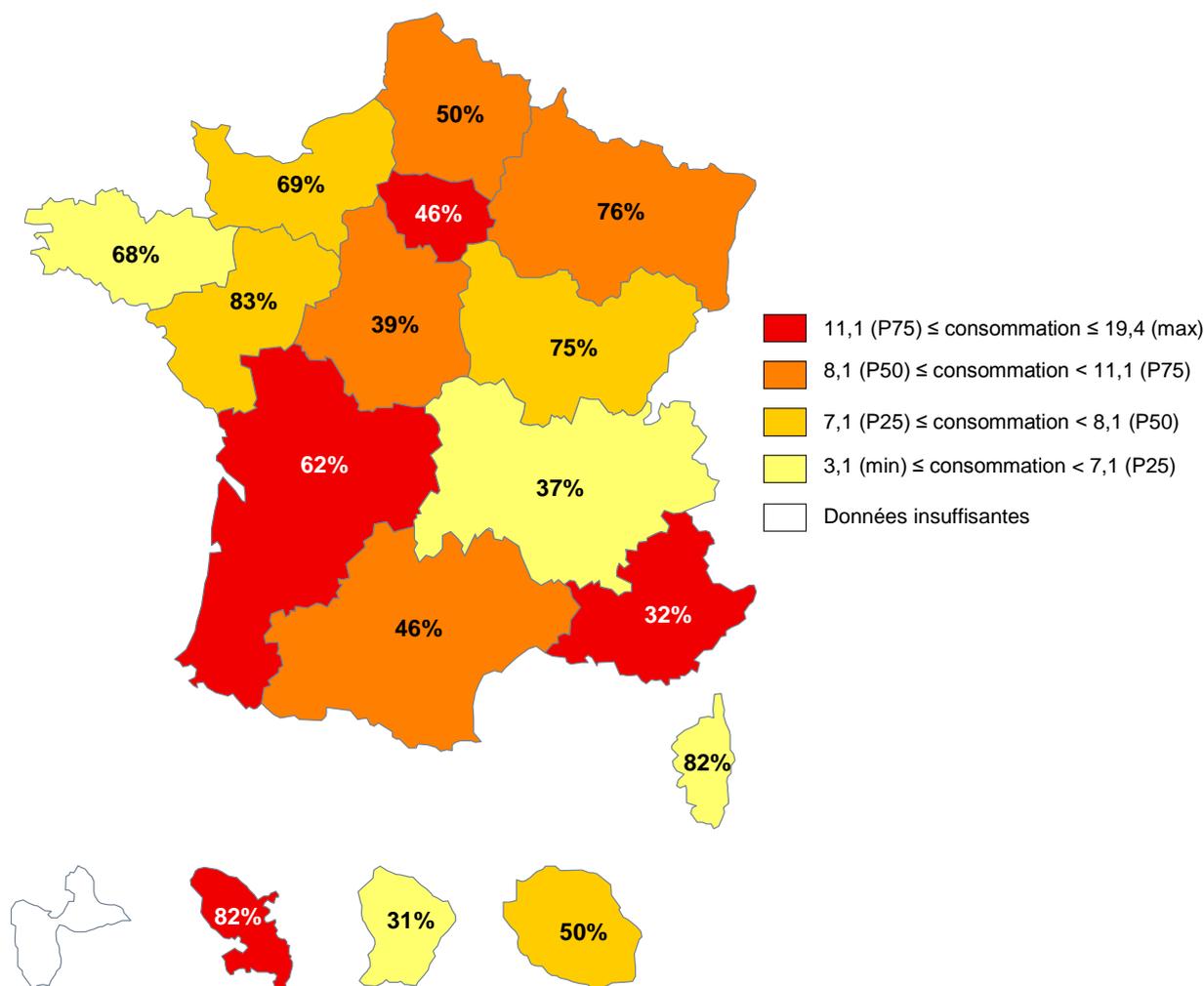
Micro-organismes	Antibiotique	Type	Nb ES	Nb souches testées	% résistance (taux global)	% résistance (médiane)	Souches résistantes pour 1 000 JH (taux global)	Souches résistantes pour 1 000 JH (médiane)	
<b><i>Klebsiella pneumoniae</i></b>	Céfotaxime ou Ceftriaxone	CHU	23	9 227	31,2	32,7	0,40	0,34	
		CH ≤ 33%	34	928	29,8	29,1	0,15	0,13	
		CH > 33%	172	16 043	25,0	21,5	0,21	0,16	
		MCO	156	8 343	28,7	22,4	0,33	0,19	
		CLCC	8	228	21,5	18,3	0,21	0,13	
		HIA	4	257	26,1	21,5	0,32	0,37	
		ESSR	72	1 927	36,6	34,5	0,23	0,19	
		PSY	3	31	3,2	0,0	0,00	0,00	
		<b>Ensemble</b>	<b>474</b>	<b>37 025</b>	<b>28,1</b>	<b>23,6</b>	<b>0,26</b>	<b>0,17</b>	
	Ciprofloxacine ou ofloxacine	CHU	23	9 907	30,0	28,6	0,41	0,35	
		CH ≤ 33%	36	1 057	33,3	30,6	0,18	0,13	
		CH > 33%	172	17 536	24,0	20,9	0,22	0,18	
		MCO	165	9 311	29,8	21,9	0,37	0,19	
		CLCC	8	248	22,6	18,3	0,24	0,16	
		HIA	4	270	25,6	20,8	0,33	0,36	
		ESSR	76	2 002	38,5	35,7	0,24	0,19	
		PSY	3	31	25,8	0,0	0,02	0,00	
		<b>Ensemble</b>	<b>489</b>	<b>40 423</b>	<b>27,8</b>	<b>23,8</b>	<b>0,28</b>	<b>0,18</b>	
	<b><i>Pseudomonas aeruginosa</i></b>	Ceftazidime	CHU	23	13 443	12,4	11,2	0,23	0,23
			CH ≤ 33%	39	993	13,1	13,7	0,07	0,06
CH > 33%			181	24 803	11,3	12,1	0,14	0,11	
MCO			176	13 127	14,1	8,3	0,24	0,08	
CLCC			11	629	7,8	7,7	0,16	0,12	
HIA			4	297	11,8	10,8	0,17	0,19	
ESSR			77	1 905	13,0	10,0	0,08	0,05	
ESLD			3	47	8,5	7,1	0,04	0,02	
PSY		3	50	2,0	0,0	0,01	0,00		
		<b>Ensemble</b>	<b>517</b>	<b>55 294</b>	<b>12,3</b>	<b>10,0</b>	<b>0,17</b>	<b>0,08</b>	
Imipénème		CHU	24	13 226	23,2	21,1	0,39	0,36	
		CH ≤ 33%	35	753	13,1	13,5	0,05	0,05	
		CH > 33%	183	19 042	16,4	15,1	0,16	0,14	
		MCO	175	12 460	20,3	10,0	0,33	0,10	
		CLCC	11	460	13,5	10,0	0,20	0,19	
		HIA	4	296	10,1	9,5	0,14	0,16	
		ESSR	73	1 650	17,4	14,3	0,09	0,07	
		ESLD	3	47	14,9	13,6	0,06	0,06	
		<b>Ensemble</b>	<b>509</b>	<b>47 963</b>	<b>19,2</b>	<b>13,0</b>	<b>0,22</b>	<b>0,11</b>	
Ciprofloxacine		CHU	23	11 107	28,7	18,2	0,44	0,30	
	CH ≤ 33%	35	794	25,1	25,0	0,11	0,11		
	CH > 33%	182	18 250	22,9	23,5	0,21	0,19		
	MCO	170	11 248	25,1	17,8	0,37	0,16		
	CLCC	10	375	16,3	9,7	0,21	0,12		
	HIA	4	295	11,9	12,5	0,17	0,21		
	ESSR	71	1 560	25,2	24,0	0,13	0,11		
	ESLD	3	47	25,5	27,3	0,11	0,16		
	<b>Ensemble</b>	<b>498</b>	<b>43 676</b>	<b>24,9</b>	<b>20,0</b>	<b>0,27</b>	<b>0,17</b>		

## Annexe 4 / Consommation de carbapénèmes et de céphalosporines de 3<sup>e</sup> génération

### Consommations régionales de carbapénèmes et de C3G

I FIGURE A1 I

Consommation (taux global régional) de carbapénèmes en nombre de DDJ/1 000 JH en court séjour et couverture de lits (en %) (N= 705\*)

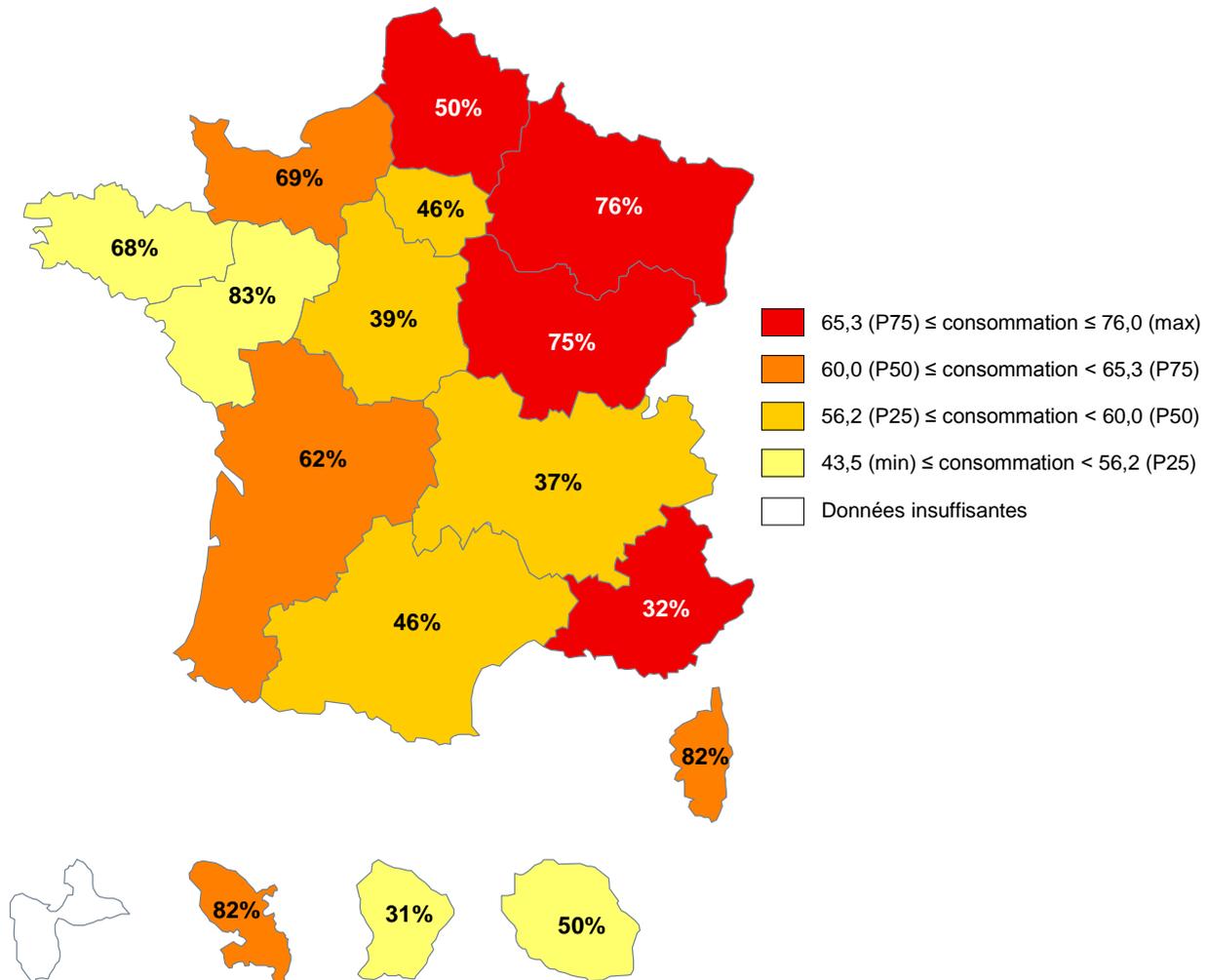


\* Guadeloupe, Monaco et Nouvelle-Calédonie non représentés.

**Avertissement :** Cette carte est réalisée à partir de données descriptives provenant d'ES volontaires dont les données de consommation en court séjour sont disponibles. La participation n'est pas homogène d'une région à l'autre et le nombre d'ES inclus dans les analyses régionales est faible. Des différences dans l'activité des ES et le type de patients pris en charge peuvent expliquer une partie des variations observées.

## I FIGURE A2 I

Consommation (taux global régional) de C3G orales et injectables en nombre de DDJ/1 000 JH, en court séjour et couverture de lits (en %) (N= 705\*)



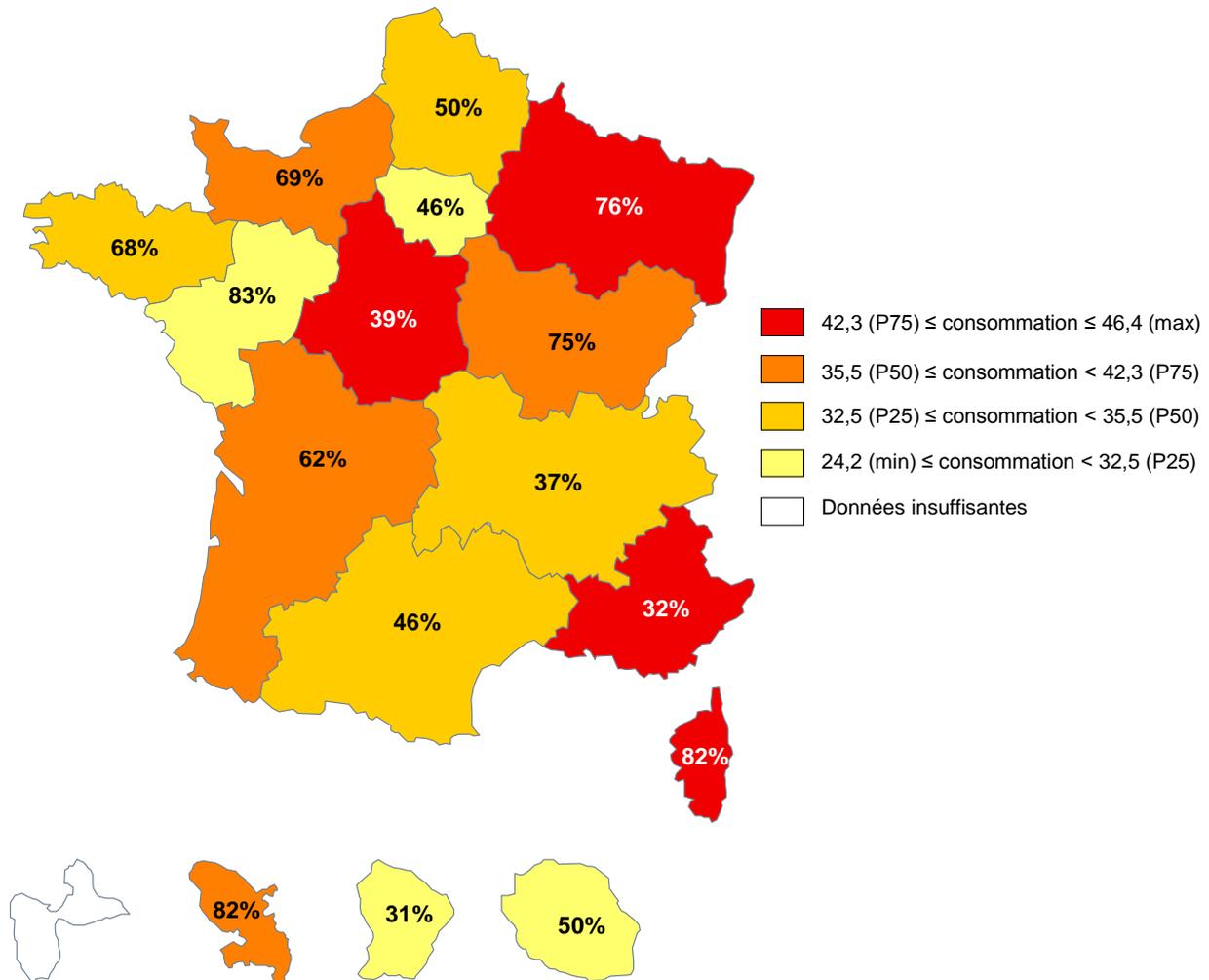
Fait avec Philcarto - <http://philcarto.free.fr>

\* Guadeloupe, Monaco et Nouvelle-Calédonie non représentés.

**Avertissement :** Cette carte est réalisée à partir de données descriptives provenant d'ES volontaires dont les données de consommation en court séjour sont disponibles. La participation n'est pas homogène d'une région à l'autre et le nombre d'ES inclus dans les analyses régionales est faible. Des différences dans l'activité des ES et le type de patients pris en charge peuvent expliquer une partie des variations observées.

## I FIGURE A3 I

Consommation (taux global régional) de ceftriaxone en nombre de DDJ/1 000 JH en court séjour et couverture de lits (en %) (N= 705\*)



Fait avec Philcarto - <http://philcarto.free.fr>

\* Guadeloupe, Monaco et Nouvelle-Calédonie non représentés.

**Avertissement :** Cette carte est réalisée à partir de données descriptives provenant d'ES volontaires dont les données de consommation en court séjour sont disponibles. La participation n'est pas homogène d'une région à l'autre et le nombre d'ES inclus dans les analyses régionales est faible. Des différences dans l'activité des ES et le type de patients pris en charge peuvent expliquer une partie des variations observées.

## I TABLEAU A22 I

### Consommation par région (taux global régional) de C3G, ceftriaxone et carbapénèmes en nombre de DDJ/1 000 JH, en court séjour et couverture de lits (en %) (N=705\*)

Région	Nb ES	Carbapénèmes	C3G	Ceftriaxone	Couverture de lits (%)
Auvergne-Rhône-Alpes	61	6,7	57,9	33,3	37
Bourgogne- Franche-Comté	45	7,9	69,0	39,5	75
Bretagne	43	6,7	48,1	34,6	68
Centre-Val de Loire	20	8,2	59,9	42,3	39
Corse	6	4,3	64,4	46,4	82
Grand Est	71	10,2	76,0	43,2	76
Guyane	2	3,1	43,5	24,2	31
Hauts-de-France	62	8,1	69,7	34,3	50
Ile-de-France	88	12,8	56,2	28,6	46
Martinique	3	19,4	63,9	36,1	82
Normandie	39	7,8	59,9	35,5	69
Nouvelle Aquitaine	85	11,1	61,3	37,1	62
Occitanie	72	9,0	57,1	32,5	46
Pays de la Loire	50	7,1	44,9	30,1	83
Provence-Alpes-Côte d'Azur	52	12,1	65,3	45,6	32
Réunion	6	7,7	50,2	28,9	50

\*Guadeloupe, Monaco et Nouvelle-Calédonie non représentés.

### Consommation de carbapénèmes par secteur d'activité

## I TABLEAU A23 I

### Consommation de carbapénèmes en nombre de DDJ/1 000 JH (taux global) selon le secteur d'activité

Secteur	Ertapénème	Imipénème	Méropénème	Total
Médecine	0,7	5,9	1,7	8,3
Hématologie	1,9	89,3	17,4	108,7
Maladies infectieuses	5,5	15,6	16,3	37,5
Chirurgie	0,7	4,6	1,8	7,1
Réanimation	3,5	54,8	27,2	85,4
Gynécologie-Obstétrique	0,0	0,2	0,1	0,3
Pédiatrie	0,4	4,0	3,1	7,5
SSR	0,3	1,1	0,3	1,7
SLD	0,1	0,2	0,0	0,4
Psychiatrie	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Total établissement</b>	<b>0,6</b>	<b>3,9</b>	<b>1,7</b>	<b>6,2</b>

### Consommation de céphalosporines de 3<sup>e</sup> génération par secteur d'activité

Les C3G sous forme orale représentaient globalement moins de 10% des C3G consommées, avec des variations selon le secteur d'activité de 0,3% en réanimation à 55% en psychiatrie et 58% en gynéco-obstétrique. La ceftriaxone était la C3G la plus consommée (de 26% (hématologie) à 78% (SLD) des C3G) sauf en gynéco-obstétrique où le céfixime représentait 56% des C3G et en réanimation et pédiatrie où le céfotaxime représentait respectivement 39% et 42% des C3G.

Toutefois, la quantité de ceftriaxone consommée en 2015 était stable par rapport à celle de 2014, alors que celle du céfotaxime augmentait.

## I TABLEAU A24 I

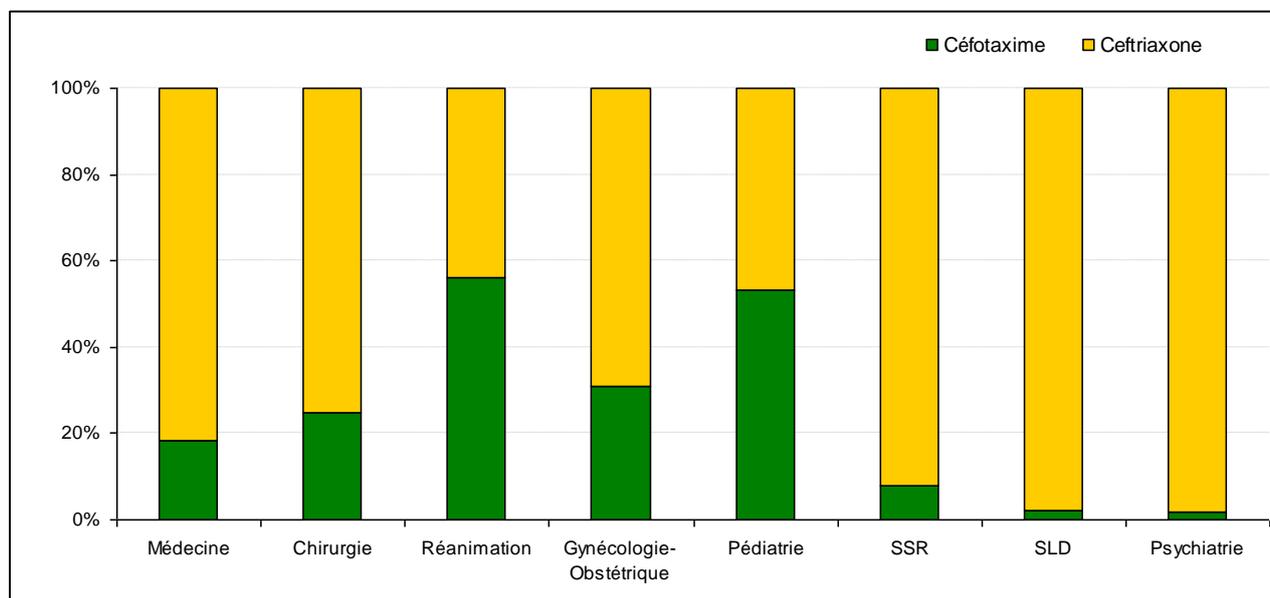
### Consommation de C3G en nombre de DDJ/1 000 JH (taux global) selon le secteur d'activité

Secteur	Orales			Injectables				Total
	Céfixime	Cefpodoxime	Céfotiam	Céfotaxime	Ceftriaxone	Ceftazidime	Céfépime	
Médecine	4,0	0,6	0,0	9,9	43,9	4,7	3,0	66,1
Hématologie	1,3	0,5	0,0	23,8	37,5	35,3	47,1	145,7
Maladies infectieuses	1,7	0,2	0,0	55,6	80,6	13,6	15,9	167,6
Chirurgie	3,3	0,2	0,0	9,1	27,8	2,7	3,2	46,4
Réanimation	0,5	0,1	0,0	87,7	68,2	27,4	41,8	225,7
Gynécologie-Obstétrique	11,1	0,3	0,0	2,5	5,7	0,1	0,0	19,8
Pédiatrie	1,9	1,3	0,0	22,9	20,1	7,1	0,8	54,1
SSR	3,5	0,3	0,0	0,7	7,9	0,8	0,3	13,5
SLD	1,3	0,1	0,0	0,1	6,3	0,1	0,0	8,1
Psychiatrie	0,7	0,1	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	1,4
<b>Total établissement</b>	<b>3,1</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>6,7</b>	<b>21,2</b>	<b>2,7</b>	<b>2,2</b>	<b>36,2</b>

Globalement, le ratio ceftriaxone/céfotaxime était en faveur de la ceftriaxone dans tous les secteurs d'activité clinique sauf la réanimation et la pédiatrie. Ce ratio était toutefois plus faible qu'en 2014 dans la plupart des secteurs d'activité.

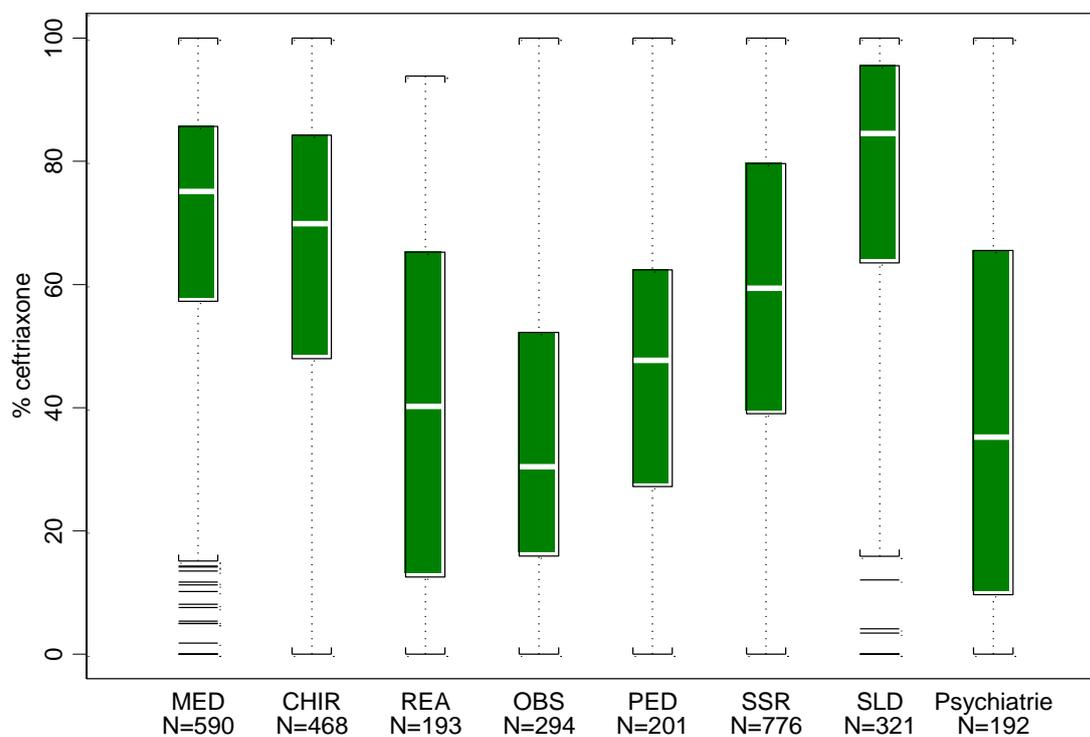
## I FIGURE A4 I

### Répartition des consommations de ceftriaxone et céfotaxime selon le secteur d'activité



## I FIGURE A5 I

### Distribution du pourcentage de ceftriaxone dans la consommation de C3G par secteur d'activité



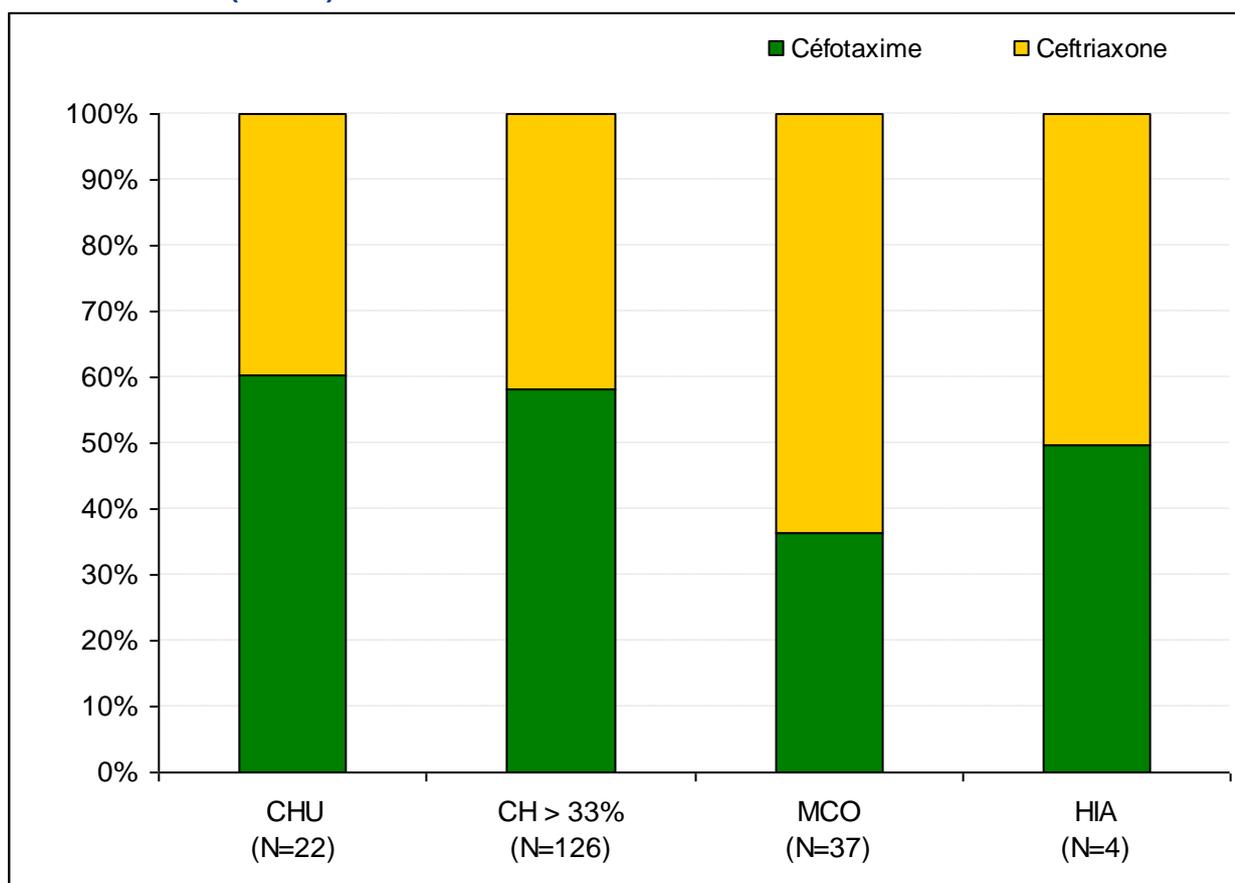
Quel que soit le secteur d'activité, la part de ceftriaxone parmi les C3G consommée était très variable selon l'établissement, avec notamment un intervalle interquartile très large en réanimation et psychiatrie.

## Consommation en réanimation

Ce sont les secteurs de réanimation des CH ayant moins de 33% de lits de court séjour qui utilisaient le plus de ceftriaxone. Globalement, le céfotaxime était davantage utilisé dans les secteurs de réanimation des CHU et CH ayant plus de 33% de lits de court séjour. Sa part d'utilisation était plus élevée qu'en 2014 dans tous les types d'établissement, sauf CH  $\leq$  33% lits de court séjour et MCO.

I FIGURE A6 I

### Répartition des consommations de ceftriaxone et céfotaxime en réanimation selon le type d'établissement (N=189)



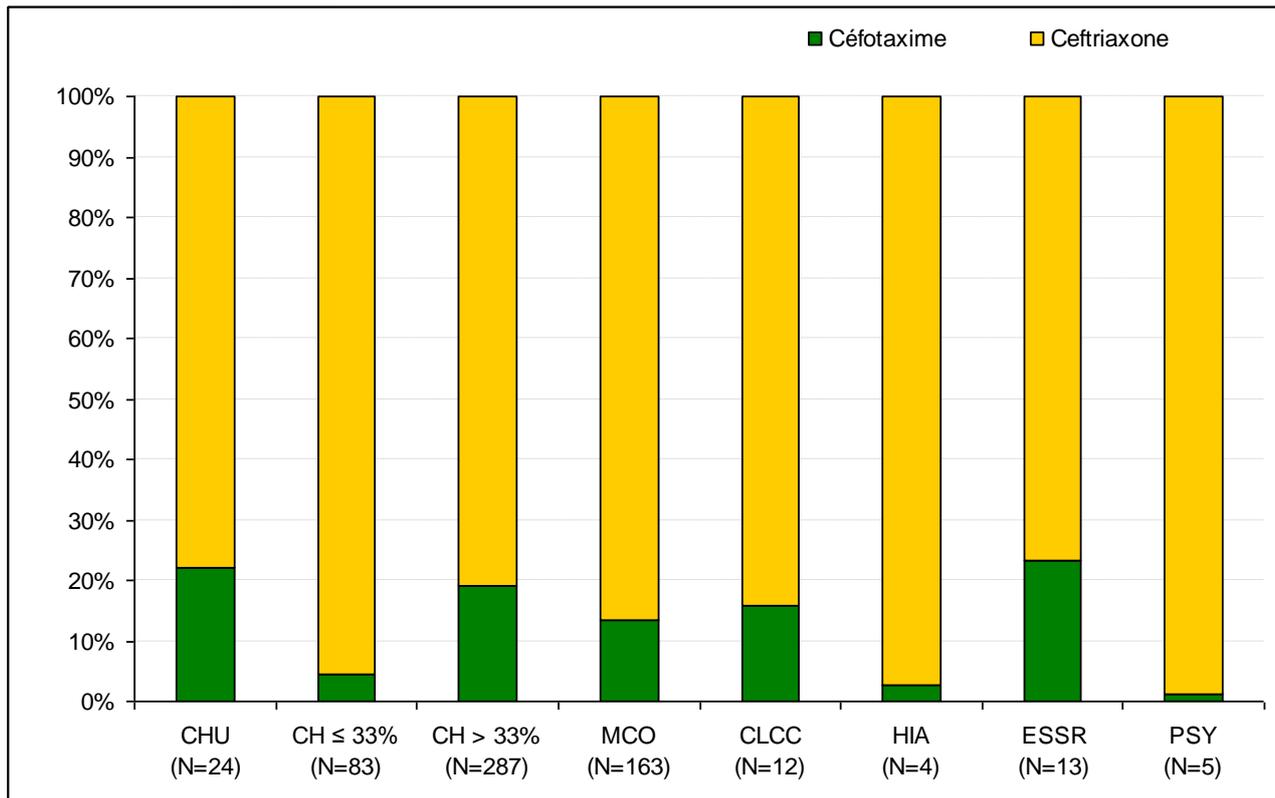
Cependant 91 secteurs de réanimation (47% contre 40% en 2014) consommaient davantage de céfotaxime que de ceftriaxone. La ceftriaxone était plus utilisée que le céfotaxime dans 36% des secteurs de réanimation des CHU, 51% des secteurs de réanimation des CH ayant plus de 33% de lits de court séjour, et dans 68% des secteurs de réanimation de MCO. La moitié des secteurs de réanimation des HIA consommait plus de ceftriaxone que de céfotaxime.

## Consommation en médecine

Ce sont les secteurs de médecine des PSY, HIA et CH ayant moins de 33% de lits de court qui utilisaient le plus de ceftriaxone. Globalement, le céfotaxime était davantage utilisé dans les secteurs de médecine des CHU et ESSR.

### I FIGURE A7 I

#### Répartition des consommations de ceftriaxone et céfotaxime en médecine selon le type d'établissement (N=591)



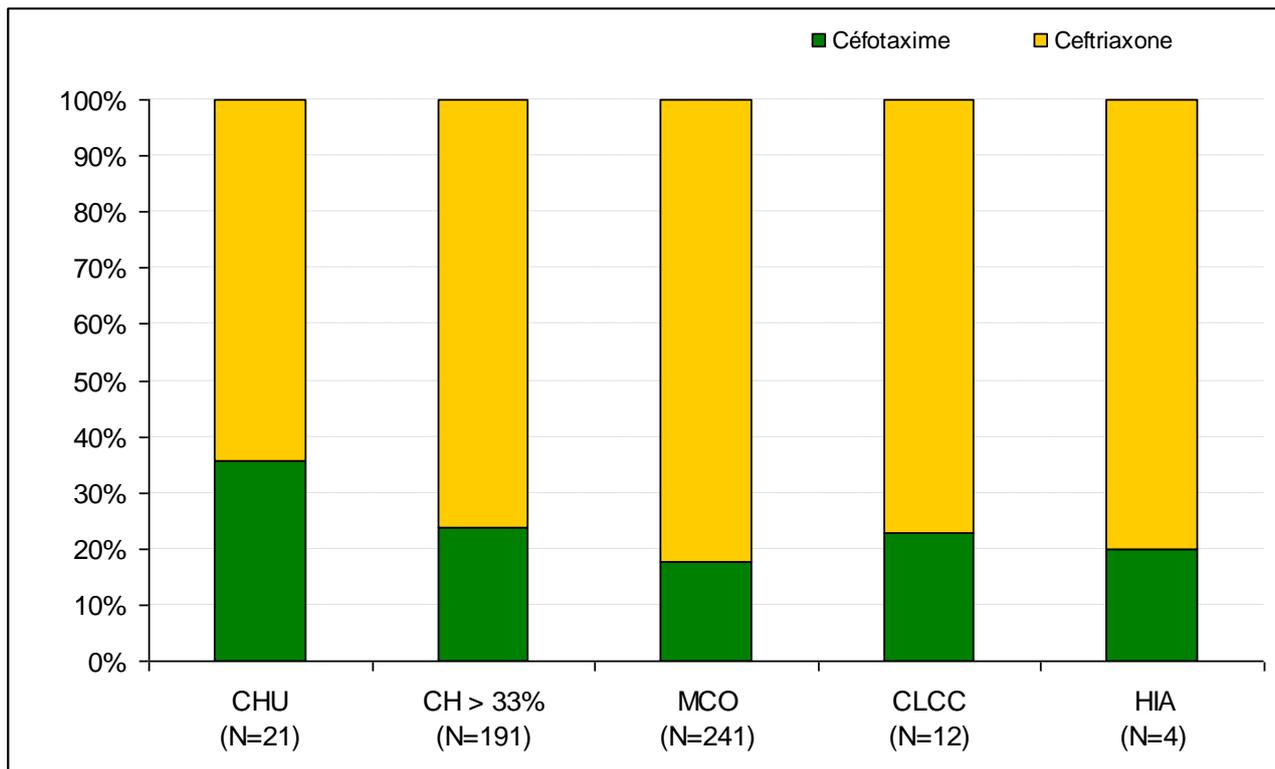
Seuls 46 secteurs de médecine (7,8% contre 4,9% en 2014) consommaient davantage de céfotaxime que de ceftriaxone : 27 en CH ayant plus de 33% de lits de court séjour (9,4% des secteurs de médecine de CH > 33% de lits de court séjour), 12 en MCO (7,4%), 3 en CH ayant moins de 33% de lits de court séjour (3,6%), 3 en CHU (12,5%) et 1 en ESSR (7,7%). Tous les secteurs de médecine des CLCC, HIA et PSY consommaient plus de ceftriaxone que de céfotaxime.

## Consommation en chirurgie

Ce sont les secteurs de chirurgie des CH ayant moins de 33% de lits de court séjour qui utilisaient le plus de ceftriaxone. Globalement, le céfotaxime était davantage utilisé dans les secteurs de chirurgie des CHU.

### I FIGURE A8 I

#### Répartition des consommations de ceftriaxone et céfotaxime en chirurgie selon le type d'établissement (N=469)



Huit secteurs de chirurgie, dont 6 en MCO, (1,7%) n'avaient consommé ni ceftriaxone ni céfotaxime. Seuls 72 (15,2% contre 13,1% en 2014) consommaient davantage de céfotaxime que de ceftriaxone.

La ceftriaxone était plus utilisée que le céfotaxime dans 75 à 92% des secteurs de chirurgie des HIA, MCO, CH de plus de 33% de lits de court séjour et CLCC.

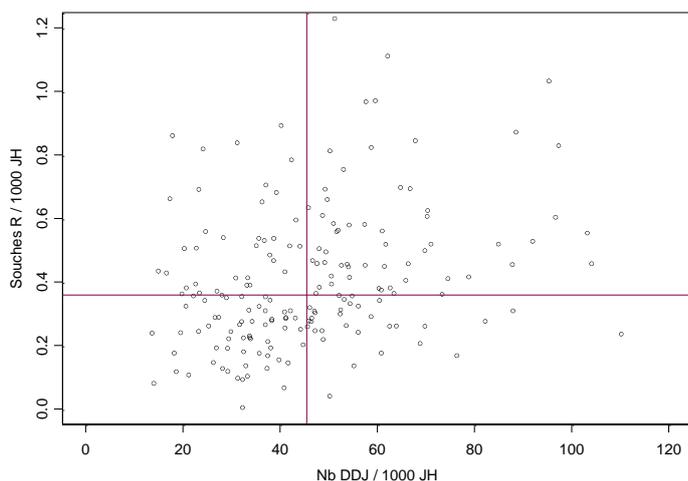
## Annexe 5 / Confrontation des données de consommation d'antibiotiques et de résistance bactérienne

Les figures A9 à A17 ci-après illustrent les distributions des ES en fonction de leurs valeurs de consommation et de résistance pour certains couples bactérie-antibiotique pour les ES de type CH, MCO et ESSR (type d'ES pour lesquels l'effectif est le plus important). Pour les autres types d'ES ou les autres couples bactérie-antibiotique, une évaluation de la situation sera réalisée par rapport aux valeurs médianes de résistance et de consommation pour ces types d'ES présentées dans les tableaux 12 et 20.

Les figures A18 à A20, présentées pour les ES ayant une activité de court séjour illustrent la distribution de ces ES selon leur niveau de consommation de carbapénèmes et d'incidence des entérobactéries résistantes aux C3G (écologie pouvant expliquer l'utilisation de ces antibiotiques). La situation de chaque établissement est à analyser en tenant compte des éléments précisés en p. 21 (paragraphe 2 de la partie « résultats »).

### Consommation de fluoroquinolones et incidence du SARM

**Figure A9-a** Dans les CH > 33% lits de court séjour (N=190)

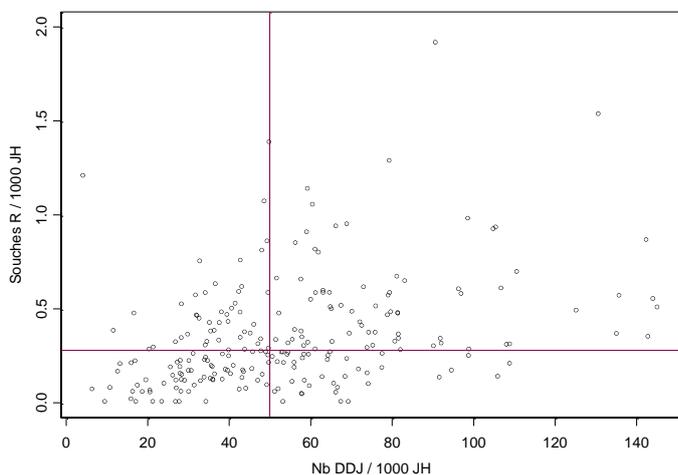


Médiane consommation =  
45,5 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =  
0,36 SARM/1 000 JH

CH > 33 % lits court séjour = CH avec une proportion de lits de court séjour > 33 % des lits de l'ES.  
3 valeurs atypiques non représentées.

**Figure A9-b** Dans les MCO (N=236)

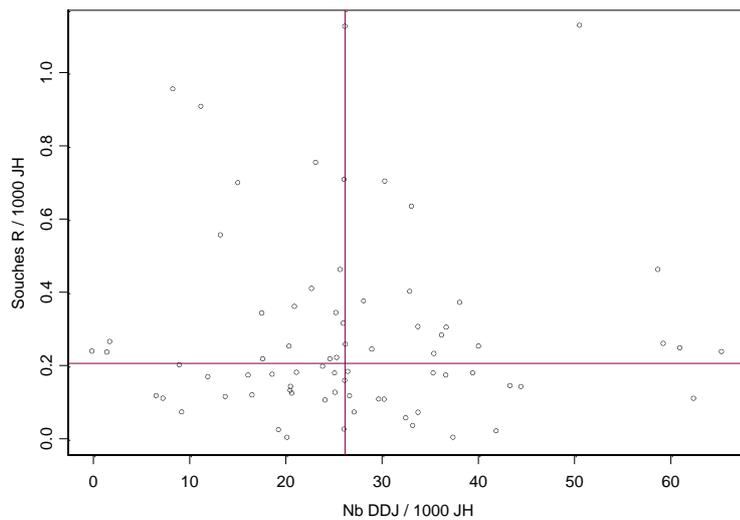


Médiane consommation =  
50,0 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =  
0,28 SARM/1 000 JH

2 valeurs atypiques non représentées

**Figure A9-c** Dans les ESSR (N=74)

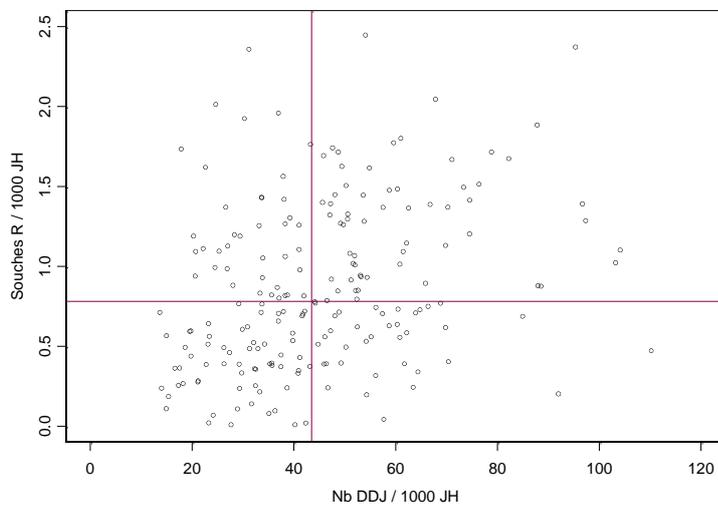


Médiane consommation =  
26,1 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =  
0,21 SARM/1 000 JH

### Consommation de fluoroquinolones et incidence de *E. coli* résistant aux fluoroquinolones

**Figure A10-a** Dans les CH > 33 % lits de court séjour (N=206)

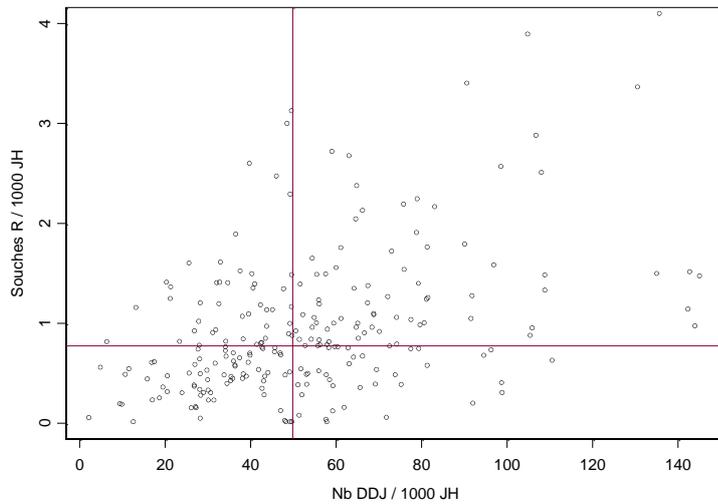


Médiane consommation =  
43,5 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =  
0,78 *E. coli* résistant aux  
fluoroquinolones/1 000 JH

CH > 33 % lits de court séjour = CH avec une proportion de lits de court séjour > 33 % des lits de l'ES.  
3 valeurs atypiques non représentées.

**Figure A10-b** Dans les MCO (N=237)

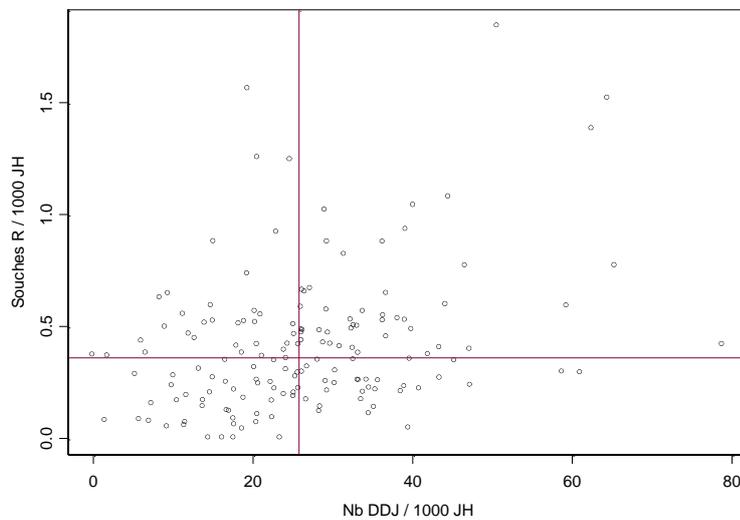


Médiane consommation =  
49,9 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =  
0,77 *E. coli* résistant aux  
fluoroquinolones /1 000 JH

1 valeur atypique non représentée

**Figure A10-c** Dans les ESSR (N=158)

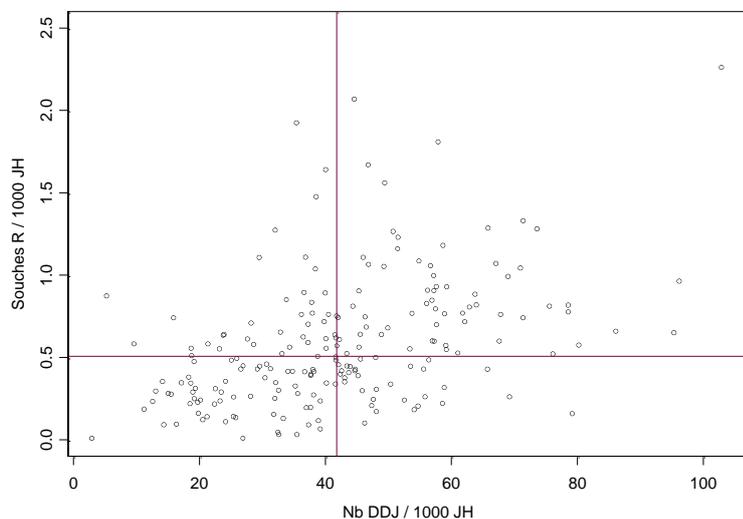


Médiane consommation =  
27,3 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =  
0,36 *E. coli* résistant aux  
fluoroquinolones/1 000 JH

## Consommation de céphalosporines de 3<sup>e</sup> génération (C3G) et incidence de *E. coli* résistant aux C3G

**Figure A11-a** Dans les CH > 33% lits de court séjour (N=210)

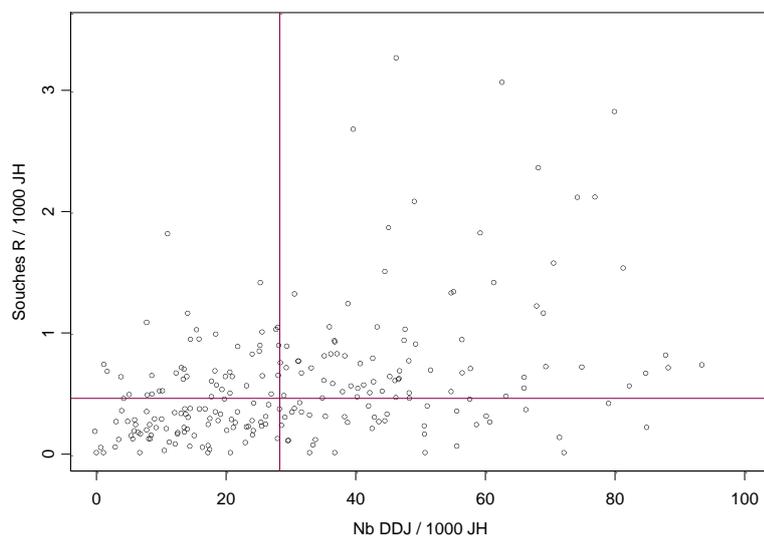


Médiane consommation =  
41,8 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =  
0,51 *E. coli* résistant aux  
C3G/1 000 JH

CH > 33% lits de court séjour = CH avec une proportion de lits de court séjour > 33 % des lits de l'ES.  
2 valeurs atypiques non représentées.

**Figure A11-b** Dans les MCO (N=238)

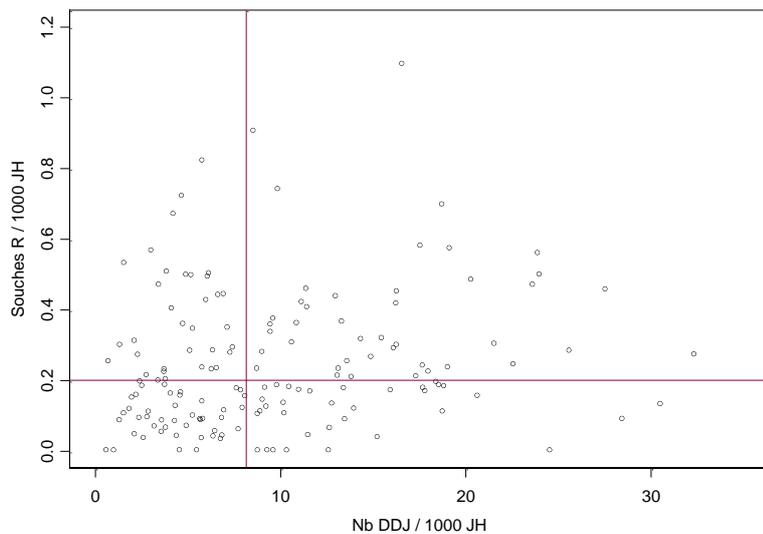


Médiane consommation =  
28,3 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =  
0,46 *E. coli* résistant aux  
C3G/1 000 JH

3 valeurs atypiques non représentées

**Figure A11-c** Dans les ESSR (N=163)



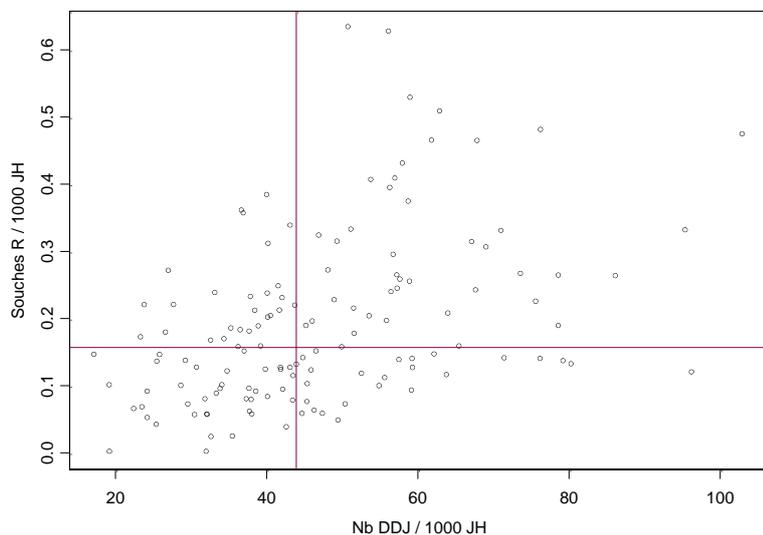
Médiane consommation =  
8,1 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =  
0,20 *E. coli* résistant aux  
C3G/1 000 JH

4 valeurs atypiques non représentées

### Consommation de C3G et incidence de *E. cloacae* résistant au céfotaxime

**Figure A12-a** Dans les CH > 33% lits de court séjour (N=137)

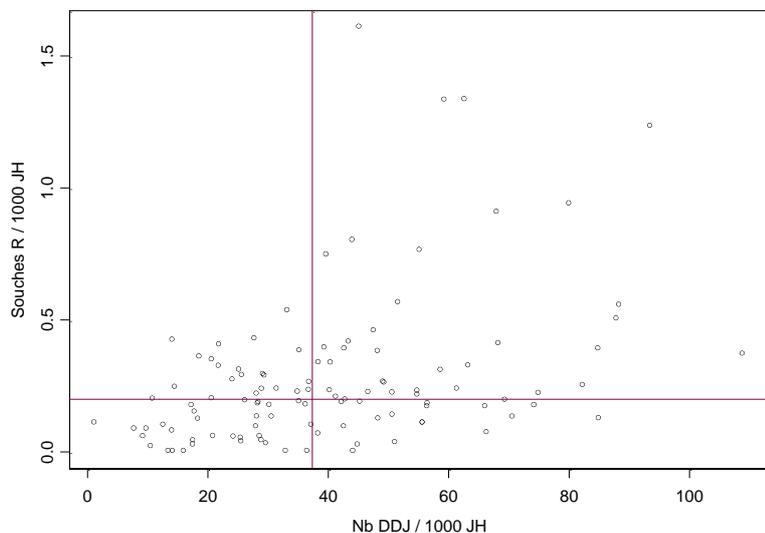


Médiane consommation =  
43,9 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =  
0,16 *E. cloacae* résistant au  
céfotaxime/1 000 JH

CH > 33 % lits de court séjour = CH avec une proportion de lits de court séjour > 33 % des lits de l'ES.

**Figure A12-b** Dans les MCO (N=111)

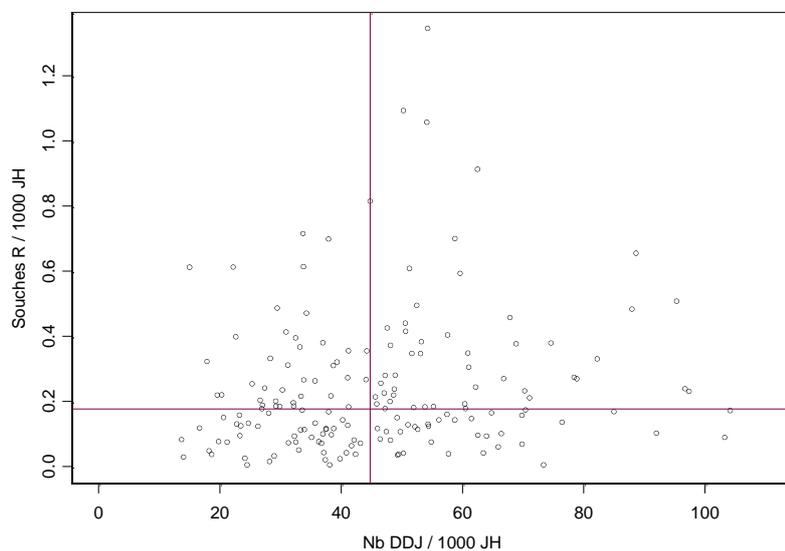


Médiane consommation =  
37,3 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =  
0,20 *E. cloacae* résistant au  
céfotaxime/1 000 JH

### Consommation de fluoroquinolones et incidence de *K. pneumoniae* résistant aux fluoroquinolones

**Figure A13-a** Dans les CH > 33% lits de court séjour (N=172)

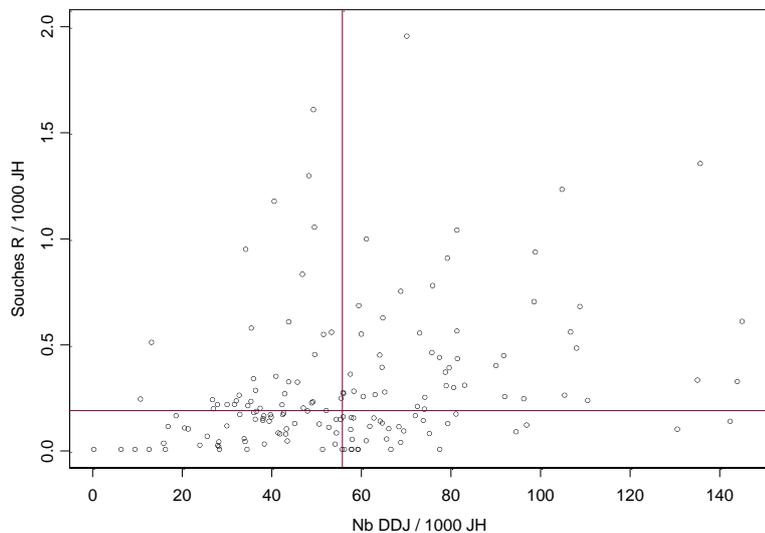


Médiane consommation =  
44,8 DDJ/1 000 JH

Médiane Incidence =  
0,18 *K. pneumoniae*  
résistant aux  
fluoroquinolones/1 000 JH

CH > 33 % lits de court séjour = CH avec une proportion de lits de court séjour > 33 % des lits de l'ES.  
1 valeur atypique non représentée.

**Figure A13-b** Dans les MCO (N=165)

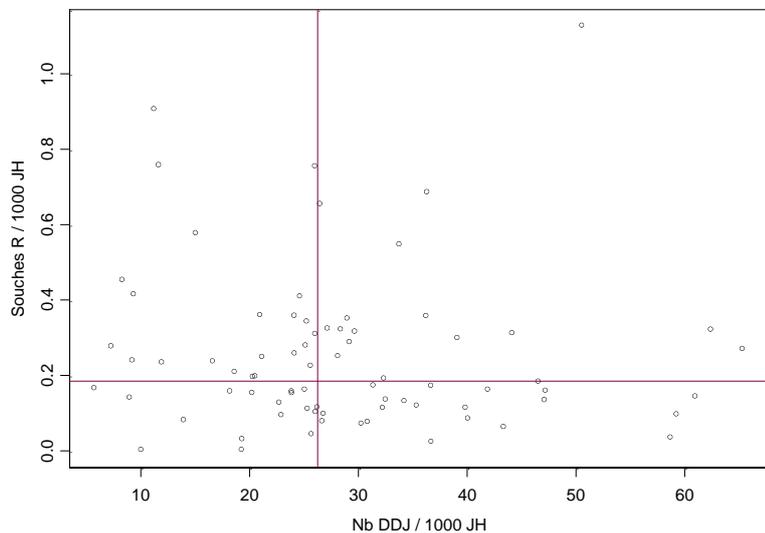


Médiane consommation =  
55,8 DDJ/1 000 JH

Médiane Incidence =  
0,19 *K. pneumoniae* résistant  
aux fluoroquinolones/1 000 JH

2 valeurs atypiques non représentées

**Figure A13-c** Dans les ESSR (N=76)

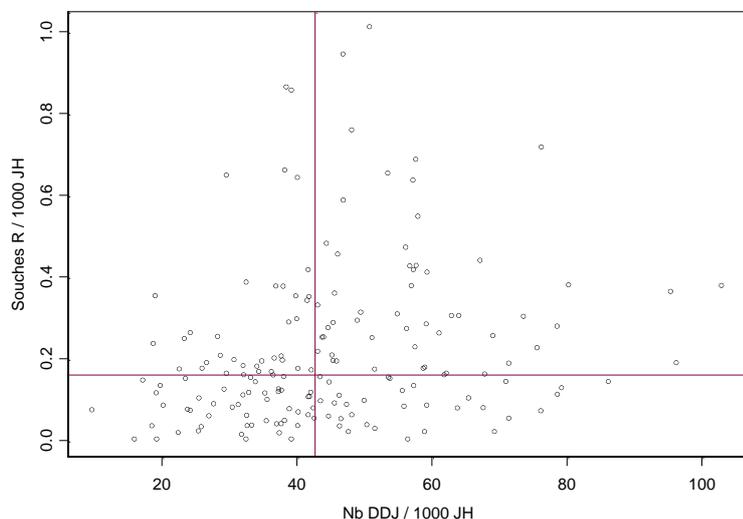


Médiane consommation =  
26,3 DDJ/1 000 JH

Médiane Incidence =  
0,19 *K. pneumoniae* résistant  
aux fluoroquinolones/1 000 JH

## Consommation de C3G et incidence de *K. pneumoniae* résistant au céfotaxime ou à la ceftriaxone

**Figure A14-a** Dans les CH > 33% lits de court séjour (N=172)

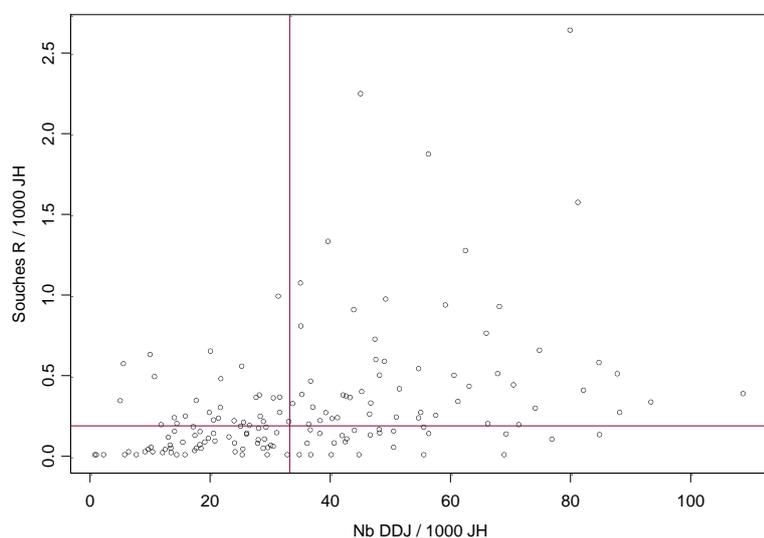


Médiane consommation =  
42,7 DDJ/1 000 JH

Médiane Incidence =  
0,16 *K. pneumoniae* résistant  
au céfotaxime ou à la  
ceftriaxone/1000 JH

CH > 33 % lits de court séjour = CH avec une proportion de lits de court séjour > 33 % des lits de l'ES.

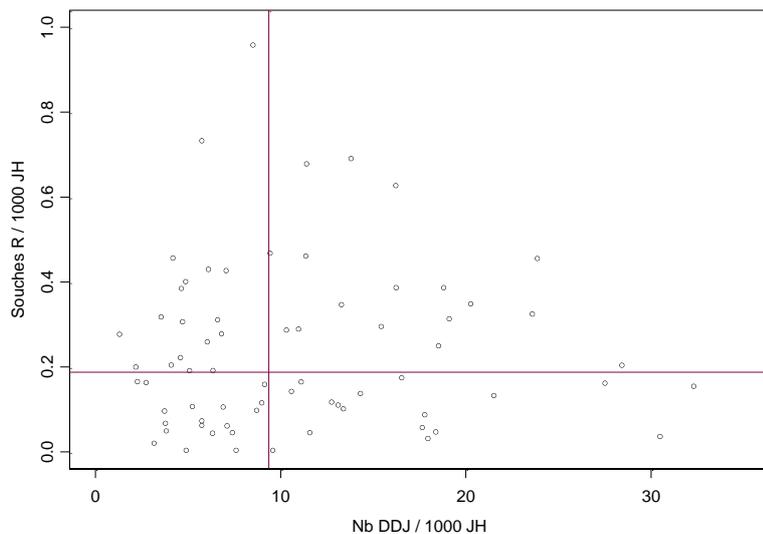
**Figure A14-b** Dans les MCO (N=156)



Médiane consommation =  
33,2 DDJ/1 000 JH

Médiane Incidence =  
0,19 *K. pneumoniae* résistant  
au céfotaxime ou à la  
ceftriaxone/1000 JH

**Figure A14-c** Dans les ESSR (N=72)



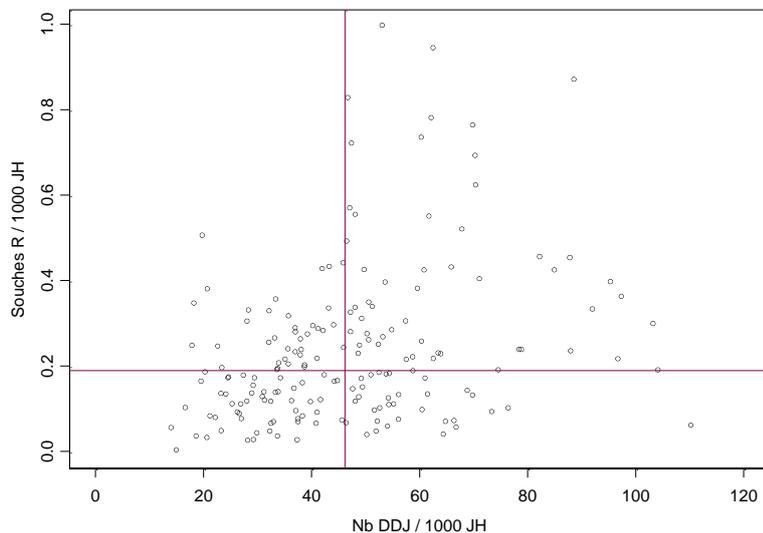
Médiane consommation =  
9,7 DDJ/1 000 JH

Médiane Incidence =  
0,19 *K. pneumoniae* résistant  
au céfotaxime ou à la  
ceftriaxone/1000 JH

1 valeur atypique non représentée

### Consommation de fluoroquinolones et incidence de *P. aeruginosa* résistant à la ciprofloxacine

**Figure A15-a** Dans les CH > 33% lits de court séjour (N=182)

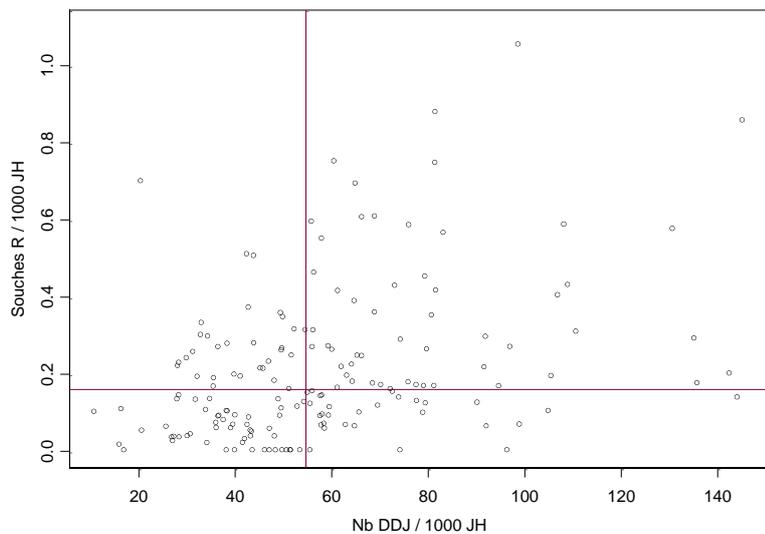


Médiane consommation =  
46,2 DDJ/1 000 JH

Médiane Incidence =  
0,19 *P. aeruginosa* résistant à  
la ciprofloxacine/1 000 JH

CH > 33% lits de court séjour = CH avec une proportion de lits de court séjour > 33 % des lits de l'ES.  
1 valeur atypique non représentée.

**Figure A15-b** Dans les MCO (N=170)

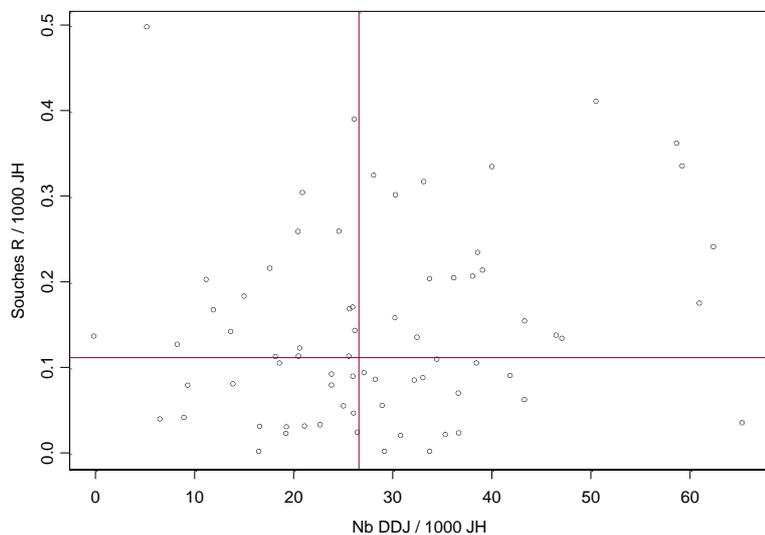


Médiane consommation =  
54,6 DDJ/1 000 JH

Médiane Incidence =  
0,16 *P. aeruginosa* résistant à  
la ciprofloxacine/1 000 JH

2 valeurs atypiques non représentées

**Figure A15-c** Dans les ESSR (N=71)

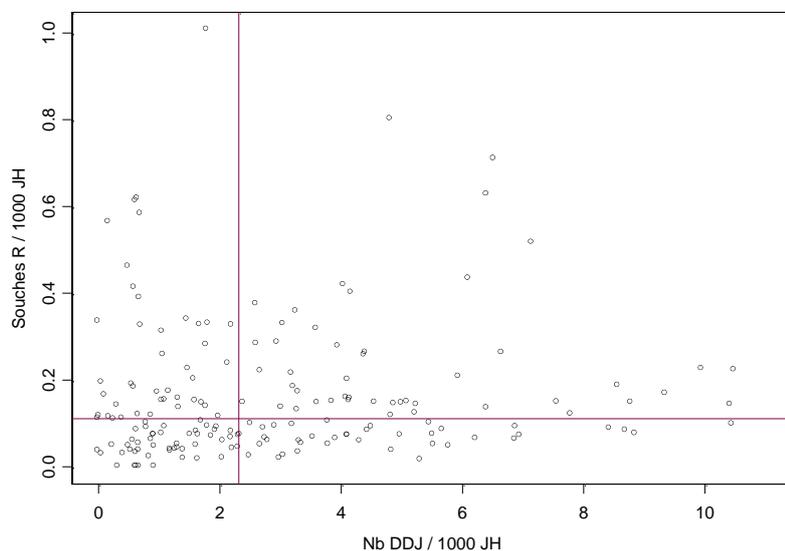


Médiane consommation =  
26,6 DDJ/1 000 JH

Médiane Incidence =  
0,11 *P. aeruginosa* résistant à  
la ciprofloxacine/1 000 JH

## Consommation de C3G anti- *P. aeruginosa* et incidence de *P. aeruginosa* résistant à la ceftazidime

**Figure A16-a** Dans les CH > 33% lits de court séjour (N=181)

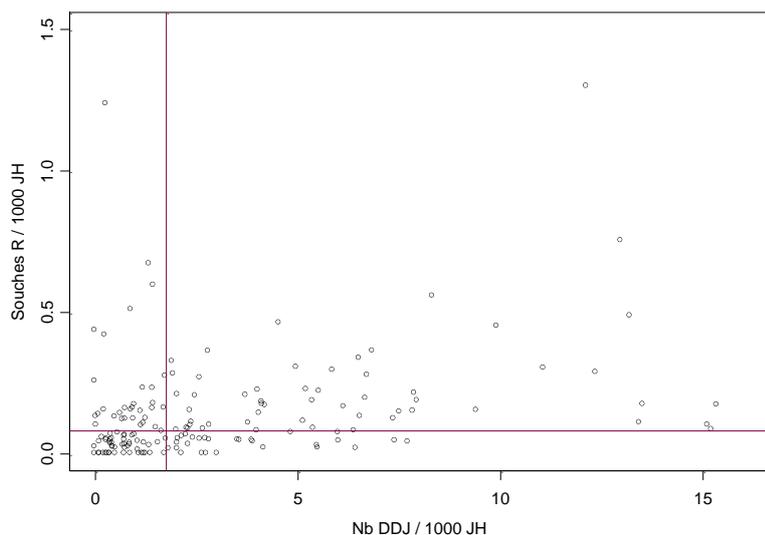


Médiane consommation =  
2,3 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =  
0,11 *P. aeruginosa* résistant  
à la ceftazidime/1 000 JH

CH > 33 % lits de court séjour = CH avec une proportion de lits de court séjour > 33 % des lits de l'ES.  
2 valeurs atypiques non représentées.

**Figure A16-b** Dans les MCO (N=176)



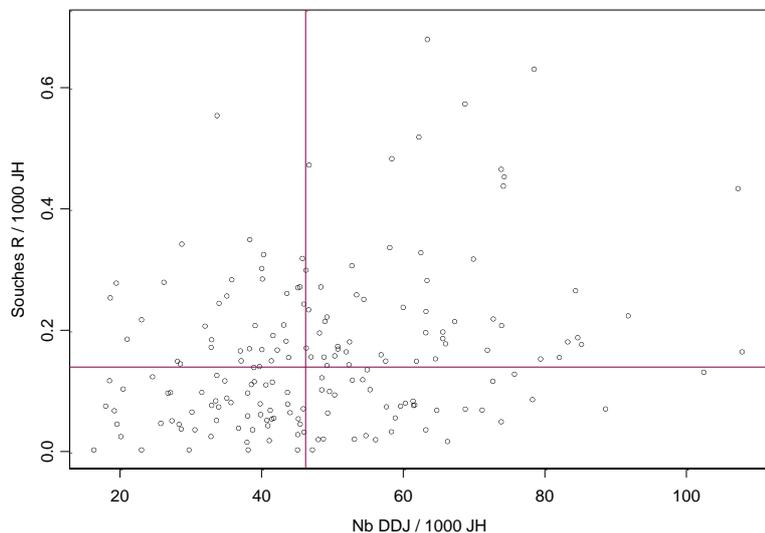
Médiane consommation =  
1,8 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =  
0,08 *P. aeruginosa* résistant à  
la ceftazidime/1 000 JH

3 valeurs atypiques non représentées

## Consommation de carbapénèmes et de C3G et incidence de *P. aeruginosa* résistant à l'imipénème

**Figure A17-a** Dans les CH > 33% lits de court séjour (N=183)

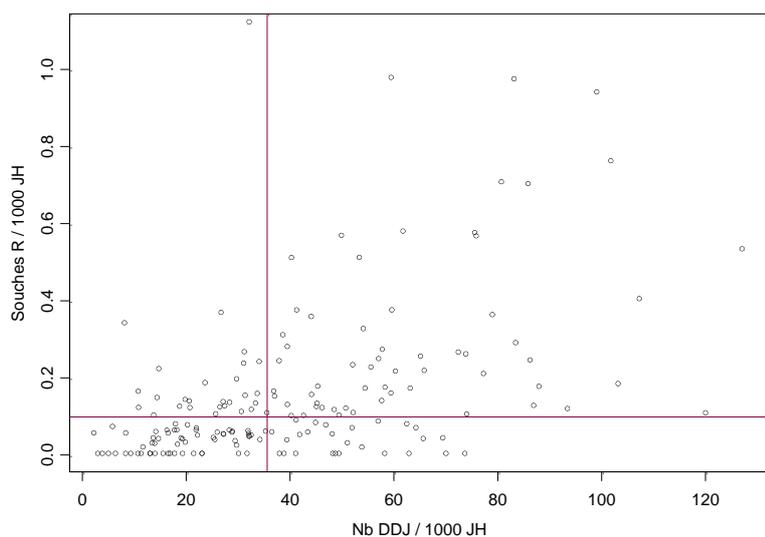


Médiane consommation =  
46,2 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =  
0,14 *P. aeruginosa* résistant à  
l'imipénème/1 000 JH

CH > 33 % lits de court séjour = CH avec une proportion de lits de court séjour > 33 % des lits de l'ES.  
1 valeur atypique non représentée.

**Figure A17-b** Dans les MCO (N=175)

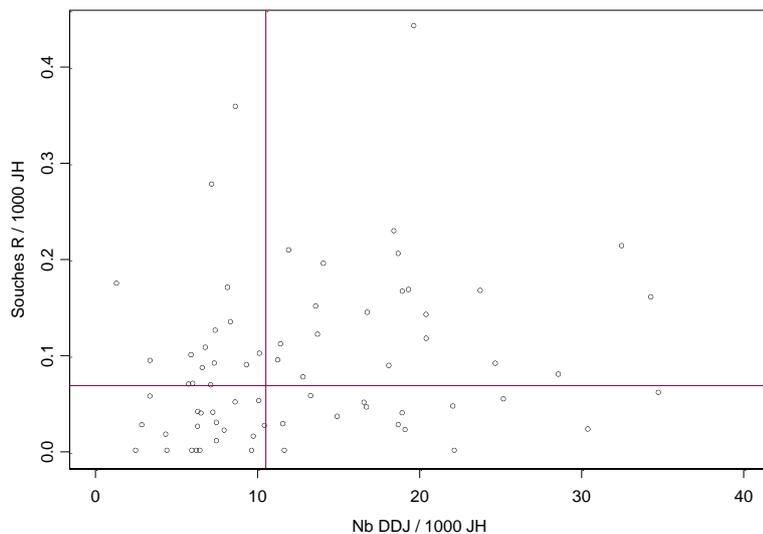


Médiane consommation =  
35,6 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =  
0,10 *P. aeruginosa* résistant à  
l'imipénème/1 000 JH

1 valeur atypique non représentée

**Figure A17-c** Dans les ESSR (N=73)

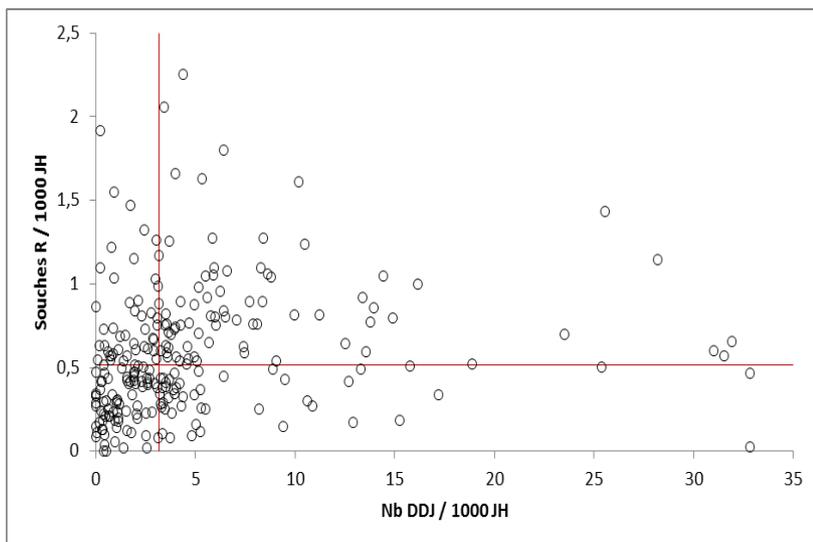


Médiane consommation =  
10,5 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =  
0,07 *P. aeruginosa* résistant à  
l'imipénème/1 000 JH

### Consommation de carbapénèmes et incidence d'*E. coli* résistant aux C3G

**Figure 18-a** Dans les CHU, CH ayant plus de 33% de lits de CS, CLCC et HIA (N=247)

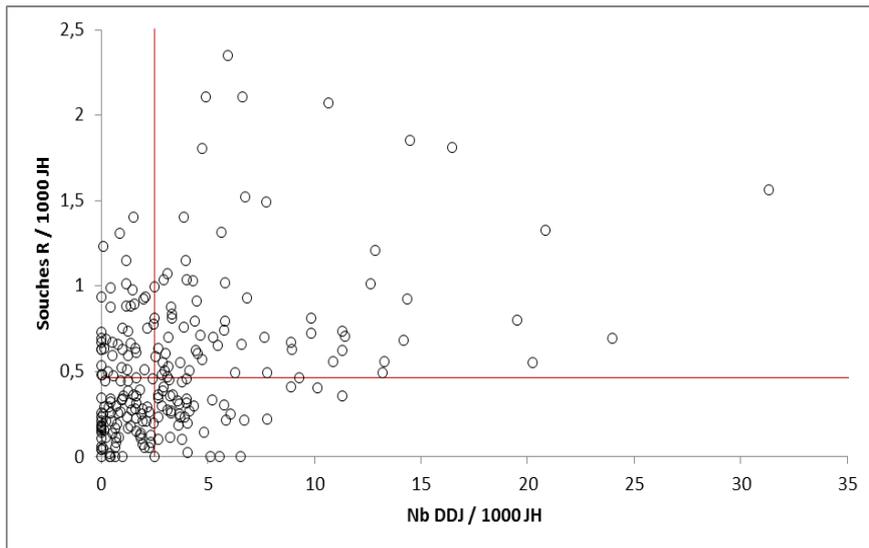


Médiane  
consommation = 3,2  
DDJ / 1000 JH

Médiane incidence =  
0,51 souche résistante  
/ 1000 JH

3 valeurs atypiques non représentées.

**Figure A18-b** Dans les MCO (N=238)



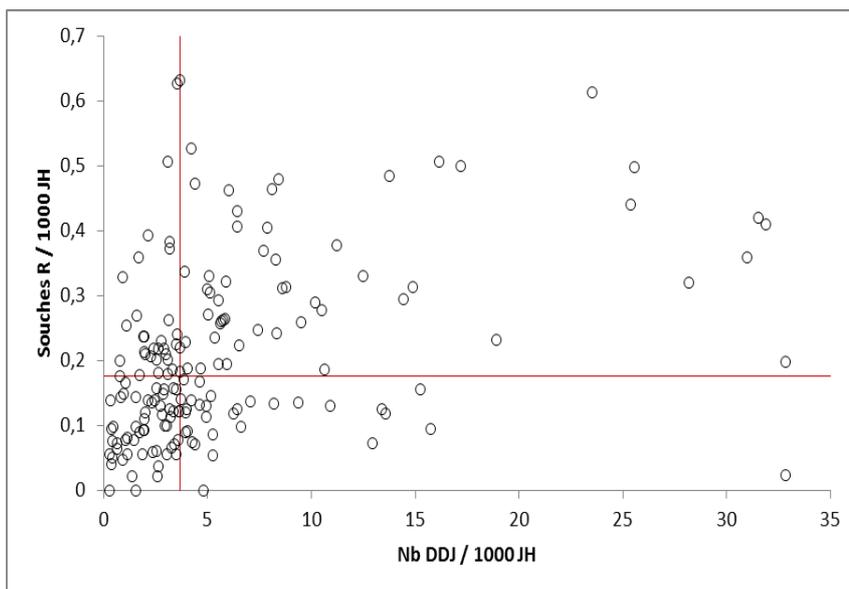
Médiane  
consommation = 2,5  
DDJ / 1000 JH

Médiane incidence =  
0,46 souche résistante  
/ 1000 JH

8 valeurs atypiques non représentées.

### Consommation de carbapénèmes et incidence d'E. cloacae résistant aux C3G

**Figure A19-a** Dans les CHU, CH ayant plus de 33% de lits de CS, CLCC et HIA (N=170)



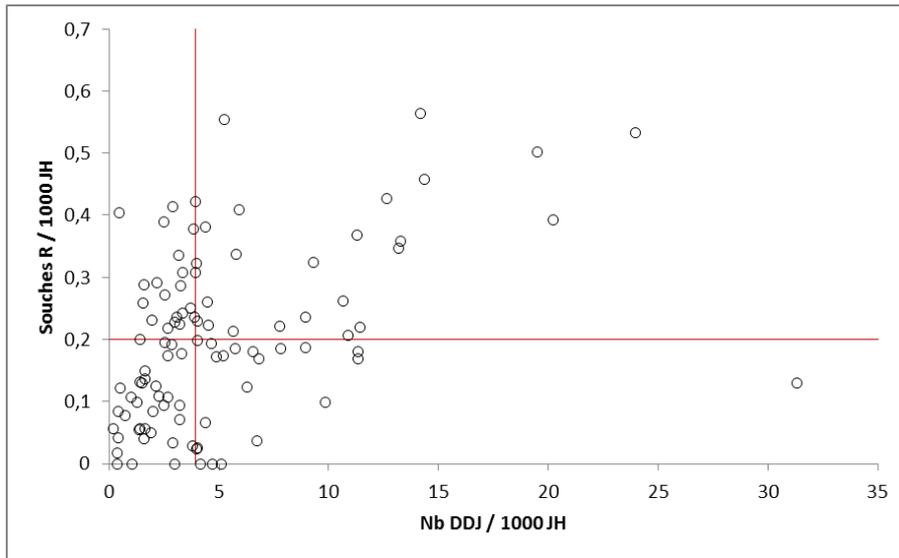
Médiane  
consommation = 3,7  
DDJ / 1000 JH

Médiane incidence =  
0,18 souche résistante  
/ 1000 JH

1 valeur atypique non représentée

**Figure A19-b**

Dans les MCO (N=111)



Médiane  
consommation = 3,9  
DDJ / 1000 JH

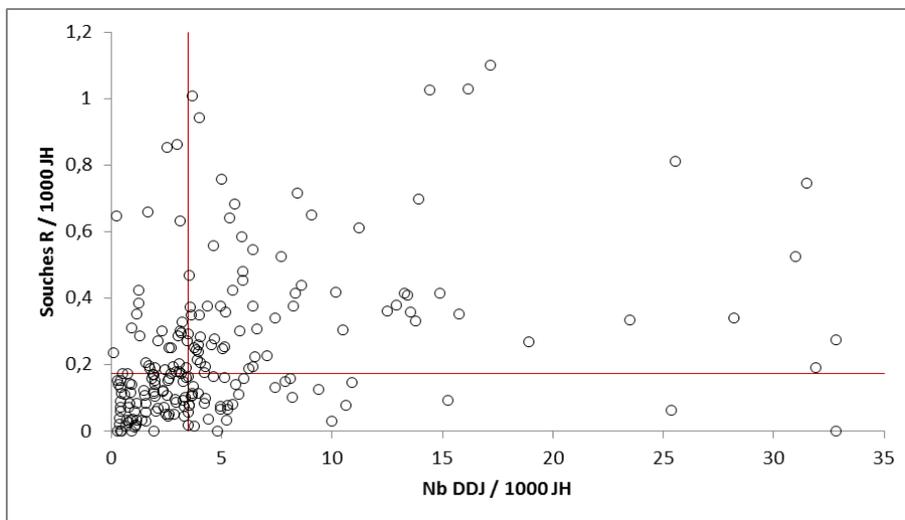
Médiane incidence =  
0,20 souche résistante  
/ 1000 JH

11 valeurs atypiques non représentées

### Consommation de carbapénèmes et incidence de *K. pneumoniae* résistant aux C3G

**Figure A20-a**

Dans les CHU, CH ayant plus de 33% de lits de CS, CLCC et HIA (N=207)

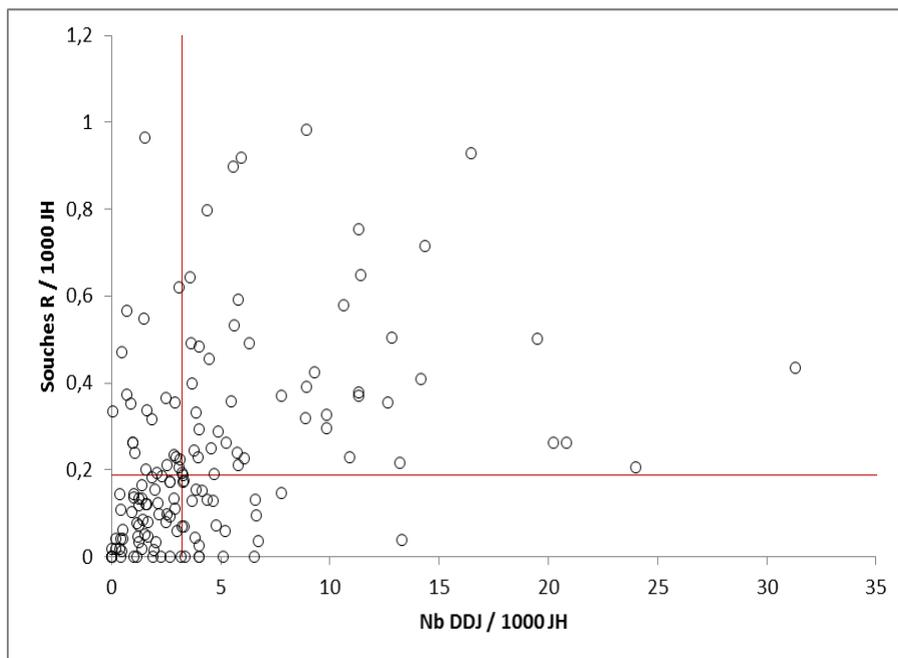


Médiane  
consommation = 3,5  
DDJ / 1000 JH

Médiane incidence =  
0,17 souche résistante  
/ 1000 JH

1 valeur atypique non représentée.

**Figure A20-b** Dans les MCO (N=156)



Médiane  
consommation = 3,2  
DDJ / 1000 JH

Médiane incidence =  
0,19 souche résistante  
/ 1000 JH

8 valeurs atypiques non représentées

## Annexe 6 / Consommation d'antifongiques

La participation au volet optionnel « consommation des antifongiques » a concerné 256 ES et a permis de décrire les consommations dans 29 secteurs d'hématologie et 90 secteurs de réanimation. Parmi les 235 ES ayant renseigné les consommations pour l'ensemble de l'établissement, 1 CH ayant moins de 33% de lits de court séjour ne consommait pas d'antifongiques.

### I TABLEAU A25 I

#### Description des participants à la surveillance de la consommation des antifongiques (N=256)

Type	ES sollicités	ES participants à ATB Raisin	ES participants au volet "antifongiques"		
	N	n	n'	% (n'/N)	% (n'/n)
CHU	75	45	13	17,3	28,9
CH	731	502	98	13,4	19,5
MCO	716	413	78	10,9	18,9
CLCC	20	15	6	30,0	40,0
HIA	10	6	4	40,0	66,7
ESSR	729	330	45	6,2	13,6
ESLD	59	21	1	1,7	4,8
PSY	319	115	11	3,4	9,6
<b>Total</b>	<b>2 659</b>	<b>1 447</b>	<b>256</b>	<b>9,6</b>	<b>17,7</b>

#### Consommation d'antifongiques en hématologie

La consommation globale en hématologie variait de 150,4 DDJ / 1000 JH dans les CH à 416,3 DDJ / 1000 JH dans les CHU.

### I TABLEAU A26 I

#### Consommation globale d'antifongiques en hématologie selon le type d'établissements en nombre de DDJ / 1000 JH (N=29)

Type	Nb ES	Nb lits	Nb JH	Taux global	Min	P25	Médiane	P75	Max
CHU	7	366	119 358	416,3	282,0	334,7	409,2	535,5	632,2
CH > 33%	17	402	125 034	150,4	10,3	82,7	137,9	236,1	310,9
MCO	2	42	12 767	172,0	167,5	-	-	-	185,4
CLCC	1	-	-	-	-	-	-	-	-
HIA	1	-	-	-	-	-	-	-	-
ESSR	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>901</b>	<b>285 038</b>	<b>275,4</b>	<b>10,3</b>	<b>107,3</b>	<b>203,7</b>	<b>310,9</b>	<b>632,2</b>

Parmi les antifongiques, l'amphotéricine B liposomale, utilisée dans 26/29 secteurs d'hématologie, avait la consommation la plus importante. Il faut rappeler toutefois que la DDJ utilisée est celle de la forme classique et le recours à une DDJ modifiée conduirait à une consommation au moins 3 à 4 fois inférieure. Le fluconazole, le voriconazole et la caspofungine étaient utilisés par la totalité des secteurs. Certains antifongiques n'étaient utilisés que par une minorité de secteurs comme la micafungine, la flucytosine, l'itraconazole et l'amphotéricine B non lipidique.

## I TABLEAU A27 I

### Consommation d'antifongiques en hématologie en nombre de DDJ/1 000 JH (N=29)

Molécules	Nb*	Taux global	Min	P25	Médiane	P75	Max
<b>Amphotéricine B</b>	27	<b>81,1</b>	<b>0,0</b>	<b>8,2</b>	<b>31,5</b>	<b>81,2</b>	<b>298,5</b>
Amphotéricine B non lipidique	9	1,7	0,0	0,0	0,0	0,2	60,6
Amphotéricine B liposomale	26	79,4	0,0	7,3	23,0	81,2	298,1
Amphotéricine B complexée	0	0,0	-	-	-	-	-
<b>Triazolés</b>	29	<b>138,7</b>	<b>5,4</b>	<b>86,1</b>	<b>129,2</b>	<b>169,2</b>	<b>278,2</b>
Fluconazole	29	61,2	5,2	24,1	44,2	85,3	143,0
Itraconazole	2	0,0	0,0	-	-	-	0,2
Voriconazole	29	40,9	0,1	8,8	20,4	56,8	141,2
Posaconazole	25	36,5	0,0	5,7	28,8	54,4	111,6
<b>Flucytosine</b>	3	<b>0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>11,2</b>
<b>Echinocandines</b>	29	<b>55,2</b>	<b>1,1</b>	<b>10,6</b>	<b>27,2</b>	<b>70,2</b>	<b>255,6</b>
Caspofungine	29	51,3	1,1	10,0	27,2	49,9	235,4
Micafungine	7	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	35,9
Anidulafungine	0	0,0	-	-	-	-	-
<b>Consommation totale</b>	<b>29</b>	<b>375,4</b>	<b>10,3</b>	<b>107,3</b>	<b>203,7</b>	<b>310,9</b>	<b>632,2</b>

\*Nombre de secteurs ayant consommé la molécule

### Consommation d'antifongiques en réanimation

La consommation en réanimation variait selon le type d'ES, les valeurs les plus élevées étant observées en HIA, et les valeurs les plus faibles dans les CH ayant plus de 33% de lits de court séjour.

## I TABLEAU A28 I

### Consommation globale d'antifongiques en réanimation selon le type d'établissement en nombre de DDJ/1 000 JH (N=90)

Type	Nb ES	Nb lits	Nb JH	Taux global	Min	P25	Médiane	P75	Max
CHU	10	305	98 218	162,8	46,3	78,9	162,2	198,2	232,3
CH ≤ 33%	1	-	-	-	-	-	-	-	-
CH > 33%	51	705	212 910	130,7	24,5	67,4	109,1	179,0	438,5
MCO	24	276	90 694	139,8	12,0	60,3	123,0	197,3	443,1
CLCC	1	-	-	-	-	-	-	-	-
HIA	3	78	17 600	259,8	147,4	164,1	180,7	297,7	414,6
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>1 378</b>	<b>423 007</b>	<b>147,1</b>	<b>12,0</b>	<b>65,2</b>	<b>115,7</b>	<b>194,5</b>	<b>488,5</b>

## I TABLEAU A29 I

### Consommation d'antifongiques en réanimation en nombre de DDJ/1 000 JH (N=90)

Molécules	Nb*	Taux global	Min	P25	Médiane	P75	Max
<b>Amphotericine B</b>	41	<b>18,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>8,8</b>	<b>261,1</b>
Amphotericine B non lipidique	21	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	99,3
Amphotericine B liposomale	30	15,9	0,0	0,0	0,0	6,1	216,7
Amphotericine B complexée	0	0,0	-	-	-	-	-
<b>Triazolés</b>	90	<b>100,5</b>	<b>12,0</b>	<b>47,4</b>	<b>84,4</b>	<b>129,0</b>	<b>403,2</b>
Fluconazole	90	89,1	6,9	43,1	73,8	114,1	390,5
Itraconazole	16	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1
Voriconazole	71	9,6	0,0	0,7	5,6	10,1	96,4
Posaconazole	21	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	15,7
<b>Flucytosine</b>	16	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>13,1</b>
<b>Echinocandines</b>	77	<b>27,8</b>	<b>0,0</b>	<b>5,7</b>	<b>17,7</b>	<b>31,5</b>	<b>124,3</b>
Caspofungine	77	26,3	0,0	5,1	17,2	29,2	122,3
Micafungine	9	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	79,4
Anidulafungine	1	0,2	-	-	-	-	-
<b>Consommation totale</b>	<b>90</b>	<b>147,1</b>	<b>12,0</b>	<b>65,2</b>	<b>115,7</b>	<b>194,5</b>	<b>488,5</b>

\*Nombre de secteurs ayant consommé la molécule

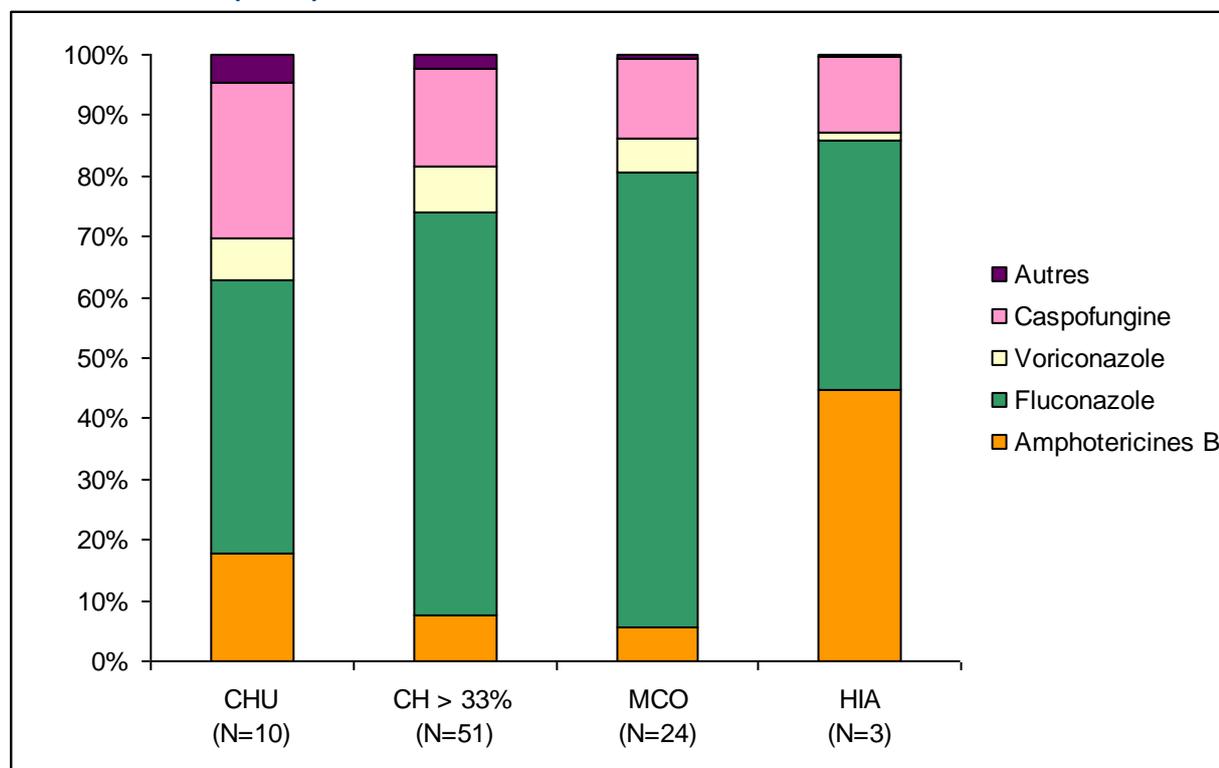
## I TABLEAU A30 I

### Consommation d'antifongiques en réanimation en nombre de DDJ/1 000 JH (taux global) selon le type d'établissement (N=90)

Molécules	CHU	CH > 33%	MCO	HIA
<b>Amphotericine B</b>	<b>28,9</b>	<b>9,9</b>	<b>7,9</b>	<b>115,8</b>
Amphotericine B non lipidique	1,7	1,8	2,3	17,9
Amphotericine B liposomale	27,2	8,1	5,6	98,0
Amphotericine B complexée	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Triazolés</b>	<b>88,3</b>	<b>97,9</b>	<b>113,1</b>	<b>111,6</b>
Fluconazole	73,3	86,8	104,6	107,2
Itraconazole	1,0	0,8	0,5	0,0
Voriconazole	11,2	9,8	7,8	3,5
Posaconazole	2,9	0,5	0,3	0,9
<b>Flucytosine</b>	<b>0,6</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>
<b>Echinocandines</b>	<b>45,0</b>	<b>22,5</b>	<b>18,7</b>	<b>32,3</b>
Caspofungine	42,1	21,0	18,4	32,3
Micafungine	2,1	1,5	0,3	0,1
Anidulafungine	0,8	0,0	0,0	0,0
<b>Consommation totale</b>	<b>162,8</b>	<b>130,7</b>	<b>139,8</b>	<b>259,8</b>

## I FIGURE A20 I

### Répartition des consommations d'antifongiques en réanimation selon le type d'établissement (N=90)



### Consommation d'antifongiques pour l'ensemble de l'établissement

Les consommations d'antifongiques variaient selon le type d'ES, les consommations les plus élevées étant observées dans les six CLCC participants. Les consommations dans les ES ayant une activité minoritaire de court séjour étaient logiquement les plus faibles.

## I TABLEAU A31 I

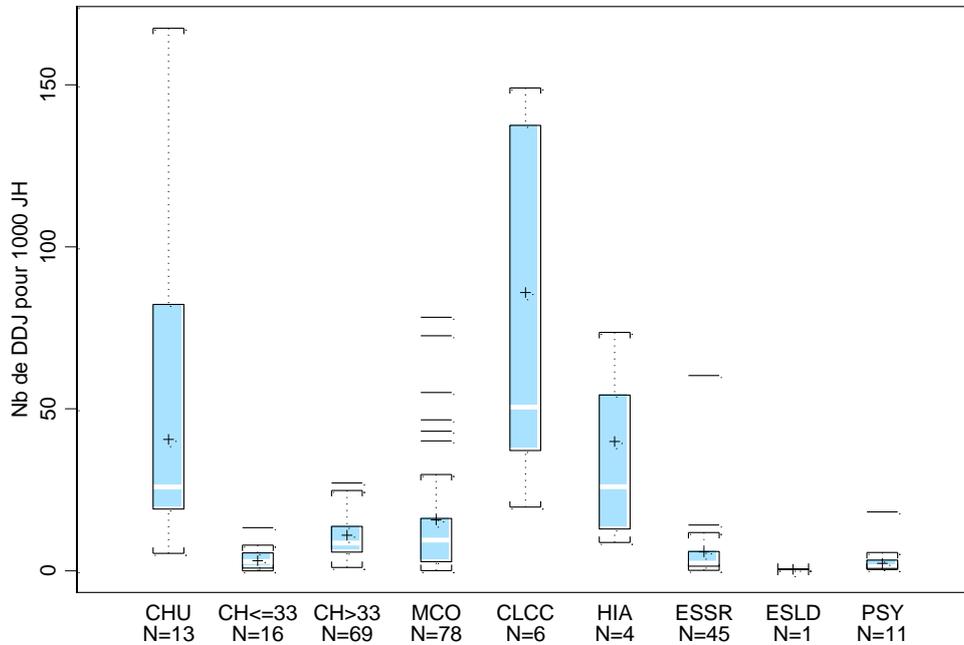
### Consommation globale d'antifongiques pour l'ensemble de l'établissement selon le type d'établissements en nombre de DDJ/1 000 JH (N=235)

Type	Nb ES	Nb lits	Nb JH	Taux global	Min	P25	Médiane	P75	Max
CHU	13	13 611	4 103 390	40,6	5,4	19,1	25,9	82,2	167,4
CH ≤ 33%	16	1 986	610 654	3,1	0,0	0,9	2,9	5,5	13,3
CH > 33%	69	30 992	9 560 163	11,0	1,0	5,8	8,6	13,7	27,1
MCO	71	11 919	3 094 988	15,7	0,1	2,8	9,4	16,0	78,2
CLCC	6	1 269	364 679	85,9	19,7	39,4	50,5	116,7	149,0
HIA	4	1 181	242 004	39,9	8,8	15,0	26,0	44,6	73,6
ESSR	44	4 753	1 540 668	5,9	0,1	1,4	2,3	5,9	60,3
ESLD	1	-	-	-	-	-	-	-	-
PSY	11	1 833	606 479	2,3	0,4	0,7	1,3	2,5	18,1
<b>Ensemble</b>	<b>235</b>	<b>67 567</b>	<b>20 130 984</b>	<b>18,5</b>	<b>0,0</b>	<b>2,3</b>	<b>7,2</b>	<b>13,9</b>	<b>167,4</b>

1 CH ayant moins de 33% de lits de court séjour a indiqué n'avoir consommé aucun antifongique en 2015

## I FIGURE A21 I

Distribution des consommations globales d'antifongiques pour l'ensemble de l'établissement selon le type d'établissement en nombre de DDJ/1 000 JH (N=235)



## I TABLEAU A32 I

Consommation d'antifongiques pour l'ensemble de l'établissement en nombre de DDJ/1 000 JH (N=235)

Molécules	Nb *	Taux global	Min	P25	Médiane	P75	Max
<b>Amphotericine B</b>	95	<b>3,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>54,2</b>
Amphotericine B non lipidique	69	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	13,0
Amphotericine B liposomale	56	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	54,2
Amphotericine B complexée	0	0,0	-	-	-	-	-
<b>Triazolés</b>	232	<b>13,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2,1</b>	<b>6,6</b>	<b>12,2</b>	<b>112,2</b>
Fluconazole	231	9,8	0,0	1,8	5,5	10,0	85,4
Itraconazole	72	0,4	0,0	0,0	0,0	0,1	9,8
Voriconazole	104	1,9	0,0	0,0	0,0	0,6	26,2
Posaconazole	50	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	36,4
<b>Flucytosine</b>	27	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>
<b>Echinocandines</b>	102	<b>2,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>	<b>45,0</b>
Caspofungine	100	1,9	0,0	0,0	0,0	0,7	45,0
Micafungine	25	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0
Anidulafungine	1	0,0	-	-	-	-	-

\*Nombre d'établissements ayant consommé la molécule

## Annexe 7 / Liste des établissements participants

### AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

AIX-LES-BAINS	Centre de Rééducation Fonctionnelle Gustav Zander
AIX-LES-BAINS	Clinique Herbert
ALBIGNY-SUR-SAONE	Centre Hospitalier Gériatrique du Mont d'Or
AMBERT	Centre Hospitalier de Secteur d'Ambert
ANNECY	Clinique Générale d'Annecy
ANNEMASSE	Hôpital Privé Pays de Savoie
ANNONAY	Centre Hospitalier Ardèche Nord
ANNONAY	Clinique des Cévennes
ARGONAY	Clinique d'Argonay
ARGONAY	CRF du Mont Veyrier - Groupe Korian
ARNAS	Polyclinique du Beaujolais
AUBENAS	Clinique du Vivarais
AURILLAC	Centre Hospitalier Henri Mondor
AURILLAC	Centre Médico-Chirurgical de Tronquières
AVEIZE	Centre Médical de l'Argentière
BASSENS	Centre Hospitalier Spécialisé de Savoie
BEAUJEU	Centre Hospitalier de Beaujeu
BEAUMONT	Centre de Rééducation Fonctionnelle Pour Personnes Agées Michel Barbat
BEAUMONT	Clinique La Chataigneraie
BILLOM	Centre Hospitalier de Billom
BOURG-EN-BRESSE	Centre Hospitalier Fleyriat
BOURG-EN-BRESSE	Centre Psychothérapique de l'Ain
BOURG-EN-BRESSE	Clinique Chirurgicale du Docteur Convert
BOURG-EN-BRESSE	Clinique Korian Les Arbelles
BOURGOIN-JALLIEU	Centre Psychothérapique Nord Dauphiné
BOURGOIN-JALLIEU	Clinique Saint Vincent de Paul
BRIOUDE	Centre Hospitalier de Brioude
BRON	Centre Hospitalier Spécialisé du Vinatier
CALUIRE-ET-CUIRE	Infirmierie Protestante
CHAMALIERES	Centre de Médecine Physique et Réadaptation Notre Dame
CHAMALIERES	Clinique des Six Lacs
CHANAT-LA-MOUTEYRE	Centre d'hospitalisation de Chanat
CHAZELLES-SUR-LYON	Centre Hospitalier
CLAIX	Clinique Le Coteau
CLERMONT-FERRAND	Clinique de la Plaine
CLERMONT-FERRAND	Pôle Santé République
CLERMONT-FERRAND	Regroupement CHU Clermont-Ferrand
CONDRIEU	Centre Hospitalier
CONTAMINE-SUR-ARVE	Centre Hospitalier Alpes Léman
COUTEUGES	Centre Médical d'Oussoulx
DECINES-CHARPIEU	Clinique du Grand Large
DESERTINES	Hôpital Privé Saint François - Saint Antoine
DIEULEFIT	Dieulefit Santé
ECULLY	Clinique du Val d'Ouest - Vendôme
EVIAN-LES-BAINS	Etablissement de soins de suite et de réadaptation d'Evian - Site Camille Blanc - Groupe MGEN
FIRMINY	Centre Hospitalier Général Le Corbusier
FRANCHEVILLE	Etablissement Pédiatrique Médicalisé La Maisonnée
GIVORS	Centre Hospitalier Montgelas

GRANDRIS	Hôpital de Grandris Haute Azergues
HAUTEVILLE-LOMPNES	Centre Médical Orcet-Mangini
HAUTEVILLE-LOMPNES	Centre Hospitalier Public
ISSOIRE	Centre Hospitalier Paul Ardier
LA ROCHE-SUR-FORON	Centre Hospitalier Spécialisé de la Vallée de l'Arve - EPSM
LA ROCHE-SUR-FORON	Hôpital Andrévétan
LA TALAUDIÈRE	Clinique Médicale La Buissonnière
LANGÉAC	Centre Hospitalier Pierre Gallice
L'ARBRESLE	Hôpital de l'Arbresle
LE CHAMBON-FEUGEROLLES	Centre Hospitalier Georges Claudinon
LE CHAMBON-SUR-LIGNON	Clinique du Chambon Sur Lignon
LE MONT-DORE	Centre Hospitalier du Mont-Dore
LE PUY-EN-VELAY	Centre Hospitalier Général Emile Roux
LE PUY-EN-VELAY	Centre Hospitalier Spécialisé Sainte Marie
LE PUY-EN-VELAY	Clinique Bon Secours
LYON	Centre Hospitalier Saint Joseph - Saint Luc
LYON	Centre IRIS
LYON	Centre Léon Bérard
LYON	Clinique de la Sauvegarde
LYON	Clinique du Parc Lyon
LYON	Clinique Emilie de Vialar
LYON	Clinique Mutualiste de Lyon
LYON	CMCR des Massues
LYON	Hôpital de Fourvière
LYON	Hôpital Privé Jean MERMOZ
LYON	La maison d'Hestia
LYON	Pôle Géronto Croix-Rouge - Charmettes
LYON	USLD Les Hibiscus
LYON	Maison de Convalescence Les Ormes
MARCY-L'ÉTOILE	CRF IRIS SA Les Genêts
MAURIAC	Centre Hospitalier de Mauriac
MEYZIEU	Clinique La Majolane
MEYZIEU	Clinique Lyon Lumière
MIRIBEL	CRF ROMANS-FERRARI
MONTBRISON	Groupement CHI du Forez
MONTELMAR	Centre Hospitalier Général
MONTELMAR	Clinique Kennedy
MONTLUÇON	Centre Hospitalier Général de Montluçon
MONTROND-LES-BAINS	Korian-Le Clos Montaigne
MOULINS	Centre Hospitalier de Moulins - Yzeure
MOULINS	Polyclinique Saint Odilon
NEUVILLE-SUR-SAONE	Hôpital Intercommunal Gériatrique de Neuville et Fontaines s/Saône
NYONS	ATRIR Clinique Les Rieux
NYONS	Centre Hospitalier de Nyons
PLATEAU-D'ASSY	Clinique Parassy
PLATEAU-D'ASSY	Sancellemoz
PONT-DE-BEAUVOISIN	Centre Hospitalier Yves Touraine
PONT-DE-VEYLE	CH Ain Val de Saône - REGROUPEMENT
PRINGY	Centre hospitalier Annecy Genevois
PRIVAS	Centre Hospitalier Général des Vals d'Ardèche
RILLIEUX-LA-PAPE	Polyclinique Rillieux Lyon Nord
RIOM	Centre Hospitalier Guy Thomas
ROANNE	Clinique du Renaison
ROUSSILLON	Clinique des côtes du Rhône
RUMILLY	Centre Hospitalier Gabriel Déplante

SAINT-CHAMOND	Centre Médical de Chavanne
SAINT-CHAMOND	L'Hôpital du Gier
SAINT-CYR-AU-MONT-D'OR	Centre Gérontologique de La Chauv
SAINTE-COLOMBE-LES-VIENNE	Clinique Trenal
SAINTE-FOY-LES-LYON	Centre Hospitalier
SAINTE-FOY-LES-LYON	Clinique Médico-Chirurgicale Charcot
SAINT-ETIENNE	Centre Médical Mutualiste les 7 Collines
SAINT-ETIENNE	Clinique Mutualiste
SAINT-FELICIEN	Centre Hospitalier
SAINT-GALMIER	USLD de l'Hôpital local
SAINT-JORIOZ	Maison de Convalescence La Marteraye
SAINT-LAURENT-DE-CHAMOUSSET	CHI de Saint Laurent de Chamousset
SAINT-LAURENT-DU-PONT	Centre Hospitalier
SAINT-MARTIN-D'HERES	Centre Michel Philibert
SAINT-MAURICE-SUR-DARGOIRE	Centre Médical Germaine Revel
SAINT-PRIEST	Centre SSR Iris
SAINT-PRIEST	Hôpital Privé de l'Est Lyonnais
SAINT-PRIEST-EN-JAREZ	Clinique du Parc
SAINT-PRIEST-EN-JAREZ	Le Clos Champirol
SAINT-SYMPHORIEN-SUR-COISE	Centre Hospitalier
SALLANCHES	Hôpitaux du Mont Blanc (CHI de Sallanches et Chamonix)
TARARE	L'Hôpital Nord-Ouest Tarare
THIERS	Centre Hospitalier du Secteur de Thiers
THONON-LES-BAINS	CHI Hôpitaux du Léman
TREVOUX	Centre Hospitalier de Trévoux
TULLINS	Centre Hospitalier
VALENCE	Centre de Réadaptation Fonctionnelle Les Baumes
VALLAURIS	Centre Hélio Marin de Vallauris
VENISSIEUX	Groupement Hospitalier Mutualiste Les Portes du Sud
VETRAZ-MONTHOUX	Clinique Pierre de Soleil
VIC-SUR-CERE	Centre Médical Maurice Delort
VIENNE	Centre Hospitalier Général Lucien Hussel
VILLEFRANCHE-SUR-SAONE	L'Hôpital Nord-Ouest Villefranche
VILLEURBANNE	Centre Bayard
VILLEURBANNE	Clinique du Tonkin
VILLEURBANNE	Clinique Notre-Dame
VIRIEU-SUR-BOURBRE	Centre de Soins de Virieu
VOIRON	Centre Hospitalier Général
YSSINGEAUX	Centre Hospitalier d'Yssingaux

#### **BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE**

APPOIGNY	Clinique de Regennes
ARBOIS	Centre Hospitalier Arbois
AUTUN	Centre Hospitalier Autun
AUTUN	Clinique du Parc
AUXERRE	Centre Hospitalier Auxerre
AUXERRE	Polyclinique Sainte-Marguerite Auxerre
AUXONNE	H.L. Auxonne
AVALLON	Centre Hospitalier Avallon
AVANNE-AVENEY	USLD Jacques Weinman
BEAUJEU ET QUITTEUR	CLINIQUE MEDICALE BRUGNON AGACHE
BEAUNE	Hospices Civils de Beaune
BELFORT	Clinique de la Miotte
BELFORT	Hôpital Nord Franche-Comté (HNFC) - site Belfort

BESANCON	Centre de Soins Tilleroyes
BESANCON	CHU Besancon - Jean Minjoz
BESANCON	CRRF Les Salins de Bregille
BESANCON	Polyclinique de Franche Comté
BESANCON	USLD Bellevaux
BOURBON-LANCY	Centre Hospitalier Aligre Bourbon Lancy
BOURBON-LANCY	CRF Le Bourbonnais
CHAGNY	Hôpital Local Chagny
CHALON-SUR-SAONE	Centre Hospitalier William Morey Chalon-Sur-Saone
CHAROLLES	Centre Hospitalier Charolles
CHATEAU-CHINON	Centre Hospitalier Château-Chinon
CHENOVE	Clinique Médico Chirurgicale Chenove
CLAMECY	Centre Hospitalier Clamecy
CLUNY	Hôpital Local Cluny
COSNE-COURS-SUR-LOIRE	Centre de Réadaptation Fonctionnelle Pasori
COSNE-COURS-SUR-LOIRE	Centre Hospitalier Cosne-Cours-Sur-Loire
COSNE-COURS-SUR-LOIRE	Clinique de Cosne-Sur-Loire
COUCHES	C M P R Mardor
DIJON	CHU Dijon
DIJON	CLCC Georges-Francois Leclerc
DIJON	Clinique Médecine Physique Les Rosiers
DIJON	Clinique Sainte Marthe Dijon
DOLE	Centre Hospitalier Louis Pasteur
DOLE	Centre Hospitalier Spécialisé Saint Ylie
DOLE	Polyclinique du Parc
DRACY-LE-FORT	Centre Orthopédique Médico-chirurgical
DRACY-LE-FORT	Clinique Val Dracy
FONTAINE-LES-DIJON	Centre Convalescence Gériatrique
FONTAINE-LES-DIJON	Clinique Fontaine-Les-Dijon
GRAY	Centre Hospitalier Val de Saône Pierre Vitter
HERICOURT	CRF Ernest Bretegnier
IS-SUR-TILLE	Hôpital Local Is-Sur-Tille
JOIGNY	Centre Hospitalier Joigny
LA-CLAYETTE	Hôpital Local de la Clayette
LA-GUICHE	Centre Hospitalier
LE-CREUSOT	Hôtel Dieu du Creusot
LONS-LE-SAUNIER	Centre Hospitalier Lons
LONS-LE-SAUNIER	Clinique du Jura
LORMES	Hôpital Local Les Cygnes Lormes
LOUHANS	Clinique du Val de Seille
LOUHANS	Hôpital Local Bresse Louhannaise
LUZY	USLD Centre Luzy
MACON	Centre Hospitalier Les Chanoux Macon
MACON	Polyclinique du Val de Saône
MARCIGNY	Hôpital Local Marcigny
MESSIGNY-ET-VANTOUX	Etablissement de Convalescence Maison de Jouvence
MONTCEAU-LES-MINES	SIH Centre Hospitalier Montceau-Les-Mines
MORTEAU	Centre Hospitalier Paul Nappéz
NAVENNE	CRF Navenne
NEVERS	CHAN Centre Hospitalier de L'Agglomération de Nevers
PARAY-LE-MONIAL	Centre Hospitalier Paray-Le-Monial Les Charmes
POLIGNY	Centre Hospitalier Poligny
PONT-D-HERY	CRCPFC la Grange Sur le Mont
QUINGEY	CRF Quingey
SAINT-DENIS	Clinique Sainte- Colombe

SAINT-PIERRE-LE-MOUTIER	Centre de Long Sejour St-Pierre-Le-M.
SAINT-REMY	CHS Saint Rémy et Nord Franche-Comté
SALINS-LES-BAINS	Centre Hospitalier Salins
SEMUR-EN-AUXOIS	Centre Hospitalier Robert Morlevat
SENS	Centre Hospitalier Sens
TALANT	Clinique Mutualiste Benigne Joly
TONNERRE	Centre Hospitalier Tonnerre
TOULON-SUR-ARROUX	Centre Hospitalier 'Les Marronniers'
VARENNES-ST-SAUVEUR	La Varenne Maison Repos Convalescence
VESOUL	CHI Haute-Saône Site de Vesoul
VESOUL	Clinique Saint-Martin
VITTEAUX	Centre Hospitalier de la Haute Côte-d'Or CH-HCO

## BRETAGNE

ANTRAIN	Centre Hospitalier des Marches de Bretagne
BAIN-DE-BRETAGNE	Centre Hospitalier St Thomas de Villeneuve
BEGARD	Fondation Bon Sauveur
BENODET	Clinique Les Glénans
BOHARS	Clinique de l'Iroise
BOHARS	Résidence Kérampir
BREHAN	Etablissement KERJOIE
BREST	CHRU
BREST	Clinique Pasteur-Lanroze
BREST	H.I.A. Clermont Tonnerre
BREST	Polyclinique du Grand Large
BREST	Polyclinique Keraudren
BRUZ	Clinique du Moulin
CAUDAN	EPSM Charcot
CESSON-SEVIGNE	Hôpital Privé Sévigné
COMBOURG	Centre Local Hospitalier St Joseph
CROZON	Centre Hospitalier
DINAN	Centre Hospitalier René Pleven
DINAN	Fondation St Jean de Dieu
DINAN	Polyclinique du Pays de Rance
DINARD	Hôpital Arthur Gardiner
DOUARNENEZ	Centre Hospitalier
DOUARNENEZ	CRF Tréboul
GUEMENE-SUR-SCORFF	Centre Hospitalier Alfred Brard
GUINGAMP	Centre Hospitalier
GUIPAVAS	Clinique Pen an Dalar
JANZE	Centre Hospitalier
JOSSELIN	Centre Hospitalier
LA BOUEXIERE	Centre Médical Rey Leroux
LA GUERCHE-DE-BRETAGNE	Centre Hospitalier
LAMBALLE	Centre Hospitalier
LANDERNEAU	Centre Hospitalier Ferdinand Grall
LANDERNEAU	Clinique de l'ELORN
LANMEUR	Centre Hospitalier
LANNION	Centre Hospitalier Pierre Le Damany
LANNION	Polyclinique du Trégor
LARMOR-PLAGE	Clinique Neuro-Psychiatrique St Vincent
LE FAOJET	Centre Hospitalier
LESNEVEN	Centre Hospitalier
LORIENT	Centre Hospitalier Bretagne Sud

LORIENT	Clinique Mutualiste de la Porte de l'Orient
MALESTROIT	Centre Hospitalier du Pays de Ploërmel
MONTFORT-SUR-MEU	Centre Hospitalier
MORLAIX	Centre Hospitalier des Pays de Morlaix
MORLAIX	CMC Baie de MORLAIX
NIVILLAC	Centre Hospitalier Basse Vilaine
NOYAL PONTIVY	CH du Centre Bretagne
NOYAL-PONTIVY	Polyclinique de Pontivy
PAIMPOL	Centre Hospitalier Max Querrien
PLANCOET	Clinique Maison de Velleda
PLOEMEUR	Centre Mutualiste de Kerpape
PLOEMEUR	Clinique du Ter
PLOEMEUR	Etablissement de Santé Le Divit
PLOERMEL	CH Alphonse Guerin
PLOUFRAGAN	Maison de Convalescence
PLOUGUERNEVEL	Centre Hospitalier
PONT-L'ABBE	Centre Hospitalier Hôtel Dieu
QUIMPER	Centre Hospitalier de Cornouaille
QUIMPER	Clinique St Michel - Ste Anne
QUIMPER	EPSM Etienne Gourmelen
QUIMPER	Polyclinique Quimper Sud
QUIMPERLE	Centre Hospitalier
QUIMPERLE	Maison St Joseph
REDON	Centre Hospitalier
RENNES	Centre Eugène Marquis
RENNES	Centre Hospitalier Guillaume Régnier
RENNES	Centre Médico-Pédagogique de Beaulieu
RENNES	CHU
RENNES	Clinique de l'Espérance
RENNES	Clinique Mutualiste La Sagesse
RENNES	Pôle MPR St HELIER
RENNES	Polyclinique St Laurent
ROSCOFF	Centre de Perharidy
ROSCOFF	Clinique Kerlena
SAINT-AVE	EPSM Morbihan
SAINT-BRIEUC	CHP St Briec
SAINT-GREGOIRE	Centre Hospitalier Privé
SAINT-MALO	Centre Hospitalier Broussais
SAINT-MALO	Clinique de la Côte d'Emeraude
SAINT-MEEN-LE-GRAND	Centre Hospitalier Dr de Tersannes
SAINT-RENAN	Centre Hospitalier Le Jeune
SAINT-YVI	CSSR Jean Tanguy
TREGUEUX	Clinique Neuro-Psychiatrique La Cerisaie
TREGUIER	Centre Hospitalier
VANNES	Centre Hospitalier Bretagne Atlantique
VANNES	Hôpital Privé Océane
VIERZON	Centre Hospitalier
YFFINIAC	Clinique Val Josselin

#### **CENTRE-VAL DE LOIRE**

AMILLY	L'Adapt Loiret
BEAUGENCY	Centre Hospitalier Lour Picou
BEAUGENCY	CRF Le Coteau
BEAUMONT-LA-RONCE	Clinique du Val de Loire

BEAUNE-LA-ROLANDE	Centre Hospitalier Paul Cabanis
BLOIS	Centre Hospitalier
BOURGES	Centre Hospitalier Jacques Coeur
BOURGES	CH George Sand
CHAILLES	Clinique de la Chesnaie
CHAMBRAY-LES-TOURS	Clinique Ronsard
CHAMBRAY-LES-TOURS	Pôle Santé Léonard de Vinci
CHARTRES	Clinique Notre Dame de Bon Secours
CHARTRES	Hôpitaux de Chartres
CHATEAUDUN	Centre Hospitalier
CHATEAUROUX	Centre Départemental Gériatrique de l'Indre les Grands Chênes
CHATEAUROUX	Centre Hospitalier
CHINON	Centre Hospitalier du Chinonais
COUR-CHEVERNY	Clinique Psychiatrique
GIEN	Centre Hospitalier Pierre Dezarnaulds
HUISSEAU-SUR-COSSON	Clinique Médicale du Centre
JOUE-LES-TOURS	Centre de Rééducation Fonctionnelle Le Clos St Victor
LA CHATRE	Centre Hospitalier
LA CHAUSSEE-SAINT-VICTOR	Polyclinique de Blois
LA CHAUSSEE-SAINT-VICTOR	Therae Centre Médical
LA MEMBROLLE-SUR-CHOISILLE	Centre de Rééducation Fonctionnelle Bel Air
LAMOTTE-BEUVRON	Institut Médical de Sologne
LE BLANC	Centre Hospitalier
LE LIEGE	Anas Le Courbat
LOCHES	Centre Hospitalier
LUYNES	Centre Hospitalier
MONTOIRE-SUR-LE-LOIR	Centre Hospitalier Antoine Moreau
NOGENT-LE-ROTROU	Centre Hospitalier
OLIVET	Centre de Soins Les Buissonnets
OLIVET	Clinique de l'Archette
ORLEANS	Centre Hospitalier Régional
PITHIVIERS	Centre Hospitalier
SAINT-AMAND-MONTROND	Centre Hospitalier
SAINT-BENOIT-LA-FORET	Clinique Jeanne d'Arc
SAINT-CYR-SUR-LOIRE	Pôle de Santé Mentale la Confluence
SELLES-SUR-CHER	Centre Hospitalier
ST DOULCHARD	Hôpital Privé Guillaume de Varye
SULLY-SUR-LOIRE	Centre Hospitalier
VENDOME	Centre Hospitalier
VENDOME	Clinique St Coeur

## **CORSE**

AJACCIO	Centre Hospitalier de la Miséricorde
AJACCIO	CRF LES MOLINI
AJACCIO	SA CLINIQUES AJACCIO CLINISUD
BASTIA	Centre Hospitalier Général de Bastia
BASTIA	Clinique du Docteur Filippi
BASTIA	Polyclinique de la résidence Dr Maynard
BONIFACIO	Hôpital Local de Bonifacio
CORTE	Centre Hospitalier Intercommunal Corte - Tattone
FURIANI	Polyclinique de Furiani
PORTO-VECCHIO	Polyclinique du Sud de la Corse
SARTENE	Centre Hospitalier de Sartène

## GRAND EST

BACCARAT	Etablissement Soins de Suite - ACORIS le Chateau Baccarat
BACCARAT	Maison Hospitaliere de Baccarat
BAINVILLE-SUR-MADON	OHS Centre Jacques Parisot Bainville-Sur-Madon
BAR-LE-DUC	Polyclinique du Parc
BAR-SUR-AUBE	Centre Hospitalier de Bar-Sur-Aube
BAR-SUR-SEINE	Centre Hospitalier de Bar-Sur-Seine
BISCHWILLER	Centre Hospitalier Départemental
BOULAY	Centre Hospitalier Le Secq de Crepy - Boulay
BOURBONNE-LES-BAINS	Hôpital Local de Bourbonne-Les-Bains
BRIENNE-LE-CHÂTEAU	Etablissement Public de Santé Mentale Aube
BRIEY	Centre Hospitalier Maillot Briey
BRUMATH	EPSAN Brumath
BRUMATH	Hôpital la Grafenbourg
BRUYERES	Hôpital de L'Avison - Bruyeres
BUSSANG	Hôpital Local de Bussang
CHALONS-EN-CHAMPAGNE	Etablissement Public de Santé Mentale Marne
CHALONS-EN-CHAMPAGNE	Polyclinique du Docteur Jean Priollet
CHARLEVILLE-MEZIERES	Centre Hospitalier Belair
CHARLEVILLE-MEZIERES	Hôpital Manchester - CH Charleville
CHAUMONT	Centre Hospitalier de Chaumont
CHAUMONT	Centre Médico-Chirurgical de Chaumont
COLMAR	GHCA Groupement Hospitalier du Centre Alsace
COLMAR	HCC Hôpitaux Civils de Colmar
COMMERCY	Centre Hospitalier St-Charles Commercy
CREUTZWALD	Pôle Hospitalier Gériatrique de Creutzwald
EPERNAY	Centre Hospitalier d'Epernay
EPERNAY	Clinique d'Epernay
EPERNAY	E.H.S.S.R. Sainte-Marthe
EPINAL	CHI Emile Durkheim - Plateau de la Justice
EPINAL	SOGECLER SAS Polycliniques La Ligne Bleue et Arc-en-Ciel
ERSTEIN	Centre Hospitalier d'Erstein
ERSTEIN	Hôpital Local d'Erstein
ESSEY-LES-NANCY	Clinique Louis Pasteur
FORBACH	Centre de Gériatrie Forbach Hospitalor
FORBACH	CHIC Unisante+ - Centre Hospitalier Intercommunal
FREYMING-MERLEBACH	Hôpital de Freyming-Merlebach
GERARDMER	Centre Hospitalier de Gerardmer
GORZE	Centre de Moyen Sejour de Gorze
GUEBWILLER	Centre Hospitalier de Guebwiller
HAGUENAU	Centre Hospitalier de Haguenau
HAGUENAU	Clinique Saint-François
INGWILLER	Fondation Diaconat - Hôpital du Neuenberg
JOINVILLE	Hôpital de Joinville
LAMARCHE	Hôpital Local de Lamarche
LANGRES	Centre Hospitalier de Langres
LANGRES	Clinique de la Compassion
LAXOU	CHS Centre Psychotherapique de Nancy
LE-THILLOT	Hôpital Local le Thillot
LONGEVILLE-LES-ST-AVOLD	UGE CAM Nord Est - Centre de Soins de Suite L'Abbaye
LUNEVILLE	Centre Hospitalier de Lunéville
LUNEVILLE	Clinique Jeanne d'Arc
METZ	Hôpital d'Instruction des Armées - Legouest
METZ	Hôpital-Clinique Claude Bernard

MOLSHEIM	Hôpital Local de Molsheim
MONTMIRAIL	Hôpital Local de Montmirail
MONT-ST-MARTIN	Centre Hospitalier de Mont-Saint-Martin (ALPHA Santé)
MULHOUSE	Fondation Diaconat - Clinique Diaconat Fonderie
MULHOUSE	Fondation Diaconat - Clinique Diaconat Roosevelt
MULHOUSE	GHRMSA Groupe Hospitalier Région Mulhouse - Sud Alsace
MULHOUSE	Pôle de Gériatrie Saint-Damien
NANCY	CHRU Nancy
NANCY	OHS - Centre de Rééducation Florentin
NANCY	Polyclinique de Gentilly
NANCY	UGEAM Nord Est - Institut Régional de Réadaptation Nancy
NEUVES-MAISONS	Association Hospitalière Saint-Eloi
ODEREN	Hôpital Saint-Vincent
POMPEY	Hôpital Local de Pompey
PONT-A-MOUSSON	Centre Hospitalier de Pont-A-Mousson
RAMBERVILLERS	Hôpital Local de Rambervillers
REIMS	CHU Reims
REIMS	Institut Jean Godinot
REIMS	Polyclinique de Courlancy
REIMS	Polyclinique Des Bleuets
REIMS	Polyclinique Saint-André
REIMS	Résidence Médicale Jean D'Orbais
REMIEMONT	Centre Hospitalier de Remiremont
RETHEL	GHSA Groupe Hospitalier Sud Ardennes
ROMILLY-SUR-SEINE	Clinique du Pays de Seine
ROSHEIM	Hôpital Local de Rosheim
SAINT-ANDRE-LES-VERGERS	Polyclinique Montier-la-Celle
SAINT-AVOLD	Clinique Saint-Nabor
SAINT-AVOLD	Hospitalor Hôpital de St Avoild
SAINT-DIE-DES-VOSGES	Centre Hospitalier de Saint-Dié
SAINT-DIZIER	Hôpital André Breton - CH Haute Marne
SAINTE-MENEHOULD	Centre Hospitalier de Sainte-Menehould
SAINT-LOUIS	Nouvelle Clinique Des 3 Frontières
SARRALBE	Hôpital Saint-Joseph de Sarralbe
SARREGUEMINES	Centre Hospitalier de Sarreguemines
SARREGUEMINES	CHS de Sarreguemines
SARREGUEMINES	UGEAM Nord Est - CRF Le Hohberg - Sarreguemines
SAVERNE	Centre Hospitalier Sainte-Catherine de Saverne
SEDAN	Centre Hospitalier de Sedan
SEICHAMPS	Les Elieux Soins de Suite Readaptation
SELESTAT	GHSO Centre Hospitalier de Selestat
SENTHEIM	Fondation Diaconat - Saint Jean Centre SSR
STRASBOURG	CHU Strasbourg
STRASBOURG	Clinique Adassa
STRASBOURG	Clinique de L'Orangerie
STRASBOURG	Clinique Des Diaconesses
STRASBOURG	Clinique Sainte Odile
STRASBOURG	CRLCC Paul Strauss
STRASBOURG	GHSV Groupe Hospitalier Saint-Vincent
THIONVILLE	Clinique Ambroise Paré - Thionville
THIONVILLE	Groupe SOS - Centre de Gériatrie le Kem
TOUL	Centre Hospitalier Saint Charles Toul
TROYES	Centre de Rééducation Pasteur
TROYES	Centre Hospitalier de Troyes

TROYES	Clinique de Champagne
TROYES	Polyclinique Des Ursulines
WASSY	Hôpital Local de Wassy
WISSEMBOURG	Centre Hospitalier Intercommunal de la Lauter

#### **GUADELOUPE**

BASSE-TERRE	Centre Hospitalier de Basse-Terre
BASSE-TERRE	Centre Médico-Social
BOUILLANTE	Centre Hospitalier Maurice Selbonne
BOUILLANTE	Centre de Soins de Suite et de Réadaptation gériatriques Kalana
CAPESTERRE-BELLE-EAU	Hôpital Local de Capesterre
GOURBEYRE	Clinique Manioukani
LE-GOSIER	Clinique de Choisy
POINTE-NOIRE	Centre Hospitalier Louis Daniel Beauperthuy
SAINT-CLAUDE	Centre Hospitalier de Montéran
SAINT-CLAUDE	Clinique Les Nouvelles Eaux Vives

#### **GUYANE**

KOUROU	Centre Médico Chirurgical de Kourou
SAINT-LAURENT-DU-MARONI	Centre Hospitalier de l'Ouest Guyanais F. Joly

#### **HAUTS-DE-FRANCE**

ABBEVILLE	Centre Hospitalier d'Abbeville
ABBEVILLE	Polyclinique Sainte Isabelle
AIRE-SUR-LA-LYS	Centre Hospitalier d'Aire-Sur-La-Lys
ALBERT	Clinique du Val d'Ancre
AMIENS	CHU Amiens
AMIENS	Clinique de L'europe
AMIENS	Polyclinique de Picardie
AMIENS	SAS Cardiologie et Urgences
ARMENTIÈRES	Centre Hospitalier d'Armentières
ARMENTIÈRES	E.P.S.M. Lille-Metropole
ARRAS	Centre Hospitalier d'Arras
ARRAS	Hopale Rééducation-Centre Arras (Fondation Hopale)
ARRAS	Hôpital Privé Arras Les Bonnettes
AVESNES-SUR-HELPE	Centre Hospitalier du Pays d'avesnes-Sur-Helpe
BAILLEUL	Centre Clair Sejour (Fondation Hopale)
BAILLEUL	Centre Hospitalier de Bailleul
BAILLEUL	E.P.S.M. des Flandres
BAPAUME	Centre Hospitalier de Bapaume
BEAUVAIS	Centre de Réadaptation Fonctionnelle Saint Lazare
BEAUVAIS	Centre Hospitalier de Beauvais
BEAUVAIS	Clinique du Parc Saint Lazare
BERCK	Centre Jacques Calvé (Fondation Hopale)
BERCK	Hôpital Maritime de Berck (AP-HP)
BERCK	Institut Calot, Helio-Marin (Fondation Hopale)
BÉTHUNE	Clinique Anne d'Artois
BEUVRY	Clinique Ambroise Paré de Beuvry
BOIS-BERNARD	Hopital Privé de Bois-Bernard
BRETEUIL	Institut Médical de Breteuil
BRIASTRE	Centre de Convalescence Les Abeilles

BRUAY-LA-BUISSIÈRE	Clinique Medico-Chirurgicale
CALAIS	Centre Hospitalier de Calais
CALAIS	Clinique du Virval
CAMBRAI	Centre Hospitalier de Cambrai
CAMBRAI	Clinique du Cambresis
CAMBRAI	Clinique Sainte-Marie
CAMBRAI	Clinique Saint-Roch - Site Cambrai
CAMIERS	Institut Albert Calmette
CHANTILLY	Centre Gériatrique Conde
CHAUMONT-EN-VEIXIN	Centre Hospitalier Bertinot Juel
CLERMONT	Centre Hospitalier de Clermont
CLERMONT	Centre Hospitalier Interdépartemental de Clermont
COMPIÈGNE	Centre Hospitalier Intercommunal Compiègne-Noyon
CORBIE	Centre Hospitalier de Corbie
COUDEKERQUE-BRANCHE	Clinique de Flandre
CREIL	GHP SO (G.H. Public du Sud de l'Oise) - Site Creil
CRÉPY-EN-VALOIS	Hôpital Saint-Lazare
CUCQ	Clinique des Acacias
DENAIN	Clinique Saint-Roch - Site Denain
DOUAI	Centre Hospitalier de Douai
DOULLENS	Centre Hospitalier de Doullens
DUNKERQUE	Centre Hospitalier de Dunkerque
DUNKERQUE	Nouvelle Clinique Villette
ESQUERCHIN	Clinique de L'escrebieux
FACHES-THUMESNIL	Clinique La Maison Fleurie
FOUQUIÈRES-LÈS-LENS	Centre Sainte Barbe (Fondation Hopale)
FOURMIES	Centre Hospitalier Fourmies
GOUVIEUX	CGAS - SSR
GRANDE-SYNTHE	Polyclinique de Grande Synthe
GUISE	Centre Hospitalier de Guise
HAM	Centre Hospitalier de Ham
HAUTMONT	Centre Hospitalier de Hautmont
HAZEBROUCK	Centre Hospitalier d'hazebrouck
HÉNIN-BEAUMONT	Centre Hospitalier de Henin Beaumont
HÉNIN-BEAUMONT	Polyclinique d'Hénin-Beaumont
HESDIN	Centre Hospitalier d'Hesdin
HIRSON	Centre Hospitalier Brisset
LA BASSÉE	Eps Les Erables
LA CHAPELLE- D'ARMENTIÈRES	BTP RMS Residence Pont Bertin
LAMBRES-LEZ-DOUAI	Clinique Saint-Ame
LAON	Centre Hospitalier de Laon
LE CATEAU-CAMBRÉSIS	Centre Hospitalier Le Cateau Cambresis
LE NOUVION-EN-THIÉRACHE	Centre Hospitalier de Nouvion En Thierache
LE QUESNOY	Centre Hospitalier de Le Quesnoy
LENS	Centre Hospitalier de Lens
LESQUIN	Clinique Lille Sud
LIÉVIN	Polyclinique de Riaumont
LILLE	Centre de Rééducation L'espoir
LILLE	Centre Oscar Lambret
LILLE	Clinique Ambroise Paré de Lille
LILLE	Hôpital Saint Philibert (GHICL)
LILLE	Hôpital Saint-Vincent de Paul (GHICL)
LILLE	Maison Médicale Jean XXIII
LILLE	Polyclinique de La Louviere
LILLE	Polyclinique du Bois

LOOS	Groupe Hospitalier Loos Haubourdin
MARCHIENNES	Clinique Saint-Roch - Site Marchiennes
MARCQ-EN-BAROEUL	Clinique du Sport et de Chirurgie Orthopedique
MAUBEUGE	Centre Hospitalier de Sambre-Avesnois
OIGNIES	Centre de Réadaptation Fonctionnelle Les Hautois
RANG-DU-FLIERS	Clinique du Littoral
RONCQ	Clinique Saint Roch de Roncq
ROUBAIX	Centre Hospitalier de Roubaix
ROUBAIX	Clinique Saint-Jean
SAINT-AMAND-LES-EAUX	Centre Hospitalier de Saint-Amand-Les-Eaux
SAINT-ANDRÉ-LEZ-LILLE	E.P.S.M. de L'agglomération Lilloise
SAINTE-CATHERINE	Clinique Le Ryonval
SAINT-OMER	Centre Hospitalier Region de Saint Omer
SAINT-OMER	Clinique de St-Omer
SAINT-POL-SUR-TERNOISE	Centre Hospitalier du Ternois
SAINT-QUENTIN	Centre Hospitalier de Saint Quentin
SAINT-QUENTIN	Polyclinique Saint Claude/Saint Francois
SAINT-SAULVE	Polyclinique du Parc
SAINT-VENANT	Epsm Val de Lys-Artois
SECLIN	Centre Hospitalier de Seclin
SOISSONS	Centre Hospitalier de Soissons
SOISSONS	Clinique Saint-Christophe Courlancy
SOMAIN	Centre Hospitalier de Somain
TOURCOING	Centre Hospitalier de Tourcoing
TOURCOING	Clinique du Val de Lys
TOURCOING	Clinique La Victoire
VALENCIENNES	Clinique Teissier - HAD du Hainaut
VALENCIENNES	Polyclinique Vauban
VILLENEUVE-D'ASCQ	Clinique de Villeneuve d'ascq
VILLENEUVE-D'ASCQ	Hôpital Privé de Villeneuve d'ascq (HPVA)
VILLENEUVE-D'ASCQ	Soins de Suite et de Réadaptation Pédiatrique Marc Sautelet
VILLERS-BRETONNEUX	Clinique du Val d'aquennes
VILLIERS-SAINT-DENIS	La Renaissance Sanitaire - Hôpital de Villiers Saint Denis
WATTRELOS	Centre Hospitalier de Wattrelos

## **ILE-DE-FRANCE**

ALFORTVILLE	Clinique La Concorde
ANTONY	Hôpital Privé d'Antony (HPA)
ARGENTEUIL	Centre Hospitalier Victor Dupouy
ARPAJON	Centre Hospitalier d'Arpajon
ATHIS-MONS	Hôpital Privé d'athis Mons / Site Caron
ATHIS-MONS	Hôpital Privé d'athis Mons / Site Valles
AUBERGENVILLE	Centre de Convalescence d'aubergenville
AUBERGENVILLE	Centre Hospitalier Privé du Montgardé
AUBERVILLIERS	Hôpital Europeen de Paris Roseraie Gvm Care & Research
AULNAY-SOUS-BOIS	Centre Hospitalier Intercommunal Robert Ballanger
BALLAINVILLIERS	Hôpital Privé Gériatrique Les Magnolias
BEZONS	Polyclinique du Plateau
BOBIGNY	CHU Avicenne (AP-HP)
BOISSISE-LE-ROI	Clinique Les Trois Soleils
BONDY	CHU Jean Verdier (AP-HP)
BOULOGNE-BILLANCOURT	Centre Clinique de La Porte de Saint-Cloud
BOULOGNE-BILLANCOURT	Centre de Gerontologie Les Abondances
BOULOGNE-BILLANCOURT	CHU Hôpital Ambroise Pare (AP-HP)

BOULOGNE-BILLANCOURT	Clinique du Pont de Sevres
BROU-SUR-CHANTEREINE	Hôpital privé de Marne Chantereine
BRUNOY	Clinique des Vallees
BRY-SUR-MARNE	Hôpital Saint-Camille
CHAMPCUEIL	CHU Clemenceau (AP-HP)
CHAMPIGNY-SUR-MARNE	Hôpital Privé Paul d'Égine
CHAPET	Clinique de Bazincourt
CHARENTON-LE-PONT	Clinique de Bercy
CHÂTENAY-MALABRY	Soins de Suite L'amandier
CHÂTILLON	Centre de médecine physique et de réadaptation (CMPR) du Sud Parisien L'adapt
CHOISY-LE-ROI	Clinique de Soins de Suite de Choisy-Le-Roi
CLAMART	Clinique L'Ermitage
CLAMART	Hôpital d'Instruction des Armées Percy (HIA)
CLAMART	Pôle de Santé du Plateau - Site de Clamart
CLICHY	Fondation Roguet
CLICHY	Hôpital Guoin
COLOMBES	CHU Hôpital Louis Mourier (AP-HP)
CORBEIL-ESSONNES	Centre Hospitalier Sud Francilien (CHSF)
COUBERT	Centre de Rééducation et Réadaptation Fonctionnelle de Coubert
COULOMMIERS	Centre Hospitalier Arbeltier de Coulommiers
COURBEVOIE	Clinique La Montagne
CRÉTEIL	Centre Hospitalier Intercommunal de Creteil
CRÉTEIL	CHU Henri Mondor (AP-HP)
DAMMARIE-LES-LYS	Clinique Saint-Jean Ermitage (site Dammarie)
DRAVEIL	Groupe Hospitalier Les Cheminots - site Draveil
ENNERY	Institut médical d'Ennery
ÉPINAY-SUR-ORGE	E.P.S. de Perray-Vaucluse
ERMONT	Clinique Claude Bernard
ÉTAMPES	E.P.S. Barthelemy Durand Etampes
ÉVECQUEMONT	Centre Cardiologique d' Evecquemont
ÉVRY	Centre de Rééducation Fonctionnelle des Champs-Élysées
ÉVRY	Clinique de l'Essonne
ÉVRY	Clinique du Mousseau (CMCO)
FONTAINEBLEAU	Centre Hospitalier de Fontainebleau
FRESNES	Etablissement Public National de Fresnes
GARCHES	CHU Raymond Poincare (AP-HP)
GARCHES	Clinique du Château de Garches
GARCHES	Clinique Gerontopsychiatrique de Rochebrune
GENNEVILLIERS	Hôpital Saint-Jean des Gresillons
GONESSE	Centre Hospitalier de Gonesse
ISSY-LES-MOULINEAUX	CHU Corentin Celton (AP-HP)
ISSY-LES-MOULINEAUX	Clinique du Parc de Vanves
ISSY-LES-MOULINEAUX	Hôpital Suisse de Paris
IVRY-SUR-SEINE	CHU Charles Foix - Jean Rostand (AP-HP)
JOSSIGNY	Centre Hospitalier de Marne La Vallee
JUVISY-SUR-ORGE	Korian L'observatoire
LA GARENNE-COLOMBES	Clinique Lambert
LA GARENNE-COLOMBES	Clinique Villa Marie-Louise
LE CHESNAY	Centre Hospitalier de Versailles
LE CHESNAY	Hôpital André Mignot
LE CHESNAY	Hôpital privé de Parly II
LE KREMLIN-BICÊTRE	CHU de Bicetre (AP-HP)
LE MESNIL-SAINT-DENIS	Korian Les Noes
LE MESNIL-SAINT-DENIS	MGEN Institut Marcel Rivière

LE PLESSIS-ROBINSON	Centre Chirurgical Marie Lannelongue
LE PORT-MARLY	Centre Medico-Chirurgical de L' Europe
LE VÉSINET	Clinique Villa des Pages
LE VÉSINET	Hôpital du Vesinet
LES LILAS	Clinique des Lilas
LEVALLOIS-PERRET	Institut Hospitalier Franco-Britannique
LIMEIL-BRÉVANNES	CHU Emile Roux (AP-HP)
L'ISLE-ADAM	Clinique Conti
LONGJUMEAU	Clinique de L'yvette
MAGNY-EN-VEIXIN	Groupe Hospitalier Intercommunal du Vexin
MANTES-LA-JOLIE	Centre Hospitalier Francois Quesnay
MAREUIL-LÈS-MEAUX	Clinique Chirurgicale Saint-Faron
MARGENCY	Hôpital d'enfants Margency
MASSY	Hôpital Privé Jacques Cartier
MEAUX	Centre Hospitalier de Meaux
MELUN	Centre Hospitalier Marc Jacquet
MELUN	Clinique Les Fontaines
MELUN	Clinique Saint-Jean
MEUDON	Maison de Santé de Bellevue
MEUDON	Pôle de Santé du Plateau - Site de Meudon
MEULAN-EN-YVELINES	Centre Hospitalier de Meulan-Les Mureaux
MOISSELLES	Centre Hospitalier Spécialisé Roger Prevot
MONTEREAU-FAULT-YONNE	Centre Hospitalier de Montereau
MONTÉVRAIN	Clinique Solis-Montevrain
MONTFERMEIL	Centre de Moyen et Long Séjour Les Ormes
MONTFERMEIL	Centre Hospitalier Intercommunal Le Raincy-Montfermeil
MONTMORENCY	Clinique des Sources
MONTREUIL	Centre Hospitalier Andre Gregoire
NANTERRE	Clinique de La Défense
NEMOURS	Centre Hospitalier de Nemours
NEUILLY-SUR-MARNE	E.P.S. Ville-Evrard
NEUILLY-SUR-SEINE	Centre Chirurgical Pierre Cherest
NEUILLY-SUR-SEINE	Centre Hospitalier de Courbevoie-Neuilly/Seine-Puteaux
NEUILLY-SUR-SEINE	Clinique Ambroise Paré
NEUILLY-SUR-SEINE	Clinique Hartmann
NEUILLY-SUR-SEINE	Clinique Sainte-Isabelle
NEUILLY-SUR-SEINE	Hôpital Américain
NOGENT-SUR-MARNE	Hôpital Privé Armand Brillard
NOGENT-SUR-MARNE	Maison de Santé Nogent Sur Marne
ORSAY	Centre Hospitalier d'orsay
PARIS	Association En Santé Mentale du 13ème Arrondissement de Paris (ASM13)
PARIS	Centre de Rééducation Sainte-Marie
PARIS	Centre Hospitalier Sainte-Anne
PARIS	CHU Cochin (AP-HP)
PARIS	CHU G.H. Perine/Lagache (AP-HP)
PARIS	CHU Hôpital Necker-Enfants Malades (AP-HP)
PARIS	CHU Hôpital Rothschild (AP-HP)
PARIS	CHU Robert Debre (AP-HP)
PARIS	CHU Saint-Antoine (AP-HP)
PARIS	CHU Saint-Louis (AP-HP)
PARIS	Clinique Arago
PARIS	Clinique Blomet
PARIS	Clinique Chirurgicale Alleray-Labrouste
PARIS	Clinique Chirurgicale Victor Hugo
PARIS	Clinique Clinalliance des Buttes Chaumont

PARIS	Clinique de La Muette
PARIS	Clinique des Epinettes
PARIS	Clinique du Trocadero
PARIS	Clinique Internationale du Parc Monceau
PARIS	Clinique Jeanne d'arc
PARIS	Clinique La Jonquiere
PARIS	Clinique médicale et pédagogique Edouard Rist
PARIS	Clinique Medico-Universitaire Georges Heuyer
PARIS	Clinique Remusat
PARIS	Clinique Ste-Therese L'enfant Jesus
PARIS	Clinique Turin
PARIS	Fondation Ophtalmologique de Rothschild
PARIS	Fondation Saint Jean de Dieu - Clinique Oudinot
PARIS	Groupe Hospitalier Diaconesses Croix Saint Simon
PARIS	Groupe Hospitalier Paris Saint-Joseph
PARIS	Hôpital des Gardiens de La Paix
PARIS	Hôpital Henry Dunant
PARIS	Hôpital Jean Jaures
PARIS	Hôpital Pierre Rouques Les Bluets
PARIS	Hôpital Privé des Peupliers
PARIS	Institut Curie
PARIS	Institut Mutualiste Montsouris
PIERREFITTE-SUR-SEINE	Clinique Clinalliance Pierrefitte
PLAISIR	Centre Hospitalier Jean-Martin Charcot
PLAISIR	Hôpital Geronto & Med Soc Plaisir Grignon
POISSY	Clinique Saint-Louis
PONTAULT-COMBAULT	Centre Médical BTP Retraite
PROVINS	Centre Hospitalier Leon Binet de Provins
QUINCY-SOUS-SÉNART	Centre Hospitalier Privé Claude Galien
RAMBOUILLET	Centre Hospitalier Rambouillet
RICHEBOURG	Centre de Rééducation Fonctionnelle de Richebourg (Fondation Mallet)
RIS-ORANGIS	Groupe Hospitalier Les Cheminots - site Ris-Orangis
ROSNY-SUR-SEINE	Ctr Med. de Rééducation Aparc
RUEIL-MALMAISON	Clinique Les Martinets
RUEIL-MALMAISON	Maison Médicale Notre Dame du Lac
SACLAS	Korian La Marette
SAINT-BRICE	Clinique Saint-Brice
SAINT-CLOUD	Centre Hospitalier des Quatre Villes
SAINT-CLOUD	Clinique du Val d'Or
SAINT-DENIS	Centre Hospitalier de St-Denis
SAINT-FARGEAU-PONTHIERRY	Fondation Ellen Poidatz
SAINT-GERMAIN-EN-LAYE	Centre Hospitalier Intercommunal Poissy-Saint-Germain
SAINT-GERMAIN-EN-LAYE	Clinique Saint Germain
SAINT-MAUR-DES-FOSSÉS	Centre Médical Gaston Metivet
SAINT-MAURICE	Hôpitaux de Saint Maurice
SAINT-OUEN-L'AUMÔNE	Clinique Médicale du Parc
SCEAUX	Clinique Médicale et Pedagogique Dupre
SERRIS	Institut Médical Serris
SEVRAN	CHU Rene Muret (AP-HP)
SURESNES	Hôpital Foch
THIAIS	Hôpital Privé de Thiais
TRAPPES	Hôpital Privé de L'ouest Parisien
TREMBLAY-EN-FRANCE	Hôpital Privé du Vert Galant
VALENTON	Institut Robert Merle d'Aubigné
VARENNES-JARCY	Centre Médical et Pédagogique de Varennes-Jarcy

VERSAILLES	Hôpital Privé de Versailles
VERSAILLES	Maison de Santé Claire Demeure
VILLECRESNES	Clinique de Diététique
VILLEJUIF	Institut Gustave Roussy
VILLENEUVE-LA-GARENNE	Hôpital Nord 92
VILLENEUVE-SAINT-DENIS	Centre de Rééducation Cardiaque de La Brie
VILLENEUVE-SAINT-GEORGES	Clinique du Dr Boyer
VILLENEUVE-SAINT-GEORGES	Polyclinique Villeneuve-Saint-Georges
VILLEPINTE	Etablissement Hospitalier Ste-Marie
VITRY-SUR-SEINE	Hôpital Privé de Vitry - Site Pasteur
YERRES	Hôpital Privé du Val d'Yerres

## MARTINIQUE

CARBET	Centre Hospitalier Nord Caraïbe
FORT-DE-FRANCE	CHU de Martinique
FORT-DE-FRANCE	Clinique Saint Paul
FORT-DE-FRANCE	Centre Hospitalier Maurice Despinoy (ex Colson)
FORT-DE-FRANCE	Centre de Réadaptation Saint Paul
LA-TRINITE	Centre de Soins de Suite et de Réadaptation La Valériane
LE-FRANCOIS	Hôpital Local du François
LE-MARIN	Centre Hospitalier du Marin
LES-TROIS-ILETS	Hôpital des Trois Ilets
SCHOELCHER	Clinique de l'Anse Colas

## NORMANDIE

ALENCON	Centre Hospitalier Inter-Communal ALENCON-MAMERS
ALENCON	Centre Psychothérapeutique de l'Orne
ALENCON	Clinique d'Alençon
ARGENTAN	Centre Hospitalier
AUNAY-SUR-ODON	Centre Hospitalier
AVRANCHES	Polyclinique de la Baie
BAGNOLES-DE-L'ORNE	Centre de Médecine Physique et de Réadaptation
BAGNOLES-DE-L'ORNE	Centre de Soins de Suite 'Le Parc'
BARENTIN	Hôpital Pasteur Vallery Radot
BAYEUX	Centre hospitalier
BELLEME	Etablissement Public de Santé
BERNAY	Centre Hospitalier Anne de Ticheville
BOIS-GUILLAUME	Centre de Rééducation Fonctionnelle Les Herbiers
BOIS-GUILLAUME	Clinique du Cedre
BOIS-GUILLAUME	Clinique Saint Antoine
BOIS-GUILLAUME	Hôpital Ecole de La Croix Rouge
BOURG-ACHARD	Hôpital Pierre Hurabielle
CAEN	Centre Hospitalier Privé St Martin
CAEN	CHU
CAEN	CLCC François Baclesse
CAEN	Clinique de la Miséricorde
CAEN	Etablissement Public de Santé Mentale
CAEN	Polyclinique du Parc
CARENTAN	Centre hospitalier
CHERBOURG-OCTEVILLE	Centre Hospitalier Public du Cotentin
COUTANCES	Centre Hospitalier
COUTANCES	Clinique Docteur Guillard

CRICQUEBOEUF	Polyclinique de Deauville
DARNÉTAL	Centre Hospitalier Durecu-Lavoisier de Darnetal
DIEPPE	Centre Hospitalier de Dieppe
ELBEUF	CHIC Elbeuf-Louviers-Val de Reuil
EQUEURDREVILLE- HAINNEVILLE	Polyclinique du Cotentin
EU	Centre Hospitalier de Eu
ÉVREUX	Centre Hospitalier Eure-Seine (Site d'Evreux)
ÉVREUX	Clinique Bergouignan
ÉVREUX	Clinique Chirurgicale Pasteur
ÉVREUX	Nouvel Hôpital de Navarre
FALAISE	Centre Hospitalier
FÉCAMP	Centre Hospitalier Intercommunal du Pays des Hautes Falaises
FÉCAMP	Clinique de L'abbaye
FLERS	Centre Hospitalier
FLERS	Clinique St Dominique
FLERS	CMPR La Clairière
GISORS	Centre Hospitalier de Gisors - Pole Sanitaire du Vexin
GOURNAY-EN-BRAY	Centre Hospitalier de Gournay En Bray
GRAND-COURONNE	Clinique Les Essarts
GRANVILLE	Centre Hospitalier AVRANCHES-GRANVILLE
GRANVILLE	CRRF Le Normandy
HONFLEUR	Centre Hospitalier de la Côte Fleurie
LA FERTE-MACE	Centre Hospitalier Intercommunal des Andaines
L'AIGLE	Centre Hospitalier
LE HAVRE	Centre de Rééducation de La Hève
LE HAVRE	Clinique Les Ormeaux
LE HAVRE	Groupe Hospitalier du Havre
LE HAVRE	Hôpital Privé de L'estuaire
LILLEBONNE	Hôpital Clinique du Val de Seine (Tous Vents)
LISIEUX	Centre Hospitalier Robert Bisson
LISIEUX	Polyclinique
MONT-SAINT-AIGNAN	Centre Hospitalier du Belvedere
MORTAGNE-AU-PERCHE	Centre Hospitalier
MORTAIN	Centre hospitalier
PICAUVILLE	Centre Hospitalier Spécialisé
PONT-AUDEMER	Centre Hospitalier de La Risle - Pont Audemer
PONT-L'EVEQUE	Centre Hospitalier
PONTORSON	Centre Hospitalier de l'Estran
ROUEN	Centre Henri Becquerel
ROUEN	CHU de Rouen
ROUEN	Clinique de L'Europe
ROUEN	Clinique Mathilde
ROUEN	Clinique Saint Hilaire
SAINT-AUBIN-SUR-SCIE	Clinique Mégival
SAINTE-ADRESSE	Centre de Convalescence & Rééducation La Roseraie
SAINT-JAMES	Centre hospitalier
SAINT-LO	Centre Hospitalier Mémorial
SAINT-LO	CHS Fondation Bon Sauveur
SAINT-LO	Polyclinique de la Manche
SAINT-MARTIN-D'AUBIGNY	Korian William Harvey
SAINT-ROMAIN-DE-COLBOSC	Centre Hospitalier de Saint-Romain-De-Colbosc
SAINT-SÉBASTIEN-DE- MORSENT	Hôpital de La Musse
SAINT-VALERY-EN-CAUX	Centre Hospitalier du Grand Large
SEES	Centre hospitalier
SIOUVILLE	Korian L'Estran

SOTTEVILLE-LÈS-ROUEN	Centre Hospitalier du Bois Petit
SOTTEVILLE-LÈS-ROUEN	Centre Hospitalier du Rouvray
VERNEUIL-SUR-AVRE	Centre Hospitalier de Verneuil S/Avre
VERNON	Centre Hospitalier Eure-Seine (Site de Vernon)
VILLEDIEU-LES-POELES	Centre hospitalier
VIMOUTIERS	Centre hospitalier
VIRE	Centre Hospitalier
VIRE	Clinique Notre Dame
YVETOT	Centre Hospitalier Asselin-Hedelin
YVETOT	Clinique Chirurgicale d'Yvetot

## NOUVELLE-CALÉDONIE

NOUMEA	Centre Hospitalier Territorial de Nouvelle Calédonie
--------	------------------------------------------------------

## NOUVELLE AQUITAINE

AGEN	Centre Hospitalier Départemental de la Candélie
AIRE-SUR-ADOUR	Polyclinique Les Chênes
AIRE-SUR-ADOUR	Clinique Médicale et Pédagogique Jean Sarrailh
ANGOULEME	Clinique Saint Joseph
ANGOULEME	Centre Hospitalier d'Angoulême
ANNESSE-ET-BEAULIEU	Centre de Rééducation Fonctionnelle La Lande
ANNESSE-ET-BEAULIEU	Le Verger des Balans
ANTONNE-ET-TRIGONANT	Centre Hospitalier de Lanmary
ARCACHON	Rose des Sables
AUBUSSON	Centre Hospitalier d'Aubusson
BARBEZIEUX-SAINT-HILAIRE	Hôpitaux du Sud Charente
BAYONNE	Centre Hospitalier Intercommunal de la Côte Basque
BAYONNE	HAD Santé - Service - Bayonne et Région
BAYONNE	Clinique Delay
BAZAS	Centre Hospitalier de Bazas
BERGERAC	Clinique Pasteur
BIARRITZ	Polyclinique d'Aguiléra
BIDART	Centre de Rééducation Fonctionnelle Les Embruns
BILLERE	Maison Sainte Odile
BIZANOS	Clinique Médicale et Cardiologique d'Aressy
BLAYE	Centre Hospitalier de Blaye
BORDEAUX	Clinique Saint Augustin
BORDEAUX	Clinique Tivoli-Ducos
BORDEAUX	Korian Les Grands Chênes
BORDEAUX	Maison de Santé Marie Galène
BORDEAUX	Nouvelle Clinique Bel Air
BORDEAUX	Centre Hospitalier Charles Perrens
BORDEAUX	Clinique Ophtalmologique Thiers
BORDEAUX	Polyclinique Bordeaux Nord
BORDEAUX	Institut Bergonié
BORT-LES-ORGUES	Hôpital Local de Bort Les Orgues
BOSCAMNANT	Centre Hospitalier de Boscamnant
BOURGANEUF	Centre Hospitalier de Bourganeuf
BRIEUIL-SUR-CHIZE	Château de Parsay
BRIVE-LA-GAILLARDE	Résidence Saint Jean Lez Cèdres
BRIVE-LA-GAILLARDE	Clinique Saint Germain
BRIVE-LA-GAILLARDE	Centre Médico Chirurgical Les Cèdres

BRUGES	Aquitaine Santé - Polyclinique Jean Villar
BRUGES	Centre de Rééducation Fonctionnelle Tour de Gassies
CAMBO-LES-BAINS	Centre Médical Annie Enia
CAMBO-LES-BAINS	Centre Grancher Cyrano
CAMBO-LES-BAINS	Centre de Rééducation Fonctionnelle Mariénia
CAMBO-LES-BAINS	Centre Médical Toki-Eder
CAMBO-LES-BAINS	Centre de Pneumologie Les Terrasses
CAMBO-LES-BAINS	La Maison Basque
CAMBO-LES-BAINS	Centre Médical Léon Dieudonné
CAPBRETON	Centre Européen de Rééducation Sportive de Capbreton
CAUBEYRES	Clinique de Soins de Suite et de Réadaptation La Paloumère
CENAC	L'ADAPT Château Rauzé
CENON	Domaine de Hauterive
CENON	Clinique Korian - Château Lemoine
CHATEAUNEUF-SUR-CHARENTE	Hôpital Local de Châteauneuf
CHATELLERAULT	Clinique de Chatellerault
CHATELLERAULT	Groupe Hospitalier Nord-Vienne
CHERVEUX	Le Logis des Francs
COGNAC	Centre Hospitalier Intercommunal du Pays de Cognac
COGNAC	Clinique de Cognac
CONFOLENS	Centre Hospitalier Labajouderie
CORNIL	Centre Hospitalier Gériatrique de Cornil
DAX	Clinique Jean Le Bon
DAX	Clinique Saint Vincent
DAX	Centre Hospitalier de Dax
DOMME	Hôpital de Domme
EVAUX-LES-BAINS	Centre Hospitalier Les Genêts d'Or
EXCIDEUIL	Hôpital Local d'Excideuil
FUMEL	Hôpital Local Elisabeth Desarnauts
GAN	Maison de Repos et de Convalescence Les Acacias
GUERET	Centre Hospitalier de Guéret
HENDAYE	Maison Saint Vincent - Villa Concha
HOSSEGOR	Maison de Repos et de Convalescence Primerose
ISPOURE	Clinique Luro
JARNAC	Clinique Villa Bleue
JARNAC	Korian - Le Mas Blanc
JONZAC	Centre Hospitalier de Jonzac
LABENNE	Clinique Le Belvédère
LABENNE	Institut Hélios Marin
LA-JONCHERE	Clinique Saint Maurice
LANGON	Clinique Sainte Anne
LANGON	Centre Hospitalier Sud Gironde
LA-ROCHEFOUCAULD	Centre Hospitalier de La Rochefoucauld
LA-ROCHELLE	Capio - Clinique du Mail
LA-SOUTERRAINE	Centre Hospitalier
LA-TESTE-DE-BUCH	Centre Hospitalier d'Arcachon
LA-TESTE-DE-BUCH	Clinique d'Arcachon
LE-BOUSCAT	Hôpital Suburbain du Bouscat
LEGE-CAP-FERRET	Centre Médical La Pignada
LESPARRE-MEDOC	Clinique Mutualiste du Médoc
LIBOURNE	Centre de rééducation Avicenne
LIBOURNE	Clinique Chirurgicale du Libournais
LIBOURNE	Centre Hospitalier Robert Boulin
LIMOGES	CHU de Limoges
LIMOGES	Clinique François Chenieux

LIMOGES	Clinique Emailleurs - Colombier
LIMOGES	Centre Hospitalier Esquirol
LOLME	Centre Médicalisé de Lolme
LORMONT	Polyclinique Bordeaux Rive Droite
LORMONT	Centre de de Soins de Suite et de Réadaptation Les Lauriers
MARMANDE	Centre Hospitalier Intercommunal Marmande Tonneins
MAULEON	Hôpital Local de Mauléon
MAULEON-LICHARRE	Hôpital Local de Mauléon
MELLE	Hôpital Local de Melle
MERIGNAC	Clinique du Sport Bordeaux-Mérignac
MONT-DE-MARSAN	Centre Hospitalier de Mont de Marsan
MONTFORT-EN-CHALOSSE	Centre Médical Infantile Montpibat
MONTPON-MENESTEROL	Centre Hospitalier Vauclaire
MORCENX	USLD de Morcenx
NARROSSE	Clinique Maylis
NERAC	Centre Hospitalier de Nérac
NIEUIL-L'ESPOIR	Centre de Réadaptation du Moulin Vert
NIORT	Polyclinique Inkermann
NIORT	Melioris Le Grand Feu
NIORT	Centre Hospitalier de Niort
NONTRON	Centre Hospitalier de Nontron
OLORON-SAINTE-MARIE	Centre Hospitalier d'Oloron
ORTHEZ	Centre Hospitalier d'Orthez
PARTHENAY	Centre Hospitalier Nord Deux Sèvres
PAU	Centre Hospitalier de Pau
PAU	Polyclinique de Navarre
PAU	Clinique Marzet
PENNE-D'AGENAIS	Hôpital de Penne d'Agenais
PENNE-D'AGENAIS	Maison Delestraint Fabien
PERIGUEUX	Centre Hospitalier de Périgueux
PERIGUEUX	Clinique du Parc
PESSAC	Clinique Mutualiste de Pessac
PESSAC	Hôpital Privé Saint-Martin
POITIERS	Clinique Saint Charles
POITIERS	Polyclinique de Poitiers
PONTACQ	Centre Gérontologique de Pontacq - Nay - Jurançon
PUILBOREAU	Capio - Clinique de l'Atlantique
RIBERAC	Hôpital Local de Ribérac
	Centre de Réadaptation et de Rééducation Fonctionnelle Les Glamots
ROULLET-SAINTE-ESTEPHE	
ROYAN	Centre Alcoologique Alpha
ROYAN	Centre Hospitalier de Royan
RUFFEC	Centre Hospitalier de Ruffec
SAINT-ASTIER	Hôpital Local de Saint Astier
SAINT-AULAYE	Hôpital Local Chenard
SAINTE-FEYRE	Centre Médical National MGEN
SAINTE-FOY-LA-GRANDE	Centre Hospitalier de Sainte Foy La Grande
SAINTE	Centre Hospitalier de Saintonge
SAINTE	Clinique Richelieu
SAINT-GEORGES-DE-DIDONNE	Polyclinique Saint Georges
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Centre Hospitalier de Saint Jean d'Angély
SAINT-JEAN-DE-LUZ	Polyclinique Côte Basque Sud
SAINT-JUNIEN	Centre Hospitalier de Saint Junien
SAINT-LEONARD-DE-NOBLAT	Centre Hospitalier Intercommunal Monts et Barrages
SAINT-MAIXENT-L'ECOLE	Hôpital Local de Saint Maixent l'Ecole
SAINT-PALAIS	Centre Hospitalier de Saint Palais

SAINT-PAUL-LES-DAX	Clinique Korian Napoléon
SAINT-PIERRE-DE-L'ISLE	Clinique du Château de Mornay
SAINT-PIERRE-DU-MONT	Clinique des Landes
SAINT-PRIVAT-DES-PRES	Centre Hospitalier La Meynardie
SAINT-VINCENT-DE-PAUL	Maison de Repos et de Convalescence Saint Louis
SAINT-YRIEIX-LA-PERCHE	Centre Hospitalier Jacques Boutard
SARLAT-LA-CANEDA	Centre Hospitalier Jean Leclair
SAUVETERRE-DE-BEARN	Centre Médico-Social de Coulomme
SOYAUX	Centre Clinical
TALENCE	CHU de Bordeaux
TALENCE	Clinique Béthanie
TALENCE	Maison de Santé Protestante Bagatelle
TALENCE	Korian - Les Flots
TULLE	Centre Hospitalier de Tulle
USSEL	Centre Hospitalier d'Ussel
UZERCHE	Centre Hospitalier Gériatrique
VILLENAVE-D'ORNON	HIA Robert Picqué
VILLENEUVE-SUR-LOT	PSV - Pôle de santé du Villeneuvois
VIRAZEIL	L'ADAPT Virazeil

## OCCITANIE

ALBI	Fondation Bon Sauveur d'Alby
ALBI	Centre Médico-chirurgical Claude Bernard
ALBI	Centre Mutualiste de Rééducation Fonctionnelle
ALBI	Clinique Toulouse Lautrec
ALBI	Centre Hospitalier d'Albi
ALES	Centre Hospitalier d'Alès
ALES	Clinique Bonnefon
ANDUZE	CSSR Les Jardins d'Anduze
ANTRENAS	SSR spécialisé en Pneumologie
ARLES-SUR-TECH	Maison de Repos Le Château Bleu
ASTUGUE	Hôpital Le Montaigu
AUCH	Centre Hospitalier de Auch
AX-LES-THERMES	Hôpital Saint Louis
BAGNERES-DE-BIGORRE	Centre Hospitalier de Bagnères
BAGNERES-DE-BIGORRE	Centre de Soins de Suite et de Réadaptation MGEN l'Arbizon
BAGNERES-DE-LUCHON	Centre de Rééducation Fonctionnelle Hôpitaux de Luchon
BAGNOLS-SUR-CEZE	Centre Hospitalier Louis Pasteur
BALARUC-LES-BAINS	Clinique Plein Soleil
BANYULS-SUR-MER	Centre Hélio-Marin
BEAUPUY	Clinique de Beaupuy
BEDARIEUX	Polyclinique des Trois Vallées
BEZIERS	Centre Hospitalier de Béziers
BEZIERS	Clinique Champeau - Méditerranée
BONDIGOUX	Clinique du Château de Vernhes
BOUJAN-SUR-LIBRON	Polyclinique Saint Privat
BRETENOUX	Centre de Soins de Suite et de Réadaptation Notre-Dame
CABESTANY	Polyclinique Médipôle Saint Roch
CAHORS	Centre Hospitalier Jean Rougier
CARCASSONNE	Centre Hospitalier
CARCASSONNE	Polyclinique Montréal
CARMAUX	Polyclinique Sainte-Barbe
CASTELMAUROU	Maison de Repos et de Convalescence Montvert
CASTELNAUDARY	Centre Hospitalier Jean Pierre Cassabel

CASTELNAU-LE-LEZ	Centre de Réadaptation Fonctionnelle Bourgès
CASTELNAU-LE-LEZ	Clinique du Parc
CASTELNAU-LE-LEZ	Clinique Médicale Mas du Rochet
CASTELNAU-LE-LEZ	Les Jardins de Sophia
CASTRES	Centre Hospitalier Intercommunal Castres-Mazamet
CASTRES	Polyclinique du Sidobre
CAUSSADE	Hôpital Local Le Jardin d'Emilie
CERBERE	ASCV-Centre Bouffard-Vercelli
CLERMONT-L'HERAULT	Centre Hospitalier de Clermont l'Hérault
COLLIOURE	Centre de Réadaptation Fonctionnelle Mer Air Soleil
COLOMBIERS	Clinique d'Otologie Jean Causse
COLOMIERS	Clinique du Cabirol
CORNEBARRIEU	Clinique des Cèdres
DECAZEVILLE	Centre Hospitalier Pierre Delpech
ERR	GCS Pôle Sanitaire Cerdan
ESPALION	Hôpital Jean Solinhac
FIGEAC	Centre Hospitalier de Figeac
FLORAC	Centre Hospitalier de Florac
GAILLAC	Centre Hospitalier de Gaillac
GAILLAC-TOULZA	Clinique de Verdaich
GALLARGUES-LE-MONTUEUX	Clinique Les Oliviers
GANGES	Polyclinique Saint Louis
GIMONT	Hôpital Local de Gimont
GOURDON	Centre Hospitalier Jean Coulon
GRAMAT	Centre Hospitalier Louis Conte
LA GRANDE-MOTTE	Clinique Mutualiste Jean Léon
LABARTHE-SUR-LEZE	Le Val des Cygnes
LAGARDELLE-SUR-LEZE	Polyclinique Médicale de La Lèze
LAMALOU-LES-BAINS	Centre de Convalescence Le Colombier
LAMALOU-LES-BAINS	Centre Hospitalier Paul Coste Floret
LAMALOU-LES-BAINS	Centre Ster
LAMALOU-LES-BAINS	CSRE Alexandre Jollien
LANGOGNE	Centre Hospitalier de Langogne
LANNEMEZAN	Hôpitaux de Lannemezan
LANUEJOLS	Centre de Post Cure Alcoolique
LAVOUR	Centre Hospitalier de Lavour
LAVELANET	Centre Hospitalier du Pays d'Olmes
LE BARCARES	Centre de Rééducation Fonctionnelle Le Floride
LE BOULOU	Centre Le Vallespir
LES SALLES DU-GARDON	Maison de Santé La Pomarède
LEYME	Institut Camille Miret
LEZIGNAN-CORBIERES	Centre Hospitalier de Lézignan Corbières
LIMOUX	CH Limoux-Quillan site de Limoux
LODEVE	Centre Hospitalier de Lodève
LOMBEZ	Hôpital Local de Lombez et Samatan
LOURDES	Centre Hospitalier de Lourdes
LUNEL	Centre Hospitalier Pôle de Santé de Lunel
LUNEL	Clinique Via Domitia Pôle de Santé
MARVEJOLS	Centre Hospitalier de Marvejols
MAUVEZIN	Hôpital Local de Mauvezin
MENDE	Centre Hospitalier Gui de Chauliac
MILLAU	Centre Hospitalier de Millau
MIRANDE	Centre Hospitalier de Mirande
MOISSAC	Centre Hospitalier Intercommunal Castelsarrasin - Moissac
MONTARNAUD	Clinique Saint Antoine

MONTAUBAN	Centre Hospitalier de Montauban
MONTAUBAN	Clinique du Pont de Chaume
MONTBERON	Clinique de Montberon
MONTEGUT	Centre Pédiatrique de Médecine Physique et de Réadaptation de Roquetaillade
MONTFAUCON	Centre Médical La Roseraie
MONTPELLIER	Centre Mutualiste Neurologique Propara
MONTPELLIER	Clinique Clémentville
MONTPELLIER	Clinique du Millénaire
MONTPELLIER	Clinique Saint Jean
MONTPELLIER	ICM - Val d Aurelle
MONTRODAT	Centre de Rééducation Fonctionnelle
MURET	Clinique d'Occitanie
NARBONNE	Centre Hospitalier de Narbonne
NARBONNE	Polyclinique Le Languedoc
NEGREPELISSE	Hôpital Local de Nègrepelisse
NIMES	CHU de Nimes - Groupe Hospitalier Carémeau
NIMES	Clinique les Sophoras
NIMES	Polyclinique du Grand Sud
NIMES	Polyclinique Kenval - site Kennedy
NIMES	Polyclinique Kenval - site Valdegour
NOGARO	Hôpital Local de Nogaro
OSSEJA	Centre de Réhabilitation respiratoire Soleil Cerdan
PALAVAS-LES-FLOTS	Institut Saint Pierre
PERPIGNAN	Centre Hospitalier de Perpignan
PERPIGNAN	Clinique Mutualiste Catalane
PERPIGNAN	Clinique Notre Dame de l'Espérance
PERPIGNAN	Clinique Saint Pierre
PEZENAS	CH de Pezenas
PEZENAS	Polyclinique Pasteur
PIN-BALMA	Clinique d'Aufrery
PRADES	Centre Hospitalier
PRADES	Clinique Saint Michel
REMOULINS	Clinique du Pont du Gard
REVEL	Hôpital Local de Revel
RODEZ	Centre Hospitalier Sainte-Marie
SAINT-AFFRIQUE	Centre Hospitalier Emile Borel
SAINT-ALBAN-SUR-LIMAGNOLE	Centre Hospitalier Spécialisé François Tosquelles
SAINT-BLANCARD	Centre de Rééducation Fonctionnelle de Saint-Blancard
SAINT-CERE	Centre Hospitalier de Saint-Céré
SAINT-CHELY-D'APCHER	Centre Hospitalier Fanny Ramadier
SAINT-CLEMENT-DE-RIVIERE	Centre de Rééducation Motrice Ster
SAINT-ESTEVE	Centre de rééducation et de réadaptation fonctionnelle La Pinède
SAINT-GAUDENS	Centre Hospitalier Comminges Pyrénées
SAINT-JEAN	Nouvelle Clinique de l'Union
SAINT-JEAN	Clinique du Marquisat
SAINT-NAUPHARY	Clinique La Pinède
SAINT-PRIVAT-DES-VIEUX	SSR les Cadières
SALLES-LA-SOURCE	Hôpital Intercommunal du Vallon
SEMEAC	Clinique Psychiatrique Lampre
SETE	Hôpitaux du Bassin de Thau
TARASCON-SUR-ARIEGE	Hôpital Jules Rousse
TARBES	Centre Hospitalier Intercommunal Vic - Bigorre
TARBES	Polyclinique de l'Ormeau
TOULOUSE	CHU de Toulouse

TOULOUSE	Clinique Médipôle Garonne
TOULOUSE	Hôpital Joseph Ducuing
TOULOUSE	Clinique Saint-Jean Languedoc
TOULOUSE	Polyclinique du Parc
TOULOUSE	Clinique Ambroise Paré
TOULOUSE	Institut universitaire du Cancer - Oncopole, Institut Claudius Regaud
TOULOUSE	Clinique Pasteur
TOULOUSE	Domaine de La Cadène
TOULOUSE	Clinique des Minimes
TOULOUSE	Clinique Saint-Cyprien Rive Gauche
VALENCE-D'ALBIGEOIS	Centre de Réadaptation Pour Personnes Âgées
VIC-FEZENSAC	Hôpital Local de Vic-Fezensac
VILLEFRANCHE-DE-LAURAGAIS	Clinique Monié
VILLEFRANCHE-DE-ROUERGUE	Centre Hospitalier La Chartreuse

#### **PAYS DE LA LOIRE**

ALLONNES	Centre Hospitalier Spécialisé de la Sarthe
ANCENIS	Centre Hospitalier Francis Robert
ANGERS	CHU
ANGERS	Clinique de l'Anjou
ANGERS	Hôpital Local St Nicolas
ANGERS	Institut de Cancérologie de l'Ouest
ANGERS	Les Capucins
ANGERS	Centre de soins de suite et de réadaptation de l'Anjou
BAUGE	Centre Hospitalier Baugeois - Vallée
BEAUMONT-SUR-SARTHE	CH Clinchamp-Delèlés - Pôle Géronto. Nord Sarthe
BEAUPREAU	Centre Hospitalier St Martin
BLAIN	Centre Hospitalier Spécialisé
BONNETABLE	CH - Pôle Géronto. Nord Sarthe
BOUGUENAIS	CHS Georges Daumazon
CANDE	Centre Hospitalier Aimé Jallot
CHALLANS	Centre Hospitalier Loire Vendée Océan
CHALONNES	Hôpital Local
CHATEAU DU LOIR	Centre Hospitalier
CHATEAUBRIANT	Centre Hospitalier
CHATEAUBRIANT	Clinique Sainte Marie
CHATEAU-GONTIER	Centre Hospitalier du Haut Anjou
CHAUDRON-EN-MAUGES	Centre Hospitalier St Joseph
CHEMILLE	Hôpital Local Lys Hyrôme
CHOLET	Centre Hospitalier
CHOLET	Polyclinique du Parc
Clisson	Hôpital Local Pierre Delaroche
CORCOUE-SUR-LOGNE	Centre Hospitalier Bel Air
CRAON	CH du Sud Ouest Mayennais
DOUE LA FONTAINE	Centre Hospitalier
DOUE-LA-FONTAINE	Maison de Soins de Suite Les Récollets
EVRON	Centre Hospitalier
FONTENAY-LE-COMTE	Centre Hospitalier
FONTENAY-LE-COMTE	Clinique Sud Vendée
GUERANDE	Hôpital Intercommunal de la Presqu'île Guérande Le Croisic
LA CHATAIGNERAIE	Hôpital des Collines Vendéennes
LA FERTE BERNARD	Centre Hospitalier Paul Chapron
LA FLECHE	Pôle Santé Sarthe et Loir
LA ROCHE SUR YON	C.H.D. - Vendée

LA TURBALLE	Centre Hélio Marin Pen Bron
LAVAL	Centre Hospitalier
LAVAL	Polyclinique du Maine
LE GRAND-LUCE	Centre Médical Georges Coulon
LE LOUROUX BECONNAIS	Centre Médical Le Chillon
LE LUDE	Hôpital François de Daillon
LE MANS	Centre Hospitalier
LE MANS	Centre Médical Georges Coulon
LE MANS	Clinique du Pré
LE MANS	Clinique du Tertre Rouge - Pôle Santé Sud
LE MANS	Clinique Korian Rougemont
LE MANS	Clinique Victor Hugo
LE MANS	CMCM - Pôle Santé Sud
LE PIN-EN-MAUGES	Institut Psychothérapique
LES SABLES D'OLONNE	Centre Hospitalier Côte de Lumière
LES SABLES D'OLONNE	Clinique Chirurgicale Porte Océane
L'ILE-D'YEU	Centre Hospitalier Dumonte
LONGUE-JUMELLES	Centre Hospitalier Lucien Boissin
NANTES	Association Hospitalière de l'Ouest
NANTES	Centre Catherine de Sienne
NANTES	CHU
NANTES	Clinique Brétéché
NANTES	Clinique Jules Verne
NANTES	Clinique Psychiatrique du Parc
NANTES	Clinique Sourdille
NANTES	Croix Rouge Française Beaumanoir
NANTES	Croix Rouge Française Le Confluent
NANTES	E.S.E.A.N.
NANTES	Etablissement SSR Roz Arvor
NANTES	Nouvelles Cliniques Nantaises
NOIRMOUTIER-EN-L'ILE	Centre Hospitalier
PARIGNE-L'EVEQUE	Centre Médical François Gallouédec
PONTCHATEAU	SSR Le Bodio
PORNIC	Hôpital Intercommunal Pays de Retz
SAINTE-GEMMES-SUR-LOIRE	CESAME Centre de Santé Mentale Angevin
SAINT-GILLES-CROIX-DE-VIE	Centre SSR Villa Notre Dame
SAINT-HERBLAIN	Clinique Urologique
SAINT-HERBLAIN	Polyclinique de l'Atlantique
SAINT-NAZAIRE	Clinique Mutualiste de l'Estuaire - Cité sanitaire
SAINT-NAZAIRE	Polyclinique de l'Europe
SAINT-SATURNIN	Centre de l'Arche
SAINT-SEBASTIEN-SUR-LOIRE	Centre de soins de suite
SAUMUR	Centre Hospitalier
SAUMUR	Clinique de la Loire
SAVENAY	Centre Hospitalier Loire et Sillon
SILLE-LE-GUILLAUME	CH Les Tilleuls - Pôle Géroto. Nord Sarthe
ST CALAIS	Centre Hospitalier
ST HERBLAIN	Institut de Cancérologie de l'Ouest
ST JEAN DE MONTS	Croix Rouge Française - Le Clousis
ST NAZAIRE	Centre Hospitalier
TRELAZE	Centre Mutualiste de Soins de Suite Saint Claude
TRELAZE	Clinique St Joseph
TRELAZE	Clinique St Léonard
VERTOU	Hôpital Intercommunal Sèvre et Loire
VIGNEUX DE BRETAGNE	Centre de soins de suite Le Bois Rignoux

## PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR

AIGLUN	Centre des Carmes
AIX-EN-PROVENCE	Centre de G�erontologie Saint Thomas de Villeneuve
AIX-EN-PROVENCE	Centre hospitalier inter communal d'Aix-Pertuis
AIX-EN-PROVENCE	Clinique Axium
AIX-EN-PROVENCE	CLINIQUE PSYCHIATRIQUE LA JAUBERTE
AIX-EN-PROVENCE	GCS Centre Cardio Axium Rambot
AIX-EN-PROVENCE	Polyclinique du Parc Rambot
AIX-EN-PROVENCE	Polyclinique du Parc Rambot - Clinique Provençale
AIX-EN-PROVENCE	SSR Les Feuillades
AIX-EN-PROVENCE	SSR Sibourg
ALLAUCH	Centre Hospitalier Louis Brunet - CH d'Allauch
ARLES	Centre Hospitalier Joseph Imbert
ARLES	Clinique Jeanne d'Arc
AUBAGNE	Centre Hospitalier Edmond Garcin
AVIGNON	Centre de r�education du Lavarin
AVIGNON	Centre Hospitalier Général Henri Duffaut
AVIGNON	Clinique du Docteur Montagard
AVIGNON	Clinique Rhône-Durance
AVIGNON	Institut Sainte Catherine
AVIGNON	Polyclinique Urbain V
BOLLENE	Hôpital Local Louis Pasteur
BOUC-BEL-AIR	Centre Saint Christophe
BRIANCON	Centre Hospitalier Général Les Escartons
BRIANCON	Fondation Edith Seltzer
BRIGNOLES	Centre Hospitalier Général Jean Marcel
CARPENTRAS	KORIAN MONT VENTOUX
CARPENTRAS	Polyclinique Synergia
CAVAILLON	Centre Chirurgical Saint Roch
CAVAILLON	Centre Hospitalier Intercommunal de Cavaillon-Lauris
DRAGUIGNAN	Centre Hospitalier La Dracénie
DRAGUIGNAN	CRF DU BESSILLON
EMBRUN	Centre Hospitalier d'Embrun
FREJUS	Clinique Les Lauriers
GAP	CHICAS
GAP	Polyclinique des Alpes du Sud
GORDES	Hôpital Local de Gordes
GRASSE	Centre Hospitalier Général de Grasse Clavary
GRASSE	Clinique Orsac Mont Fleuri
HYERES	Centre de Gériatrie Beauséjour
HYERES	Centre Hospitalier Général Marie-Josée Treffot
HYERES	Centre Médical National Pierre Chevalier MGEN
HYERES	HCL - Hôpital Renée Sabran
HYERES	Hôpital Privé Toulon Hyères Sainte Marguerite
HYERES	Institut Hélio Marin de la Côte d'Azur
ISTRES	CLINIQUE DE L'ETANG DE L'OLIVIER
LA BOUILLADISSE	CLINIQUE PSYCHIATRIQUE MEDIAZUR
LA CIOTAT	Centre de R�education Fonctionnelle CRF Notre Dame de Bon Voyage
LA CIOTAT	Centre Hospitalier de La Ciotat
LA CIOTAT	Clinique de la Ciotat
LA DESTROUSSE	KORIAN LES TROIS TOURS
LA ROQUE-D'ANTHERON	Clinique du Château de Florans
LA SEYNE-SUR-MER	Institut Médicalisé de Mar Vivo
LARAGNE-MONTEGLIN	CENTRE HOSPITALIER BUECH DURANCE

LE LUC-EN-PROVENCE	Hôpital Local Départemental
LE PUY-SAINTE-REPARADE	Centre de Gérontologie Les Oliviers
L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	HOPITAL LOCAL
MANOSQUE	SSR Jean Giono
MANOSQUE	Centre Hospitalier Général de Manosque
MANOSQUE	Clinique Toutes Aures
MARIGNANE	CLINIQUE GENERALE DE MARIGNANE
MARSEILLE	APHM - Groupement Sud - Sainte Marguerite
MARSEILLE	APHM - Hôpital de la Conception
MARSEILLE	APHM - Hôpital La Timone Adulte
MARSEILLE	APHM - Hôpital Nord
MARSEILLE	Centre Hospitalier Privé Beauregard
MARSEILLE	Centre Hospitalier Privé Clairval
MARSEILLE	Clinique Chantecler
MARSEILLE	Clinique de Bonneveine
MARSEILLE	Clinique Emeraude
MARSEILLE	Clinique et Maison d'Accueil Spécialisée Sainte Elisabeth
MARSEILLE	Clinique Juge
MARSEILLE	CLINIQUE LA PHOCEANNE SUD
MARSEILLE	Clinique l'Angelus
MARSEILLE	Clinique Madeleine Remuzat
MARSEILLE	Clinique Monticelli
MARSEILLE	Clinique Psychiatrique "Maison de Santé Sainte Marthe"
MARSEILLE	Clinique Spécialisée Saint Martin
MARSEILLE	Hôpital d'Instruction des Armées Laveran - HIA
MARSEILLE	Hôpital Européen
MARSEILLE	Hôpital Privé Marseille Vert Coteau
MARSEILLE	HP Résidence du Parc
MARSEILLE	Polyclinique La Phoceanne
MARSEILLE	SSR Centre Saint Martin Sud
MARSEILLE	Centre Hospitalier Général de Martigues
MARTIGUES	Centre de Rééducation Cardio-Respiratoire de Gorbio
MENTON	Centre de Rééducation Paul Cezanne
MIMET	CENTRE HOSPITALIER PRINCESSE GRACE MONACO
MONACO	Centre Hospitalier Spécialisé de Montfavet
MONTFAVET	Centre de Long Séjour Le Mont d'Azur
NANS-LES-PINS	Polyclinique Saint François
NANS-LES-PINS	Centre de convalescence La Serena
NICE	Centre de Soins de Suite Atlantis
NICE	Clinique Saint Antoine
NICE	Groupe St George - Clinique Saint George
NICE	Hôpital Privé Gériatrique Les Sources
NICE	Polyclinique Saint François
NICE	Polyclinique Santa Maria
NICE	Clinique Saint Dominique
NICE	Regroupement CHU Nice
NICE	Polyclinique Les Fleurs
OLLIOULES	Polyclinique Mutualiste Henri Malartic
OLLIOULES	CAPIO Clinique d'Orange
ORANGE	Centre Hospitalier Louis Giorgi
ORANGE	Société Méditerranéenne de Diététique
PEGOMAS	Centre Hospitalier Spécialisé Henri Guérin
PIERREFEU-DU-VAR	Maternité Catholique de Provence
PUYRICARD	Clinique Saint Didier
SAINT-DIDIER	Centre Médical La Source
SAINT-LEGER-LES-MELEZES	

SAINT-RAPHAEL	Centre Cardio-Vasculaire de Saint Raphaël
SALON-DE-PROVENCE	Clinique Vignoli
SAULT	CENTRE HOSPITALIER
SORGUES	Clinique Fontvert - Avignon Nord
SOSPEL	Centre Hospitalier Saint Eloi - Hôpital Local
TARASCON	Hôpitaux des Portes de Camargue - Site Tarascon
TOULON	CHITS - Hôpital Sainte Musse
TOULON	HOPITAL D'INSTRUCTION DES ARMEES STE ANNE
TOULON	Hôpital Privé Toulon Hyères Saint Jean
TOULON	HOPITAL PRIVE TOULON HYERES SAINT ROCH
VAISON-LA-ROMAINE	Centre Hospitalier de Vaison La Romaine
VALLAURIS	Centre de Long Séjour de Vallauris
VALREAS	Centre Hospitalier Jules Niel
VENCE	Clinique La Maison du Mineur
VENCE	Clinique Médicale et Pédagogique Les Cadrans Solaires
VITROLLES	CLINIQUE DE VITROLLES

## RÉUNION

LE PORT	Regroupement Jeanne d'Arc Orchidées Le Port
SAINT-BENOÎT	Clinique de la Paix
SAINT-DENIS	Clinique Saint Vincent
SAINT-DENIS	C.R.F. de Sainte Clotilde
SAINTE-CLOTILDE	Clinique de Sainte Clotilde
SAINT-GILLES-LES-HAUTS	Institut Robert Debré
SAINT-GILLES-LES-HAUTS	Maison des Oliviers
SAINT-JOSEPH	CLINIQUE DE SAINT JOSEPH
SAINT-PAUL	Centre Hospitalier Gabriel Martin
SAINT-PAUL	EPSMR (Siège) Etablissement Public de Santé Mentale de la Réunion
SAINT-PIERRE	Groupe Hospitalier Sud Réunion (Saint Pierre)

**Citation suggérée** : *Surveillance de la consommation des antibiotiques. Réseau ATB-Raisin. Résultats 2015.* Saint-Maurice : Santé publique France, 2017. 137 p. Disponible à partir de l'URL : [www.santepubliquefrance.fr](http://www.santepubliquefrance.fr)

ISSN : EN COURS / ISBN-NET : 979-10-289-0319-0 / RÉALISÉ PAR LA DIRECTION DE LACOMMUNICATION, SANTÉ PUBLIQUE FRANCE / DÉPÔT LÉGAL : MARS 2017