

INFECTIONS
ASSOCIÉES
AUX SOINS

AVRIL 2019

ÉTUDES ET ENQUÊTES

SURVEILLANCE

DE LA CONSOMMATION

DES ANTIBIOTIQUES

Réseau ATB-Raisin, France. Résultats 2017

En partenariat avec :



Résumé

Surveillance de la consommation des antibiotiques

Réseau ATB-Raisin, France. Résultats 2017

La surveillance de la consommation des antibiotiques (ATB) ATB-Raisin participe au bon usage des ATB. Ses 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, 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, 2017). 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 1 622 ES participants représentaient 76% des journées d'hospitalisation en France en 2017 et avaient consommé 362 DDJ/1 000 journées d'hospitalisation (JH). Les ATB les plus utilisés étaient l'association amoxicilline-acide clavulanique (30%), l'amoxicilline (20%) et la ceftriaxone (6%). La consommation d'ATB variait de 55 DDJ/1 000 JH dans les hôpitaux psychiatriques à 597 dans les centres de lutte contre le cancer. Des variations étaient observées selon les secteurs d'activité, de 57 DDJ/1 000 JH en psychiatrie à 1 452 en réanimation. Depuis 2012, un nombre important d'ES participe chaque année (1 411 en 2012 et 1 622 en 2017), ce qui permet d'extrapoler les tendances d'évolution suivantes : une décroissance globale de la consommation d'ATB depuis 2012 (-3,2%), avec une baisse soutenue à partir de 2016 ; une progression de la consommation des carbapénèmes, des céphalosporines de 3^e génération, de l'association pipéracilline-tazobactam ; une réduction de la consommation des fluoroquinolones et des glycopeptides, au profit des nouveaux ATB à visée anti-staphylocoque résistant à la méticilline. Les données de résistance étaient en cohérence avec celles issues de réseaux spécifiques. La surveillance en réseau permet à chaque ES d'analyser sa situation, de se comparer, d'échanger sur ses pratiques et organisations, et de suivre les tendances évolutives. La maîtrise de l'antibiorésistance, passe par la connaissance et l'analyse des consommations d'ATB et des données de résistance bactérienne, données qui doivent être complétées par le suivi d'indicateurs de pertinence des prescriptions ainsi que l'évaluation des pratiques de la prévention de la transmission croisée.

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

Citation suggérée : Surveillance de la consommation des antibiotiques. Réseau ATB-Raisin, France. Résultats 2017. Saint-Maurice : Santé publique France, 2017. 134 p. Disponible à partir de l'URL : www.santepubliquefrance.fr

ISSN : 2609-2174 - ISBN-NET : 979-10-289-0551-4 - RÉALISÉ PAR LA DIRECTION DE LA COMMUNICATION, SANTÉ PUBLIQUE FRANCE - DÉPÔT LÉGAL : AVRIL 2019.

Abstract

Surveillance of antibiotic use in hospitals

Réseau ATB Raisin-Results 2017

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 (J01class of the WHO Anatomical Therapeutic Chemical classification, ATC-DDD system, 2017), rifampin, oral imidazole derivatives and fidaxomicin were surveyed). ATB consumption for inpatients in 2017, expressed in number of defined daily doses (DDD) per 1 000 patient-days (PD), was collected by 1 622 voluntary hospitals accounting for 76% of French hospitals PD. Susceptibility data were collected for some bacteria.

ATB use (pooled mean) was 362 DDD/1 000 PD. The most frequently used ATB were: co-amoxiclav (30%), amoxicillin (20%) and ceftriaxone (6%). Consumption ranged from 55 DDD/1 000 PD in psychiatric hospitals to 597 in cancer centers. Consumption differed according to clinical wards from 57 DDD/1 000 PD in psychiatric wards to 1 452 in intensive care units (ICUs). As more than 1 400 hospitals participate in this surveillance since 2012, trends can be drawn from yearly results: total ATB use tended to decrease (especially since 2015); the use of carbapenems, third-generation cephalosporins and piperacillin-tazobactam increased whereas the use of fluoroquinolones decreased. Susceptibility data were consistent with those from dedicated surveillance networks. 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. This surveillance system will include surveys on cross-transmission prevention practices to provide additional information to better inform antimicrobial resistance control policies.

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

Sommaire

Abréviations	5
Contexte de la surveillance portant sur les données 2017	6
RÉSULTATS	8
1. Consommation d'antibiotiques	8
1.1. Participation	8
1.2. Consommation tous établissements confondus et par type d'établissement	8
1.2.1. Consommation globale.....	8
1.2.2. Consommation limitée aux antibiotiques de la classe J01	11
1.2.3. Consommation par antibiotique et famille d'antibiotiques	11
1.3. Consommation par secteur d'activité clinique.....	11
1.3.1. Consommation globale.....	11
1.3.2. Consommation par antibiotiques et famille d'antibiotiques	12
1.4. Évolution de la consommation d'antibiotiques de 2012 à 2017	13
1.4.1. Évolution de la consommation globale d'antibiotiques.....	13
1.4.2. Évolution de la consommation par antibiotique et famille d'antibiotiques	13
1.4.3. Évolution de la consommation des antibiotiques critiques	14
2. Consommation d'antibiotiques et résistance bactérienne.....	17
DISCUSSION	22
1. Participation	22
2. Consommation d'antibiotiques en 2017.....	22
3. Évolution des consommations d'antibiotiques depuis 2012	22
4. Consommation d'antibiotiques et résistance bactérienne	24
5. Situation de la France par rapport aux autres pays européens.....	25
6. Utilisation des données pour l'amélioration des pratiques	26
CONCLUSION.....	28
Références bibliographiques	29
ANNEXES	34
<u>Annexe 1.</u> Rappel du contexte, des objectifs, de la méthode et liste des doses définies journalières (DDJ) utilisées	
<u>Annexe 2.</u> Aide à l'utilisation des données de consommation d'antibiotiques et de résistances bactériennes	
<u>Annexe 3.</u> Consommation d'antibiotiques et résistance bactérienne : tableaux des principaux résultats	
<u>Annexe 4.</u> Consommation de carbapénèmes et de céphalosporines de 3 ^e génération	
<u>Annexe 5.</u> Confrontation des données de consommation d'antibiotiques et de résistance bactérienne	
<u>Annexe 6.</u> Liste des établissements participants	

Comité de pilotage ATB-Raisin

S. Alfandari	Société de pathologie infectieuse de langue française
A. Berger-Carbonne	Santé publique France
X. Bertrand	Laboratoire de microbiologie, Centre hospitalier universitaire (CHU) de Besançon
AC. Crémieux	Groupe hospitalier Saint-Louis - Lariboisière, Paris, membre de l'ex-Comité national de suivi du plan pour préserver l'efficacité des antibiotiques
L. Dugravot	Centre d'appui pour la prévention des infections associées aux soins (CPias) Grand Est
C. Dumartin	CPias Nouvelle Aquitaine
P. Fascia	CPias Auvergne-Rhône-Alpes
E. Fontaine	CPias Bretagne
R. Gauzit	Société de pathologie infectieuse de langue française
A. Ingels	CPias Bretagne
A. Jouzeau	CPias Grand Est
F. L'Hériveau	CPias Île-de-France
P. Le Gonidec	Observatoire régional des médicaments, des dispositifs médicaux et des innovations thérapeutiques (Omedit) Île-de-France
A. Machut	CPias Auvergne-Rhône-Alpes
S. Maugat	Santé publique France
B. Nkoumazok	CPias Île-de-France
M. Péfau	CPias Nouvelle Aquitaine
AM. Rogues	Service d'hygiène hospitalière du CHU de Bordeaux
B. Schlemmer	Groupe hospitalier Saint-Louis - Lariboisière, Paris, membre de l'ex-Comité national de suivi du plan pour préserver l'efficacité des antibiotiques
S. Touratier	Service de pharmacie hospitalière, Groupe hospitalier Saint-Louis - Lariboisière, Paris

Coordination : CPias Nouvelle Aquitaine

Gestion de l'outil ConsoRes utilisé en 2018 pour le recueil des données : CPias Grand Est

En avril 2018, la mission nationale de **surveillance et de prévention de la résistance bactérienne en établissements de santé** (mission Spares) a été confiée par Santé publique France au CPias Grand Est associé au CPias Nouvelle Aquitaine.

Composition de l'équipe Spares

CPias Grand Est : Loïc Simon (responsable de la mission), Amélie Jouzeau, Lory Dugravot, Olivia Ali-Brandmeyer, Julien Claver

CPias Nouvelle Aquitaine : site de Bordeaux : Catherine Dumartin, Muriel Péfau, Emmanuelle Reyreaud et site de Limoges : Marie-Cécile Ploy, Christian Martin, Élodie Couvé-Deacon, Aurélie Chabaud

Conseillers scientifiques : Christian Rabaud, Anne-Marie Rogues

Comité scientifique en cours de constitution

Abréviations

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

Contexte de la surveillance portant sur les données 2017

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 de quantifier ces phénomènes pour déterminer et prendre les mesures d'amélioration nécessaires, c'est à dire **surveiller pour agir**. Encore faut-il avoir une méthode et des **outils de mesure appropriés, standardisés et reproductibles permettant un suivi** de l'impact des actions **et la comparaison** à d'autres. C'est ce que permet la surveillance de la consommation des antibiotiques ATB-Raisin coordonnée par le Centre d'appui pour la prévention des infections associées aux soins – CPIas – Nouvelle Aquitaine jusqu'en mai 2018. Dans le cadre de l'évolution de l'organisation de la surveillance et la prévention de l'antibiorésistance et des infections associées aux soins, la surveillance de la consommation des antibiotiques en établissements de santé (ES) est assurée depuis juin 2018 par la Mission nationale « Surveillance et prévention de la résistance bactérienne en établissements de santé » (Spares) confiée au CPIas Grand Est associé au CPIas Nouvelle Aquitaine (<http://www.cpias-grand-est.fr/index.php/secteur-sanitaire/missions-nationales/spares/>).

Le **contexte, les objectifs et la méthode de cette surveillance sont rappelés en annexe 1**. Le comité de pilotage pluridisciplinaire ATB-Raisin avait défini la méthode de surveillance, **conforme aux recommandations nationales et internationales**, ainsi que les modalités d'analyse et d'interprétation des résultats [1-19]. Ce comité associait les acteurs impliqués dans la surveillance de l'utilisation des antibiotiques et la lutte contre l'antibiorésistance : pharmaciens, infectiologues, microbiologistes, hygiénistes, réanimateurs, représentants du comité de suivi du plan Antibiotiques, représentants des CPIas, des Observatoires régionaux des médicaments, des dispositifs médicaux et des innovations thérapeutiques (Omédit) et de Santé publique France. Une aide à l'utilisation des données figure en annexe 2 et a fait l'objet d'une infographie (<http://invs.santepubliquefrance.fr/content/download/135671/487585/version/1/file/UtilisationDonneesATBv210217.pdf>).

La surveillance ATB-Raisin permet ainsi **l'obtention d'indicateurs de suivi de la consommation des antibiotiques** utilisables aux niveaux local, régional et national [1-15].

Cette surveillance s'intègre dans la politique nationale de maîtrise de l'antibiorésistance conformément à la feuille de route interministérielle pour la maîtrise de l'antibiorésistance diffusée en novembre 2016 et à l'axe 2 du Programme national d'actions de prévention des infections associées aux soins 2015 (Propias). Elle constitue un élément clé des programmes de bon usage des antibiotiques dans les établissements de santé (voir contexte détaillé en annexe 1) et des programmes régionaux sous l'égide des Agences régionales de santé (ARS) [7-11, 14].

Les avantages de la surveillance en réseau selon une méthodologie nationale sont rappelés en annexe 1. Il s'agit notamment de :

- La possibilité pour chaque participant d'analyser sa consommation d'une part, en suivant son évolution dans le temps et, d'autre part, en se situant par rapport à un ensemble d'établissements et d'activités le plus homogène possible.
- La participation à un réseau facilitant les **partages d'expérience sur les pratiques, les organisations, les outils et les résultats** avec les collègues d'autres établissements du réseau, la promotion de l'analyse des différences observées pour **l'identification de pistes de travail**, notamment d'évaluation de pratiques et de mise en œuvre d'actions/organisations efficaces.
- La production et l'interprétation de données tant au niveau national, qu'au niveau régional, pour les CPIas, les ARS, Omédit utiles pour suivre l'impact des stratégies développées sur

l'évolution des consommations, en particulier sur les antibiotiques faisant l'objet d'encadrement des prescriptions (carbapénèmes, céphalosporines de 3^e génération (C3G), fluoroquinolones) et ceux considérés comme « critiques » [20-21].

Pour s'adapter aux nouveaux enjeux de la lutte contre l'antibiorésistance, la Mission nationale « Surveillance et prévention de la résistance bactérienne en établissements de santé » confiée au CPias Grand Est associé au CPias Nouvelle Aquitaine proposera en 2019, en complément des surveillances épidémiologiques, des outils de prévention et d'évaluation des actions de prévention basés sur les données de surveillance et les besoins des établissements de santé. Ces outils permettront aux ES d'explorer un ensemble de facteurs contribuant à l'antibiorésistance et de définir les actions d'amélioration à mettre en place [22].

RÉSULTATS

1. Consommation d'antibiotiques

1.1. Participation

En 2017, 1 622 ES ont participé à la surveillance ATB-Raisin, représentant 76,6% des lits d'hospitalisation au niveau national.

Tous les types d'ES étaient représentés (tableau 2 de l'annexe 3). Les données recueillies par secteur d'activité clinique (tableau 3 de l'annexe 3) ont permis de décrire les consommations d'antibiotiques de façon détaillée. Pour les 545 ES (33,6%) ayant indiqué le nombre d'admissions en 2017, et les 309 ES ayant précisé le nombre d'admissions en secteur de court séjour (soit 31,0% des 998 ES ayant des lits de court séjour), les consommations ont été exprimées pour 100 admissions en complément de l'expression pour 1 000 JH (tableaux 4 et 5 de l'annexe 3).

1.2. Consommation tous établissements confondus et par type d'établissement

1.2.1. Consommation globale

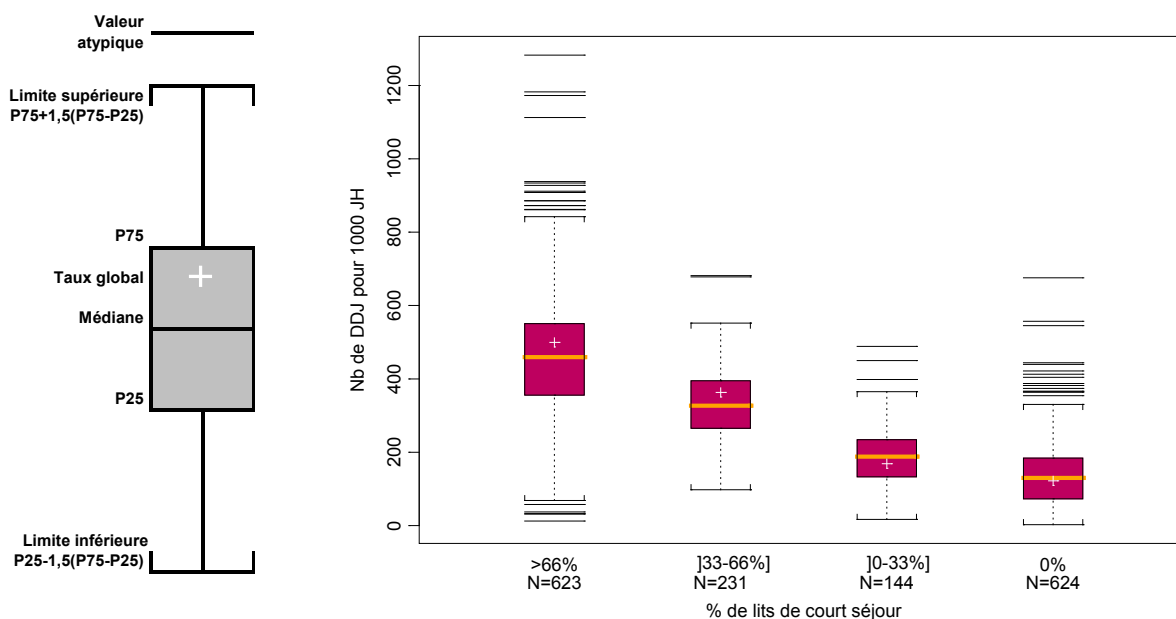
En 2017, la consommation globale d'antibiotiques était de 362 DDJ/1 000 JH (tableau 6 annexe 3). Elle variait selon la part de lits de court séjour (figure 1) et le type d'ES (figure 2), en lien avec l'activité et le type de patients pris en charge (tableaux 6 et 7 de l'annexe 3) [36]. C'est pourquoi la part des 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 d'activité et de type de patients accueillis. 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.

Les ES pour lesquels des valeurs atypiques sont identifiées sont contactés par les équipes des CPIas 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'onco-hématologie avec ou non greffe de moëlle... 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).

Dans les 533 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 PSY étaient les ES ayant les consommations rapportées au nombre d'admissions les plus faibles, devant les MCO (tableau 7 de l'annexe 3).

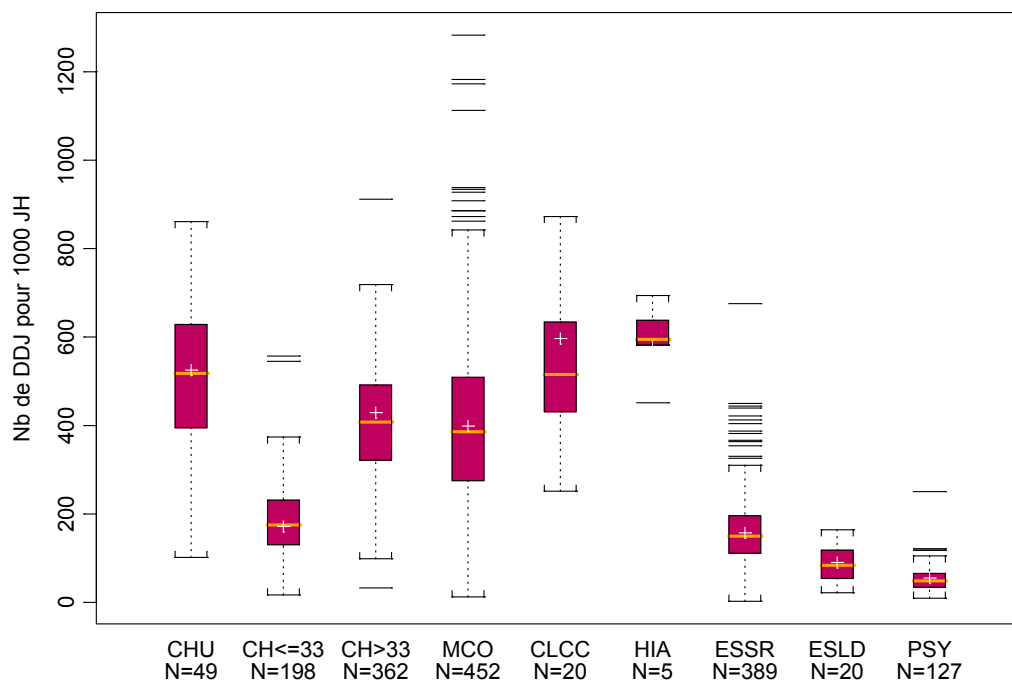
I Figure 1 I

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=1 622)



I Figure 2 I

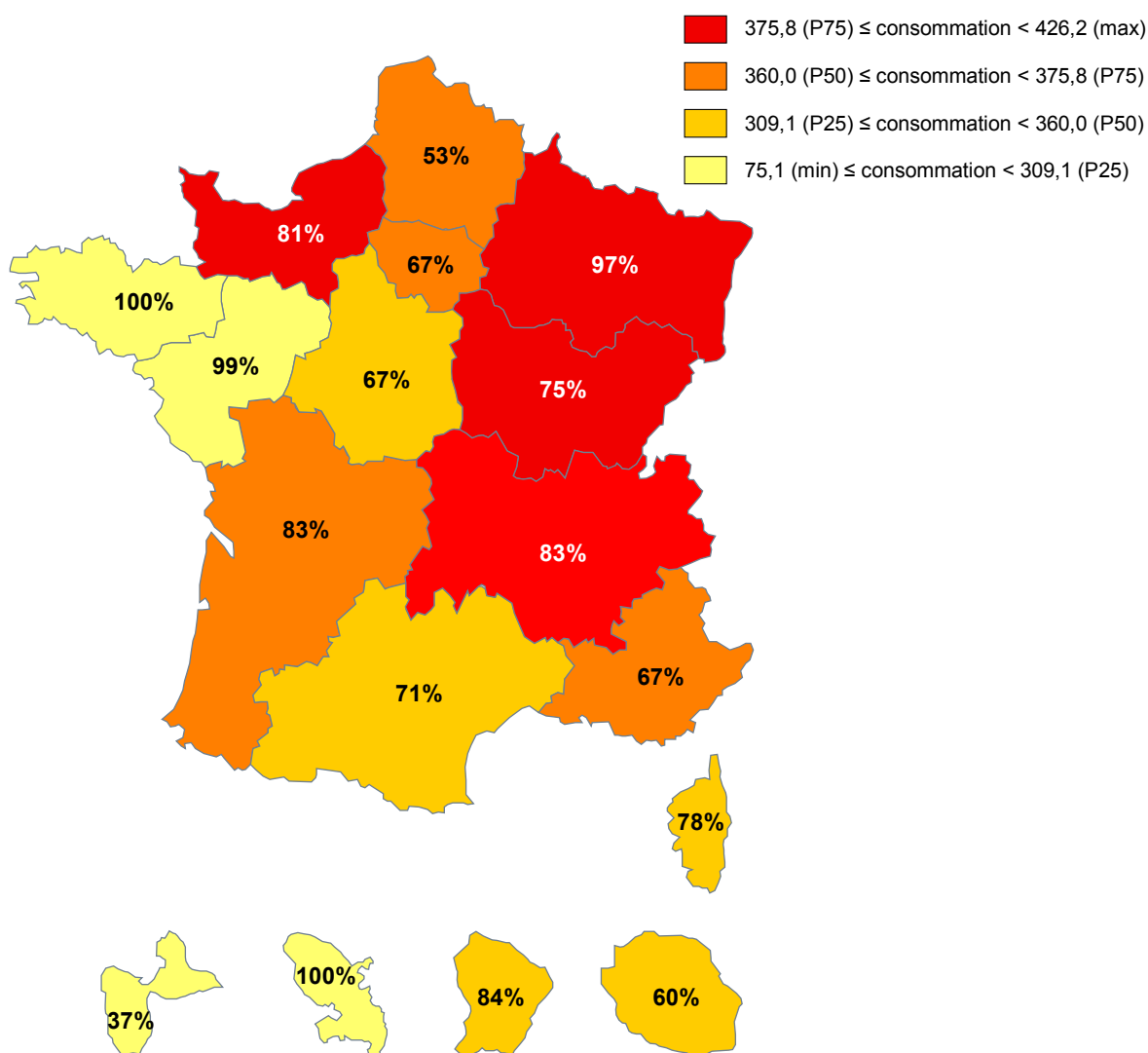
Consommation tous antibiotiques confondus (J01+P01AB+J04+A07AA12) par type d'établissement en nombre de DDJ pour 1 000 JH (N =1 622)



CH ≤ 33 % de lits de court séjour et CH > 33 % de lits de court séjour.

La figure 3 représente les consommations par région de tous les antibiotiques, tous établissements confondus (tableau 8 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. ci-dessus), en lien avec les activités cliniques et les caractéristiques des patients pris en charge. Par exemple, en Île-de-France et en Corse, 41% et 46% respectivement des ES participants étaient des MCO versus 28% en moyenne ; en Normandie et en Bourgogne-Franche-Comté, 34 et 36% des ES étaient des CH>33% lits de CS (moyenne nationale : 22%) ; en Martinique, 36% des ES étaient des CH<33% lits de CS (moyenne nationale à 12%) ; en PACA, Guadeloupe et Réunion-Mayotte, 33 à 39% des ES étaient des ESSR versus 24% en moyenne ; en Bretagne, Réunion-Mayotte et Martinique 17 et 18% des ES étaient des PSY (moyenne nationale : 8%) (tableau 9 en annexe 3). Ainsi, la part des lits de court séjour dans les ES ayant participé à la surveillance variait de 16% des lits en Guadeloupe à 83% des lits en Guyane (tableau 10 en annexe 3).

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= 1 621*)**



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

*Nouvelle-Calédonie non représentée.

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 parfois faible. Dans trois régions, la couverture est inférieure à 2/3 des lits d'hospitalisation. 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.

1.2.2. Consommation limitée aux antibiotiques de la classe J01

Le Comité de pilotage du réseau ATB-Raisin a décidé 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 (J04 et P01). La fidaxomicine, classée parmi les antibiotiques à visée intestinale (A07AA), est également surveillée depuis 2014. En 2017, les antibiotiques classés en J01 représentaient 97% des consommations de l'ensemble des antibiotiques recueillis : de 94% (147/157 DDJ/1 000 JH) en ESSR à 98% en CLCC (587/597 DDJ/1 000 JH) (tableau 6 de l'annexe 3).

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 (30,0%), l'amoxicilline (19,6%) puis la ceftriaxone (5,6%), le métronidazole (formes orales - dont le métronidazole en association - et IV confondues) (3,8%), l'ofloxacine (3,4%), et la ciprofloxacine (2,9%). 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 81% 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 reflétant mieux les doses effectivement prescrites. La modification de la valeur des DDJ de l'association amoxicilline-acide clavulanique et de l'amoxicilline par l'OMS en 2019 atténuera – du moins en partie – cette surestimation (annexe 1).

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

1.3. Consommation par secteur d'activité clinique

1.3.1. Consommation globale

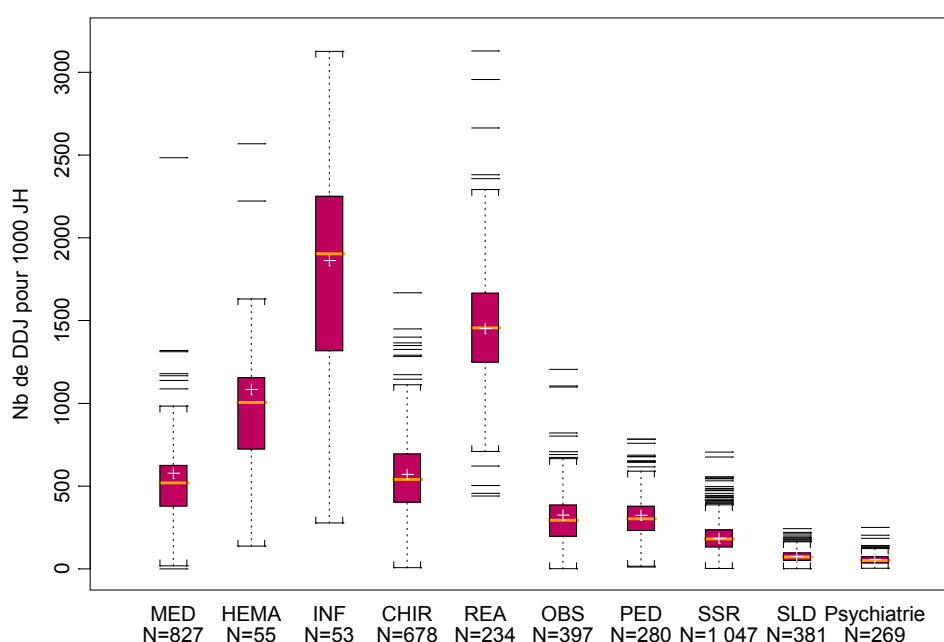
Les quantités d'antibiotiques consommés variaient en fonction du secteur d'activité clinique (figure 4 et tableau 13 de l'annexe 3). Les consommations les plus faibles étaient observées en psychiatrie (57 DDJ/1 000 JH, 269 secteurs participants) et soins de longue durée (75 DDJ/1 000 JH, 381 secteurs participants) ; les plus importantes en maladies infectieuses (1 863 DDJ/1 000 JH, 53 secteurs participants) suivies des secteurs de réanimation (1 452 DDJ/1 000 JH, 234 secteurs participants) et d'hématologie (1 084 DDJ/1 000 JH, 55 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 309 ES ayant donné l'information, la consommation de l'ensemble des activités de court séjour était de 599 DDJ/1 000 JH et de 265 DDJ/100 admissions (tableau 14 de l'annexe 3). Les consommations de court séjour étaient plus élevées en CHU, HIA et CH ayant plus de 33% de lits de court séjour lorsqu'elles étaient exprimées en nombre de DDJ/1 000 JH (702, 636 et 577 respectivement). Les consommations les plus faibles, quelle que soit l'expression utilisée, étaient observées dans les secteurs de court séjour des ESSR (183 DDJ/1 000 JH et 193 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.

Dans les 246 ES ayant détaillé la consommation en chirurgie ambulatoire, la consommation globale était de 117,2 DDJ/1 000 séjours (valeur médiane : 28,8). Les valeurs étaient plus faibles dans les 131 MCO que dans les 99 CH comportant plus de 33% lits de court séjour : 113,3 DDJ/1 000 séjours contre 147,5 DDJ/1 000 séjours respectivement. Aucune information sur le type de chirurgie pratiquée n'était recueillie, en particulier permettant de distinguer des ES réalisant essentiellement des interventions pour lesquelles il n'y a pas d'indication d'antibioprophylaxie et dont la consommation d'antibiotiques devrait être plus faible.

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



Une valeur atypique non représentée.

1.3.2. Consommation par antibiotiques et famille d'antibiotiques

Pour les 309 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. La consommation des seuls antibiotiques de la classe J01 était de 583 DDJ/1 000 JH et de 258 DDJ/100 admissions (soit 97% de la consommation totale).

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, réanimation et maladies infectieuses où l'amoxicilline seule était plus consommée et en hématologie où l'association pipéracilline-tazobactam était l'antibiotique le plus consommé. En médecine, chirurgie, SSR, SLD et psychiatrie, l'amoxicilline seule occupait la deuxième position. Les fluoroquinolones arrivaient en troisième position dans ces mêmes secteurs sauf en chirurgie et en SLD où, respectivement, les C1G+C2G et 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 varient selon le type d'ES (voir tableaux 2016 plus détaillés, par type d'établissement, figurant en annexe 8 du rapport ATB-Raisin 2016 sur <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Infections-associees-aux-soins> et analyses en ligne sur l'outil ConsoRes).

En raison des augmentations observées pour ces antibiotiques depuis 2009, le comité de pilotage a décidé de décrire plus précisément les consommations de C3G (orales et injectables) et de carbapénèmes (annexe 4). Les figures A-1 à A-3 et le tableau 21 représentent les consommations, par région, des carbapénèmes, de l'ensemble des C3G et de la ceftriaxone isolément dans les secteurs de court séjour qui sont les secteurs les plus consommateurs de ces antibiotiques ciblés. Les variations régionales observées étaient importantes : de 25,1 à 47,6 DDJ/1 000 JH pour la ceftriaxone (10,0 à 47,6 en considérant les régions dans lesquelles moins de 10 ES ayant une activité de court séjour ont donné leur consommation) et de 4,5 à 16,3 pour les carbapénèmes (0,7 à 16,3 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 représentait 55% des consommations globales et était le plus consommé en médecine, chirurgie, hématologie et SSR. En maladies infectieuses, réanimation et pédiatrie, le méropénème était autant voire plus consommé que l'imipénème. Toutefois, la DDJ 2017 du méropénème (2g), sous-estimée par rapport aux posologies usuelles, tend à sur-estimer les consommations exprimées en nombre de DDJ/1 000 JH.

Parmi les C3G¹, la ceftriaxone était l'antibiotique le plus consommé et représentait, en 2017, 59,8% des C3G injectables et 73,0 % 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 où le céfixime représentait 44% des C3G, ainsi qu'en réanimation et pédiatrie où le céfotaxime représentait respectivement 40% et 47% 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).

1.4. Évolution de la consommation d'antibiotiques de 2012 à 2017

1.4.1. Évolution de la consommation globale d'antibiotiques

Le tableau 17 de l'annexe 3 rapporte les consommations de l'ensemble des ES ayant participé à la surveillance chaque année depuis 2012 : 1 411 ES en 2012 et 1 622 en 2017. Compte-tenu de ces chiffres de participation élevés, avec une grande part d'ES participant chaque année, et un pourcentage de lits de court séjour dans l'échantillon compris, selon les années, entre 56,5% et 57,7%, des tendances d'évolution des consommations globales d'antibiotiques peuvent être dégagées :

- tendance à la progression jusqu'en 2015 (+0,7% entre 2012 et 2013, baisse de -0,5% entre 2013 et 2014, puis progression de +2,2% entre 2014 et 2015) ;
- tendance à la baisse depuis 2015 : -3,1% entre 2015 et 2016 et -2,3% entre 2016 et 2017.

Au total, la consommation globale observée en 2017 dans 1 622 ES (57,3% de lits de court séjour) était plus basse (-3,2%) que celle relevée en 2012 dans 1 411 ES (56,5% de lits de court séjour).

1.4.2. Évolution de la consommation par antibiotique et famille d'antibiotiques

Les augmentations de consommation les plus importantes entre 2012 et 2017 ont touché la pipéracilline/tazobactam (+74,1%), les C3G (+17,1%) dont le céfotaxime (+76,4%) et le céfépime (+243,9%) - dans un contexte de ruptures de stock de pipéracilline/tazobactam ayant induit un report partiel sur le céfépime - , les carbapénèmes (+26,5%) (figure 5) et les cyclines (+20,5%). Parmi les C3G injectables sans activité sur *P. aeruginosa*, la part de ceftriaxone avait progressé pour atteindre 84% en 2013 puis avait diminué depuis (73% en 2017). Parmi les carbapénèmes, l'utilisation du méropénème a progressé au fil du temps dans tous les types d'établissement (figure 6). Dans la même période, l'utilisation des fluoroquinolones avait régressé (-24,5%). Après

¹ Dans la classification OMS, le céfépime et le ceftiofène sont appelés « céphalosporines de 4^e génération ». Dans ce rapport, ces antibiotiques sont regroupés avec les C3G.

une légère diminution entre 2012 et 2014, la consommation de lévofloxacine tend à augmenter depuis 2015 (figure 7). Les consommations de C1G et C2G avaient diminué entre 2012 et 2015 pour augmenter en 2016, dans un contexte de rupture de stock de pénicillines M, mais continuaient à baisser en 2017 (baisse de 12,7% entre 2012 et 2017).

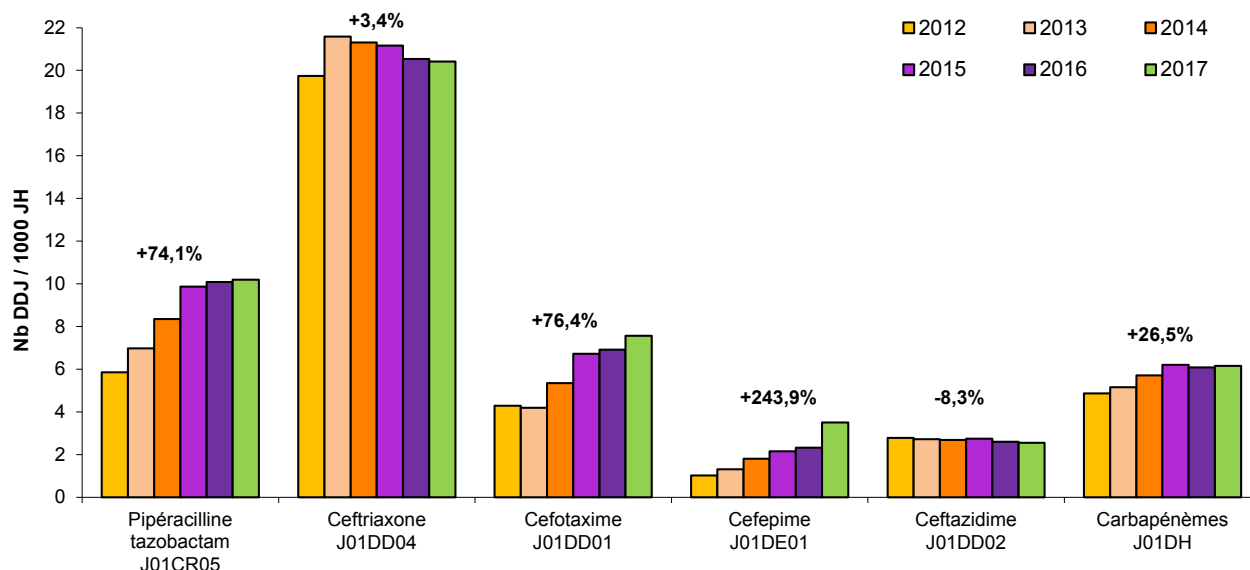
Parmi les antibiotiques à visée principale anti-staphylocoque résistants à la méticilline, la consommation de vancomycine, après avoir progressé régulièrement jusqu'en 2015 tendait à diminuer en 2016 et 2017 alors que celle de teicoplanine restait stable sur la période. Les consommations des molécules plus récentes : linézolide et en particulier daptomycine (commercialisée depuis 2007), avaient progressé entre 2012 et 2017 (figure 8).

1.4.3. Évolution de la consommation des antibiotiques critiques

Le tableau 18 cible les antibiotiques considérés comme « critiques » par l'ANSM [20-21]. 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 et de fosfomycine injectable (respectivement -8,1% et -64,0%). Cette dernière atoutefois 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 utilisées en 2017.

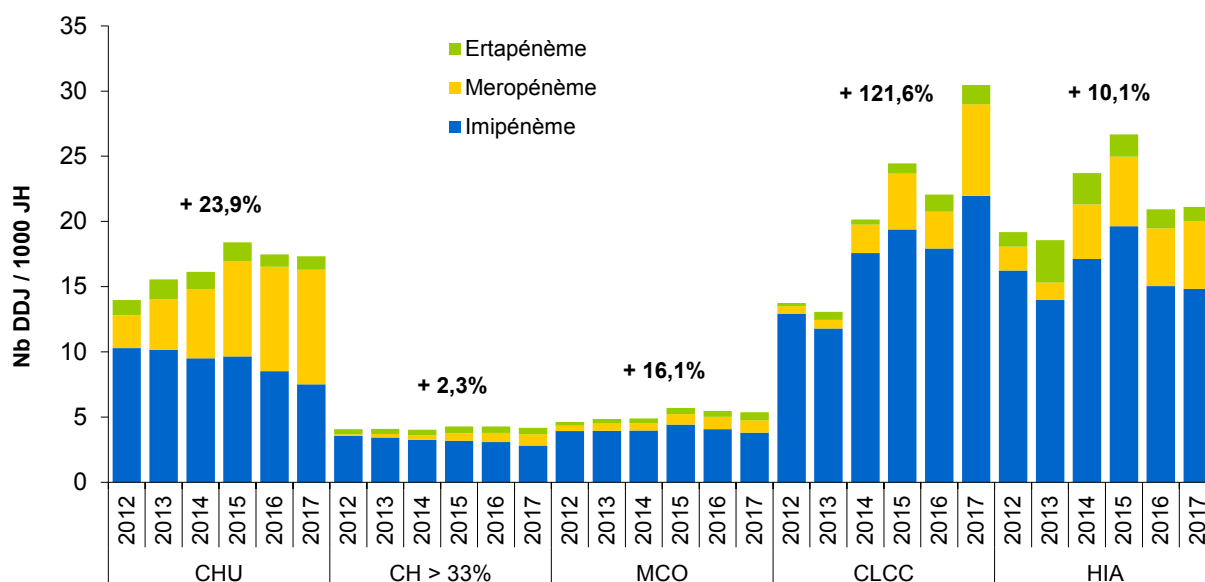
I Figure 5 I

Consommation d'antibiotiques de la famille des bêta-lactamines en nombre de DDJ/1 000 JH dans l'ensemble des établissements ayant participé chaque année (pourcentage d'évolution entre 2012 et 2017)



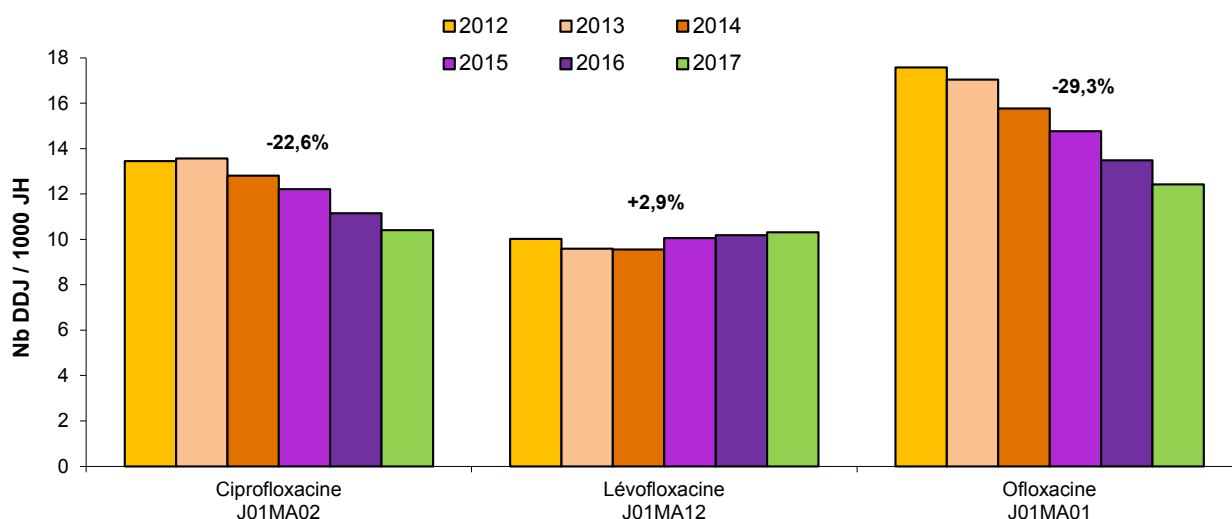
I Figure 6 I

Consommation de carbapénèmes, en nombre de DDJ/1 000 JH dans l'ensemble des établissements ayant participé chaque année selon le type d'établissement (pourcentage d'évolution entre 2012 et 2017)



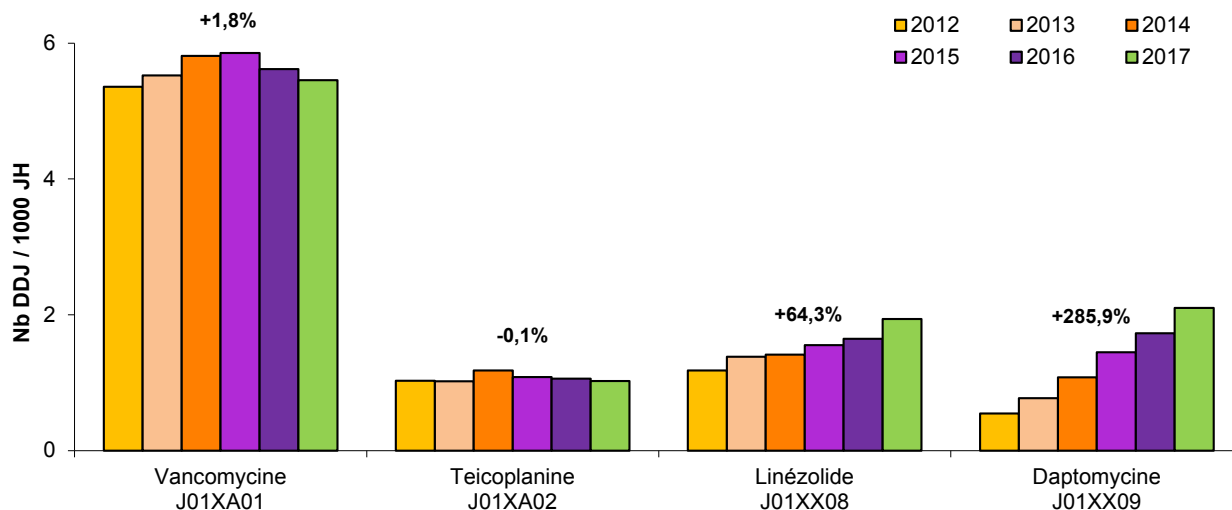
I Figure 7 I

Consommation de fluoroquinolones, en nombre de DDJ/1 000 JH dans l'ensemble des établissements ayant participé chaque année (pourcentage d'évolution entre 2012 et 2017)



I Figure 8 I

Consommation d'antibiotiques à visée principale anti-staphylocoque résistant à la méticilline, en nombre de DDJ/1 000 JH dans l'ensemble des établissements ayant participé chaque année (pourcentage d'évolution entre 2012 et 2017)



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

2. Consommation d'antibiotiques et résistance bactérienne

Au total, 893 établissements (55,1% des ES participant au volet consommation) 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 2017. 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.

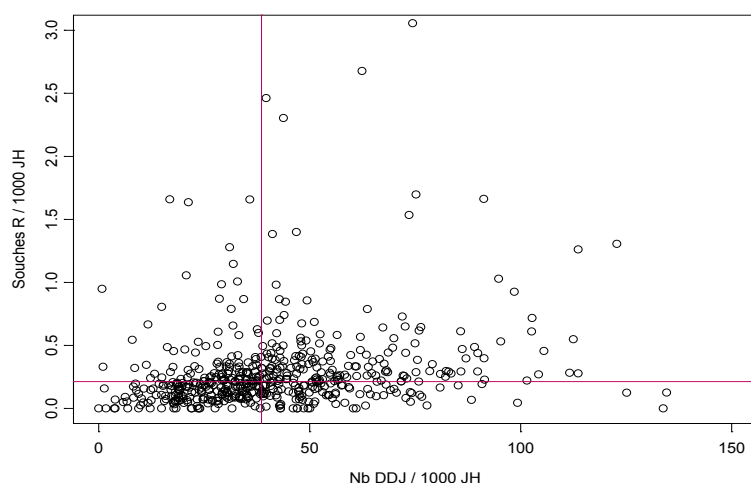
Dans le cadre de la description de la relation entre exposition à l'antibiotique et sélection de souches résistantes, les couples suivis dans cette surveillance sont ceux cités notamment dans l'annexe 3 de l'instruction du 19 juin 2015 [9]. Il est observé une tendance d'association entre une consommation 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'investigations 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 bactérie-antibiotique, 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 [23]. Ainsi, l'évolution de la fréquence des SARM a pu être reliée à l'évolution des consommations de fluoroquinolones [24-26]. La figure 9 illustre la distribution des ES selon leur niveau de consommation de fluoroquinolones et d'incidence des SARM.

I Figure 9 I

Consommation de fluoroquinolones et incidence des *S. aureus* résistants à la méticilline (SARM) (N=541)



Médiane des consommations en fluoroquinolones :
38,6 DDJ/1 000 JH

Médiane des incidences de souches de SARM :
0,21/1 000 JH

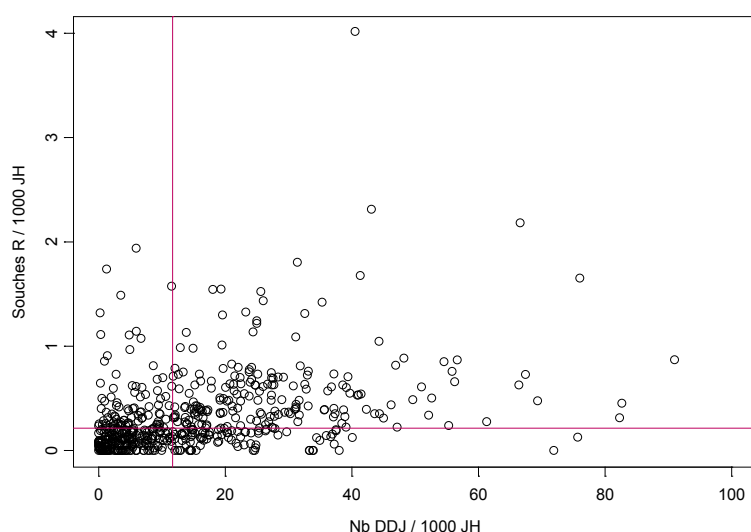
3 valeurs atypiques non représentées

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 [27].

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=563)



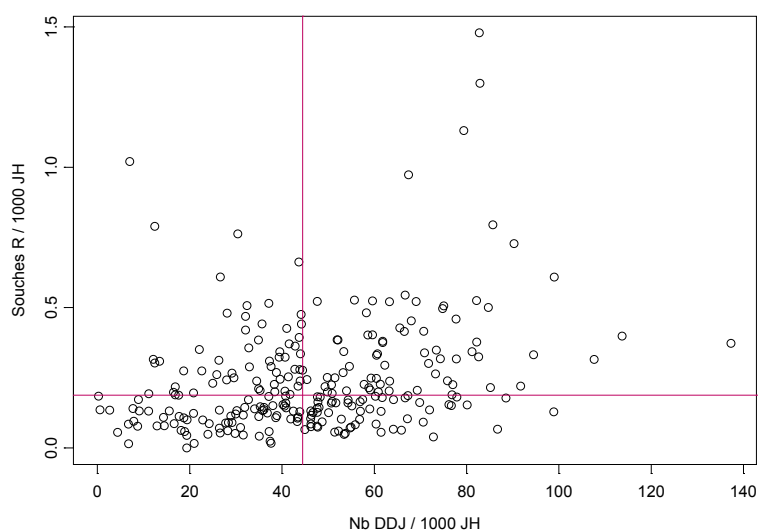
Médiane des consommations de ceftriaxone :
11,7 DDJ/1 000 JH

Médiane des incidences de souches de *E. coli* résistantes au céfotaxime/ceftriaxone :
0,21/1 000 JH

2 valeurs atypiques non représentées

I Figure 11 I

Incidence des souches d'*Enterobacter cloacae* résistantes au céfotaxime et consommation de C3G (N=259)

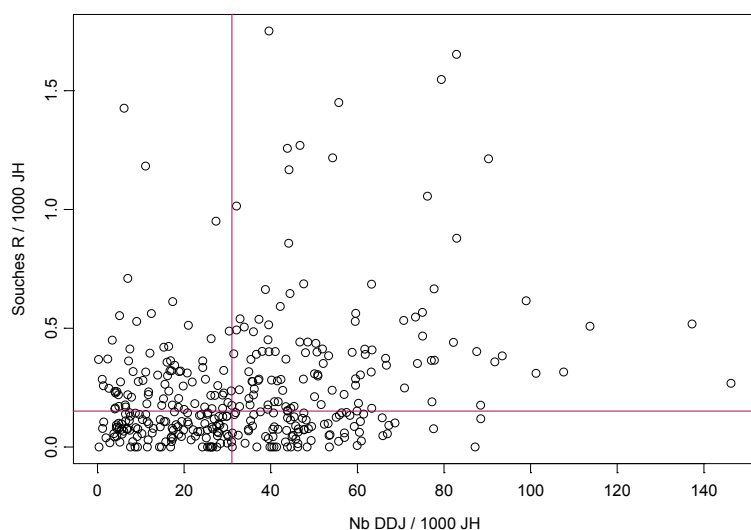


Médiane des consommations
de C3G :
44,5 DDJ/1 000 JH

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

I Figure 12 I

Incidence des souches de *Klebsiella pneumoniae* résistantes au céfotaxime ou la céftriaxone et consommation de C3G (N=454)

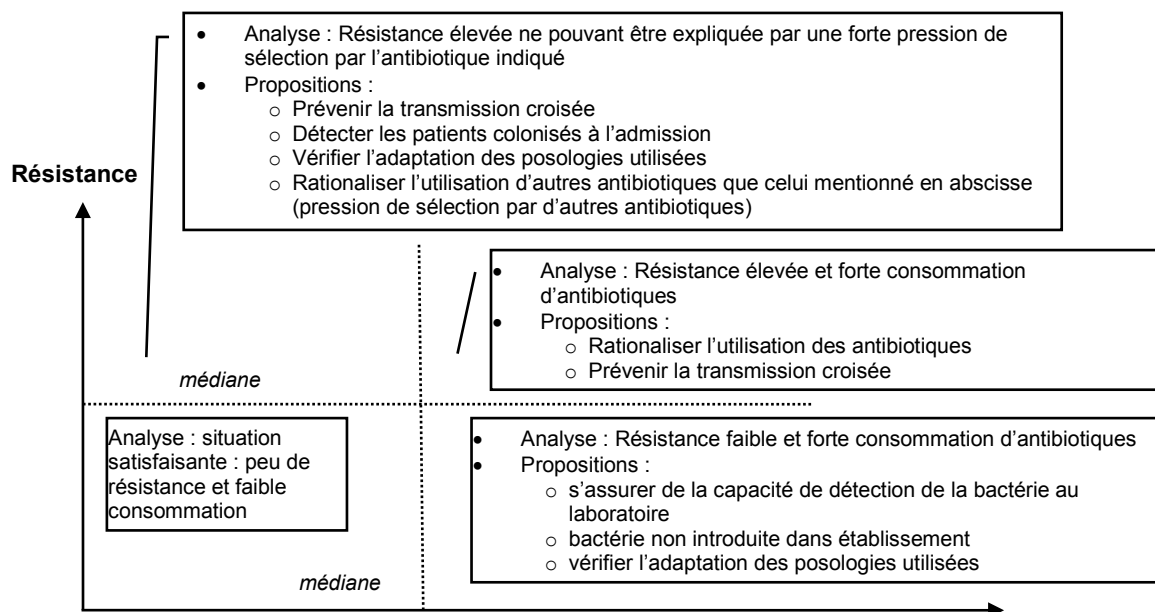


Médiane des consommations
de C3G :
31,0 DDJ/1 000 JH

Médiane des incidences de
souches de *K. pneumoniae*
résistantes au céfotaxime ou à
la ceftriaxone :
0,15/1 000 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

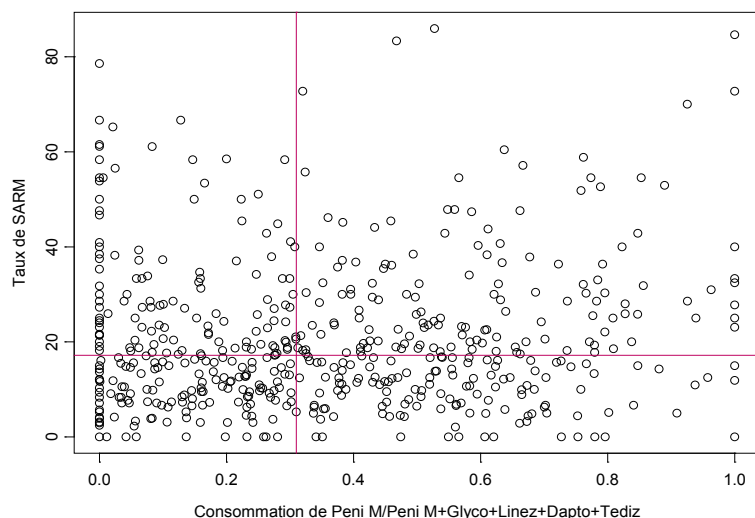


D'après D.L. Monnet, *Ann Fr Anesth Réanim* 2000 ;19 :409-17.

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 2017, 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=541)



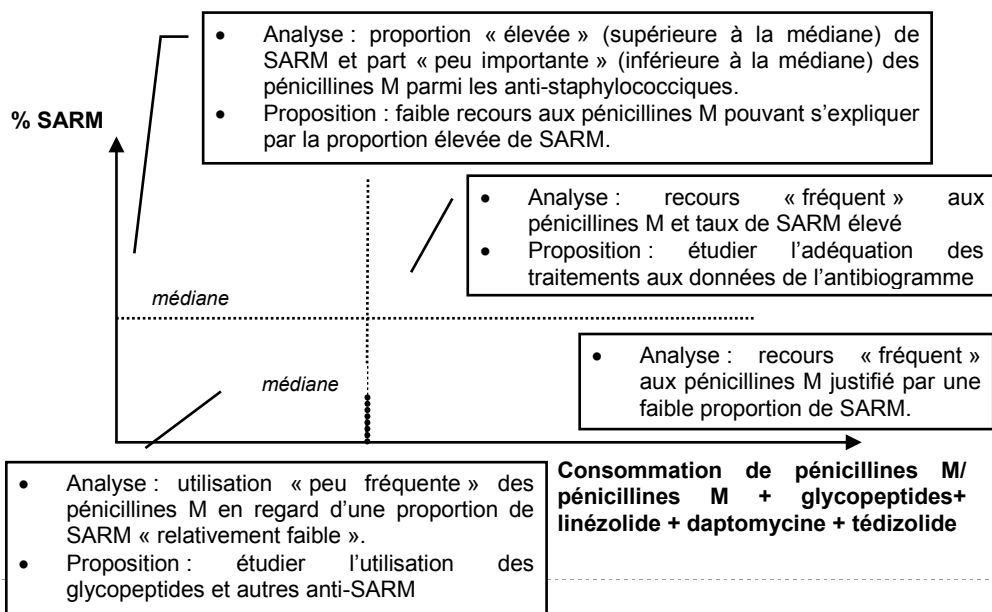
Médiane du taux de SARM = 17,2%

Médiane du rapport des consommations
pénicillines M/pénicillines M +
glycopeptides + linézolide +
daptomycine + tédizolide = 0,31

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 + tédizolide (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.

Figure 15

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



DISCUSSION

1. Participation

La **participation** à cette surveillance de la consommation des antibiotiques a augmenté et a couvert 76,6% des lits et 76,3% des JH en France en 2017. Cette bonne adhésion au réseau résulte sans doute, d'une part, de l'incitation des autorités sanitaires à la surveillance des consommations d'antibiotiques depuis 2006 [12-14] 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.

2. Consommation d'antibiotiques en 2017

Les **consommations d'antibiotiques** variaient en quantités et en part d'utilisation des différents antibiotiques selon les types d'ES et les secteurs d'activité. Ces différences – parfois très importantes – illustrent 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 intègrent désormais les anciens « 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 HIA, avec des consommations médianes de 518 et 595 DDJ/1 000 JH respectivement, et les moins élevées dans les établissements spécialisés en psychiatrie où la consommation médiane était de 48 DDJ/1 000 JH. Selon le secteur d'activité clinique, les consommations médianes variaient de 50 DDJ/1 000 JH en psychiatrie, avec une prédominance d'amoxicilline associée ou non à l'acide clavulanique, à 1 456 DDJ/1 000 JH en réanimation (et 1 904 en maladies infectieuses), avec une grande variété d'antibiotiques utilisés [28-30]. 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, la participation des CHU et la couverture en lits de court séjour variait selon les régions (par exemple couverture de 13% des lits de court séjour en Guadeloupe et 97% en Guyane).

3. Évolution des consommations d'antibiotiques depuis 2012

Cette année, il n'a pas été possible de calculer les évolutions sur une cohorte stable d'établissements du fait des changements intervenus dans l'organisation de la surveillance (gestion du recueil ne faisant plus appel aux 5 ex-CClin) et du fait d'évolutions survenues dans l'activité des ES au cours des dernières années (regroupements, fusion, abandon ou création de certaines activités). Toutefois, le nombre important d'ES participant depuis 2012 (plus de 1 400) permet d'avoir une image de la tendance d'évolution. Ainsi, la consommation totale d'antibiotiques était plus faible en 2017 (362 DDJ/1 000 JH) qu'en 2016 (371 DDJ/1 000 JH), confirmant ainsi la tendance à la décroissance : -3,2% depuis 2012, loin de l'objectif global de 25% fixé par le plan d'alerte sur les antibiotiques.

La consommation de ceftriaxone semble se stabiliser en 2017, après une période de diminution depuis 2014. Cette tendance est encourageante car l'utilisation de cette C3G semble davantage associée à la résistance des entérobactéries aux C3G [27, 31]. Toutefois, du fait de la progression des consommations de céfotaxime depuis 2014, et de la consommation importante de céfépime

en 2017 dans un contexte de tensions d'approvisionnement en pipéracilline-tazobactam, la consommation globale des C3G est comparable à celle observée en 2016.

La consommation de pipéracilline-tazobactam a fortement augmenté (+74,1 %) depuis 2012, avec une moindre progression en 2017 liée aux tensions d'approvisionnement précitées.

La consommation de carbapénèmes a progressé de 26,5 %, avec une tendance à la stabilisation depuis 2016. La consommation des fluoroquinolones s'est réduite de 24,5 % depuis 2012.

Ces résultats rejoignent ceux des enquêtes nationales de prévalence des infections nosocomiales et des traitements anti-infectieux conduites en 2012 et 2017 [32-33]. Ils sont également cohérents avec les données de consommation publiées par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM), basées sur les données annuelles de vente des entreprises du médicament vers le secteur hospitalier [34-35]. 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 stables depuis 2012, autour de 2,1 ou 2,2 DDJ pour 1000 habitants et par jour. Le rapport complet de l'enquête nationale de prévalence conduite en 2017 apportera des informations complémentaires sur les circonstances d'utilisation des antibiotiques dans les ES.

Les évolutions observées sur certaines classes d'antibiotiques sont à rapprocher d'une part de la diffusion de recommandations nationales, et d'autre part de l'épidémiologie de la résistance bactérienne. En effet, 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 [36]. Ce message s'appuyait sur 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 qui préconisent la rationalisation voire la restriction de l'utilisation d'antibiotiques tels les fluoroquinolones, les glycopeptides, les C3G, les carbapénèmes [9, 37-42]. Ces principes de restriction de l'utilisation des antibiotiques ont été développés dans le plan national d'alerte sur les antibiotiques puis dans la feuille de route interministérielle de lutte contre l'antibiorésistance, ainsi que dans le Propias et l'instruction du 19 juin 2015 [2, 7-9]. La réduction des consommations de fluoroquinolones suggère un impact des messages d'épargne de ces antibiotiques diffusés depuis plusieurs années et encore en 2018 en raison d'effets indésirables autres que l'impact écologique [39-45]. Les prescriptions ont pu se reporter vers d'autres antibiotiques, notamment de la famille des C3G. C'est pourquoi il reste nécessaire 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, dans un contexte de progression de l'incidence des entérobactéries résistantes aux C3G. A noter que la moindre consommation de l'association amoxicilline-acide clavulanique et la consommation plus importante d'amoxicilline seule (-7,8% et +8,8% respectivement depuis 2012) vont dans le sens d'une moindre utilisation des antibiotiques critiques au profit d'antibiotiques moins associés à l'émergence de résistances, même si les tensions d'approvisionnement en amoxicilline-acide clavulanique ont pu jouer un rôle dans cette évolution.

La progression de la consommation de carbapénèmes est probablement liée à l'incidence croissante des infections à entérobactérie produisant des BLSE, malgré les incitations à réduire l'usage de ces antibiotiques. Toutefois, la stabilisation constatée depuis 2016 pourrait être encourageante dans un contexte de progression de l'utilisation du méropénème au détriment de l'imipénème, à des doses souvent bien supérieures à la DDJ officielle. Ainsi, le report des prescriptions d'imipénème vers le méropénème, sans réduction du nombre de patients traités, devrait conduire à une augmentation des quantités exprimées en DDJ. Le changement de DDJ du méropénème en 2019 (3 g au lieu de 2g) permettra de mieux refléter les évolutions d'utilisation des carbapénèmes. De plus, l'outil d'évaluation des prescriptions de carbapénèmes, proposé par le réseau CPias, l'Onerba et la Spilf, peut 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 [37, 46].

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*. Pourtant, les données de l'enquête nationale de prévalence 2017 montraient une prévalence des traitements par glycopeptides plus faible qu'en 2012 (0,59% versus 0,80% en 2012), suggérant une réduction des utilisations [32-33]. En parallèle de la stabilisation de la consommation de vancomycine, l'utilisation des nouveaux antibiotiques à visée anti-staphylocoque résistant 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), à la dalbavancine, ou résistants au linézolide, et d'ERG [47-50].

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 pratiques 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 [51] dont le suivi dans le temps apporte, au niveau local, un éclairage sur le rôle de la diminution des durées de séjour. Toutefois, le nombre d'établissements susceptibles de fournir le nombre d'admissions en court séjour est faible (309 en 2017 contre 582 en 2016), de nombreux professionnels indiquant que ces données administratives sont complexes à recueillir. Pour l'établissement dans son ensemble, la transformation de secteurs cliniques de soins de longue durée (SLD) en secteurs d'Ehpad peut aussi jouer un rôle en supprimant du champ de la surveillance des secteurs d'activité peu consommateurs d'antibiotiques [52].

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 prescriptions 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). L'évolution des DDJ en 2019 atténuera partiellement cet effet.

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.

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 dégager 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 pour initier une réflexion sur les pratiques en vigueur en confrontant, d'une part, consommation d'antibiotiques et souches bactériennes potentiellement sélectionnées par ces antibiotiques, et, en confrontant, d'autre part, 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 [53]. La Mission nationale « Surveillance et prévention de la résistance aux antibiotiques en ES » (mission Spares) proposera des outils d'évaluation des pratiques de prévention de la transmission permettant une approche complémentaire indispensable à la maîtrise de l'antibiorésistance.

Les données de **résistance bactérienne** dans les 893 ES ayant fourni des données sur l'année 2017 (tableau 20 en annexe 1) montraient des valeurs d'incidence des SARM plus faibles en 2017 : 0,27 SARM pour 1 000 JH. L'incidence des souches d'*E. coli* résistantes aux C3G était de 0,38 pour 1 000 JH et celle des souches de *K. pneumoniae* résistantes aux C3G de 0,26 pour 1 000 JH. Ces données sont cohérentes avec celles du réseau BMR-Raisin (incidence de *E. coli* BLSE de 0,36 pour 1 000 JH et de *K. pneumoniae* de 0,17 en 2016) [54]. Il faut rappeler que les souches résistantes aux C3G recueillies dans la surveillance ATB-Raisin comprenaient les souches produisant une BLSE ainsi que des souches dont la résistance était liée à d'autres mécanismes comme l'hyperproduction de céphalosporinase. La résistance de *P. aeruginosa* à la ceftazidime, à l'imipénème ou à la ciprofloxacine était stable par rapport à 2016.

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 qui était de 2,03 DDJ/1 000 habitants/jour en 2017 [55]. Avec une consommation de 2,13 DDJ/1 000 habitants/jour, supérieure de 5% par rapport à la moyenne européenne, la France était le 7^e pays le plus consommateur parmi les 22 pays ayant fourni des données, derrière, notamment, Malte (3,11 DDJ/1 000 habitants/jour), le Royaume-Uni (2,55 DDJ/1 000 habitants/jour), la Lituanie (2,48), la Finlande (2,25), l'Italie (2,14), et devant notamment l'Espagne (2,10), le Danemark (2,07), la Croatie (1,98), la Belgique (1,89), le Luxembourg (1,78), l'Irlande (1,77), la Suède (1,60) et les Pays-Bas (0,94 DDJ/1 000 habitants/jour). Il faut toutefois souligner que certains pays, dont l'Allemagne, n'ont pas fourni de données et que les données de certains pays englobent des consommations extra-hospitalières, comme celles de la Finlande et du Royaume-Uni qui affichent des consommations parmi les plus élevées. Il pourra également être noté que, selon les mêmes données du réseau ESAC-NET, l'écart de consommation observé entre la France et la moyenne européenne est beaucoup plus faible à l'hôpital que dans le secteur ambulatoire. (>33%).

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 309 ES lors de cette surveillance en 2017 était de 583 DDJ/1 000 JH et 258 DDJ/100 admissions. Ces valeurs étaient comparables ou plus faibles que celles rapportées dans d'autres pays : 669 DDJ/1 000 JH et 294 DDJ/100 admissions en Suède (données 2017), 840 et 326 aux Pays-Bas (données 2016), 1 103 et 324 au Danemark (données 2017), 845 DDJ/1 000 JH en Irlande (données 2017), 590 DDJ/1 000 JH et 840 DDJ/1 000 JH en Allemagne dans les hôpitaux non universitaires et universitaires respectivement [56-60].

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 bêta-lactamases était beaucoup plus élevée en France : 33% des consommations des antibiotiques de la classe J01 dans les secteurs de court séjour contre 11% en Suède (2017), 17% aux Pays-Bas (2016) et 16% des consommations au Danemark (2017). De même, les glycopeptides représentaient 2,2% des consommations en France contre 1,9% aux Pays-Bas (2016), 1,7% en Suède (2017) et 1,2% au Danemark (2017).

En revanche, en 2017, les carbapénèmes semblaient, en part relative, moins utilisés en France - avec 5,6 DDJ/ 100 admissions et 12,6 DDJ/1 000 JH en court séjour soit 2,2% des consommations

– qu'en Suède (4,5% des consommations) ou au Danemark (4% 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 (+20% et +14% entre 2012 et 2016), en Suède (+3% et +10% entre 2012 et 2017) et au Danemark (+10% et +2% entre 2012 et 2017). Ces progressions sont toutefois moindres que celles observées sur la période précédente, suggérant l'impact de messages appelant à maîtriser l'usage de ces antibiotiques. La consommation de C3G avait progressé de 34% aux Pays-Bas, entre 2012 et 2016 et de 29% au Danemark entre 2012 et 2017 ; elle ne représentait que 7% des consommations totales aux Pays-Bas en 2016 et 1,3% au Danemark contre 11,4% en France. Le mode de présentation des données suédoises 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, des 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. Ainsi, en 2016, il y avait en France 314 lits d'hôpital en soins « curatifs » pour 100 000 habitants et 319 au Pays-Bas, contre 252 au Danemark et 215 en Suède (source Eurostat²) ; les différences d'équipement étaient encore plus marquées en considérant tous les lits d'hospitalisation : 605 *versus* 363, 260 et 234 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 sont ainsi bien plus élevées qu'en France lorsqu'elles sont exprimées pour 1000 JH (1297 DDD/1 000 JH en 2013) ou pour 100 admissions (480 DDJ/100 admissions en 2016) [61-62].

Dans ce contexte, le travail en cours au niveau européen pour définir une méthode harmonisée de recueil des consommations et de l'activité hospitalière sera 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 partie des recommandations de la task force transatlantique (Tatfar, [63]) 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).

6. Utilisation des données pour l'amélioration des pratiques

L'analyse et le suivi des consommations d'antibiotiques sont les premiers pas indispensables 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'activités. 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 proposait 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 [51, 56-58]. L'interprétation locale doit également s'appuyer sur les données d'écologie bactérienne, sur les indicateurs du Propias [8], ainsi que sur des informations sur la politique de bon usage développée dans

² Eurostat : <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (le 20/11/2018).

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 [14].

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**. Les ES ayant des consommations atypiques non liées à des prises en charges particulières sont incités 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 avec discussion des résultats avec les équipes de soins... [64-65] (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, les CPias, les Omédit, les centres de conseil (Medqual, Antibiolor, NormAntibio, ABRI...). Ces outils [10, 46, 66-68], 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 [36] sont en ligne sur le site des Cpias (puis sur le site preventioninfection.fr à compter du 1^{er} trimestre 2019). **Le recueil d'indicateurs de qualité des pratiques**, prévus dans le Propias 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 »), apportent des informations complémentaires à la surveillance des consommations. Par exemple, l'impact des propositions de la Spilf pour des durées d'antibiothérapies plus courtes, basées sur les données récentes de la science [69], pourra se traduire par une amélioration de l'indicateur Propias et par une réduction des quantités d'antibiotiques consommés. La surveillance de la consommation des antibiotiques 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) 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 de la feuille de route interministérielle et du Propias [2, 8, 30, 35].

CONCLUSION

En conclusion, les données de la surveillance de la consommation d'antibiotiques dans les établissements de santé montrent :

- Une bonne mise en œuvre des recommandations pour le bon usage de certains antibiotiques [20-21, 36, 43-45], se traduisant notamment par :
 - o Une réduction importante, et continue depuis plusieurs années de la consommation des fluoroquinolones, au profit de bêtalactamines notamment ;
 - o Une réduction de la consommation de la ceftriaxone « au profit » du céfotaxime, en cohérence avec le message professionnel relayé depuis 2014 ;
 - o Une tendance à la réduction de l'association amoxicilline-acide clavulanique au profit de l'amoxicilline seule (engagée avant les tensions d'approvisionnement portant sur l'association amoxicilline-acide clavulanique en 2017).
- Une progression puis une stabilisation récente (2016) de la consommation des carbapénèmes, et une progression des consommations de pipéracilline-tazobactam, en lien avec les taux croissants d'infections à entérobactéries productrices de bêtalactamases à spectre étendu (EBLSE).
- Une augmentation de la consommation des antibiotiques à visée anti staphylocoque résistant les plus récents (linézolide, daptomycine), qui reste à explorer dans un contexte de réduction des infections à SARM, exposant au risque d'émergence de staphylocoques résistants à ces molécules ;
- Une tendance récente (depuis 2015) à la réduction globale des consommations d'antibiotiques, à confirmer dans le contexte du virage ambulatoire.

Ces constats plaident pour :

- La diffusion efficace de recommandations d'utilisation des antibiotiques très précises et simples à intégrer dans les pratiques, comme, par exemple, le recours à des durées de traitement courtes ;
- Le renforcement des mesures de prévention de la transmission croisée des bactéries multi-résistantes aux antibiotiques ;
- L'amélioration des systèmes d'information hospitaliers (logiciels d'aide à la prescription notamment) pour faciliter le recueil et l'utilisation collective d'informations sur les caractéristiques des patients pris en charge et sur la pertinence des prescriptions. En facilitant l'interprétation des évolutions de consommation dans les ES, ces informations permettraient d'identifier les actions d'amélioration à conduire localement.

Références bibliographiques

1. Ministère délégué à la Santé. Plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques. Novembre 2001.
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. Disponible : http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan_antibiotiques_2011-2016_DEFINITIF.pdf [Consulté le 14/12/2018]
3. Haut Conseil de la santé publique. Évaluation du Plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques. HCSP. Février 2011. Disponible : http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspr20110204_pnpeantibio.pdf [Consulté le 14/12/2018]
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.
5. 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. Disponible : http://www.infectiologie.com/UserFiles/File/medias/_documents/consensus/atb-02.pdf [Consulté le 14/12/2018]
6. Carlet J, Le Coz P. Tous ensemble, sauvons les antibiotiques. Ministère des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes. Juin 2015. Disponible : https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_antibiotiques.pdf [Consulté le 14/12/2018]
7. Comité interministériel pour la santé. Feuille de route pour la maîtrise de l'antibiorésistance. Disponible à : https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/feuille_de_route_antibioresistance_nov_2016.pdf [Consulté le 14/12/2018]
8. 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. Disponible : http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2015/06/cir_39781.pdf [Consulté le 14/12/2018]
9. 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. Disponible : http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2015/07/cir_39807.pdf [Consulté le 14/12/2018]
10. 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). Disponible : http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_665169/fr/strategie-d-antibiotherapie-et-prevention-des-resistances-bacteriennes-en-Etablissement-de-sante [Consulté le 14/12/2018]
11. Haute Autorité de santé. Manuel V2010 de certification des établissements de santé. HAS. Janvier 2014. Disponible : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-03/manuel_v2010_janvier2014.pdf [Consulté le 10/12/2018]
12. 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. Disponible : <http://solidarites-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2006/06-03/a0030031.htm> [Consulté le 14/12/2018]
13. 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. Disponible : http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/circulaire_230306.pdf [Consulté le 14/12/2018]
14. Ministère des Affaires sociales et de la Santé. Arrêté du 28 février 2018 relatif au bilan annuel des activités de lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé. Disponible : https://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?id=JORFTEXT000036658906 [Consulté le 10/12/2018].
15. Ministère des Affaires sociales et de la Santé. Arrêté du 27 avril 2017 relatif au contrat type d'amélioration de la qualité et de l'efficacité des soins mentionné à l'article L. 162-30-2 du code de la sécurité sociale. Disponible : https://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?id=JORFTEXT000034517810 [Consulté le 14/12/2018]
16. 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. Disponible : <http://eur->

lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2002:034:0013:0016:FR:PDF [Consulté le 14/12/2018]

17. European commission. Prudent use of antimicrobial agents in human medicine: third report on implementation of the Council recommendation (2002/77/EC). European commission. Septembre 2016. Disponible : http://ec.europa.eu/dgs/health_food-safety/amr/docs/amr_projects_3rd-report-councilrecprudent.pdf [Consulté le 14/12/2018]
18. Commission européenne. Plan d'action européen fondé sur le principe «Une seule santé» pour combattre la résistance aux antimicrobiens. Communication de la Commission au Parlement européen et au Conseil. COM (2017) 339. Juin 2017. Disponible : <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017DC0339&from=EN> [Consulté le 14/12/2018]
19. Organisation mondiale de la santé. Plan d'action mondial pour combattre la résistance aux antimicrobiens. OMS. 2015. 32 pages. Disponible : <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/249548/1/9789242509762-fre.pdf?ua=1> [Consulté le 14/12/2018]
20. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Caractérisation antibiotiques considérés comme "critiques". ANSM. 2013. Disponible : http://ansm.sante.fr/content/download/56371/725211/version/1/file/Rapport_Antibiotiques-Critiques_Novembre2013.pdf [Consulté le 14/12/2018]
21. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Liste des antibiotiques critiques, Actualisation 2015. ANSM. Disponible : <http://ansm.sante.fr/content/download/85395/1077521/version/1/file/ATBC-antibiotiques-critiques-actualisation2015.pdf> [Consulté le 14/12/2018]
22. Santé publique France. Infections nosocomiales. La surveillance au service de la prévention. Dossier de presse. 4 juin 2018. Disponible : <http://santepubliquefrance.fr/content/download/4283/32701/version/4/file/DP-INFECTIIONS-NOSOCOMIALES-040618.pdf> [Consulté le 14/12/2018]
23. CClin Paris-Nord. Surveillance des bactéries multirésistantes (hors Assistance publique-Hôpitaux de Paris), Rapport des résultats 2009, 2010. CClin Paris-Nord. 2010. Disponible : <http://www.cpias-ile-de-france.fr/surveillance/bmr/BMR2009reg.pdf> [Consulté le 14/12/2018]
24. 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.
25. 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.
26. 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.
27. Réseau ATB-Raisin, Gbaguidi-Haore H, Dumartin C, L'Hériveau 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.
28. Dumartin C, L'Hériveau 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.
29. Dumartin C, Rogues AM, L'Hériveau 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.
30. Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales. Surveillance de la consommation des antibiotiques. Réseau ATB-Raisin. Résultats 2016. Mars 2018. Disponible : <http://invs.santepubliquefrance.fr/Publications-et-outils/Rapports-et-syntheses/Maladies-infectieuses/2018/Surveillance-de-la-consommation-des-antibiotiques> [Consulté le 14/12/2018]
31. 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.
32. Daniau C, Léon L, Blanchard H, Bernet C, Caillet-Vallet E *et al.* Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales et des traitements anti-infectieux en établissements de santé, France, mai-juin 2017. Synthèse 2018. Disponible : <http://invs.santepubliquefrance.fr/content/download/147407/536658/version/1/file/synthese-enquete->

33. 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. Disponible : <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 10/12/2018].
34. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Evolution des consommations d'antibiotiques en France en 2016. Ansm. Décembre 2017. 20 pages. Disponible : http://ansm.sante.fr/content/download/113089/1432671/version/1/file/Rapport+antibio_nov2017.pdf [Consulté le 10/12/2018]
35. Assurance maladie, 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, Institut national de la santé et de la recherche médicale, Santé publique France. Consommation d'antibiotiques et résistance aux antibiotiques en France : une infection évitée c'est un antibiotique préservé ! 14 novembre 2018. Disponible : https://www.ansm.sante.fr/content/download/152117/1999693/version/1/file/Synthese-RATB-ConsoATB_Nov2018_BD.pdf [Consulté le 10/12/2018]
36. ATB-Raisin. Il faut réduire les consommations d'antibiotiques à l'hôpital aussi : focus sur les céphalosporines de 3^e génération. Raisin. Février 2014. 3 pages. Disponible : http://www.cpias.fr/campagnes/antibiotiques/atb_raisin_2014.pdf [Consulté le 14/12/2018].
37. 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.
38. 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.
39. 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. Disponible : http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspr20090219_ERG.pdf [Consulté le 14/12/2018]
40. Haut Conseil de la santé publique. Recommandations relatives aux mesures à mettre en œuvre pour prévenir l'émergence des entérobactéries BLSE et lutter contre leur dissémination. HCSP. 2010. Disponible : http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspr20100202_enterobactBLSE.pdf [Consulté le 14/12/2018]
41. 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. Disponible : https://solidarites-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2014/14-02/ste_20140002_0000_0064.pdf [Consulté le 14/12/2018]
42. 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. Disponible : http://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=hcspr20130710_recoprevtransxbhre.pdf [Consulté le 14/12/2018]
43. 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. Disponible : <http://www.infectiologie.com/UserFiles/File/medias/Recos/2015-MAP-fluoroquinolones-SPILF.pdf> [Consulté le 14/12/2018]
44. 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. Disponible : <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 14/12/2018]
45. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Fluroquinolones par voie systémique ou inhalées : risque de survenue d'anévrisme et de dissection aortique - Lettre aux professionnels de santé. 06/11/2018. Disponible : <https://ansm.sante.fr/S-informer/Informations-de-securite-Lettres-aux-professionnels-de-sante/Fluroquinolones-par-voie-systemique-ou-inhalee-risque-de-survenue-d-anevrisme-et-de-dissection-aortique-Lettre-aux-professionnels-de-sante> [Consulté le 14/12/2018]
46. CClin Sud-Ouest, Société de pathologie infectieuse de langue française, Observatoire national de l'épidémiologie de la résistance bactérienne aux antibiotiques. Evaluation des prescriptions de carbapénèmes, version 1. CClin Sud-Ouest. Juin 2014. 22 pages. Disponible :

http://www.infectiologie.com/UserFiles/File/medias/EPP/EvalCBP_methoVersion1_Juin2014.pdf
[Consulté le 14/12/2018].

47. Appelbaum PC. Reduced glycopeptide susceptibility in methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA). *Int J Antimicrob Agents* 2007; 30(5): 398-408.
48. 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.
49. 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.
50. Werth BJ, Jain R, Hahn A, Cummings L, Weaver T, Waalkes A, Sengupta D, Salipante SJ, Rakita RM, Butler-Wu SM. Emergence of dalbavancin non-susceptible, vancomycin-intermediate *Staphylococcus aureus* (VISA) after treatment of MRSA central line-associated bloodstream infection with a dalbavancin- and vancomycin-containing regimen. *Clin Microbiol Infect* 2018; 24(4): 429.e1-429.e5.
51. 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.
52. Alfandari S. Consommation des antibiotiques à l'hôpital : augmentation ou pseudoaugmentation ? *Med Mal Inf.* 2011; 41(6) : 343.
53. ATB-Raisin, L'Héritau 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^e Journées nationales d'infectiologie, 8-10 juin 2011, Toulouse. Disponible : <http://www.infectiologie.com/UserFiles/File/medias/JNI/JNI11/CL/JNI2011-glycopeptides-eleves-lheriteau.pdf> [Consulté le 14/12/2018]
54. BMR-Raisin. Surveillance nationale des bactéries multirésistantes. Disponible : <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Infections-associees-aux-soins/Surveillance-des-infections-associees-aux-soins-IAS/Surveillance-en-incidence> [Consulté le 14/12/2018]
55. European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial consumption. Annual epidemiological report 2017. Novembre 2018. Disponible : <http://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/ESAC-NET-reportAER-2017-updated.pdf>. [Consulté le 14/12/2018]
56. DANMAP 2017. Use of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance in bacteria from food animals, foods and humans in Denmark. Disponible : <https://www.danmap.org/-/media/arkiv/projekt-sites/danmap/danmap-reports/danmap-2017/danmap2017.pdf?la=en> [Consulté le 14/12/2018]
57. Swedres-Svarm 2017. Consumption of antibiotics and occurrence of antibiotic resistance in Sweden. Public health agency of Sweden. 2018. Disponible : <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/2ec8ee5ab1674c75beec834ff903ec43/swedres-svarm-2017-18003.pdf> [Consulté le 14/12/2018]
58. NEthMap 2018. Consumption of antimicrobial agents and antimicrobial resistance among medically important bacteria in the Netherlands in 2017. National institute for public health and the environment. 2017. Disponible : [https://www.swab.nl/swab/cms3.nsf/uploads/AF0C15331EF7438AC12582BF00389A16/\\$FILE/NethMap-Maran%202018.pdf](https://www.swab.nl/swab/cms3.nsf/uploads/AF0C15331EF7438AC12582BF00389A16/$FILE/NethMap-Maran%202018.pdf) [Consulté le 14/12/2018]
59. Health Protection Surveillance Centre. Consumption of antibiotics in public acute hospitals in Ireland, 2017. Disponible : http://www.hpsc.ie/a-z/microbiologyantimicrobialresistance/europeansurveillanceofantimicrobialconsumptionesac/PublicMicroB/SACHC/SACHC_Current.pdf [Consulté le 14/12/2018]
60. Germap 2015. Bericht über den Antibiotikaverbrauch und die Verbreitung von Antibiotikaresistenzen in der Human und Veterinärmedizin in Deutschland. 2016. Disponible : <http://media.econtext.de/v1/stream/16-441/e3e71bf48ae45930d86a55caec85bd12/1496391009/16/441.econtext> [Consulté le 14/12/2018]
61. 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.
62. Public Health England. English surveillance programme for antimicrobial utilisation and resistance (ESPAUR). Report 2018. Disponible :

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/749747/ESPAUR_2018_report.pdf [Consulté le 14/12/2018]

63. Transatlantic Taskforce on Antimicrobial Resistance. Progress report. TATFAR. May 2014. Disponible : https://www.cdc.gov/drugresistance/pdf/tatfar-progress_report_2014.pdf [Consulté le 14/12/2018]
64. 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.
65. Réseau Antibior, 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.
66. Haute Autorité de Santé. Référentiel de pratiques professionnelles : antibioprophylaxie périopératoire. HAS. Juin 2005. Disponible : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-11/antibio_perioperatoire_ref.pdf [Consulté le 14/12/2018]
67. Société de pathologie infectieuse de langue française. Évaluation des pratiques professionnelles. Disponible : <http://www.infectiologie.com/fr/indicateurs-pratiques.html> [Consulté le 14/12/2018].
68. CPias. Outils d'audits sur les antibiotiques. Disponible : <http://www.cpias.fr/campagnes/antibiotiques/bon-usage-antibiotiques.html#evaluation> [Consulté le 14/12/2018]
69. Wintenberger C, Guery B, Bonnet E, Castan B, Cohen R, Diamantis S, Lesprit P, Maulin L, Péan Y, Peju E, Piroth L, Stahl JP, Strady C, Varon E, Vuotto F, Gauzit R; Recommendation Group of the Spilf. Propositions pour des antibiothérapies plus courtes. *Med Mal Infect* 2017; 47(2):92-141.

ANNEXES

Annexe 1. Rappel du contexte, des objectifs, de la méthode et liste des doses définies journalières (DDJ) utilisées

Pour des précisions méthodologiques complémentaires, il convient de se référer au Protocole national 2018 complet (disponible sur le site de Santé publique France http://invs.santepubliquefrance.fr/content/download/146630/534070/version/1/file/atb_raisin_protocole_2018.pdf).

Contexte de la surveillance

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 20 ans pour, d'une part, maîtriser la diffusion des souches résistantes, et, d'autre part, mieux utiliser les antibiotiques [1-14]. Un premier plan national d'actions pour préserver l'efficacité des antibiotiques a été lancé par B. 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 Programme national d'actions de prévention des infections associées aux soins 2015 (Propias) [8] 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) [9] rappelle le rôle de coordination nationale en matière de surveillance assurée par Santé publique France avec ses partenaires, en particulier les CPIas. 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) [20-21]. 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 [6]. Ces propositions ont été reprises dans la feuille de route du programme interministériel de maîtrise de l'antibiorésistance [7].

Au niveau national, l'objectif de réduction des consommations des antibiotiques (ville+hôpital) de 25% en 5 ans défini dans le cadre du plan d'alerte 2011-2016 [2] n'a pas été 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 5 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'antibioprophylaxies de plus de 24h.

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 [16-18]. Elle s'inscrit dans le cadre du plan d'actions européen annoncé en juin 2017 ainsi que dans celui du plan d'action global de lutte contre l'antibiorésistance adopté par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) en 2015 [19].

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 [9].

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 [1-14]. L'indicateur composite reflétant la politique de bon usage des antibiotiques (ICATB2) [14] 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 [9]. En complément, les contrats d'amélioration de la qualité et de l'efficacité des soins, conclus entre les ARS, l'Assurance maladie et les ES, permettent de contractualiser sur le respect de recommandations de bon usage des antibiotiques et comportent des indicateurs de suivi [12,15]. En effet, ces mesures s'intègrent 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).

Les 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 harmonisée, conforme aux recommandations nationales et internationales, 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, régional et national [1-14]. Depuis 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**, les actions, outils et organisations efficaces **et les résultats**, avec les collègues d'autres ES du réseau. Les professionnels disposent de données recueillies chaque année de façon comparable 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 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. Pour le suivi dans le temps, 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 (AD) sont utiles à suivre pour un établissement. Cette dernière unité apporte une information complémentaire lorsque le nombre d'admissions et la durée moyenne de séjour évoluent dans le temps. **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 de consommation d'antibiotiques 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, mise en place d'organisation pour l'accès au conseil, la dispensation contrôlée par exemple).

Ainsi, le partage d'expériences lors des réunions et journées scientifiques animées par le réseau des Centres d'appui pour la prévention des infections associées aux soins (CPias, issus de la fusion des structures CClin et Arlin courant 2017) 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 2017 avait 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 [8-10, 64-68].

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 des CPias (ex-réseau CClin - Arlin), Omedit, centres de conseil en antibiothérapie [2, 9, 12, 15].

Au niveau **national**, la surveillance ATB-Raisin s'intègre dans les actions de la feuille de route interministérielle pour la maîtrise de l'antibiorésistance et du Propias 2015 [7-8]. Elle permet la description de la consommation d'antibiotiques 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 permettent 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 (par exemple carbapénèmes, céphalosporines de 3^e génération (C3G), fluoroquinolones) et pour ceux considérés comme « critiques » [20-21].

Objectifs de la surveillance

- Quantifier et décrire la consommation des antibiotiques dans les différents secteurs d'activité clinique et les différents types d'établissements de santé.
- Suivre l'évolution dans le temps de ces indicateurs.
- Inciter chaque établissement participant :
 - à surveiller la consommation des antibiotiques, en utilisant une méthodologie et des **outils en cohérence avec les recommandations nationales**, et à mettre ses résultats de **consommation d'antibiotiques en parallèle avec les résistances bactériennes**,
 - à se situer par rapport à des établissements comparables,
 - à **analyser les différences**, afin d'identifier des pistes d'évaluation complémentaire pour optimiser l'utilisation des antibiotiques (cf. « Aide à l'utilisation des données... » en annexe 2).

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 2017.

Méthode

❖ Déroulement

- Étude rétrospective du 1^{er} janvier 2017 au 31 décembre 2017, auprès d'ES volontaires.
- **Méthodologie harmonisée au niveau national dans le cadre du Raisin.**

❖ Établissements et secteurs d'activité concernés

- Établissements de santé ayant une activité d'hospitalisation complète.
- Secteurs d'hospitalisations complètes en médecine (y compris soins intensifs), chirurgie (y compris bloc opératoire, salle de soins post-interventionnelle, soins intensifs chirurgicaux), réanimation médicale et chirurgicale, pédiatrie (y compris réanimation et unités de soins intensifs (USI) pédiatriques et néonatales, chirurgie, soins de suite et de réadaptation (SSR) pédiatriques, pédopsychiatrie), gynécologie/obstétrique (y compris bloc obstétrical), soins de suite et de réadaptation (adultes), soins de longue durée (adultes), psychiatrie (adultes).
- Chirurgie ambulatoire à titre optionnel en 2017 (ES volontaires).

❖ Établissements et secteurs d'activité exclus

- Établissements ayant uniquement une activité d'hospitalisation à domicile, maisons d'enfants et pouponnières à caractère sanitaire spécialisé et structures de dialyse, maisons de retraite et les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad). D'autres méthodes d'étude de l'utilisation des antibiotiques peuvent être mieux adaptées pour ces établissements.
- Secteurs d'activité : rétrocession externe et activités ne correspondant pas à une hospitalisation complète ou de semaine : 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 (UCSA).

❖ Données recueillies

- Activité de l'établissement
 - type d'établissement,
 - nombre de lits par secteur d'activité (lits d'hospitalisation complète), nombre de journées d'hospitalisation (JH) et d'admissions directes.
 - pour le volet optionnel en chirurgie ambulatoire : nombre de places en chirurgie ambulatoire et nombre de séjours < 24 heures.
- Consommation d'antibiotiques en quantités d'unités communes de dispensation (UCD) dispensées par la pharmacie dans les secteurs d'activité concernés : nombre de comprimés, sachets, ampoules, flacons de solution buvable... pour chaque forme pharmaceutique commercialisée, exprimées en nombre de doses définies journalières (DDJ) (voir ci-après pour la définition des DDJ et leurs valeurs définies par l'OMS et en vigueur au 1^{er} janvier 2017), rapportées à l'activité afin d'exprimer l'indicateur de consommation en nombre de DDJ pour 1000 JH selon les recommandations nationales. 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 :

- Antibiotiques inclus : antibiotiques à visée systémique (classification J01 de l'ATC-OMS, version 2016, cf. <http://www.whooc.no/atcddd/>), rifampicine (antituberculeux classé en J04AB02), fidaxomicine (classé en A07AA12) et imidazolés per os (antiparasitaires classés en P01AB).
 - Anti-infectieux exclus : anti-tuberculeux, anti-viraux et anti-parasitaires (sauf exceptions mentionnées plus haut : rifampicine et imidazolés per os), antibiotiques utilisés à visée de décontamination digestive (comprimés de colistine, gélules d'aminosides...).
- Résistances aux antibiotiques de certaines bactéries isolées de prélèvements à visée diagnostique, pour l'ensemble des secteurs d'activité concernés par l'enquête : nombre total de souches testées en 2017 vis-à-vis de l'antibiotique indiqué et nombre de souches sensibles, après élimination des doublons (cf. définition sur www.onerba.org), tous prélèvements confondus. Pour chaque couple bactérie-antibiotique surveillé (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*), le nombre minimal de souches testées devait être de 10 pour l'ensemble de l'établissement (recueil réalisé pour l'ES dans son ensemble et non détaillé par secteur d'activité).

❖ Outils de recueil

En 2018, l'outil ConsoRes a été utilisé par le ES participants à la surveillance nationale (<http://www.club-consores.fr/>). Cet outil avait été développé par le CClin Est (désormais CPias Grand Est) et progressivement déployé dans certaines régions. L'outil permettait l'import de fichiers issus des logiciels de gestion pharmaceutiques comportant les quantités de chaque UCD dispensées dans chaque unité fonctionnelle (ou administrative) de l'établissement.

Cet outil permet la génération de rapports automatiques et de rapports personnalisés (graphiques, tableaux de consommation exprimée en nombre de doses définies journalières (DDJ) rapportée à l'activité pour une analyse rapide). Outre des tutoriels et documents précisant le mode d'utilisation de l'outil, des formations ont été réalisées par le CPias Grand Est, notamment par conférence WebEx.

❖ Contrôle et analyse des données

Contrôle de cohérence des données intégré à l'outil ConsoRes et validation par l'équipe du CPias Grand Est : recherche de données manquantes, identification des valeurs aberrantes et vérification auprès des participants.

❖ Analyse nationale

- Consommations d'antibiotiques : distribution (médiane et percentiles de distribution), 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, 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.

- Regroupement des activités de médecine, chirurgie, réanimation, gynéco-obstétrique et pédiatrie 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).
- Résistances bactériennes : pourcentage de souches non sensibles (souches de sensibilité intermédiaire (I) et souches résistantes (R)) 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, le terme "résistance" est utilisé pour désigner la « non sensibilité » dans ce rapport.
- Évolutions estimées sur l'ensemble des établissements ayant participé à la surveillance, de 2012 à 2017. Il ne s'agit plus d'une cohorte « stable » car le nombre d'établissements variait d'une année à l'autre. En effet, l'identification de cohortes « stables », impliquant la vérification de la stabilité de l'activité des ES d'une année sur l'autre devient difficile du fait de regroupements, fusions, transferts d'activité entre ES. Toutefois, le nombre d'ES étant important (plus de 1400) et la part de lits de court séjour dans ces ES restant stable entre 2012 et 2017, les tendances d'évolution ont été estimées sur cet ensemble.

❖ 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 CPIas 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'onco-hématologie. 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...

Liste des doses définies journalières (DDJ) utilisées

Les doses définies journalières (DDJ) ou *Defined Daily Doses* (DDD) sont établies par l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Elles correspondent à la dose moyenne quotidienne d'un traitement d'entretien pour un adulte de 70 kg d'une substance utilisée dans son indication principale (<http://www.whocc.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 des plans « antibiotiques » et de l'axe 2 du Propias.

❖ 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, pour un produit comportant deux antibiotiques et classés en J01RA (Rodogyl®), les DDJ des deux composés ont été comptabilisées et affectées à la famille d'antibiotiques correspondante : la spiramycine est incluse en J01F, le métronidazole en P01.

Pour certains produits, l'OMS exprime la DDJ en nombre de dose unitaire (UD, unit dose). Par exemple, pour l'association sulfaméthoxazole/triméthoprime, 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.

❖ Actualisation des DDJ de l'OMS en 2019

Pour s'adapter aux évolutions d'utilisation, les valeurs de DDJ sont actualisées par l'OMS. En 2019, de nombreuses actualisations portent sur les antibiotiques, notamment sur les plus utilisés en France (cf tableau ci-dessous). Ce changement conduira à mesurer des chiffres de consommation plus faibles en 2019.

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

I = voie injectable – O = voie orale

I Tableau 1 I

Liste des doses définies journalières d'antibiotiques utilisées (valeurs OMS 2017 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) ^a	6	J01EB02	Sulfaméthizole O	4
J01CE02	Pénicilline V O (en MUI) ^a	3,2	J01FA01	Erythromycine O – I	1
J01CF02	Pénicilline M (cloxacilline et oxacilline) O – I	2	J01FA02	Spiramycine O – I ^a (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	6**	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
J01DC04	Céfaclor O	1	J01GB03	Gentamicine I	0,24
J01DC01	Céfoxitine I	6	J01GB06	Amikacine I	1
J01DC02	Cefuroxime O	0,5	J01MB04	Acide pipémidique O	0,8
J01DC02	Cefuroxime I	3	J01MB07	Flumequine O	1,2
J01DC03	Cefamandole I	6	J01MA01	Ofloxacin O – I	0,4
J01DD01	Céfotaxime I	4	J01MA02	Ciprofloxacine O	1
J01DD02	Ceftazidime I	4	J01MA02	Ciprofloxacine I	0,5
J01DD04	Ceftriaxone I	2	J01MA03	Péfloxacin O – I	0,8
J01DD08	Céfixime O	0,4	J01MA04	Enoxacin O	0,8
J01DD13	Céfpodoxime O	0,4	J01MA06	Norfloxacin O	0,8
J01DD52	Ceftazidime avibactam I	6 ^b	J01MA07	Loméfloxacin O	0,4
J01DC07	Cefotiam O	1,2	J01MA12	Lévofloxacin O – I	0,5
J01DE01	Céfépime I	2	J01MA14	Moxifloxacin O – I	0,4
J01DF01	Aztréonam I	4	J01XA01	Vancomycine I	2
J01DF01	Aztréonam (inhalation)	0,225	J01XA02	Teicoplanine I	0,4
J01DH51	Imipénème (+ cilastine) I	2	J01XA04	Dalbavancine I	1,5
J01DH02	Méropénème I	2	P01AB01	Métronidazole O	2
J01DH03	Ertapénème I	1	J01XD01	Métronidazole I	1,5
J01DI01	Ceftobiprole I	1,5	P01AB03	Ornidazole O	1,5
J01DI02	Ceftaroline I	1,2	J01XD03	Ornidazole I	1
J01DI54	Ceftolozane/tazobactam	3	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	J01XX08	Linézolide O – I	1,2
J01AA12	Tigecycline I	0,1	J01XX09	Daptomycine I	0,28
J01EE01	Sulfaméthoxazole (+/- TMP) O – I	1,6	J01XX11	Tédizolide O – I	0,2
J01EA01	Triméthoprime O	0,4	J01XB01	Colistine (en MUI) I – inhal	3
J01EC02	Sulfadiazine O	0,6	J01XE01	Nitrofurantoïne O	0,2
			J04AB02	Rifampicine O – I	0,6
			A07AA12	Fidaxomicine O	0,4

^a 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

^b DDJ OMS 2018

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 (avec ou sans greffe de moelle), de traitement de maladies infectieuses principalement bactériennes, prise en charge d'infections ostéo-articulaires, etc. Une proportion importante des patients hospitalisés dans ces services présente des infections nécessitant parfois des posologies élevées et/ou une longue durée de traitement. À l'inverse, certaines activités telles la psychiatrie, les soins de longue durée en gériatrie ou la pédiatrie générale, accueillent des patients à moindre risque d'infection bactérienne,
 - type de patients accueillis : insuffisants rénaux, patients atteints de mucoviscidose, enfants (les DDJ étant définies pour un adulte) etc.
- Facteurs liés à l'écologie bactérienne, notamment la fréquence de la résistance aux antibiotiques qui va résulter de l'efficacité des mesures de prévention de la transmission croisée, 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 CPias puis preventioninfection.fr à compter du 1^{er} trimestre 2019). 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, en utilisant les analyses en ligne de l'outil Consores et les données présentées dans les rapports nationaux : l'établissement CH de « Ici » a une **consommation globale** d'antibiotiques de 450 DDJ/1 000 JH. Sa situation par rapport à d'autres établissements peut être visualisée sur l'outil Consores et par rapport au tableau 6 en annexe 3 (consommation supérieure à la médiane des CH avec plus de 33% de lits de court séjour (CS)).

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 50 DDJ/1 000 JH de **fluoroquinolones** par exemple, elle est bien supérieure à la moyenne des CH de sa catégorie (tableau 12). 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, réalisable via des analyses en ligne avec l'outil ConsoRes (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 en secteur de médecine (tableau 16) 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 :
 - o 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,
 - o 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, portant notamment sur les résistances bactériennes, peuvent guider dans l'interprétation des résultats.

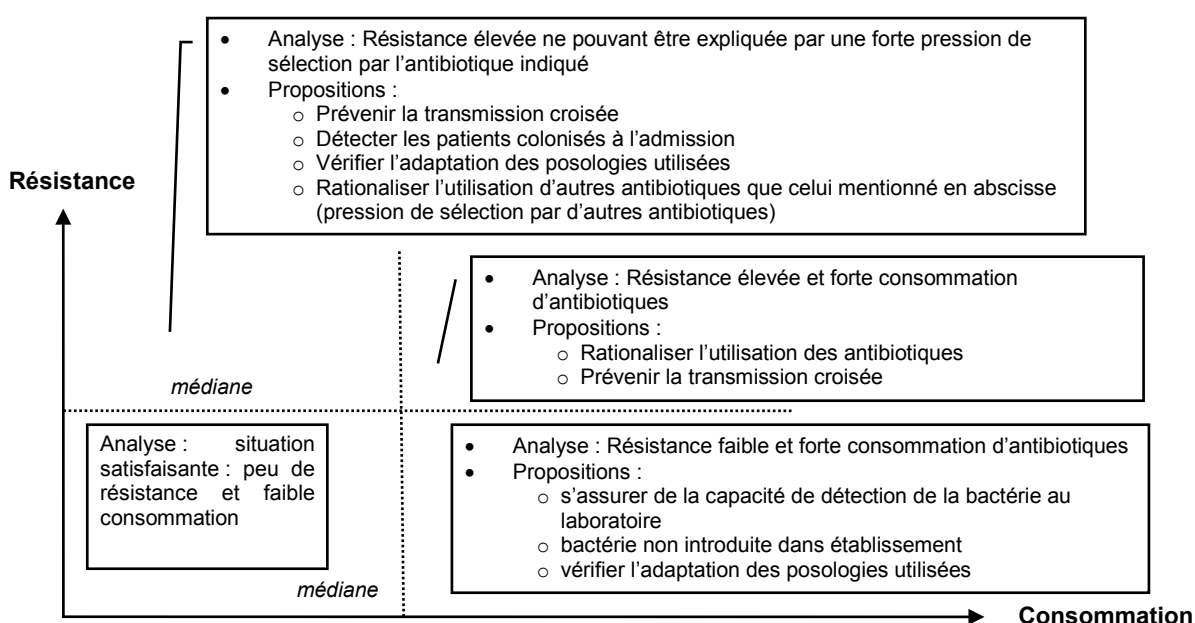
Les actions d'amélioration pourront porter sur :

- l'organisation des soins et des pratiques en matière de prévention de la transmission croisée et 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 de l'instruction du 19 juin 2015. 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 des indicateurs du Propias 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 2 I Description des établissements participants au volet consommation (N=1 622)

Type	Nb ES	Nb de lits	Nb de JH
CHU	49	57 521	16 350 298
CH	560	129 025	39 896 279
MCO	452	56 857	14 142 326
CLCC	20	2 773	751 553
HIA	5	1 045	251 238
ESSR	389	35 435	11 887 921
ESLD	20	951	377 908
PSY	127	22 091	7 030 309
Total	1 622	305 698	90 687 832

I Tableau 3 I Activité des 1 622 établissements ayant détaillé leur consommation par secteur d'activité

Secteur d'activité	Nb d'établissements ^a	Nb de lits	Nb de JH
Médecine	827	89 873	29 915 110
<i>Hématologie</i>	55	-	461 114
<i>Maladies infectieuses</i>	53	-	434 465
Chirurgie	678	55 496	12 966 590
Réanimation	234	4 898	1 433 301
Gynécologie-Obstétrique	397	14 710	3 954 191
Pédiatrie	280	10 234	2 803 004
SSR	1 047	73 725	23 869 102
SLD	381	23 553	8 632 435
Psychiatrie	269	33 209	10 114 099

^a Nombre d'établissements ayant fourni des données pour le secteur d'activité concerné

I Tableau 4 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	49	21	42,9	21	42,9
CH ≤33% lits CS	198	65	32,8	31	15,7
CH >33% lits CS	362	122	33,7	122	33,7
MCO	452	123	27,2	122	27,0
CLCC	20	4	20,0	3	20,0
HIA	5	3	60,0	3	60,0
ESSR	389	148	38,0	5	-
ESLD	20	12	60,0	0	-
PSY	127	47	37,0	1	-
Total	1 622	545	33,6	309	39,6

I Tableau 5 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=309)

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	25 166	19 095	75,9	5 430 065	1 165 096	6,7	5,9 [5,3 - 8,2]
CH ≤33%	31	3 248	570	17,5	170 039	12 021	14,4	13,5 [12,3 - 16,8]
CH >33%	122	36 705	24 997	68,1	7 703 674	1 594 472	10,3	5,5 [4,5 - 10,1]
MCO	122	14 114	12 245	86,8	2 866 863	894 526	5,7	3,8 [2,6 - 5,4]
CLCC	3	572	572	100,0	155 950	32 118	5,1	5,6 [5,0 - 5,6]
HIA	3	551	459	83,3	96 294	21 273	4,7	5,1 [4,1 - 5,5]
ESSR	5	539	77	14,3	20 866	1 980	12,3	12,2 [6,8 - 14,5]
PSY	1	40	10	25,0	2 545	64	39,8	- -
Total	309	80 935	58 025	71,7	16 446 296	3 721 550	8,7	5,3 [3,7 - 10,7]

Consommation globale d'antibiotiques tous établissements confondus et par type

I Tableau 6 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=1 622)

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	49	525	518	101	395	628	861	509	501
CH ≤33% lits CS	198	172	175	17	131	231	557	165	166
CH >33% lits CS	362	429	408	32	322	491	912	418	398
MCO	452	399	386	12	275	508	1 283	388	376
CLCC	20	597	515	251	436	626	873	587	497
HIA	5	577	595	451	582	638	694	555	582
ESSR	389	157	150	2	111	196	676	147	141
ESLD	20	90	84	22	54	113	164	88	81
PSY	127	55	48	9	35	65	251	54	48
Total	1 622	362	251	2	138	428	1 283	352	243

I Tableau 7 I

Consommation totale d'antibiotiques en nombre de DDJ/1 000 JH et de DDJ/100 admissions selon le type d'établissement (N=533*)

Type	N	DMS		DDJ / 1000 JH		DDJ / 100 AD	
		Moyenne	Médiane	Taux global	Médiane	Taux global	Médiane
CHU	21**	16	7	557	579	339	370
CH ≤33% lits CS	65	51	38	173	169	734	679
CH >33% lits CS	122	14	8	432	413	290	336
MCO	123	8	4	423	395	159	192
CLCC	4	5	6	547	510	266	283
HIA	3	5	6	537	582	247	253
ESSR	148	64	38	141	137	570	560
PSY	47	108	39	51	45	243	198
Total	533	39	23	379	229	286	356

*Exclusion des ESLD

** Certains établissements de CHU ont une activité majoritaire de SSR et SLD

I Tableau 8 I

Consommation totale en nombre de DDJ/1 000 JH, tous établissements confondus et couverture de lits en % par région (N=1 621*)

Région	Nb ES	Consommation totale	Couverture de lits (%)
Auvergne-Rhône-Alpes	192	384	83
Bourgogne-Franche-Comté	73	426	75
Bretagne	98	308	100
Centre-Val de Loire	48	318	67
Corse	13	309	78
Grand Est	168	376	97
Guadeloupe	12	75	37
Guyane	3	321	84
Hauts-de-France	100	360	53
Ile-de-France	214	371	67
Martinique	11	306	100
Normandie	80	397	81
Nouvelle Aquitaine	169	371	83
Occitanie	173	344	71
Pays de la Loire	102	308	99
Provence-Alpes-Côte d'Azur	147	371	67
Réunion-Mayotte	18	328	60

* Nouvelle-Calédonie non représentée.

I Tableau 9 I

Nombre d'établissements participants par type et par région (N = 1 621*)

Région	CHU		CH≤33%		CH>33%		MCO		CLCC		HIA		ESSR		ESLD		PSY	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Auvergne Rhône Alpes	4	2	25	13	52	27	46	24	3	2	-	-	45	23	3	2	15	7
Bourgogne Franche Comté	2	3	8	11	26	36	15	21	1	1	-	-	14	19	2	3	5	7
Bretagne	2	2	13	13	23	24	21	21	1	1	1	1	20	20	-	-	17	17
Centre-Val de Loire	2	4	5	10	14	29	8	17	-	-	-	-	12	25	1	2	6	13
Corse	-	-	2	15	3	23	6	46	-	-	-	-	1	8	-	-	1	8
Grand-Est	6	4	32	19	36	21	44	26	3	2	-	-	33	20	1	1	13	8
Guadeloupe	-	-	2	17	2	17	4	33	-	-	-	-	4	33	-	-	-	-
Guyane	-	-	-	-	2	67	1	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hauts-de-France	1	1	12	12	30	30	35	35	1	1	-	-	13	13	3	3	5	5
Ile-de-France	18	8	9	4	25	12	87	41	3	1	1	1	56	26	-	-	15	7
Martinique	1	9	4	36	1	9	2	18	-	-	-	-	1	9	-	-	2	18
Normandie	2	2	13	16	27	34	18	23	2	3	-	-	16	20	-	-	2	3
Nouvelle Aquitaine	2	1	23	14	33	20	50	30	1	1	1	1	45	27	3	2	11	7
Occitanie	2	1	25	15	36	21	36	21	2	1	-	-	51	30	2	1	19	11
Pays de la Loire	2	2	17	17	21	21	27	27	2	2	-	-	23	23	2	2	8	8
Provence-Alpes-Côte d'Azur	5	3	8	5	27	18	47	32	1	1	2	1	48	33	3	2	6	4
Réunion-Mayotte	-	-	-	-	3	17	5	28	-	-	-	-	7	39	-	-	3	17
Total	49	3	198	12	362	22	452	28	20	1	5	0	389	24	20	1	127	8

*Nouvelle-Calédonie non représentée mais comptabilisée dans le total.

I Tableau 10 I

Nombre de lits totaux et de court séjour dans l'ensemble des établissements participants par région (N = 1 621*)

Régions	Nb total de lits	Nb de lits CS	% lits de CS
Auvergne Rhône Alpes	39 798	23 477	59
Bourgogne Franche Comté	13 607	8 709	64
Bretagne	20 944	10 850	52
Centre Val de Loire	10 592	6 080	57
Corse	1 603	927	58
Grand Est	32 800	19 727	60
Guadeloupe	676	107	16
Guyane	801	667	83
Hauts de France	19 051	11 450	60
Île-de-France	44 347	24 458	55
Martinique	2 119	1 178	56
Normandie	15 781	9 687	61
Nouvelle Aquitaine	31 035	17 912	58
Occitanie	27 161	14 190	52
Pays de la Loire	19 223	10 766	56
Provence-Alpes-Côte d'Azur	23 462	13 344	57
Réunion-Mayotte	2 265	1 249	55

*Nouvelle-Calédonie non représentée.

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

I Tableau 11 I

Consommation d'antibiotiques (taux global), tous établissements confondus en nombre de DDJ rapporté à l'activité pour 1 000 JH (N=1 622)

ATC	Antibiotiques	Nb DDJ/1 000 JH
J01CE01+08	Pénicilline G	0,70
J01CE02	Pénicilline V	1,25
J01CF02	Cloxacilline O	0,81
J01CF02	Cloxacilline I	4,35
J01CF04	Oxacilline	0,52
J01CF	Pénicillines M (Cloxacilline-Oxacilline)	5,68
J01CA01	Ampicilline O	0,00
J01CA01	Ampicilline I	0,00
J01CA04	Amoxicilline O	40,86
J01CA04	Amoxicilline I	30,05
J01CA01+04	Pénicillines A	70,91
J01CR02	Amoxicilline ac clavulanique O	88,52
J01CR02	Amoxicilline ac clavulanique I	20,19
J01CR01	Ampicilline Sulbactam	0,01
J01CA08	Pivmécillinam	0,26
J01CA12	Pipéracilline	0,32
J01CR05	Pipéracilline tazobactam	10,19
J01CA13	Ticarcilline	0,00
J01CA17	Témocilline	0,15
J01CR03	Ticarcilline ac clavulanique	0,01
J01CR	Total Pénicillines et inhibiteurs	118,91
J01C	Total Pénicillines	198,19
J01DB01	Céfalexine	0,03
J01DB04	Céfazoline	10,84
J01DB05	Céfadroxil	0,02
J01DC04	Céfaclor	0,02
J01DB+DC04	Total C1G	10,90
J01DC01	Céfoxitine	0,58
J01DC02	Céfuroxime O	0,28
J01DC02	Céfuroxime I	1,10
J01DC03	Céfamandole	0,00
J01DC01+02+03	Total C2G	1,95
J01DD08	Céfixime	2,54
J01DD13	Cefpodoxime	0,27
J01DC07	Céfotiam	0,00
J01DD08+13+DC07	Total C3G orales	2,81
J01DD01	Céfotaxime	7,56
J01DD04	Ceftriaxone	20,41
J01DD02	Ceftazidime	2,55
J01DD52	Ceftazidime avibactam	0,02
J01DE01	Céfépime	3,51
J01DI54	Ceftolozane tazobactam	0,08
J01DD02+03+J01DE	Total C3G Inj. actives sur Pseudomonas aeruginosa	6,15
J01DD01+02+03+04+DE	Total C3G Injectables	34,13
J01DD+DE+DC07	Total C3G	36,94
J01DI01	Ceftobiprole	0,01
J01DI02	Ceftaroline	0,04
J01DB+DC+DD+DE+DI	Total Céphalosporines	49,84
J01DH51	Imipénème	3,40
J01DH02	Méropénème	2,20

ATC	Antibiotiques	Nb DDJ/1 000 JH
J01DH03	Ertapénème	0,55
J01DH	Total Pénèmes	6,15
J01DF01	Aztréonam I	0,17
J01DF01	Aztréonam inhal	0,00
J01D	Total Céphalosporines, monobactames et carbapénèmes	56,16
J01C+J01D	Total β-lactamines	254,35
J01AA01	Demeclocycline	0,03
J01AA02	Doxycycline O	3,32
J01AA02	Doxycycline I	0,06
J01AA04	Lymécycline	0,03
J01AA05	Metacycline	0,00
J01AA08	Minocycline	0,06
J01AA12	Tigecycline	0,11
J01A	Total Tétracyclines	3,60
J01EE01	Cotrimoxazole O	6,78
J01EE01	Cotrimoxazole I	1,24
J01EA01	Triméthoprine	0,00
J01EC02	Sulfadiazine	0,38
J01EB02	Sulfaméthizol	0,00
J01EB05	Total Sulfafurazole (erythromycine + sulfafurazole)	0,00
J01E	Total Sulfamides	8,39
J01FA01	Erythromycine O	0,35
J01FA01	Erythromycine I	1,72
J01RA02	Erythromycine (+ sulfafurazole)	0,00
<i>J01FA01+RA02</i>	<i>Total Erythromycine</i>	<i>2,07</i>
J01FA02	Spiramycine O	1,26
J01FA02	Spiramycine I	0,99
J01RA04	Spiramycine (+ métronidazole)	0,09
<i>J01FA02+J01RA04</i>	<i>Total Spiramycine</i>	<i>2,34</i>
J01FA06	Roxithromycine	1,09
J01FA07	Josamycine	0,11
J01FA09	Clarithromycine O	1,50
J01FA09	Clarithromycine I	0,07
J01FA10	Azithromycine	1,78
J01FA03	Midécamycine	0,00
J01FA15	Télithromycine	0,02
J01FA+RA	Total Macrolides et kétolides	8,98
J01FF01	Clindamycine O	3,19
J01FF01	Clindamycine I	1,28
J01FF02	Lincomycine O	0,00
J01FF02	Lincomycine I	0,01
J01FF	Total Lincosamides	4,48
J01FG01	Pristinamycine	4,46
J01FG	Total Streptogramines	4,46
J01F	Total MLS	17,91
J01GB06	Amikacine	3,40
J01GB03	Gentamicine	4,69
J01GB01	Tobramycine I	0,35
J01GB01	Tobramycine inhal	0,13
J01GA01	Streptomycine	0,00
J01G	Total Aminosides	8,58
J01MB04	Acide pipémidique	0,00
J01MB07	Fluméquine	0,00
J01MB	Total Quinolones 1 G	0,00
J01MA06	Norfloxacin	1,43
J01MA04	Enoxacin	0,00
J01MA03	Péfloxacin O	0,00

ATC	Antibiotiques	Nb DDJ/1 000 JH
J01MA03	Péfloxacin I	0,00
J01MA01	Ofloxacin O	10,45
J01MA01	Ofloxacin I	1,97
J01MA02	Ciprofloxacine O	7,21
J01MA02	Ciprofloxacine I	3,19
J01MA12	Lévofloxacine O	7,86
J01MA12	Lévofloxacine I	2,46
J01MA14	Moxifloxacine O	0,21
J01MA14	Moxifloxacine I	0,01
J01MA07	Loméfloxacine	0,00
	<i>Total Fluoroquinolones O</i>	27,16
	<i>Total Fluoroquinolones I</i>	7,63
J01MA	Total Fluoroquinolones	34,79
J01M	Total Quinolones	34,79
J01BA02	Thiamphénicol O	0,00
J01BA02	Thiamphénicol I	0,00
J01B	Total Phénicoles	0,01
J01XA01	Vancomycine	5,46
J01XA02	Teicoplanine	1,03
J01XA04	Dalbavancine	0,00
J01XA	Total Glycopeptides	6,48
P01AB01	Métronidazole O	4,18
J01XD01	Métronidazole I	9,63
P01AB01	Métronidazole O (dans métronidazole+spiramycine)	0,07
<i>P01AB01+J01XD01</i>	<i>Total Métronidazole</i>	<i>13,87</i>
P01AB03	Ornidazole O	0,03
J01XD03	Ornidazole I	0,24
P01AB02	Tinidazole	0,00
<i>J01XD01+03</i>	<i>Total Imidazoles injectables</i>	<i>9,87</i>
J01XD+P01AB	Total Imidazoles	14,15
J01XC01	Acide fusidique O	0,31
J01XC01	Acide fusidique I	0,00
J01XX01	Fosfomycine O	0,55
J01XX01	Fosfomycine I	0,16
J01XX08	Linézolide O	1,01
J01XX08	Linézolide I	0,93
J01XB01	Colistine I	0,92
J01XB01	Colistine inhal	0,05
J01XE01	Nitrofurantoïne	1,54
J01XX09	Daptomycine	2,10
J01XX11	Tédizolide O	0,01
J01XX11	Tédizolide I	0,00
J01X	Total Autres J01	23,94
J04AB02	Rifampicine O	5,32
J04AB02	Rifampicine I	1,12
J04AB02	Total Rifampicine	6,44
A07AA12	Fidaxomicine	0,09
J01+P01AB+J04AB02+A07	Consommation totale	362,38
J01	Consommation totale des ATB à usage systémique	351,57

I Tableau 12 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
Pénicillines	274,0	98,4	253,1	189,6	273,1	269,2	81,4	57,4	38,8	198,2
<i>Pénicillines A sans inhibiteur</i>	109,0	36,2	86,0	62,5	61,2	98,4	34,3	15,2	16,3	70,9
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique</i>	125,0	58,5	148,2	111,8	121,3	112,1	42,6	41,0	21,8	108,7
<i>Ticarcilline-ac.clavulanique</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	23,6	1,1	9,7	8,6	71,2	40,6	1,1	0,4	0,1	10,2
<i>Pénicillines M</i>	11,3	1,5	6,6	4,6	12,2	14,7	1,3	0,3	0,3	5,7
Céphalosporines (et aztréonam)	70,6	16,5	56,9	77,8	86,8	99,7	10,2	9,0	1,4	50,0
C1G-C2G	12,7	1,0	9,7	41,3	23,6	14,3	0,9	0,1	0,1	12,9
C3G	57,2	15,4	47,1	36,3	62,3	85,2	9,2	8,9	1,3	36,9
<i>C3G orales</i>	1,8	3,3	3,4	3,6	1,1	0,4	2,7	1,8	0,6	2,8
<i>C3G injectables sans activité sur P. aeruginosa</i>	38,3	11,2	38,8	28,0	33,7	74,9	5,1	7,0	0,7	28,0
<i>Céfotaxime</i>	13,3	0,7	10,9	4,8	7,0	29,2	0,4	0,0	0,0	7,6
<i>Ceftriaxone</i>	25,0	10,5	27,9	23,1	26,7	45,7	4,6	7,0	0,7	20,4
<i>C3G injectables actives sur P. aeruginosa^a</i>	17,0	0,9	4,9	4,7	27,5	9,9	1,4	0,0	0,0	6,2
<i>Ceftazidime</i>	6,1	0,4	2,2	2,5	7,3	5,1	0,8	0,0	0,0	2,6
<i>Céfépime</i>	10,5	0,5	2,6	2,2	19,6	4,8	0,5	0,0	0,0	3,5
Carbapénèmes	17,3	1,3	4,2	5,4	30,5	21,1	1,6	0,4	0,0	6,2
<i>Imipénème</i>	7,5	0,6	2,8	3,8	22,0	14,8	0,9	0,2	0,0	3,4
<i>Méropénème</i>	8,8	0,3	0,9	1,0	7,0	5,2	0,4	0,0	0,0	2,2
Quinolones	41,4	22,4	38,1	46,9	55,6	45,3	24,8	9,2	3,9	34,8
Fluoroquinolones	41,4	22,4	38,1	46,9	55,6	45,3	24,8	9,2	3,9	34,8
<i>Ciprofloxacine</i>	14,7	5,6	9,5	15,8	26,9	14,9	7,6	3,2	0,9	10,4
<i>Lévofloxacine</i>	13,2	6,6	12,2	11,1	18,8	17,0	6,8	2,5	0,6	10,3
<i>Ofloxacine</i>	11,5	8,7	14,8	17,5	9,3	10,3	9,0	2,9	1,9	12,4
Macrolides, Lincosamides, Streptogramines	24,3	11,4	21,4	17,4	20,8	24,5	10,6	6,0	4,2	17,9
Autres antibiotiques^b	45,3	6,4	24,8	26,8	63,9	55,5	7,2	1,6	1,4	23,9
Glycopeptides	15,5	1,2	5,1	7,4	30,4	16,4	1,6	0,1	0,1	6,5
<i>Linézolide</i>	4,8	0,3	1,7	1,5	7,0	7,4	0,6	0,0	0,0	1,9
<i>Daptomycine</i>	6,3	0,4	1,7	1,1	1,7	5,4	0,5	0,0	0,0	2,1
<i>Colistine</i>	2,8	0,2	0,5	1,1	3,6	2,9	0,5	0,1	0,0	1,0
<i>Anti-SRM^c</i>	26,7	1,9	8,5	10,1	39,1	29,2	2,7	0,1	0,1	10,5
<i>Imidazolés^d</i>	18,7	3,3	18,7	17,9	26,3	31,0	2,2	1,6	0,8	14,1
Sulfamides	16,6	4,7	7,2	6,7	29,3	9,0	7,4	3,0	1,1	8,4
Aminosides	13,1	0,9	9,2	14,8	18,6	28,7	0,8	0,1	0,0	8,6
Rifampicine	10,4	5,0	5,5	6,5	2,5	12,8	8,3	0,6	0,2	6,4
Cyclines	6,5	2,6	3,2	2,2	8,6	2,1	3,0	1,7	3,0	3,6
Phénicolés	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fidaxomicine	0,2	0,0	0,1	0,0	0,4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1

^a C3G injectables actives sur *P. aeruginosa* : ceftazidime, ceftazidime avibactam, céfépime, ceftolozane tazobactam.

^b Antibiotiques classés en J01X regroupant glycopeptides, imidazolés injectables, acide fusidique, fosfomycine, linézolide, colistine, nitrofurantoïne, daptomycine et tédizolide.

^c Anti-SRM (anti staphylocoques résistants à la méticilline) : glycopeptides, linézolide, daptomycine, tédizolide.

^d Imidazolés par voie injectable (J01XD) et per os (P01AB).

Consommation d'antibiotiques par secteur d'activité clinique

I Tableau 13 I

Consommation en nombre de DDJ/1 000 JH, tous antibiotiques confondus, par secteurs d'activité clinique, pour l'ensemble des établissements (N=1 622)

Secteur d'activité	Établissements			Nb de DDJ/1 000 JH				
	Nb	Nb de JH	Taux global	Min	P25	Médiane	P75	Max
Médecine	827	26 915 110	578	0	380	520	625	2 484
Hématologie	55	461 114	1 084	138	751	1 006	1 149	2 568
Maladies infectieuses	53	434 465	1 863	278	1 318	1 904	2 250	4 815
Chirurgie	678	12 966 590	570	8	403	541	695	1 667
Réanimation	234	1 433 301	1 452	440	1 249	1 456	1 664	3 128
Gynécologie-Obstétrique	397	3 954 191	325	2	198	294	386	1 205
Pédiatrie	280	2 803 004	324	12	233	303	378	784
SSR	1 047	23 869 102	185	2	133	181	236	706
SLD	381	8 632 435	75	1	51	72	97	243
Psychiatrie	269	10 114 099	57	3	36	50	73	251
Ensemble des établissements	1 622	90 687 832	362	2	138	251	428	1 283

I Tableau 14 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'admissions en court séjour (N=309*)

Type et nombre	Mode d'expression	Taux global	P25	Médiane	P75
CHU N=21	DDJ / 1 000 JH	702	569	652	726
	DDJ / 100 AD	327	286	354	457
CH ≤ 33% N=31	DDJ / 1 000 JH	410	284	438	513
	DDJ / 100 AD	580	405	581	760
CH > 33% N=122	DDJ / 1 000 JH	577	474	563	609
	DDJ / 100 AD	279	255	321	455
MCO N=122	DDJ / 1 000 JH	482	329	447	552
	DDJ / 100 AD	155	99	189	255
CLCC N=4	DDJ / 1 000 JH	547	470	510	557
	DDJ / 100 AD	266	240	283	313
HIA N=3	DDJ / 1 000 JH	636	643	771	791
	DDJ / 100 AD	288	256	262	361
ESSR N=5	DDJ / 1 000 JH	183	86	160	184
	DDJ / 100 AD	193	56	223	340
Ensemble N=309	DDJ / 1 000 JH	599	379	503	609
	DDJ / 100 AD	265	187	275	426

* dont 1 PSY non détaillé

I Tableau 15 I

Consommation en court séjour, tous ES confondus, par famille d'antibiotiques, pour 1 000 JH et pour 100 admissions (N=309)

Antibiotiques	Taux global	
	Nb DDJ / 1 000 JH	Nb DDJ / 100 AD
Cyclines (J01A)	5,2	2,3
Phénicolés (J01B)	0,0	0,0
Pénicillines (J01C)	317,8	140,4
<i>Pénicillines A + inhibiteur (J01CR)</i>	190,0	84,0
<i>Amoxicilline ac. clavulanique (J01CR02)</i>	169,4	74,9
<i>Pipéracilline tazobactam (J01CR05)</i>	20,5	9,1
Céphalosporines, carbapénèmes et monobactames (J01D)	102,5	45,3
<i>C1G + C2G (J01DB+DC)</i>	23,1	10,2
<i>C3G (J01DD+DE+DC07+DI54)</i>	66,3	29,3
<i>Ceftriaxone (J01DD04)</i>	34,4	15,2
<i>Carbapénèmes (J01DH)</i>	12,6	5,6
<i>Imipénème (J01DH51)</i>	6,5	2,9
<i>Méropénème (J01DH02)</i>	5,1	2,3
Sulfamides (J01E)	12,7	5,6
MLS (J01F)	29,7	13,1
<i>Macrolides (J01FA)</i>	15,6	6,9
Aminosides (J01G)	17,0	7,5
Quinolones (J01M)	53,1	23,5
<i>Fluoroquinolones (J01MA)</i>	53,1	23,5
<i>Ciprofloxacine (J01MA02)</i>	17,5	7,7
<i>Ofloxacine (J01MA01)</i>	16,5	7,4
<i>Lévofloxacine (J01MA12)</i>	16,5	7,4
Autres (J01X)	45,2	20,0
<i>Glycopeptides (J01XA)</i>	13,1	5,8
<i>Linézolide (J01XX08)</i>	3,7	1,6
<i>Colistine (J01XB01)</i>	2,5	1,1
<i>Daptomycine (J01XX09)</i>	4,6	2,0
Total J01	583,2	257,7
Rifampicine (J04AB02)	8,9	3,9
Imidazolés Voie Orale (P01AB)	7,1	3,1
Tous les ATB	599,3	264,9

I Tableau 16 I Consommation d'antibiotiques en nombre de DDJ/1 000 JH par secteur d'activité clinique (Médiane [P25 - P75])

Antibiotiques	Médecine N=827	Hématologie N=55	Maladies infectieuses N=53	Chirurgie N=678
Amoxicilline	76,7 [45,7 - 113,4]	81,8 [44,8 - 126,1]	588,4 [414,3 - 814,1]	49,2 [29,3 - 80,1]
Amoxicilline ac clavulanique	182,3 [114,8 - 239,9]	71,1 [50,8 - 138,0]	209,8 [151,3 - 284,6]	154,4 [93,0 - 223,2]
Orale	145,5 [91,1 - 197,2]	61,2 [41,7 - 110,5]	160,9 [83,9 - 216,0]	109,2 [61,7 - 159,8]
Injectable	32,1 [18,0 - 47,9]	10,6 [6,3 - 23,3]	43,0 [28,0 - 58,2]	39,7 [21,6 - 69,3]
Pénicillines anti- <i>P. aeruginosa</i> ^a	7,4 [2,3 - 14,4]	118,7 [64,2 - 185,3]	31,1 [21,3 - 49,2]	9,7 [3,6 - 18,7]
Pipéracilline tazobactam	7,0 [2,1 - 13,9]	118,4 [63,8 - 185,3]	31,1 [21,3 - 44,9]	9,5 [3,5 - 17,8]
Pénicillines M	4,3 [0,7 - 10,4]	4,9 [0,7 - 12,9]	46,2 [9,8 - 133,9]	2,9 [0,6 - 8,1]
C1G + C2G	2,5 [0,2 - 7,7]	4,7 [0,5 - 13,3]	58,2 [12,2 - 101,4]	52,5 [11,7 - 116,3]
C3G Orales ^b	2,7 [0,8 - 6,4]	0,0 [0,0 - 1,6]	0,1 [0,0 - 1,4]	1,6 [0,4 - 3,9]
C3G Injectables sans activité sur <i>P. aeruginosa</i> ^c	46,7 [29,8 - 62,4]	47,5 [23,8 - 87,1]	122,0 [98,1 - 171,3]	32,1 [15,6 - 54,8]
Céfotaxime	2,8 [0,3 - 10,8]	6,4 [1,9 - 22,6]	52,7 [12,2 - 79,2]	2,9 [0,5 - 9,7]
Ceftriaxone	37,2 [22,7 - 53,2]	26,1 [13,1 - 46,9]	66,1 [37,2 - 102,2]	23,4 [10,9 - 42,2]
C3G actives sur <i>P. aeruginosa</i> ^d	2,6 [0,7 - 6,3]	61,1 [23,5 - 113,2]	29,1 [13,2 - 41,0]	2,2 [0,5 - 5,9]
Ceftazidime	1,7 [0,4 - 3,7]	16,8 [7,8 - 30,6]	8,0 [3,8 - 17,1]	1,1 [0,2 - 2,6]
Céfépime	0,0 [0,0 - 1,9]	15,9 [5,1 - 63,3]	12,9 [3,0 - 24,4]	0,0 [0,0 - 2,8]
Carbapénèmes	3,1 [0,9 - 6,3]	79,8 [33,7 - 126,5]	24,9 [16,8 - 48,5]	3,1 [0,8 - 6,5]
Imipénème	2,1 [0,6 - 4,7]	42,2 [16,8 - 95,1]	11,4 [5,0 - 18,3]	2,2 [0,5 - 5,0]
Méropénème	0,0 [0,0 - 0,4]	6,1 [0,0 - 30,4]	9,3 [1,0 - 20,6]	0,0 [0,0 - 0,0]
Aminosides	6,6 [2,7 - 11,2]	25,2 [13,3 - 45,6]	22,5 [12,2 - 30,8]	21,0 [11,5 - 35,6]
Fluoroquinolones	51,5 [36,0 - 74,0]	62,0 [39,5 - 101,8]	106,2 [80,9 - 167,0]	51,9 [36,4 - 69,7]
Glycopeptides	4,2 [1,4 - 8,4]	56,6 [32,7 - 117,1]	34,1 [15,4 - 57,4]	7,8 [3,3 - 13,9]
Linézolide	0,3 [0,0 - 1,8]	8,8 [1,2 - 35,9]	8,5 [3,3 - 20,1]	0,3 [0,0 - 1,8]
Daptomycine	0,0 [0,0 - 1,0]	2,1 [0,0 - 12,4]	28,1 [8,6 - 46,6]	0,0 [0,0 - 1,8]
Tédizolide	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]
Anti-SRM ^e	6,1 [2,3 - 12,4]	106,1 [51,9 - 160,6]	72,3 [48,1 - 125,5]	10,3 [4,9 - 18,6]
Macrolides + kétolides	11,6 [5,2 - 18,7]	13,3 [4,6 - 19,7]	30,0 [19,1 - 46,8]	3,8 [1,2 - 7,4]
Streptogramines	7,1 [3,7 - 11,7]	3,1 [0,8 - 6,1]	4,5 [1,8 - 10,7]	2,7 [1,2 - 5,4]
Imidazolés	17,4 [9,3 - 26,4]	18,4 [11,9 - 28,3]	25,4 [14,4 - 35,5]	31,7 [14,5 - 53,0]
Rifampicine	3,0 [0,0 - 7,1]	1,3 [0,0 - 4,5]	58,6 [27,2 - 109,9]	6,5 [1,6 - 13,9]
Tous les ATB	520,0 [380,1 - 624,8]	1 005,9 [750,5 - 1 148,8]	1 903,7 [1 318,3 - 2 250,3]	540,9 [403,0 - 695,0]

^a Pénicillines anti- *P. aeruginosa* : pipéracilline, ticarcilline, ticarcilline+acide clavulanique, pipéracilline+tazobactam.

^b C3G orales : céfotiam, céfixime, cefpodoxime.

^c C3G injectables non actives sur *P. aeruginosa* : céfotaxime, ceftriaxone.

^d C3G injectables actives sur *P. aeruginosa* : ceftazidime, ceftazidime avibactam, céfépime, ceftolozane tazobactam.

^e Anti-SRM (anti staphylocoques résistants à la méticilline) : glycopeptides, linézolide, daptomycine, tédizolide.

I Tableau 16 I
suite

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

Antibiotiques	Réanimation N=234	Gynécologie-Obstétrique N=397	Pédiatrie N=280	Court Séjour ^f N=998
Amoxicilline	185,5 [131,3 - 264,6]	173,1 [106,2 - 243,3]	98,7 [67,3 - 141,3]	74,4 [44,7 - 110,5]
Amoxicilline ac clavulanique	202,3 [149,9 - 276,1]	50,6 [33,3 - 71,5]	72,4 [45,8 - 100,9]	152,0 [91,5 - 208,3]
Orale	70,0 [44,6 - 109,7]	41,9 [28,0 - 57,4]	48,5 [30,2 - 70,8]	116,9 [66,2 - 161,6]
Injectable	119,6 [85,4 - 172,0]	7,4 [3,6 - 13,2]	19,9 [11,8 - 30,4]	31,6 [17,2 - 47,0]
Pénicillines anti- <i>P. aeruginosa</i> ^a	124,5 [92,8 - 161,3]	0,0 [0,0 - 0,5]	1,1 [0,0 - 4,1]	7,1 [2,1 - 14,9]
Pipéracilline tazobactam	119,3 [86,0 - 154,8]	0,0 [0,0 - 0,5]	1,0 [0,0 - 4,1]	6,7 [2,0 - 14,1]
Pénicillines M	32,6 [12,1 - 61,4]	0,0 [0,0 - 0,5]	0,7 [0,0 - 3,6]	3,6 [0,6 - 8,6]
C1G + C2G	14,5 [5,1 - 27,3]	0,9 [0,1 - 5,6]	0,4 [0,0 - 2,4]	11,0 [1,3 - 37,4]
C3G Orales ^b	0,0 [0,0 - 0,5]	5,5 [2,1 - 9,6]	1,9 [0,6 - 3,9]	2,5 [0,9 - 5,9]
C3G Injectables sans activité sur <i>P. aeruginosa</i> ^c	127,7 [123,3 - 212,4]	6,0 [2,9 - 10,0]	41,0 [28,4 - 56,0]	38,1 [19,4 - 54,9]
Céfotaxime	92,3 [25,9 - 162,6]	0,5 [0,1 - 2,1]	18,2 [9,9 - 28,2]	2,9 [0,4 - 10,1]
Ceftriaxone	51,3 [17,2 - 99,0]	4,4 [2,0 - 8,0]	20,4 [7,9 - 30,7]	28,9 [14,7 - 44,4]
C3G actives sur <i>P. aeruginosa</i> ^d	55,3 [31,8 - 91,2]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,5 [0,0 - 2,7]	2,2 [0,4 - 5,8]
Ceftazidime	21,5 [11,1 - 33,1]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,3 [0,0 - 1,8]	1,4 [0,2 - 3,3]
Céfépime	27,9 [9,1 - 56,4]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 2,0]
Carbapénèmes	66,6 [39,3 - 110,1]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 2,1]	2,9 [0,7 - 6,2]
Imipénème	40,3 [21,8 - 69,0]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 1,1]	2,1 [0,5 - 4,6]
Méropénème	9,0 [0,0 - 40,3]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,4]
Aminosides	94,2 [65,3 - 131,2]	2,2 [1,0 - 4,1]	9,7 [5,9 - 14,7]	11,2 [4,2 - 18,2]
Fluoroquinolones	94,2 [59,8 - 157,5]	5,7 [2,2 - 10,9]	2,2 [0,0 - 5,2]	46,9 [29,8 - 65,9]
Glycopeptides	39,3 [21,9 - 60,7]	0,0 [0,0 - 0,2]	1,5 [0,3 - 5,0]	4,8 [2,0 - 9,5]
Linézolide	23,1 [10,5 - 43,7]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,2 [0,0 - 1,7]
Daptomycine	2,5 [0,0 - 14,1]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 1,1]
Tédizolide	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]
Anti-SRM ^e	80,8 [51,1 - 114,9]	0,0 [0,0 - 0,2]	1,6 [0,3 - 5,1]	6,7 [2,6 - 13,3]
Macrolides + kétolides	68,2 [41,6 - 97,5]	2,5 [0,8 - 5,3]	10,6 [4,1 - 17,6]	8,5 [2,9 - 15,2]
Streptogramines	1,0 [0,0 - 3,8]	0,4 [0,0 - 1,1]	0,0 [0,0 - 0,4]	4,8 [2,2 - 8,7]
Imidazolés	56,1 [36,1 - 82,0]	5,9 [1,6 - 10,9]	6,2 [2,3 - 12,6]	18,7 [8,6 - 28,8]
Rifampicine	11,9 [3,9 - 23,4]	0,0 [0,0 - 0,0]	1,2 [0,0 - 4,8]	3,5 [0,0 - 8,3]
Tous les ATB	1 455,7 [1 249,0 - 1 664,0]	294,3 [197,7 - 386,3]	302,6 [233,3 - 377,8]	496,6 [361,8 - 605,9]

^a Pénicillines anti- *P. aeruginosa* : pipéracilline, ticarcilline, ticarcilline+acide clavulanique, pipéracilline+tazobactam.

^b C3G orales : céfotiam, céfixime, cefpodoxime.

^c C3G injectables non actives sur *P. aeruginosa* : céfotaxime, ceftriaxone.

^d C3G injectables actives sur *P. aeruginosa* : ceftazidime, ceftazidime avibactam, céfépime, ceftolozane tazobactam.

^e Anti-SRM (anti staphylocoques résistants à la méticilline) : glycopeptides, linézolide, daptomycine, tédizolide.

^f Court séjour regroupe les cinq secteurs d'activité clinique : médecine, chirurgie, réanimation, gynécologie-obstétrique et pédiatrie.

I Tableau 16 I
suite

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

Antibiotiques	SSR N=1 047	SLD N=381	Psychiatrie N=269
Amoxicilline	35,6 [21,5 - 55,1]	12,2 [5,9 - 19,1]	14,6 [8,3 - 21,9]
Amoxicilline ac clavulanique	53,1 [34,8 - 74,9]	30,2 [18,2 - 41,0]	21,8 [13,8 - 33,3]
Orale	50,7 [33,4 - 72,0]	27,8 [17,0 - 40,0]	21,7 [13,7 - 32,9]
Injectable	1,6 [0,3 - 3,8]	1,2 [0,4 - 2,4]	0,0 [0,0 - 0,1]
Pénicillines anti- <i>P. aeruginosa</i> ^a	0,5 [0,0 - 1,9]	0,0 [0,0 - 0,3]	0,0 [0,0 - 0,0]
Pipéracilline tazobactam	0,5 [0,0 - 1,7]	0,0 [0,0 - 0,3]	0,0 [0,0 - 0,0]
Pénicillines M	0,5 [0,0 - 2,0]	0,0 [0,0 - 0,5]	0,0 [0,0 - 0,3]
C1G + C2G	0,1 [0,0 - 1,3]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]
C3G Orales ^b	2,0 [0,7 - 4,6]	0,4 [0,0 - 1,9]	0,3 [0,0 - 0,9]
C3G Injectables sans activité sur <i>P. aeruginosa</i> ^c	7,2 [3,5 - 12,9]	5,3 [3,3 - 8,4]	0,2 [0,0 - 0,6]
Céfotaxime	0,0 [0,0 - 0,7]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]
Ceftriaxone	6,6 [3,1 - 11,6]	5,0 [3,2 - 8,3]	0,2 [0,0 - 0,6]
C3G actives sur <i>P. aeruginosa</i> ^d	0,3 [0,0 - 1,5]	0,0 [0,0 - 0,1]	0,0 [0,0 - 0,0]
Ceftazidime	0,2 [0,0 - 0,7]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]
Céfépime	0,0 [0,0 - 0,2]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]
Carbapénèmes	0,5 [0,0 - 1,9]	0,0 [0,0 - 0,4]	0,0 [0,0 - 0,0]
Imipénème	0,2 [0,0 - 1,1]	0,0 [0,0 - 0,1]	0,0 [0,0 - 0,0]
Méropénème	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]
Aminosides	0,3 [0,0 - 0,9]	0,1 [0,0 - 0,4]	0,0 [0,0 - 0,0]
Fluoroquinolones	25,6 [17,1 - 35,5]	5,2 [2,5 - 9,3]	3,5 [2,0 - 5,1]
Glycopeptides	0,6 [0,0 - 2,0]	0,0 [0,0 - 0,1]	0,0 [0,0 - 0,0]
Linézolide	0,0 [0,0 - 0,8]	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]
Tédizolide	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]
Anti-SRM ^e	1,3 [0,1 - 3,8]	0,0 [0,0 - 0,3]	0,0 [0,0 - 0,0]
Macrolides + kétolides	2,4 [0,9 - 4,9]	0,8 [0,2 - 2,6]	1,2 [0,6 - 2,2]
Streptogramines	3,1 [1,4 - 6,0]	1,8 [0,7 - 3,5]	1,4 [0,6 - 2,5]
Imidazolés	2,4 [0,9 - 4,9]	1,2 [0,4 - 2,5]	0,5 [0,2 - 1,0]
Rifampicine	4,9 [0,0 - 10,9]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]
Tous les ATB	181,2 [132,7 - 236,1]	72,5 [51,0 - 97,4]	50,4 [36,3 - 73,2]

^a Pénicillines anti- *P. aeruginosa* : pipéracilline, ticarcilline, ticarcilline+acide clavulanique, pipéracilline+tazobactam.

^b C3G orales : céfotiam, céfixime, cefpodoxime.

^c C3G injectables non actives sur *P. aeruginosa* : céfotaxime, ceftriaxone.

^d C3G injectables actives sur *P. aeruginosa* : ceftazidime, ceftazidime avibactam, céfépime, ceftolozane tazobactam.

^e Anti-SRM (anti staphylocoques résistants à la méticilline) : glycopeptides, linézolide, daptomycine, tédizolide.

I Tableau 16bis I Consommation d'antibiotiques en nombre de DDJ/1 000 JH par famille et secteur (taux global)

Antibiotiques	Médecine N=827	Hématologie N=55	Maladies infectieuses N=53	Chirurgie N=678	Réanimation N=234	Gynécologie- Obstétrique N=397	Pédiatrie N=280	Court séjour ^f N=998	SSR N=1047	SLD N=381	Psychiatrie N=269
Amoxicilline	109,5	109,3	637,9	70,5	203,4	189,3	92,2	107,4	40,9	14,5	16,7
Amoxicilline ac clavulanique	192,6	80,8	215,5	163,6	202,2	62,1	72,1	167,3	53,9	32,6	24,5
Orale	157,3	68,1	167,7	122,8	75,1	52,8	50,2	130,7	51,6	30,9	24,4
Injectable	35,3	12,7	47,7	40,8	127,1	9,3	21,9	36,6	2,3	1,8	0,1
Pénicillines anti- <i>P. aeruginosa</i> ^a	17,4	142,4	39,6	18,9	119,5	0,9	9,0	19,0	1,6	0,3	0,0
Pipéracilline tazobactam	16,9	141,9	37,7	18,3	113,6	0,9	8,9	18,4	1,5	0,3	0,0
Pénicillines M	10,4	10,5	86,8	8,4	42,0	0,7	5,0	9,7	1,7	0,5	0,4
C1G + C2G	8,4	8,6	65,4	62,8	28,3	9,3	6,2	23,6	1,2	0,1	0,1
C3G Orales ^b	3,5	0,8	1,1	3,0	0,9	7,5	2,2	3,6	2,9	1,1	0,6
C3G Injectables sans activité sur <i>P. aeruginosa</i> ^c	52,7	52,7	131,1	38,3	153,6	8,7	40,3	47,5	8,2	6,1	0,5
Céfotaxime	12,2	20,4	58,2	9,8	95,4	2,1	23,6	13,9	0,8	0,2	0,0
Ceftriaxone	40,5	32,3	74,9	28,6	58,2	6,6	16,7	33,6	7,4	5,9	0,5
C3G actives sur <i>P. aeruginosa</i> ^d	6,6	107,4	32,2	9,0	83,3	0,2	7,4	10,7	1,6	0,2	0,0
Ceftazidime	4,6	37,9	11,9	2,9	24,2	0,1	5,3	4,4	0,8	0,1	0,0
Céfépime	4,9	68,3	18,8	6,0	57,1	0,1	2,0	6,2	0,8	0,1	0,0
Carbapénèmes	9,1	116,9	40,2	8,7	92,9	0,4	6,5	10,6	1,8	0,4	0,0
Imipénème	5,4	73,4	17,8	5,0	44,6	0,2	3,0	5,9	1,0	0,2	0,0
Méropénème	2,8	40,9	17,9	2,9	45,2	0,1	3,2	3,9	0,4	0,0	0,0
Aminosides	10,0	51,6	24,1	22,7	95,6	4,4	13,1	15,7	0,9	0,3	0,0
Fluoroquinolones	55,1	78,3	131,3	56,9	99,9	8,6	9,6	50,4	26,9	6,0	3,9
Glycopeptides	9,5	101,2	46,9	14,0	50,9	0,4	9,5	11,2	2,0	0,3	0,0
Linézolide	2,7	21,5	14,9	2,9	31,9	0,1	1,5	3,3	0,7	0,1	0,0
Daptomycine	3,0	17,5	37,2	5,5	14,6	0,0	0,5	3,6	0,7	0,0	0,0
Tédizolide	0,0	0,0	0,5	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Anti-SRM ^e	15,1	140,2	99,5	22,4	97,4	0,5	11,5	18,1	3,3	0,3	0,0
Macrolides + kétolides	16,4	14,8	42,1	7,2	68,6	4,4	12,7	14,3	4,0	1,9	1,6
Streptogramines	7,8	4,1	6,4	3,8	2,3	0,9	0,4	5,5	4,0	2,6	2,1
Imidazolés	21,5	24,4	26,1	35,3	53,5	9,0	11,6	24,6	3,3	1,8	0,7
Rifampicine	6,8	3,2	69,6	11,9	17,0	0,2	5,6	7,9	8,3	0,5	0,2
Tous les ATB	577,9	1 084,4	1 862,9	570,5	1 452,4	324,6	324,2	566,3	184,9	75,2	57,0

^a Pénicillines anti- *P. aeruginosa* : pipéracilline, ticarcilline, ticarcilline+acide clavulanique, pipéracilline+tazobactam.

^b C3G orales : céfotiam, céfixime, cefpodoxime.

^c C3G injectables non actives sur *P. aeruginosa* : céfotaxime, ceftriaxone.

^d C3G injectables actives sur *P. aeruginosa* : ceftazidime, ceftazidime avibactam, céfépime, ceftolozane tazobactam.

^e Anti-SRM (anti staphylocoques résistants à la méticilline) : glycopeptides, linézolide, daptomycine, tédizolide.

^f Court séjour regroupe les cinq secteurs d'activité clinique : médecine, chirurgie, réanimation, gynécologie-obstétrique et pédiatrie.

Évolution de la consommation d'antibiotiques

I Tableau 17 I

Consommation d'antibiotiques par type d'établissement dans l'ensemble des ES ayant participé de 2012 à 2017

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)					
	CHU					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Pénicillines	279,6	293,3	283,4	294,8	279,7	274,0
<i>Amoxicilline Orale</i>	55,4	56,0	53,3	57,6	53,8	53,7
<i>Amoxicilline Injectable</i>	46,2	49,8	49,1	52,2	53,0	55,3
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique Orale</i>	108,0	112,1	104,6	106,4	106,2	101,6
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique Injectable</i>	25,2	27,0	26,2	26,6	25,5	23,4
<i>Ticarcilline-ac.clavulanique</i>	1,1	1,0	0,7	0,1	0,1	0,0
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	15,4	19,3	21,1	24,3	24,7	23,6
<i>Pénicillines M</i>	20,7	22,4	23,2	22,4	11,0	11,3
Céphalosporines (et aztréonam)	59,6	65,4	64,3	67,0	68,3	70,6
C1G+C2G	12,4	12,0	10,3	9,9	13,6	12,7
<i>Céfoxitine</i>	0,8	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7
C3G	46,9	53,1	53,5	56,5	54,1	57,2
C3G orales	3,2	2,5	2,7	2,7	2,2	1,8
<i>C3G injectables sans activité sur P. aeruginosa</i>	32,8	37,7	38,4	39,7	37,9	38,3
<i>Cefotaxime</i>	7,7	8,6	10,4	13,0	12,8	13,3
<i>Ceftriaxone</i>	25,1	29,0	28,0	26,7	25,1	25,0
<i>C3G injectables actives sur P. aeruginosa^a</i>	11,0	12,9	12,4	14,2	14,0	17,0
<i>Ceftazidime</i>	7,3	7,5	6,4	6,9	6,6	6,1
<i>Céfépime</i>	3,6	5,4	6,1	7,3	7,4	10,5
Carbapénèmes	14,5	16,3	16,6	18,4	17,5	17,3
<i>Imipénème</i>	10,3	10,2	9,5	9,6	8,5	7,5
<i>Méropénème</i>	2,5	3,9	5,3	7,3	8,0	8,8
Quinolones	50,9	52,7	50,2	45,7	42,2	41,4
Fluoroquinolones	50,8	52,7	50,1	45,7	42,2	41,4
<i>Ciprofloxacine Orale</i>	12,1	13,5	12,1	11,4	10,6	9,9
<i>Ciprofloxacine Injectable</i>	7,1	7,9	7,4	6,2	5,0	4,8
<i>Lévofloxacine</i>	12,4	12,3	13,1	13,0	12,9	13,2
<i>Ofloxacine</i>	15,0	15,6	14,8	12,9	11,7	11,5
Macrolides, Lincosamides, Streptogramines	26,8	26,7	25,1	24,2	23,8	24,3
Autres antibiotiques^b	38,9	44,6	45,4	47,2	44,3	45,3
Glycopeptides	16,5	17,3	18,0	17,5	16,2	15,5
<i>Vancomycine</i>	13,8	14,4	14,3	14,0	13,1	12,8
<i>Teicoplanine</i>	2,7	2,9	3,7	3,5	3,1	2,8
<i>Linézolide</i>	3,4	4,3	3,9	4,3	4,3	4,8
<i>Daptomycine</i>	1,9	2,8	3,7	5,0	5,3	6,3
<i>Anti-SRM^c</i>	21,8	24,4	25,7	26,8	25,8	26,7
<i>Imidazolés^d</i>	18,6	21,4	21,9	20,5	19,0	18,7
Sulfamides	14,5	16,3	14,2	16,4	17,2	16,6
Aminosides	16,8	18,7	17,4	16,7	15,2	13,1
Rifampicine	13,1	12,8	12,2	11,1	10,4	10,4
Cyclines	4,4	5,2	5,2	6,1	5,6	6,5
Phénicolés	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tous ATB	527,4	560,7	543,4	554,6	530,3	525,3

^a C3G injectables actives sur *P. aeruginosa* : ceftazidime, céfépime (+ceftazidime avibactam et ceftolozane tazobactam depuis 2016).

^b Antibiotiques classés en J01X regroupant glycopeptides, imidazolés injectables, acide fusidique, fosfomycine, linézolide, colistine, nitrofurantoïne, spectinomycine et daptomycine (+tédizolide depuis 2016).

^c Anti-SRM (anti staphylocoques résistants à la méticilline) : glycopeptides, linézolide, daptomycine, (+tédizolide depuis 2016).

^d Imidazolés par voie injectable (J01XD) et per os (P01AB).

I Tableau 17 I
suite

Consommation d'antibiotiques par type d'établissement dans l'ensemble des ES ayant participé de 2012 à 2017

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)					
	CH ≤ 33 % lits de CS					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Pénicillines	106,5	107,3	97,1	114,3	106,7	98,4
<i>Amoxicilline Orale</i>	28,0	27,8	27,3	30,5	30,7	30,6
<i>Amoxicilline Injectable</i>	5,0	5,7	5,6	5,7	5,3	5,5
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique Orale</i>	62,0	62,1	54,3	66,0	60,6	53,9
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique Injectable</i>	7,0	6,4	5,2	6,8	5,9	4,5
<i>Ticarilline-ac.clavulanique</i>	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	0,7	0,9	0,8	1,0	1,3	1,1
<i>Pénicillines M</i>	3,0	3,4	2,7	3,6	2,1	1,5
Céphalosporines (et aztréonam)	16,8	16,6	17,4	18,0	18,2	16,5
C1G+C2G	1,1	0,8	0,9	0,8	0,7	1,0
<i>Céfoxitine</i>	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
C3G	15,7	15,8	16,5	17,2	17,4	15,4
C3G orales	4,0	3,6	4,6	4,0	3,9	3,3
<i>C3G injectables sans activité sur P. aeruginosa</i>	10,9	11,2	11,1	12,3	12,7	11,2
<i>Cefotaxime</i>	0,8	0,4	0,5	0,9	0,6	0,7
<i>Ceftriaxone</i>	10,0	10,8	10,5	11,4	12,1	10,5
<i>C3G injectables actives sur P. aeruginosa^a</i>	0,8	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9
<i>Ceftazidime</i>	0,7	0,7	0,7	0,6	0,5	0,4
<i>Céfépime</i>	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5
Carbapénèmes	1,6	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3
<i>Imipénème</i>	1,1	1,2	0,9	1,0	0,8	0,6
<i>Méropénème</i>	0,2	0,1	0,3	0,2	0,3	0,3
Quinolones	27,2	26,4	25,0	25,7	24,4	22,4
Fluoroquinolones	26,9	26,2	24,9	25,7	24,4	22,4
<i>Ciprofloxacine Orale</i>	5,8	5,8	5,2	5,3	5,3	4,9
<i>Ciprofloxacine Injectable</i>	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	0,7
<i>Lévofloxacine</i>	4,6	4,6	5,3	6,0	6,6	6,6
<i>Ofloxacine</i>	10,6	10,5	10,0	10,8	9,7	8,7
Macrolides, Lincosamides, Streptogramines	12,9	12,4	11,9	13,2	12,5	11,4
Autres antibiotiques^b	8,7	8,4	7,7	7,6	8,1	6,4
Glycopeptides	1,6	1,7	1,4	1,6	1,6	1,2
<i>Vancomycine</i>	1,1	1,2	1,0	1,1	1,2	0,7
<i>Teicoplanine</i>	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4
<i>Linézolide</i>	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
<i>Daptomycine</i>	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,4
<i>Anti-SRM^c</i>	2,2	2,2	1,8	2,1	2,4	1,9
<i>Imidazolés^d</i>	5,0	5,2	4,6	4,3	4,6	3,3
Sulfamides	4,5	4,7	4,9	5,3	5,6	4,7
Aminosides	1,9	1,6	1,5	1,3	1,4	0,9
<i>Rifampicine</i>	4,5	5,1	5,6	4,7	4,1	5,0
Cyclines	2,7	2,4	2,0	1,9	2,5	2,6
Phénicolés	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tous ATB	190,6	189,9	177,8	196,3	187,8	171,7

^a C3G injectables actives sur *P. aeruginosa* : ceftazidime, céfépime (+ceftazidime avibactam et ceftolozane tazobactam depuis 2016).

^b Antibiotiques classés en J01X regroupant glycopeptides, imidazolés injectables, acide fusidique, fosfomycine, linézolide, colistine, nitrofurantoïne, spectinomycine et daptomycine (+tédizolide depuis 2016).

^c Anti-SRM (anti staphylocoques résistants à la méticilline) : glycopeptides, linézolide, daptomycine, (+tédizolide depuis 2016).

^d Imidazolés par voie injectable (J01XD) et per os (P01AB).

I Tableau 17 I
suite

Consommation d'antibiotiques par type d'établissement dans l'ensemble des ES ayant participé de 2012 à 2017

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)					
	CH > 33 % lits de CS					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Pénicillines	266,1	262,6	255,1	266,6	256,4	253,1
<i>Amoxicilline Orale</i>	47,6	47,0	45,7	48,4	47,9	48,5
<i>Amoxicilline Injectable</i>	33,5	32,6	33,6	36,0	35,8	37,4
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique Orale</i>	132,0	129,7	123,1	126,3	124,8	119,6
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique Injectable</i>	30,8	30,6	28,7	30,4	29,4	28,6
<i>Ticarilline-ac.clavulanique</i>	0,3	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	6,3	6,9	7,6	9,1	9,0	9,7
<i>Pénicillines M</i>	12,4	12,7	13,3	13,6	6,7	6,6
Céphalosporines (et aztréonam)	52,1	52,4	52,4	54,3	55,6	56,9
C1G+C2G	8,7	8,4	7,8	7,5	9,8	9,7
<i>Céfoxitine</i>	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5
C3G	43,3	43,9	44,5	46,7	45,7	47,1
C3G orales	4,8	4,1	4,2	4,4	3,8	3,4
<i>C3G injectables sans activité sur P. aeruginosa</i>	35,0	36,2	36,4	38,3	37,9	38,8
<i>Cefotaxime</i>	6,4	5,7	7,0	8,9	9,7	10,9
<i>Ceftriaxone</i>	28,6	30,6	29,5	29,4	28,3	27,9
<i>C3G injectables actives sur P. aeruginosa^a</i>	3,6	3,6	3,8	4,1	4,0	4,9
<i>Ceftazidime</i>	2,6	2,6	2,5	2,5	2,2	2,2
<i>Céfépime</i>	0,9	1,0	1,3	1,6	1,8	2,6
Carbapénèmes	4,1	4,1	4,1	4,3	4,3	4,2
<i>Imipénème</i>	3,6	3,4	3,2	3,2	3,1	2,8
<i>Méropénème</i>	0,1	0,2	0,4	0,6	0,7	0,9
Quinolones	55,9	51,5	46,4	44,9	40,7	38,1
Fluoroquinolones	55,7	51,4	46,4	44,9	40,7	38,1
<i>Ciprofloxacine Orale</i>	8,7	8,3	7,8	7,4	6,8	6,6
<i>Ciprofloxacine Injectable</i>	4,3	4,2	3,9	3,7	3,3	2,9
<i>Lévofloxacine</i>	14,1	12,8	11,7	12,7	12,2	12,2
<i>Ofloxacine</i>	23,1	21,8	19,6	18,5	16,5	14,8
Macrolides, Lincosamides, Streptogramines	24,1	23,5	21,6	23,1	22,0	21,4
Autres antibiotiques^b	22,8	23,3	23,3	24,8	23,9	24,8
Glycopeptides	5,7	5,7	5,5	5,5	5,1	5,1
<i>Vancomycine</i>	4,7	4,7	4,5	4,7	4,3	4,2
<i>Teicoplanine</i>	1,1	1,0	0,9	0,8	0,8	0,9
<i>Linézolide</i>	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,7
<i>Daptomycine</i>	0,4	0,7	0,8	1,1	1,5	1,7
<i>Anti-SRM^c</i>	7,3	7,7	7,5	8,1	8,1	8,5
<i>Imidazolés^d</i>	18,6	19,3	19,2	19,4	18,6	18,7
Sulfamides	6,6	6,7	6,9	7,0	7,1	7,2
Aminosides	11,1	10,7	10,6	10,8	10,0	9,2
<i>Rifampicine</i>	6,8	6,9	6,3	6,2	5,9	5,5
Cyclines	3,0	3,5	3,0	3,4	3,4	3,2
Phénicolés	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tous ATB	459,8	452,8	436,5	451,7	435,2	429,1

^a C3G injectables actives sur *P. aeruginosa* : ceftazidime, céfépime (+ceftazidime avibactam et ceftolozane tazobactam depuis 2016).

^b Antibiotiques classés en J01X regroupant glycopeptides, imidazolés injectables, acide fusidique, fosfomycine, linézolide, colistine, nitrofurantoïne, spectinomycine et daptomycine (+tédizolide depuis 2016).

^c Anti-SRM (anti staphylocoques résistants à la méticilline) : glycopeptides, linézolide, daptomycine, (+tédizolide depuis 2016).

^d Imidazolés par voie injectable (J01XD) et per os (P01AB).

I Tableau 17 I
suiteConsommation d'antibiotiques par type d'établissement dans l'ensemble
des ES ayant participé de 2012 à 2017

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)					
	MCO					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Pénicillines	212,9	211,2	210,6	214,1	209,1	189,6
<i>Amoxicilline Orale</i>	34,6	36,9	35,2	36,3	37,2	33,8
<i>Amoxicilline Injectable</i>	29,2	27,2	29,4	30,0	30,0	28,7
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique Orale</i>	95,3	92,7	91,2	91,0	90,5	84,2
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique Injectable</i>	36,7	35,6	34,9	34,4	34,2	27,6
<i>Ticarilline-ac.clavulanique</i>	0,4	0,3	0,4	0,1	0,0	0,0
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	5,0	6,2	7,2	9,4	9,8	8,6
<i>Pénicillines M</i>	10,0	10,4	10,3	11,2	5,7	4,6
Céphalosporines (et aztréonam)	85,3	85,6	85,1	86,0	89,2	77,8
C1G+C2G	54,6	53,5	52,4	50,5	53,3	41,3
<i>Céfoxitine</i>	1,7	1,8	1,8	1,9	2,1	1,5
C3G	30,6	32,0	32,7	35,4	35,8	36,3
C3G orales	3,8	3,5	3,8	3,8	3,8	3,6
<i>C3G injectables sans activité sur P. aeruginosa</i>	23,3	25,2	25,3	27,9	28,1	28,0
<i>Cefotaxime</i>	3,4	3,5	4,4	5,6	4,9	4,8
<i>Ceftriaxone</i>	19,9	21,7	20,9	22,2	23,2	23,1
<i>C3G injectables actives sur P. aeruginosa^a</i>	3,5	3,3	3,6	3,8	3,8	4,7
<i>Ceftazidime</i>	2,9	2,6	2,6	2,7	2,4	2,5
<i>Céfépime</i>	0,6	0,7	1,0	1,1	1,4	2,2
Carbapénèmes	4,6	4,9	4,9	5,7	5,5	5,4
<i>Imipénème</i>	3,9	4,0	4,0	4,4	4,1	3,8
<i>Méropénème</i>	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,0
Quinolones	62,2	60,9	56,1	54,4	51,4	46,9
Fluoroquinolones	61,8	60,5	56,0	54,3	51,4	46,9
<i>Ciprofloxacine Orale</i>	12,4	12,0	11,2	10,7	10,2	9,5
<i>Ciprofloxacine Injectable</i>	8,4	8,8	7,9	8,3	7,6	6,3
<i>Lévofloxacine</i>	9,9	10,0	9,7	10,7	11,3	11,1
<i>Ofloxacine</i>	24,4	23,6	21,9	20,5	19,5	17,5
Macrolides, Lincosamides, Streptogramines	17,3	17,8	17,4	18,7	17,9	17,4
Autres antibiotiques^b	27,6	28,1	27,7	29,1	28,3	26,8
Glycopeptides	8,0	8,1	7,9	8,4	8,1	7,4
<i>Vancomycine</i>	7,3	7,5	7,4	7,8	7,5	6,8
<i>Teicoplanine</i>	0,7	0,6	0,5	0,5	0,6	0,5
<i>Linézolide</i>	0,8	0,8	0,8	1,0	1,2	1,5
<i>Daptomycine</i>	0,4	0,4	0,6	0,8	0,9	1,1
<i>Anti-SRM^c</i>	9,2	9,4	9,3	10,1	10,2	10,1
<i>Imidazolés^d</i>	19,6	20,5	20,2	19,8	19,6	17,9
Sulfamides	6,0	6,6	6,6	6,5	6,5	6,7
Aminosides	16,8	16,9	17,3	17,5	17,0	14,8
<i>Rifampicine</i>	7,6	7,5	7,5	7,2	7,1	6,5
Cyclines	2,0	2,1	1,9	2,2	2,6	2,2
Phénicolés	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tous ATB	448,2	447,8	441,4	446,7	439,9	398,6

^a C3G injectables actives sur *P. aeruginosa* : ceftazidime, céfépime (+ceftazidime avibactam et ceftolozane tazobactam depuis 2016).^b Antibiotiques classés en J01X regroupant glycopeptides, imidazolés injectables, acide fusidique, fosfomycine, linézolide, colistine, nitrofurantoïne, spectinomycine et daptomycine (+tédizolide depuis 2016).^c Anti-SRM (anti staphylocoques résistants à la méticilline) : glycopeptides, linézolide, daptomycine, (+tédizolide depuis 2016).^d Imidazolés par voie injectable (J01XD) et per os (P01AB).

I Tableau 17 I
suite

Consommation d'antibiotiques par type d'établissement dans l'ensemble des ES ayant participé de 2012 à 2017

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)					
	ESSR					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Pénicillines	85,4	81,9	81,8	84,4	81,7	81,4
Amoxicilline Orale	28,6	27,4	29,5	29,9	29,9	29,9
Amoxicilline Injectable	3,0	3,4	4,0	4,2	4,1	4,4
Amoxicilline-ac.clavulanique Orale	45,4	43,7	41,2	42,8	41,7	41,4
Amoxicilline-ac.clavulanique Injectable	2,6	2,0	1,8	1,8	1,7	1,2
Ticarcilline-ac.clavulanique	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pipéracilline tazobactam	0,7	0,7	0,9	1,0	1,1	1,1
Pénicillines M	3,4	3,4	2,8	2,6	1,6	1,3
Céphalosporines (et aztréonam)	10,1	10,2	11,3	10,8	10,6	10,2
C1G+C2G	0,5	0,6	0,7	0,6	0,9	0,9
Céfoxitine	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
C3G	9,5	9,6	10,5	10,2	9,6	9,2
C3G orales	3,5	3,3	3,6	3,4	3,1	2,7
C3G injectables sans activité sur <i>P. aeruginosa</i>	5,0	5,3	5,9	5,7	5,3	5,1
Cefotaxime	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4
Ceftriaxone	4,7	4,9	5,5	5,2	4,9	4,6
C3G injectables actives sur <i>P. aeruginosa</i> ^a	1,1	0,9	1,1	1,1	1,2	1,4
Ceftazidime	0,9	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8
Céfépime	0,2	0,1	0,2	0,2	0,4	0,5
Carbapénèmes	1,3	1,4	1,8	1,5	1,6	1,6
Imipénème	0,9	0,8	1,0	0,9	1,0	0,9
Méropénème	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Quinolones	31,6	30,8	28,9	27,2	26,3	24,8
Fluoroquinolones	31,4	30,7	28,9	27,2	26,3	24,8
Ciprofloxacine Orale	9,7	9,7	8,1	8,2	7,5	7,1
Ciprofloxacine Injectable	0,7	0,6	1,4	0,7	0,6	0,4
Lévofloxacine	4,9	5,4	5,9	5,5	6,9	6,8
Ofloxacine	10,6	10,4	9,7	10,0	9,6	9,0
Macrolides, Lincosamides, Streptogramines	13,9	12,7	11,4	12,1	11,2	10,6
Autres antibiotiques^b	9,3	9,0	8,4	8,0	8,1	7,2
Glycopeptides	1,4	1,7	1,7	1,4	1,6	1,6
Vancomycine	0,9	1,2	1,1	1,0	1,2	1,2
Teicoplanine	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4
Linézolide	0,3	0,3	0,6	0,4	0,5	0,6
Daptomycine	0,1	0,2	0,2	0,2	0,4	0,5
Anti-SRM ^c	1,8	2,2	2,5	2,0	2,5	2,7
Imidazolés ^d	2,7	2,9	2,6	2,6	2,2	2,2
Sulfamides	6,7	7,6	8,0	7,7	7,2	7,4
Aminosides	1,3	1,4	1,2	1,4	1,1	0,8
Rifampicine	10,6	10,3	9,1	9,0	9,2	8,3
Cyclines	2,9	3,0	2,9	2,5	3,2	3,0
Phénicolés	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tous ATB	175,1	170,7	166,9	166,5	161,9	157,2

^a C3G injectables actives sur *P. aeruginosa* : ceftazidime, céfépime (+ceftazidime avibactam et ceftolozane tazobactam depuis 2016).

^b Antibiotiques classés en J01X regroupant glycopeptides, imidazolés injectables, acide fusidique, fosfomycine, linézolide, colistine, nitrofurantoïne, spectinomycine et daptomycine (+tédizolide depuis 2016).

^c Anti-SRM (anti staphylocoques résistants à la méticilline) : glycopeptides, linézolide, daptomycine, (+tédizolide depuis 2016).

^d Imidazolés par voie injectable (J01XD) et per os (P01AB).

I Tableau 17 I
suite

Consommation d'antibiotiques par type d'établissement dans l'ensemble des ES ayant participé de 2012 à 2017

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)					
	PSY					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Pénicillines	40,7	42,2	42,3	42,5	40,9	38,8
Amoxicilline Orale	14,4	15,8	15,2	16,1	15,5	16,0
Amoxicilline Injectable	0,5	0,4	0,9	0,6	0,2	0,3
Amoxicilline-ac.clavulanique Orale	24,2	24,4	24,6	24,7	24,3	21,6
Amoxicilline-ac.clavulanique Injectable	0,7	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2
Ticarilline-ac.clavulanique	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pipéracilline tazobactam	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Pénicillines M	0,7	0,7	0,7	0,5	0,3	0,3
Céphalosporines (et aztréonam)	1,7	1,6	1,8	2,0	1,7	1,4
C1G+C2G	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1
Céfoxitine	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
C3G	1,5	1,5	1,6	1,8	1,5	1,3
C3G orales	0,8	0,7	0,7	0,8	0,6	0,6
C3G injectables sans activité sur <i>P. aeruginosa</i>	0,7	0,8	0,8	1,0	0,8	0,7
Cefotaxime	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Ceftriaxone	0,7	0,7	0,8	1,0	0,8	0,7
C3G injectables actives sur <i>P. aeruginosa</i> ^a	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Ceftazidime	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Céfépime	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Carbapénèmes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Imipénème	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Méropénème	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Quinolones	5,6	5,2	5,4	4,6	3,9	3,9
Fluoroquinolones	5,5	5,2	5,4	4,6	3,8	3,9
Ciprofloxacine Orale	1,2	1,1	1,2	1,1	0,9	0,9
Ciprofloxacine Injectable	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lévofloxacine	0,4	0,5	0,7	0,7	0,5	0,6
Ofloxacine	2,2	2,2	2,2	2,0	1,9	1,9
Macrolides, Lincosamides, Streptogramines	5,2	4,9	4,5	4,5	4,1	4,2
Autres antibiotiques^b	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2	1,4
Glycopeptides	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
Vancomycine	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Teicoplanine	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Linézolide	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
Anti-SRM ^c	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
Imidazolés ^d	1,0	1,0	0,9	0,9	0,7	0,8
Sulfamides	1,1	1,3	1,2	1,1	1,1	1,1
Aminosides	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
Rifampicine	0,3	0,3	0,2	0,4	0,3	0,2
Cyclines	2,8	2,9	2,6	2,3	2,6	3,0
Phénicolés	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tous ATB	59,7	60,6	60,2	59,5	56,5	54,7

^a C3G injectables actives sur *P. aeruginosa* : ceftazidime, céfépime (+ceftazidime avibactam et ceftolozane tazobactam depuis 2016).

^b Antibiotiques classés en J01X regroupant glycopeptides, imidazolés injectables, acide fusidique, fosfomycine, linézolide, colistine, nitrofurantoïne, spectinomycine et daptomycine (+tédizolide depuis 2016).

^c Anti-SRM (anti staphylocoques résistants à la méticilline) : glycopeptides, linézolide, daptomycine, (+tédizolide depuis 2016).

^d Imidazolés par voie injectable (J01XD) et per os (P01AB).

I Tableau 17 I
suite

Consommation d'antibiotiques par type d'établissement dans l'ensemble des ES ayant participé de 2012 à 2017

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)					
	Ensemble					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Pénicillines	202,6	203,7	203,2	210,6	202,5	198,2
Amoxicilline Orale	39,2	39,5	39,2	41,4	40,8	40,9
Amoxicilline Injectable	25,6	25,6	27,4	28,7	28,9	30,0
Amoxicilline-ac.clavulanique Orale	95,4	95,1	91,5	93,5	92,2	88,5
Amoxicilline-ac.clavulanique Injectable	22,9	22,8	22,2	22,7	22,0	20,2
Ticarilline-ac.clavulanique	0,4	0,3	0,3	0,1	0,0	0,0
Pipéracilline tazobactam	5,9	7,0	8,3	9,9	10,1	10,2
Pénicillines M	10,4	10,9	11,6	11,7	5,9	5,7
Céphalosporines (et aztréonam)	46,3	47,2	48,4	49,5	50,9	50,0
C1G+C2G	14,7	14,0	13,6	13,1	15,2	12,9
Céfoxitine	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6
C3G	31,5	33,1	34,6	36,2	35,5	36,9
C3G orales	3,7	3,3	3,5	3,5	3,1	2,8
C3G injectables sans activité sur <i>P. aeruginosa</i>	24,0	25,8	26,7	27,9	27,4	28,0
Cefotaxime	4,3	4,2	5,3	6,7	6,9	7,6
Ceftriaxone	19,7	21,6	21,3	21,2	20,5	20,4
C3G injectables actives sur <i>P. aeruginosa</i> ^a	3,8	4,0	4,5	4,9	4,9	6,2
Ceftazidime	2,8	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6
Céfépime	1,0	1,3	1,8	2,2	2,3	3,5
Carbapénèmes	4,9	5,2	5,7	6,2	6,1	6,2
Imipénème	3,8	3,8	3,9	3,9	3,7	3,4
Méropénème	0,5	0,8	1,2	1,7	1,9	2,2
Quinolones	46,3	44,6	41,6	39,6	36,7	34,8
Fluoroquinolones	46,1	44,4	41,6	39,6	36,7	34,8
Ciprofloxacine Orale	9,0	9,0	8,4	8,1	7,5	7,2
Ciprofloxacine Injectable	4,4	4,6	4,4	4,1	3,6	3,2
Lévofloxacine	10,0	9,6	9,6	10,1	10,2	10,3
Ofloxacine	17,6	17,0	15,8	14,8	13,5	12,4
Macrolides, Lincosamides, Streptogramines	19,4	19,0	18,1	18,9	18,1	17,9
Autres antibiotiques^b	21,3	22,4	23,3	24,3	23,6	23,9
Glycopeptides	6,4	6,5	7,0	6,9	6,7	6,5
Vancomycine	5,4	5,5	5,8	5,9	5,6	5,5
Teicoplanine	1,0	1,0	1,2	1,1	1,1	1,0
Linézolide	1,2	1,4	1,4	1,6	1,6	1,9
Daptomycine	0,5	0,8	1,1	1,4	1,7	2,1
Anti-SRM ^c	8,1	8,7	9,5	9,9	10,1	10,5
Imidazolés ^d	14,2	15,1	15,4	15,0	14,4	14,1
Sulfamides	6,9	7,5	7,6	8,0	8,3	8,4
Aminosides	10,1	10,3	10,4	10,4	9,7	8,6
Rifampicine	7,5	7,5	7,2	6,9	6,7	6,4
Cyclines	3,0	3,3	3,1	3,4	3,5	3,6
Phénicolés	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tous ATB	373,8	376,6	374,6	382,7	370,8	362,4

^a C3G injectables actives sur *P. aeruginosa* : ceftazidime, céfépime (+ceftazidime avibactam et ceftolozane tazobactam depuis 2016).

^b Antibiotiques classés en J01X regroupant glycopeptides, imidazolés injectables, acide fusidique, fosfomycine, linézolide, colistine, nitrofurantoïne, spectinomycine et daptomycine (+tédizolide depuis 2016).

^c Anti-SRM (anti staphylocoques résistants à la méticilline) : glycopeptides, linézolide, daptomycine, (+tédizolide depuis 2016).

^d Imidazolés par voie injectable (J01XD) et per os (P01AB).

I Tableau 18 I

Consommation d'antibiotiques « critiques » dans l'ensemble des ES ayant participé de 2012 à 2017

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Amoxicilline-ac.clavulanique	118,3	117,9	113,7	116,2	114,2	108,7
Témocilline	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
C3G	31,5	33,1	34,6	36,2	35,5	36,9
C3G orales	3,7	3,3	3,5	3,5	3,1	2,8
C3G injectables sans activité sur <i>P. aeruginosa</i>	24,0	25,8	26,7	27,9	27,4	28,0
<i>Céfotaxime</i>	4,3	4,2	5,3	6,7	6,9	7,6
<i>Ceftriaxone</i>	19,7	21,6	21,3	21,2	20,5	20,4
C3G injectables actives sur <i>P. aeruginosa</i> ^a	3,8	4,0	4,5	4,9	4,9	6,2
<i>Ceftazidime</i>	2,8	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6
<i>Céfépime</i>	1,0	1,3	1,8	2,2	2,3	3,5
<i>Ceftazidime avibactam</i>	-	-	-	-	0,0	0,0
<i>Ceftolozane tazobactam</i>	-	-	-	-	0,0	0,1
Ceftobiprole	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0
Ceftaroline	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Carbapénèmes	4,9	5,2	5,7	6,2	6,1	6,2
Imipénème	3,8	3,8	3,9	3,9	3,7	3,4
Méropénème	0,5	0,8	1,2	1,7	1,9	2,2
Ertapénème	0,4	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5
Fluoroquinolones	46,1	44,4	41,6	39,6	36,7	34,8
<i>Ciprofloxacine</i>	13,4	13,6	12,8	12,2	11,2	10,4
<i>Lévofloxacine</i>	10,0	9,6	9,6	10,1	10,2	10,3
<i>Ofloxacine</i>	17,6	17,0	15,8	14,8	13,5	12,4
Vancomycine	5,4	5,5	5,8	5,9	5,6	5,5
Teicoplanine	1,0	1,0	1,2	1,1	1,1	1,0
Dalbavancine	-	-	-	-	-	0,0
Linézolide	1,2	1,4	1,4	1,6	1,6	1,9
Daptomycine	0,5	0,8	1,1	1,4	1,7	2,1
Colistine injectable	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9
Fosfomycine injectable	0,4	0,5	0,5	0,5	0,2	0,2
Tédizolide	-	-	-	-	0,0	0,0
Tigécycline	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Phénicolés	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

^a C3G injectables actives sur *P. aeruginosa* : ceftazidime, céfépime (+ceftazidime avibactam et ceftolozane tazobactam depuis 2016).

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 » [20-21].

I Tableau 19 I Description des ES participants aux volets consommation et résistance

Type	Participants au volet consommation	Participants aux volets consommation et résistance		
	N	n	%	Nb de JH
CHU	49	31	63,3	11 057 345
CH	560	331	59,1	24 939 255
MCO	452	273	60,4	9 484 080
CLCC	20	16	80,0	621 734
HIA	5	3	60,0	172 367
ESSR	389	197	50,6	6 450 859
ESLD	20	8	40,0	199 273
PSY	127	34	26,8	2 517 582
Total	1 622	893	55,1	55 442 495

I Tableau 20 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	29	18 924	13,4	14,7	0,24	0,26
		CH ≤33%	41	798	37,8	40,0	0,19	0,19
		CH >33%	167	25 694	19,8	18,8	0,28	0,24
		MCO	225	16 660	15,8	12,2	0,32	0,21
		CLCC	15	1 289	10,3	9,5	0,22	0,13
		HIA	2	222	13,5	18,7	0,34	0,39
		ESSR	59	1 560	26,9	27,8	0,17	0,17
		Ensemble	541	65 204	17,1	17,2	0,27	0,21
<i>Enterobacter cloacae</i>	Cefotaxime	CHU	20	4 966	46,1	50,3	0,29	0,32
		CH ≤33%	5	67	52,2	54,5	0,13	0,13
		CH >33%	115	5 949	49,1	46,7	0,19	0,16
		MCO	90	2 903	46,5	46,0	0,27	0,23
		CLCC	12	577	39,3	35,5	0,42	0,31
		ESSR	15	382	39,8	45,5	0,20	0,14
		Ensemble	259	15 094	47,1	46,2	0,24	0,19
<i>Escherichia coli</i>	Cefotaxime ou Ceftriaxone	CHU	22	31 815	11,9	11,5	0,51	0,64
		CH ≤33%	79	3 698	10,0	7,7	0,21	0,16
		CH >33%	116	53 108	9,1	8,3	0,41	0,37
		MCO	148	22 619	9,7	7,2	0,49	0,31
		CLCC	9	2 902	9,5	8,3	0,65	0,52
		ESSR	150	8 617	11,0	8,5	0,20	0,15
		ESLD	8	364	20,3	18,8	0,37	0,29
		PSY	29	1 075	7,3	6,5	0,04	0,03
		Ensemble	563	124 722	10,1	8,2	0,38	0,21
	Ciprofloxacin	CHU	30	51 140	15,8	16,2	0,74	0,79
		CH ≤33%	99	5 496	17,5	16,7	0,40	0,35
		CH >33%	211	102 401	12,5	12,1	0,63	0,53
		MCO	248	47 773	15,3	13,6	0,83	0,67
		CLCC	16	4 090	14,8	13,9	0,97	0,91
		HIA	3	1 316	22,4	16,6	1,71	1,08
		ESSR	182	12 348	18,8	15,2	0,38	0,29
		ESLD	7	341	23,5	36,4	0,42	0,46
		PSY	32	1 105	11,1	9,3	0,05	0,05
		Ensemble	828	226 010	14,4	13,6	0,63	0,47

I Tableau 20 I
suite

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)

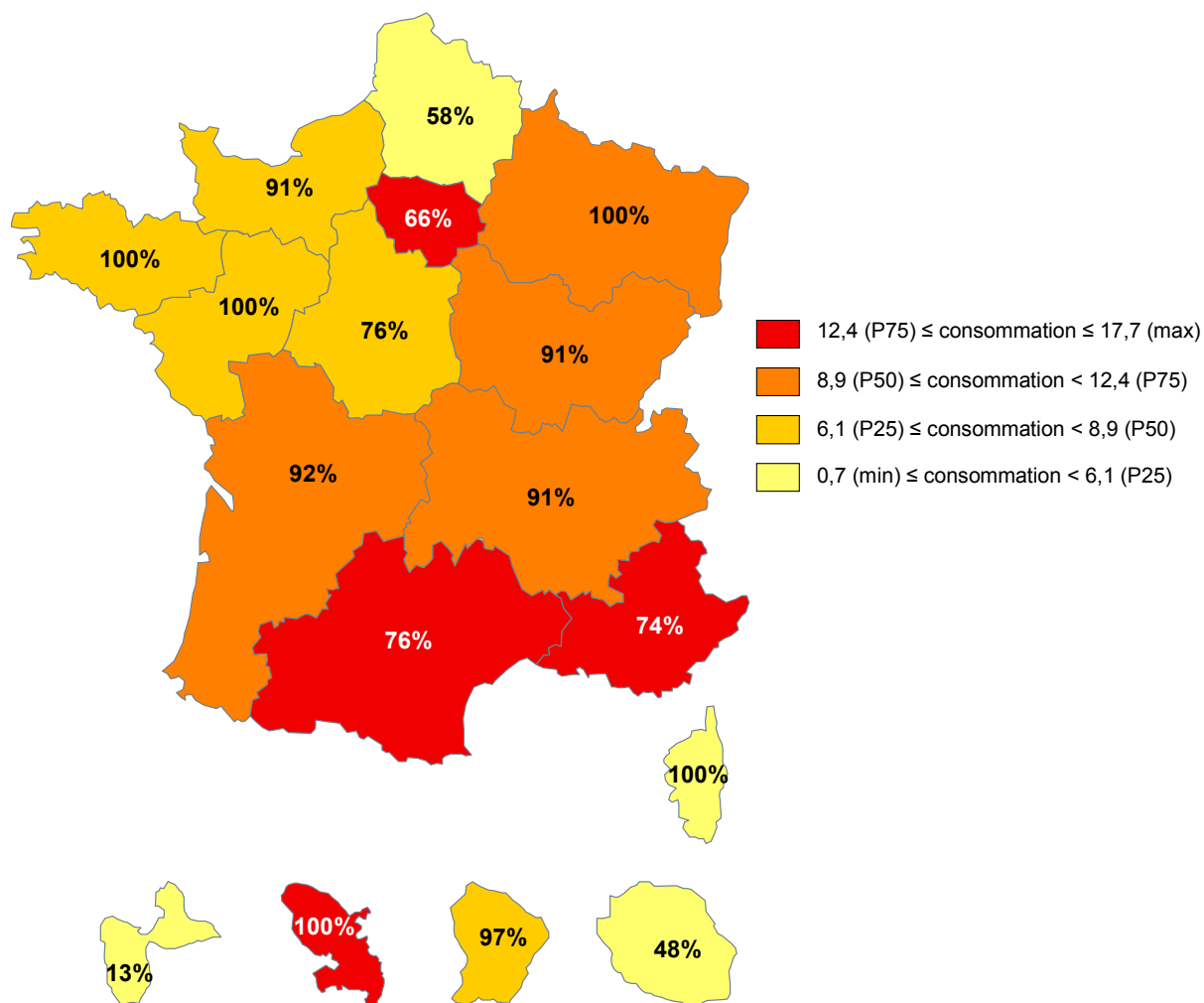
Micro-organismes	Antibiotique	Type	Nb ES	Nb souches testées	% résistance (taux global)	% résistance (médiane)	Souches résistantes pour 1 000 JH (taux global)	Souches résistantes pour 1 000 JH (médiane)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	Cefotaxime ou Ceftriaxone	CHU	24	8 746	34,0	29,9	0,37	0,33
		CH ≤33%	25	559	32,6	30,0	0,21	0,16
		CH >33%	113	9 323	27,6	22,6	0,20	0,13
		MCO	117	4 062	26,9	23,1	0,23	0,17
		CLCC	10	792	27,5	16,2	0,49	0,21
		ESSR	71	1 652	34,1	30,8	0,19	0,14
		PSY	3	51	23,5	26,1	0,05	0,07
		Ensemble	367	25 356	30,2	25,0	0,26	0,15
	Ciprofloxacine ou ofloxacine	CHU	16	6 730	31,0	28,9	0,42	0,35
		CH ≤33%	13	309	35,3	20,0	0,27	0,11
		CH >33%	67	5 753	26,4	20,0	0,19	0,13
		MCO	77	3 065	29,4	25,0	0,26	0,22
		CLCC	5	127	24,4	14,3	0,28	0,13
		HIA	3	339	24,2	25,9	0,48	0,27
		ESSR	47	1 247	32,9	30,8	0,21	0,14
		Ensemble	231	17 620	29,2	25,9	0,27	0,18
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Ceftazidime	CHU	28	12 691	17,0	15,0	0,22	0,19
		CH ≤33%	35	685	18,4	14,3	0,09	0,08
		CH >33%	174	16 612	14,7	13,6	0,12	0,10
		MCO	156	8 564	17,0	9,7	0,20	0,08
		CLCC	14	1 022	20,7	13,3	0,36	0,11
		HIA	3	337	6,8	5,0	0,13	0,08
		ESSR	74	1 711	13,6	10,4	0,07	0,06
		Ensemble	488	41 692	16,0	12,7	0,16	0,09
	Imipénème	CHU	29	13 966	20,6	18,2	0,27	0,20
		CH ≤33%	33	615	15,6	13,3	0,08	0,07
		CH >33%	176	16 345	14,3	11,8	0,12	0,08
		MCO	158	8 581	18,1	10,0	0,21	0,08
		CLCC	14	1 000	20,3	11,2	0,34	0,11
		HIA	3	337	18,4	7,1	0,36	0,11
		ESSR	74	1 727	13,0	11,1	0,07	0,05
		Ensemble	491	42 641	17,3	11,8	0,17	0,08
	Ciprofloxacine	CHU	29	14 010	19,2	16,6	0,25	0,22
		CH ≤33%	31	578	27,5	25,0	0,14	0,16
		CH >33%	175	16 403	19,0	18,4	0,16	0,13
		MCO	153	8 475	21,6	15,5	0,25	0,13
		CLCC	14	1 003	19,3	15,5	0,33	0,18
		HIA	3	337	12,5	9,0	0,24	0,14
		ESSR	77	1 783	21,0	18,8	0,12	0,09
		Ensemble	485	42 636	19,8	17,9	0,20	0,13

Annexe 4. Consommation de carbapénèmes et de céphalosporines de 3^e génération

Consommations régionales de carbapénèmes et de C3G

I Figure A-1 I

Consommation (taux global régional) de carbapénèmes en nombre de DDJ/1 000 JH en court séjour et couverture de lits (en %) (N= 997*)

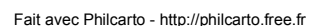


Fait avec Philcarto - <http://philcarto.free.fr>

* Nouvelle-Calédonie non représentée.

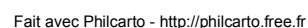
Avertissement : Cette carte est réalisée à partir de données descriptives provenant d'ES volontaires dont les données de consommation en court séjour sont disponibles. La participation n'est pas homogène d'une région à l'autre et le nombre d'ES inclus dans les analyses régionales est parfois faible.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

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= 997*)



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 parfois faible. Dans quatre régions, la couverture est inférieure à 2/3 des lits d'hospitalisation. De plus, des différences dans l'activité des ES et le type de patients pris en charge peuvent expliquer une partie des variations observées.

Consommation (taux global régional) de ceftriaxone en nombre de DDJ/1 000 JH en court séjour et couverture de lits (en %) (N= 997*)



Avvertimento: Questa carta è realizzata a partire da dati descrittivi provenienti da ES volontari di cui sono disponibili i dati di consumo in breve soggiorno. La partecipazione non è omogenea da una regione all'altra e il numero di ES inclusi nelle analisi regionali è talvolta basso. In quattro regioni, la copertura è inferiore a 2/3 dei letti di ospedalizzazione. Inoltre, le differenze nell'attività delle ES e nel tipo di pazienti presi in carico possono spiegare una parte delle variazioni osservate.

I Tableau 21 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=997*)

Région	Nb ES	Carbapénèmes	C3G	Dont Ceftriaxone	Couverture de lits (%)
Auvergne-Rhône-Alpes	121	11,5	64,4	32,7	91
Bourgogne- Franche-Comté	47	12,3	72,6	33,3	91
Bretagne	57	7,2	52,7	30,2	100
Centre-Val de Loire	26	8,4	57,9	43,7	76
Corse	12	4,5	63,2	47,6	100
Grand Est	101	8,9	76,0	43,7	100
Guadeloupe	5	0,7	14,0	10,0	13
Guyane	3	6,1	39,6	21,8	97
Hauts-de-France	72	5,4	70,0	33,3	58
Ile-de-France	143	12,4	65,8	25,1	66
Martinique	4	17,7	63,6	29,8	100
Normandie	51	8,4	55,5	33,0	91
Nouvelle Aquitaine	107	10,0	61,4	38,3	92
Occitanie	92	14,3	62,2	31,4	76
Pays de la Loire	60	7,7	45,9	28,8	100
Provence-Alpes-Côte d'Azur	87	16,3	62,5	38,9	74
Réunion-Mayotte	9	6,0	46,3	24,0	48

* Nouvelle-Calédonie non représentée.

Consommation de carbapénèmes par secteur d'activité

I Tableau 22 I

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

Secteur	Ertapénème	Imipénème	Méropénème	Total
Médecine	0,9	5,4	2,8	9,1
Hématologie	2,6	73,4	40,9	116,9
Maladies infectieuses	4,5	17,8	17,9	40,2
Chirurgie	0,8	5,0	2,9	8,7
Réanimation	3,0	44,6	45,2	92,9
Gynécologie-Obstétrique	0,1	0,2	0,1	0,4
Pédiatrie	0,3	3,0	3,2	6,5
SSR	0,4	1,0	0,4	1,8
SLD	0,2	0,2	0,0	0,4
Psychiatrie	0,0	0,0	0,0	0,0
Total établissement	0,5	3,4	2,2	6,2

Les consommations de carbapénèmes étaient comparables à celles observées en 2016 sauf en hématologie, en lien avec des consommations plus élevées de méropénème. Méropénème et imipénème semblaient autant utilisés l'un que l'autre en réanimation, maladies infectieuses et pédiatrie.

Consommation de céphalosporines de 3^e 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 0,4% en réanimation à 46% en gynéco-obstétrique et 53% en psychiatrie. La ceftriaxone était la C3G la plus consommée (de 20% (hématologie) à 80% (SLD) des C3G) sauf en gynéco-obstétrique où le céfixime représentait 44% des C3G, en hématologie où le céfépime représentait 42% des C3G et en réanimation et pédiatrie où le céfotaxime représentait respectivement 40% et 47% des C3G.

La quantité de ceftriaxone consommée en 2017 restait stable par rapport à celle de 2016, alors que celle du céfotaxime augmentait légèrement. La consommation plus élevée de céfépime est à mettre en lien avec les tensions d'approvisionnement en piperacilline-tazobactam, notamment en hématologie, maladies infectieuses et réanimation.

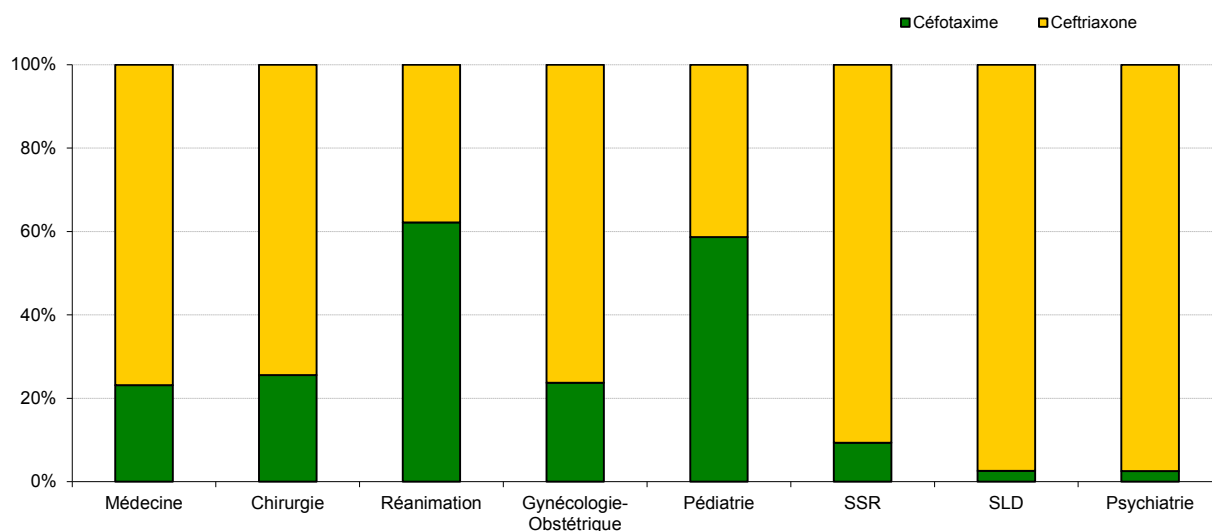
I Tableau 23 I Consommation de C3G en nombre de DDJ / 1000 JH (taux global) selon le secteur d'activité

Secteur	Orales			Injectables						Total
	Céfixime	Cefpodoxime	Céfotiam	Céfotaxime	Ceftriaxone	Ceftazidime	Ceftazidime avibactam	Céfépime	Ceftolozane tazobactam	
Médecine	3,1	0,4	0,0	12,2	40,5	4,6	0,0	4,9	0,1	65,9
Hématologie	0,6	0,2	0,0	20,4	32,3	37,9	0,3	68,3	0,9	161,0
Maladies infectieuses	1,0	0,1	0,0	58,2	74,9	11,9	0,3	18,8	1,3	166,4
Chirurgie	2,8	0,2	0,0	9,8	28,6	2,9	0,0	6,0	0,1	50,4
Réanimation	0,8	0,2	0,0	95,4	58,2	24,2	0,4	57,1	1,6	237,8
Gynécologie-Obstétrique	7,2	0,3	0,0	2,1	6,6	0,1	0,0	0,1	0,0	16,4
Pédiatrie	1,5	0,6	0,0	23,6	16,7	5,3	0,0	2,0	0,0	49,9
SSR	2,7	0,2	0,0	0,8	7,4	0,8	0,0	0,8	0,0	12,7
SLD	1,0	0,1	0,0	0,2	5,9	0,1	0,0	0,1	0,0	7,4
Psychiatrie	0,5	0,1	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1
Total établissement	2,5	0,3	0,0	7,6	20,4	2,6	0,0	3,5	0,1	36,9

Globalement, le ratio ceftriaxone/céfotaxime était en faveur de la ceftriaxone dans tous les secteurs d'activité clinique sauf en réanimation et en pédiatrie. Ce ratio était toutefois plus faible qu'en 2016 dans la plupart des secteurs d'activité (sauf gynécologie-obstétrique et psychiatrie), illustrant la moindre consommation de ceftriaxone par rapport au céfotaxime.

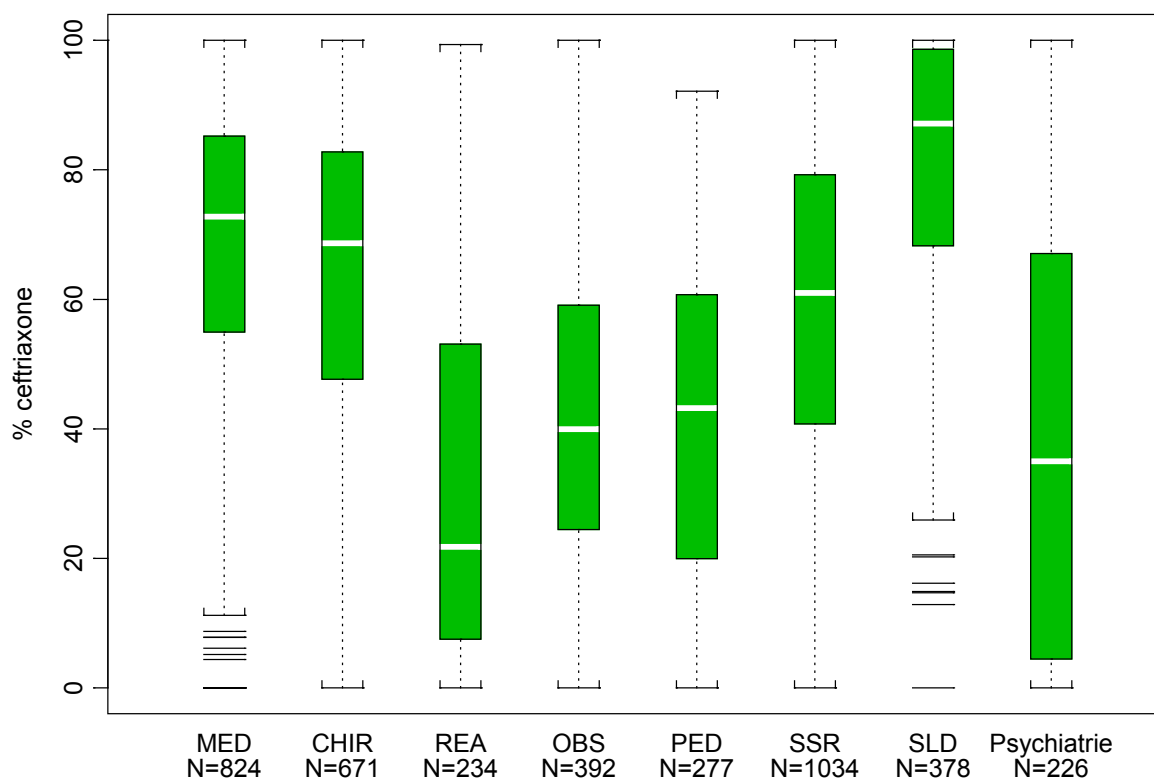
I Figure A-4 I

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



I Figure A-5 I

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

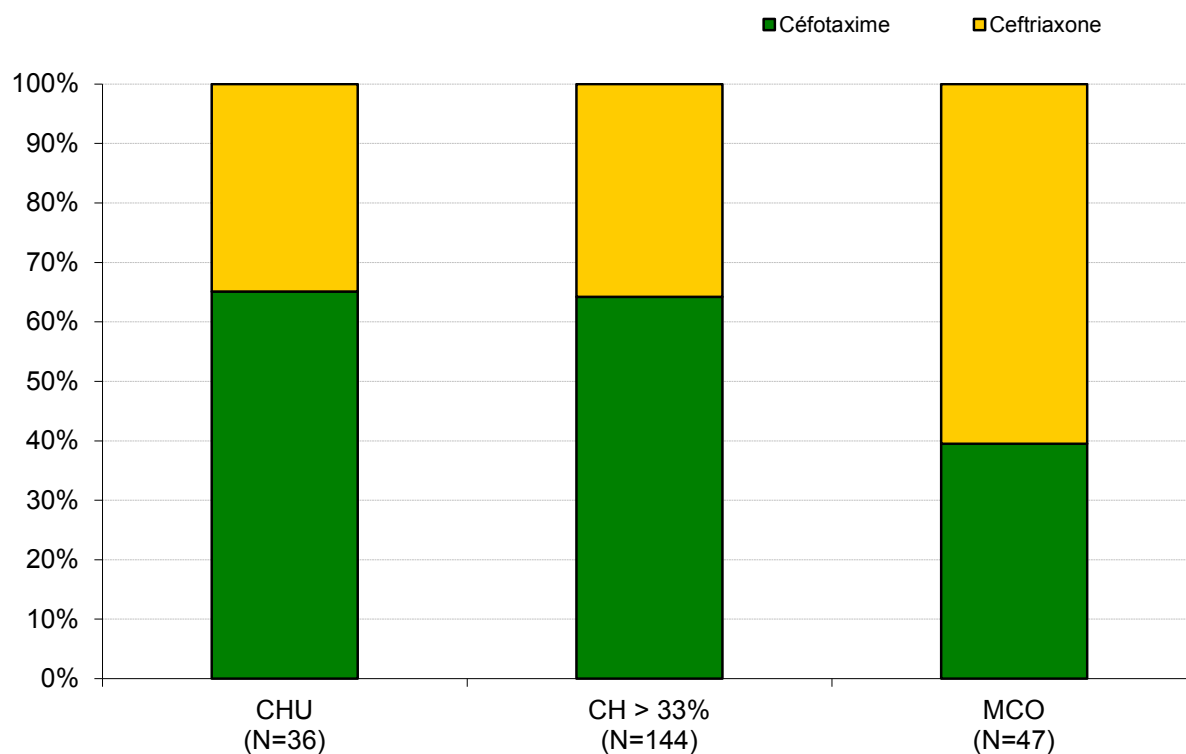


Quel que soit le secteur d'activité, la part de ceftriaxone parmi les C3G consommées était très variable selon l'établissement, avec notamment un intervalle interquartile très large en réanimation et psychiatrie.

Consommation en réanimation

Globalement, la part d'utilisation du céfotaxime était plus élevée qu'en 2016 dans tous les types d'établissement.

I Figure A-6 I Répartition des consommations de ceftriaxone et céfotaxime en réanimation selon le type d'établissement (N=234)



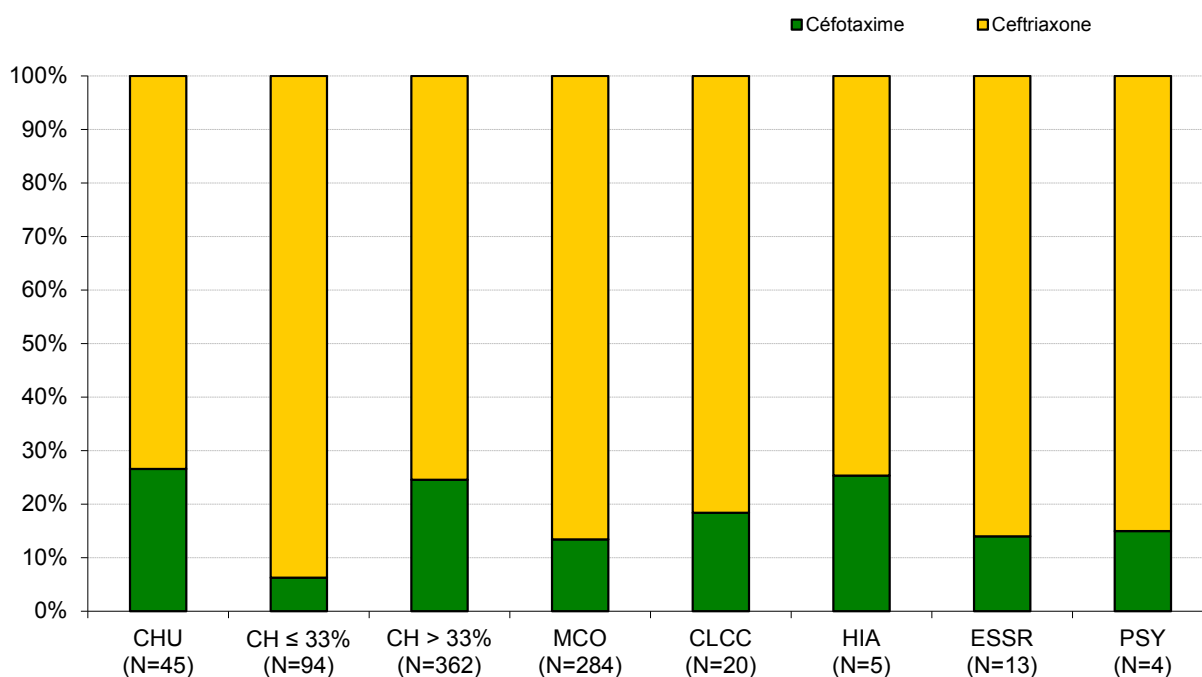
Dans 143 secteurs de réanimation (61% contre 53% en 2016, 47% en 2015 et 40% en 2014) le céfotaxime était davantage consommé que la ceftriaxone. Toutefois, la ceftriaxone restait plus utilisée que le céfotaxime dans 28% des secteurs de réanimation des CHU, 35% des secteurs de réanimation des CH ayant plus de 33% de lits de court séjour, et dans 64% des secteurs de réanimation de MCO.

Consommation en médecine

Ce sont les secteurs de médecine des 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, HIA et CH ayant plus de 33% de lits de court séjour.

I Figure A-7 I

Répartition des consommations de ceftriaxone et céfotaxime en médecine selon le type d'établissement (N=827)



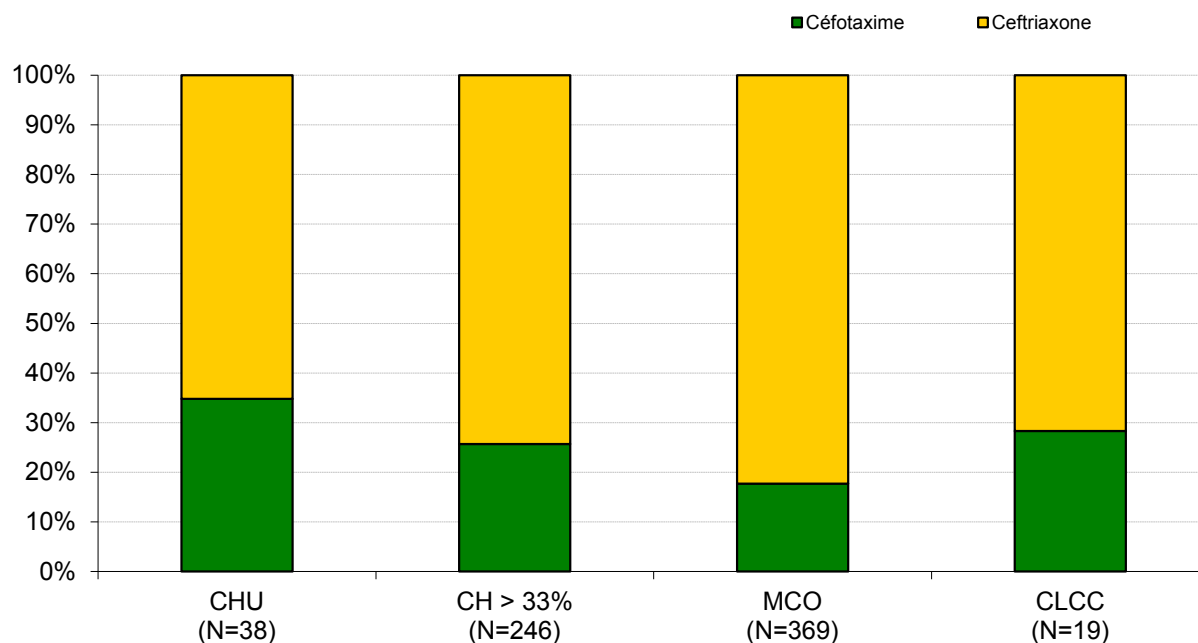
Seuls 78 secteurs de médecine (9,4% contre 6,8% en 2016, 7,8% en 2015 et 4,9% en 2014) consommaient davantage de céfotaxime que de ceftriaxone : 43 en CH ayant plus de 33% de lits de court séjour (11,9% des secteurs de médecine de CH > 33% de lits de court séjour), 18 en MCO (6,3%), 10 en CHU (22,2%), 2 en CLCC, ESSR et CH ayant moins de 33% de lits de court séjour et 1 en HIA.

Consommation en chirurgie

Ce sont les secteurs de chirurgie des MCO qui utilisaient le plus de ceftriaxone (parmi les types d'ES pour lesquels plus de 10 comportaient un secteur de chirurgie). Globalement, le céfotaxime était davantage utilisé dans les secteurs de chirurgie des CHU.

I Figure A-8 I

Répartition des consommations de ceftriaxone et céfotaxime en chirurgie selon le type d'établissement (N=678)



Dix secteurs de chirurgie (soit 1,5%), dont 8 en MCO, n'avaient consommé ni ceftriaxone ni céfotaxime. Seuls 91 (13,4%, proportion relativement stable depuis 2014) consommaient davantage de céfotaxime que de ceftriaxone.

La ceftriaxone était plus utilisée que le céfotaxime dans plus de 85% des secteurs de chirurgie quel que soit le type d'établissement excepté les CHU.

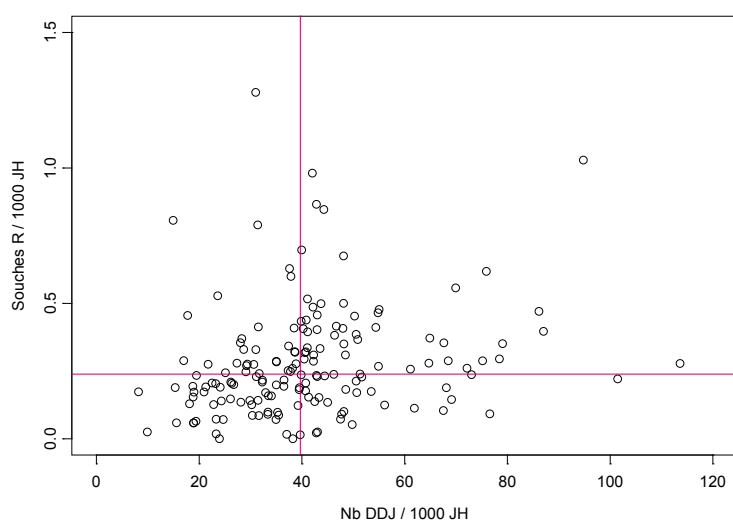
Annexe 5. Confrontation des données de consommation d'antibiotiques et de résistance bactérienne

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 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 figure 13 (partie « Résultats »).

Consommation de fluoroquinolones et incidence du SARM

I Figure A-9A I Dans les CH > 33% lits de court séjour (N=167)

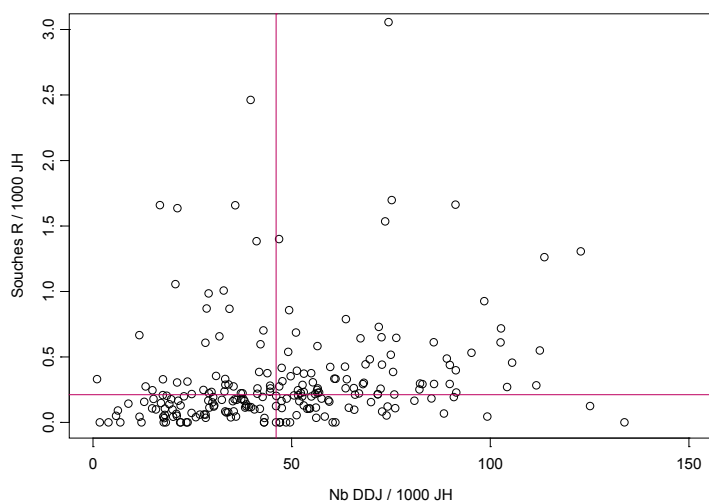


Médiane consommation =
39,7 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =
0,24 SARM/1 000 JH

3 valeurs atypiques non représentées

I Figure A-9B I Dans les MCO (N=225)

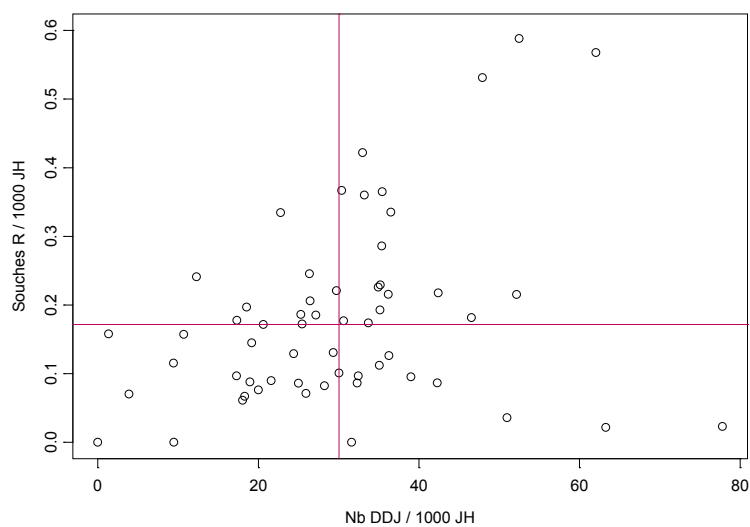


Médiane consommation =
46,1 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =
0,21 SARM/1 000 JH

2 valeurs atypiques non représentées

I Figure A-9C I Dans les ESSR (N=59)



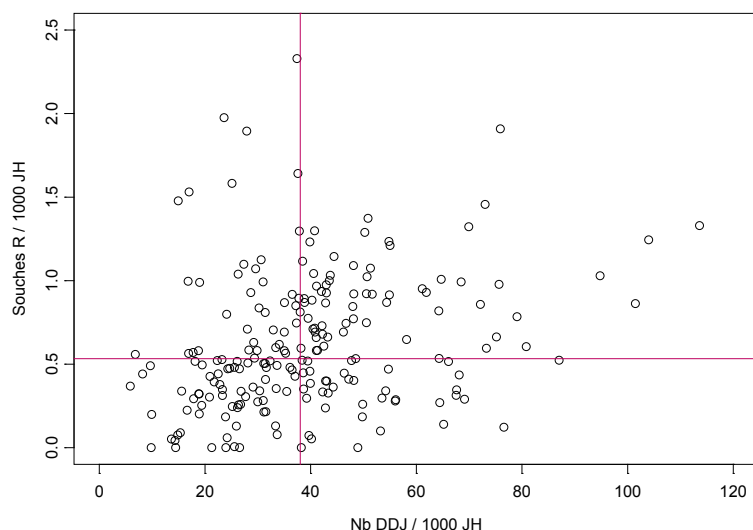
Médiane consommation =
30,0 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =
0,17 SARM/1 000 JH

1 valeur atypique non représentée

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

I Figure A-10A I Dans les CH > 33 % lits de court séjour (N=211)

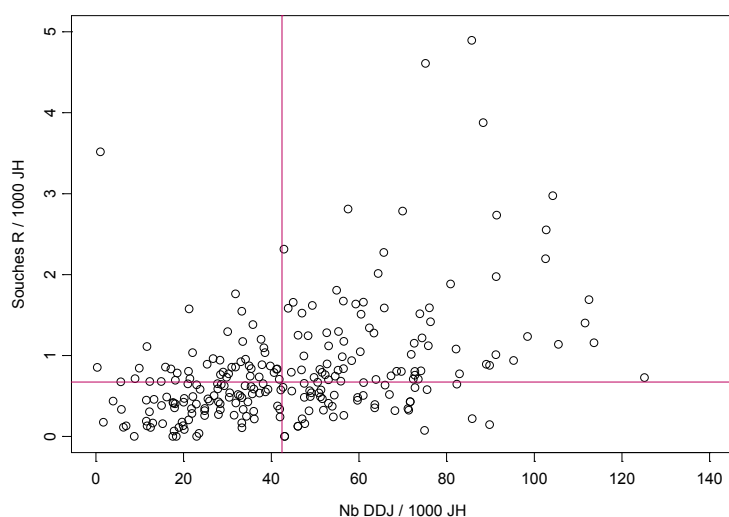


Médiane consommation =
38,0 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =
0,53 *E. coli* résistant aux
fluoroquinolones/1 000 JH

2 valeurs atypiques non représentées

I Figure A-10B I Dans les MCO (N=248)

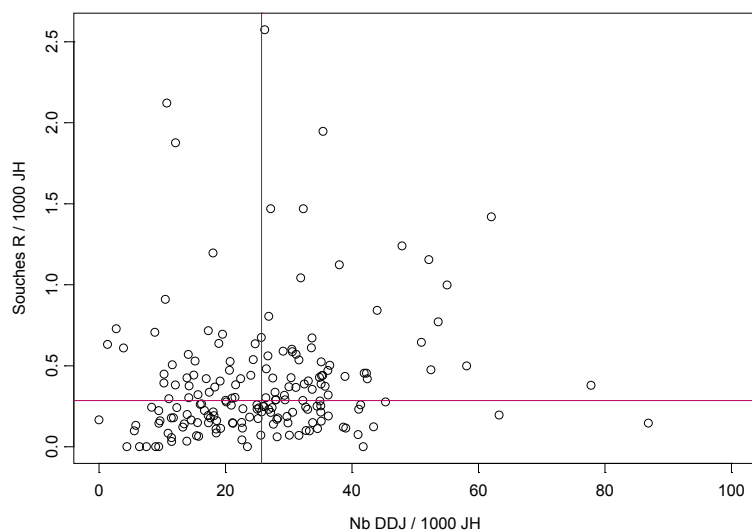


Médiane consommation =
42,4 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =
0,67 *E. coli* résistant aux
fluoroquinolones /1 000 JH

4 valeurs atypiques non représentées

I Figure A-10C I Dans les ESSR (N=182)



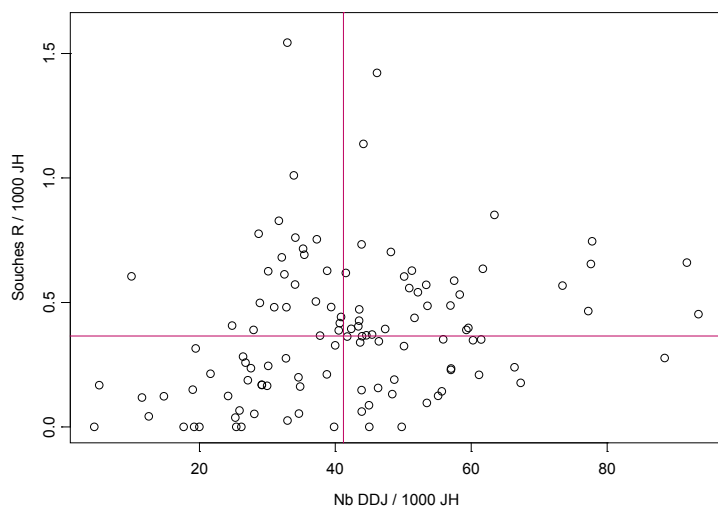
Médiane consommation =
25,7 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =
0,29 *E. coli* résistant aux
fluoroquinolones/1 000 JH

1 valeur atypique non représentée

Consommation de céphalosporines de 3^e génération (C3G) et incidence de *E. coli* résistant aux C3G

I Figure A-11A I Dans les CH > 33% lits de court séjour (N=116)

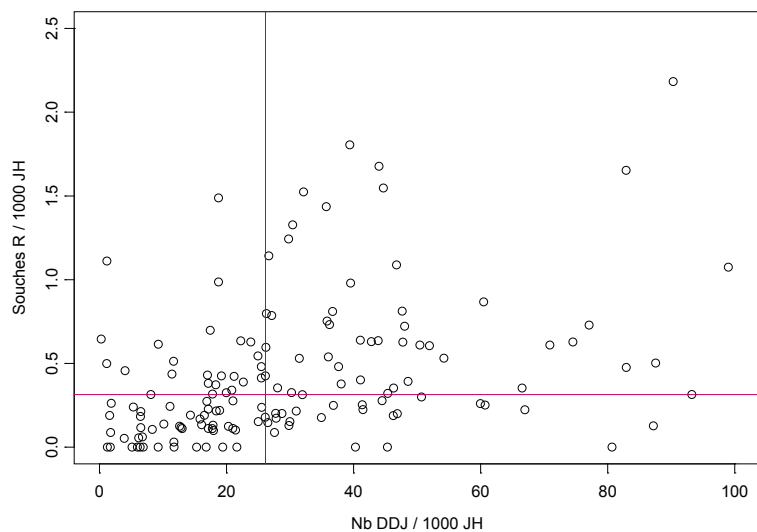


Médiane consommation =
41,2 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =
0,37 *E. coli* résistant aux
C3G/1 000 JH

1 valeur atypique non représentée

I Figure A-11B I Dans les MCO (N=148)

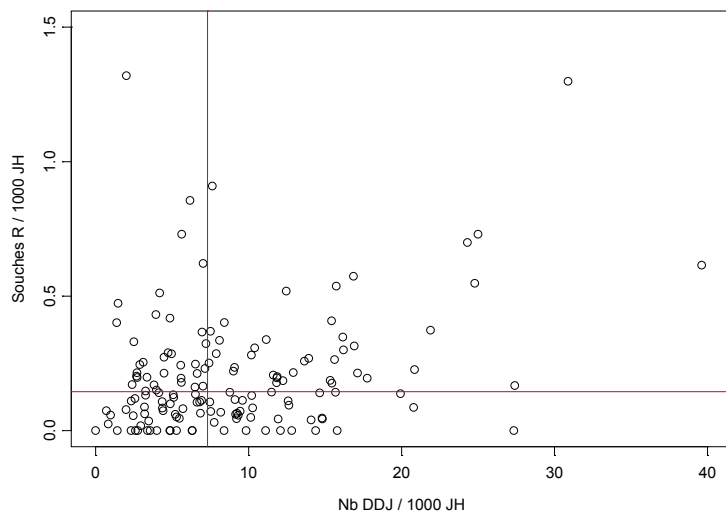


Médiane consommation =
26,1 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =
0,31 *E. coli* résistant aux
C3G/1 000 JH

3 valeurs atypiques non représentées

I Figure A-11C I Dans les ESSR (N=150)



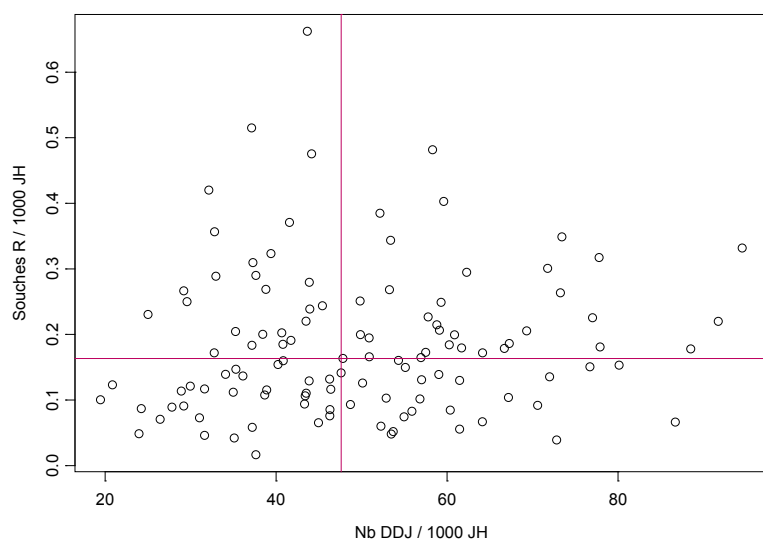
Médiane consommation =
7,3 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =
0,15 *E. coli* résistant aux
C3G/1 000 JH

2 valeurs atypiques non représentées

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

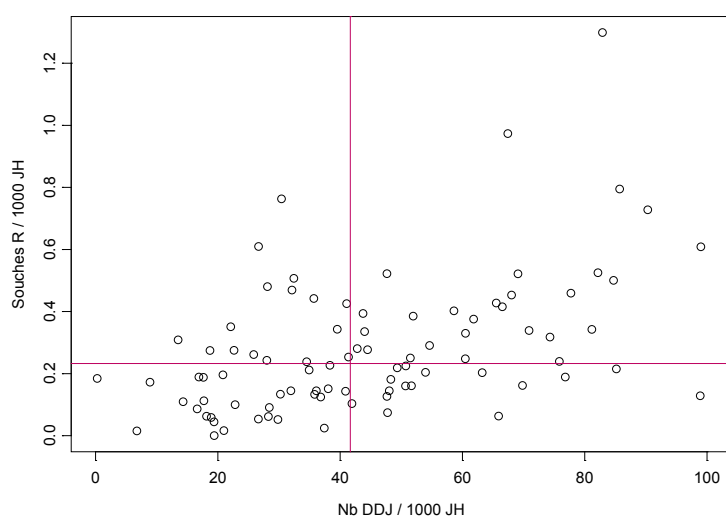
I Figure A-12A I Dans les CH > 33% lits de court séjour (N=115)



Médiane consommation =
47,6 DDJ/1 000 JH

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

I Figure A-12B I Dans les MCO (N=90)



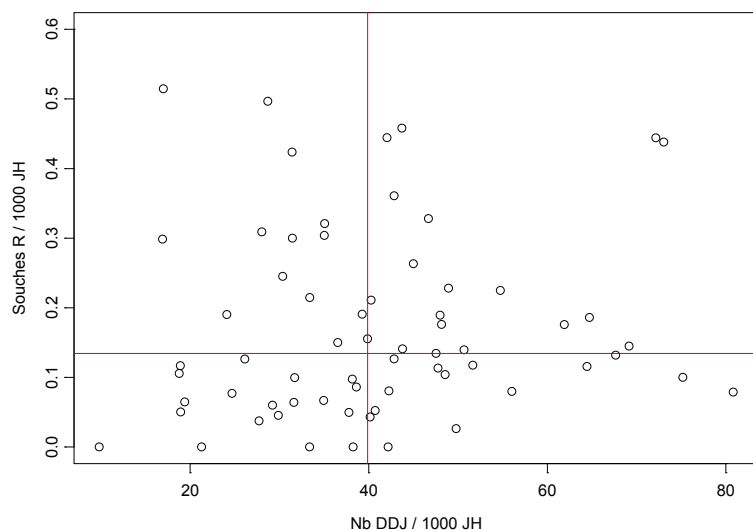
Médiane consommation =
41,7 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =
0,23 *E. cloacae* résistant au
céfotaxime/1 000 JH

1 valeur atypique non représentée

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

I Figure A-13A I Dans les CH > 33% lits de court séjour (N=67)

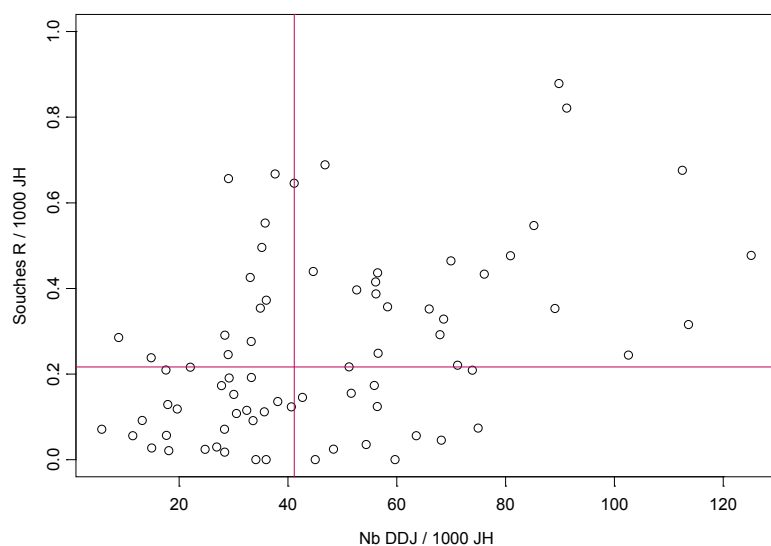


Médiane consommation =
39,9 DDJ/1 000 JH

Médiane Incidence =
0,13 *K. pneumoniae* résistant aux
fluoroquinolones/1 000 JH

2 valeurs atypiques non représentées

I Figure A-13B I Dans les MCO (N=77)

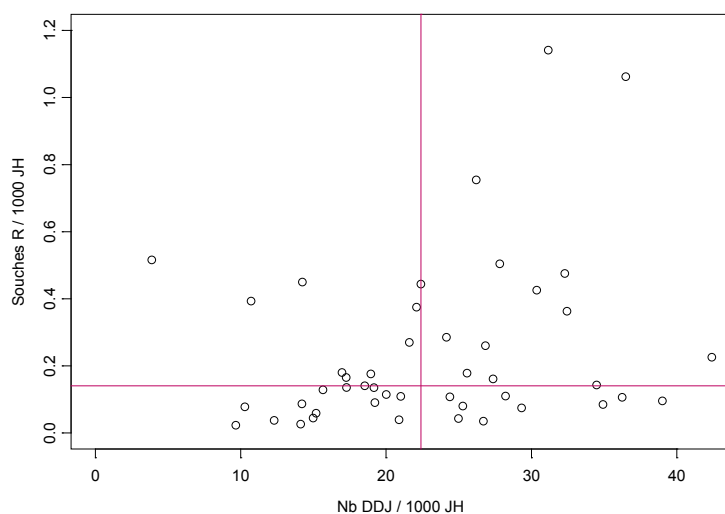


Médiane consommation =
41,2 DDJ/1 000 JH

Médiane Incidence =
0,22 *K. pneumoniae* résistant aux
fluoroquinolones/1 000 JH

2 valeurs atypiques non représentées

I Figure A-13C I Dans les ESSR (N=47)



Médiane consommation =
22,4 DDJ/1 000 JH

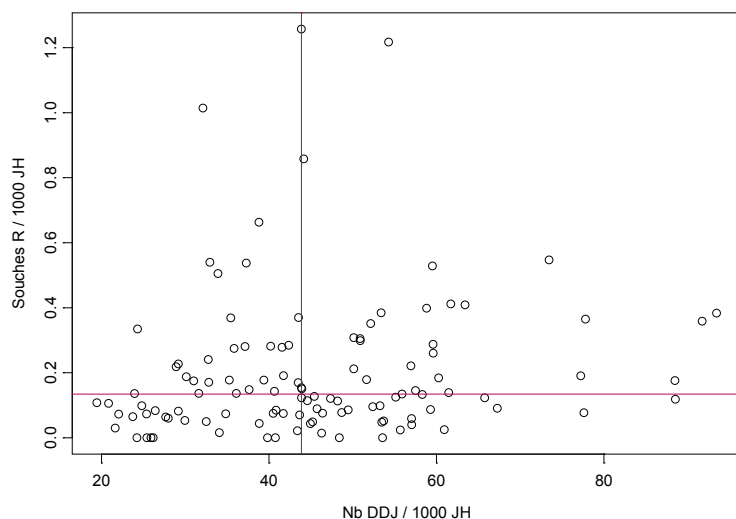
Médiane Incidence =
0,14 *K. pneumoniae* résistant aux
fluoroquinolones/1 000 JH

1 valeur atypique non représentée

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

I Figure A-14A I

Dans les CH > 33% lits de court séjour
(N=113)

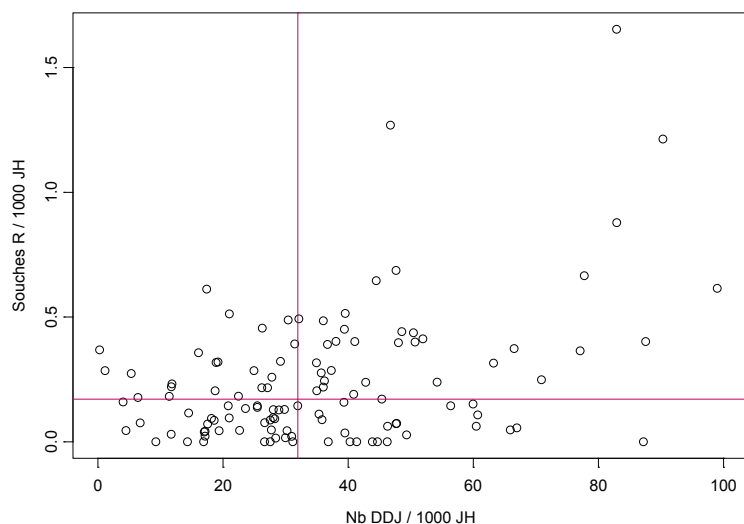


Médiane consommation =
43,9 DDJ/1 000 JH

Médiane Incidence =
0,13 *K. pneumoniae* résistant au
céfotaxime ou à la
ceftriaxone/1000 JH

I Figure A-14B I

Dans les MCO (N=117)

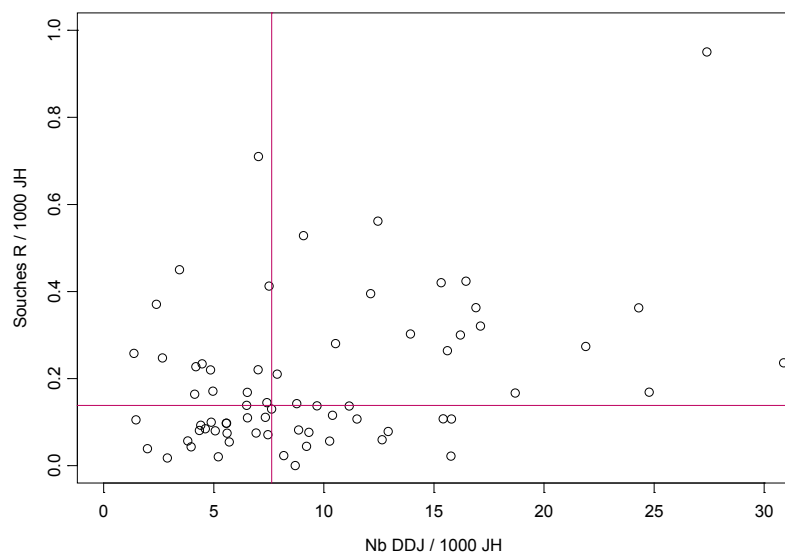


Médiane consommation =
31,9 DDJ/1 000 JH

Médiane Incidence =
0,17 *K. pneumoniae* résistant au
céfotaxime ou à la
ceftriaxone/1000 JH

2 valeurs atypiques non représentées

I Figure A-14C I Dans les ESSR (N=71)



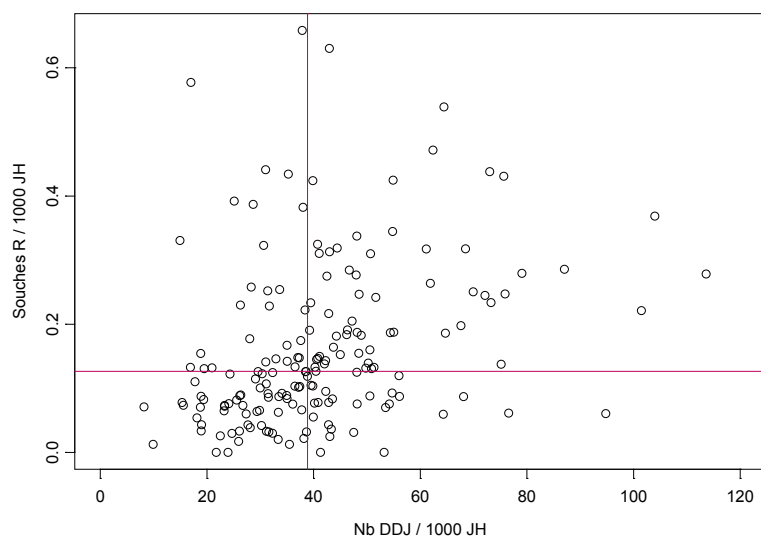
Médiane consommation =
7,6 DDJ/1 000 JH

Médiane Incidence =
0,14 *K. pneumoniae* résistant
au céfotaxime ou à la
ceftriaxone/1000 JH

2 valeurs atypiques non représentées

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

I Figure A-15A I Dans les CH > 33% lits de court séjour (N=175)

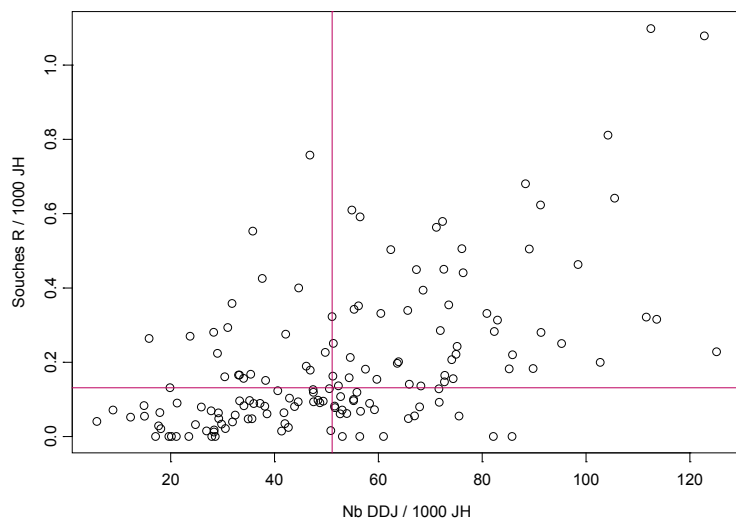


Médiane consommation =
38,9 DDJ/1 000 JH

Médiane Incidence =
0,13 *P. aeruginosa* résistant à la
ciprofloxacine/1 000 JH

1 valeur atypique non représentée

I Figure A-15B I Dans les MCO (N=153)

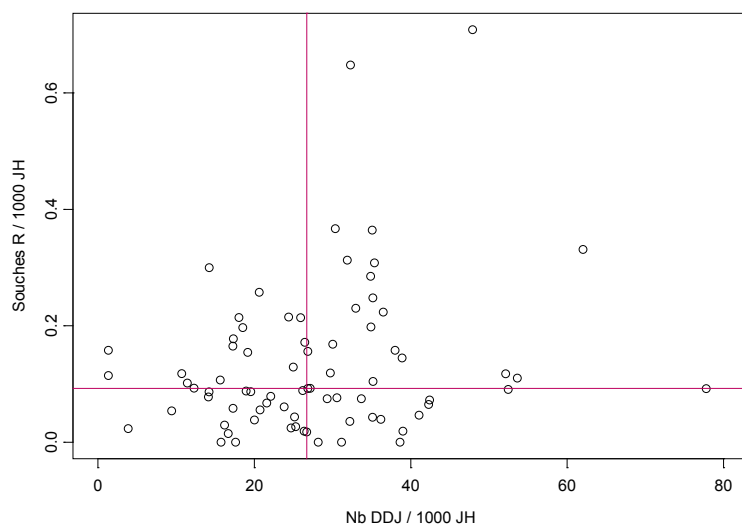


Médiane consommation =
51,1 DDJ/1 000 JH

Médiane Incidence =
0,13 *P. aeruginosa* résistant à la
ciprofloxacine/1 000 JH

2 valeurs atypiques non représentées

I Figure A-15C I Dans les ESSR (N=77)



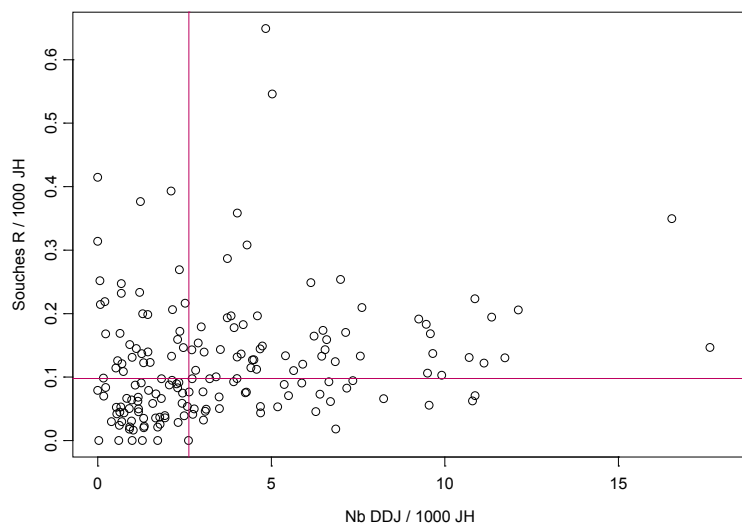
Médiane consommation =
26,7 DDJ/1 000 JH

Médiane Incidence =
0,09 *P. aeruginosa* résistant à la
ciprofloxacine/1 000 JH

1 valeur atypique non représentée

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

I Figure A-16A I Dans les CH > 33% lits de court séjour (N=174)

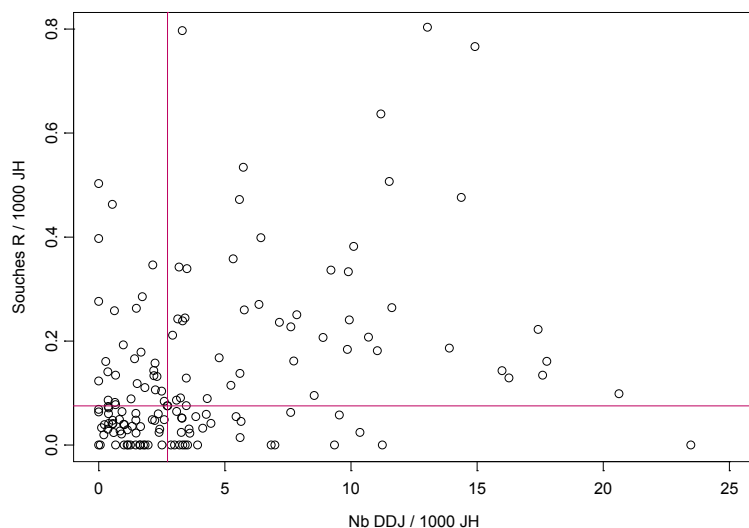


Médiane consommation =
2,6 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =
0,10 *P. aeruginosa* résistant à la
ceftazidime/1 000 JH

2 valeurs atypiques non représentées

I Figure A-16B I Dans les MCO (N=156)



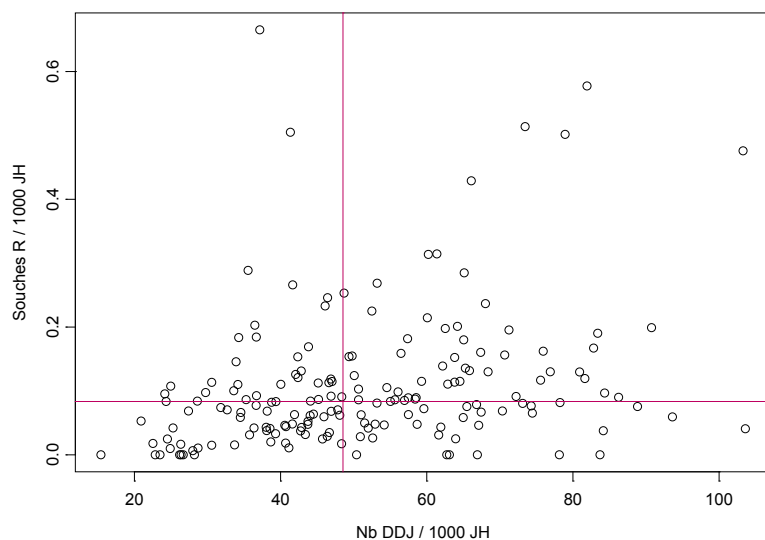
Médiane consommation =
2,7 DDJ/1 000 JH

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

2 valeurs atypiques non représentées

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

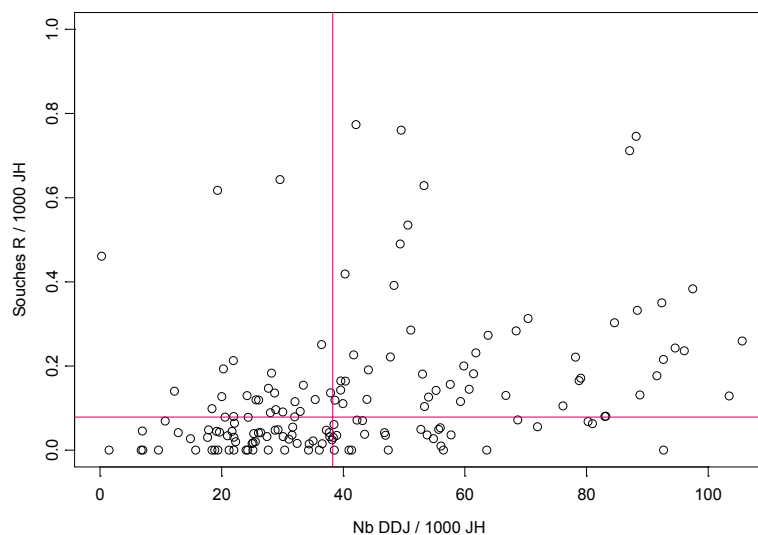
I Figure A-17A I Dans les CH > 33% lits de court séjour (N=176)



Médiane consommation =
48,5 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =
0,08 *P. aeruginosa* résistant à
l'imipénème/1 000 JH

I Figure A-17B I Dans les MCO (N=158)

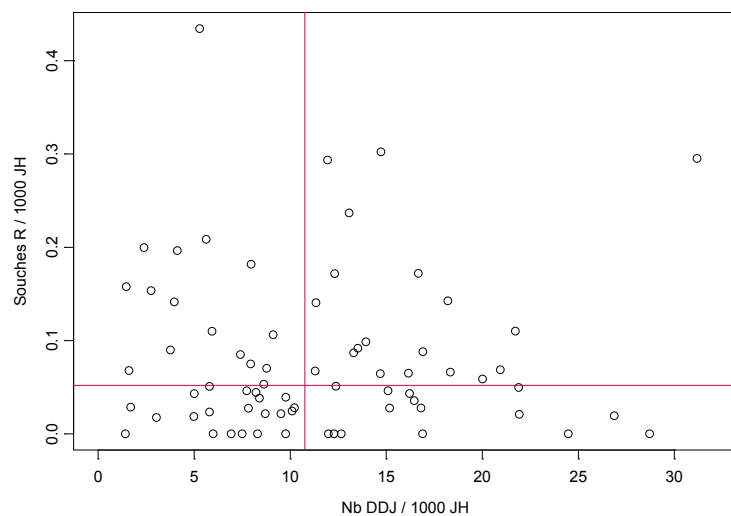


Médiane consommation =
38,3 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =
0,08 *P. aeruginosa* résistant à
l'imipénème/1 000 JH

4 valeurs atypiques non représentées

I Figure A-17C I Dans les ESSR (N=74)



Médiane consommation =
10,8 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =
0,05 *P. aeruginosa* résistant à
l'imipénème/1 000 JH

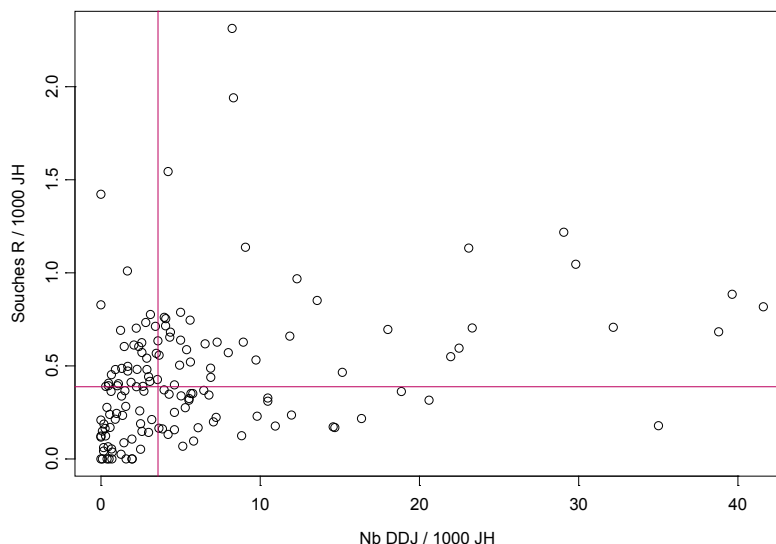
3 valeurs atypiques non représentées

Consommation de carbapénèmes et incidence des Entérobactéries résistantes aux C3G

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

Attention : dans les figures suivantes, c'est la résistance étudiée qui pourrait expliquer la consommation d'antibiotique et non l'inverse (antibiotique impliqué dans la survenue de la résistance étudiée).

I Figure A-18A I Dans les CHU, CH ayant plus de 33% de lits de CS, CLCC et HIA (N=149)

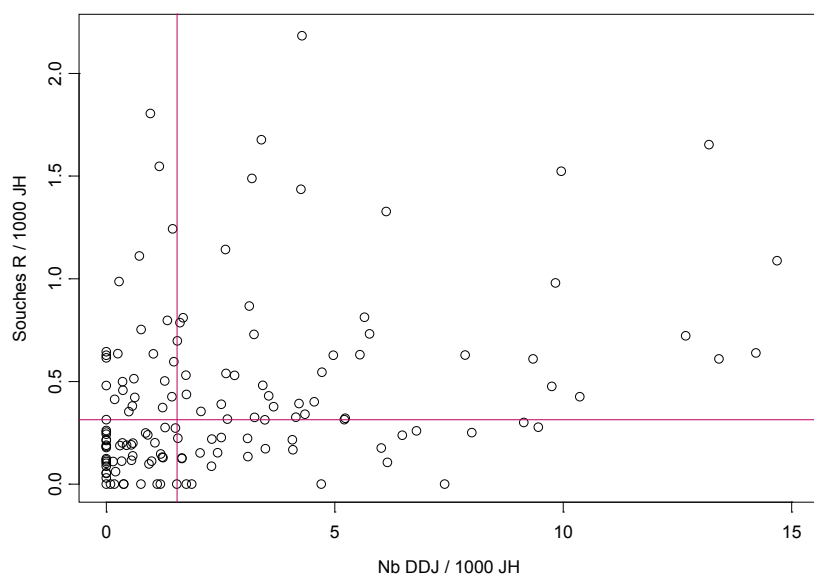


Médiane consommation
= 3,6 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =
0,39 souche résistante /
1 000 JH

3 valeurs atypiques non représentées.

I Figure A-18B I Dans les MCO (N=148)



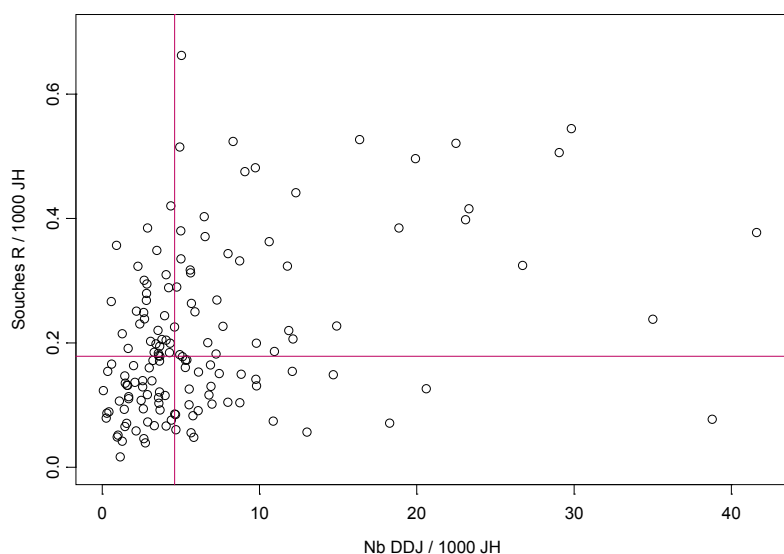
Médiane consommation
= 1,5 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =
0,31 souche
résistante/1 000 JH

6 valeurs atypiques non représentées.

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

I Figure A-19A I Dans les CHU, CH ayant plus de 33% de lits de CS, CLCC et HIA (N=149)

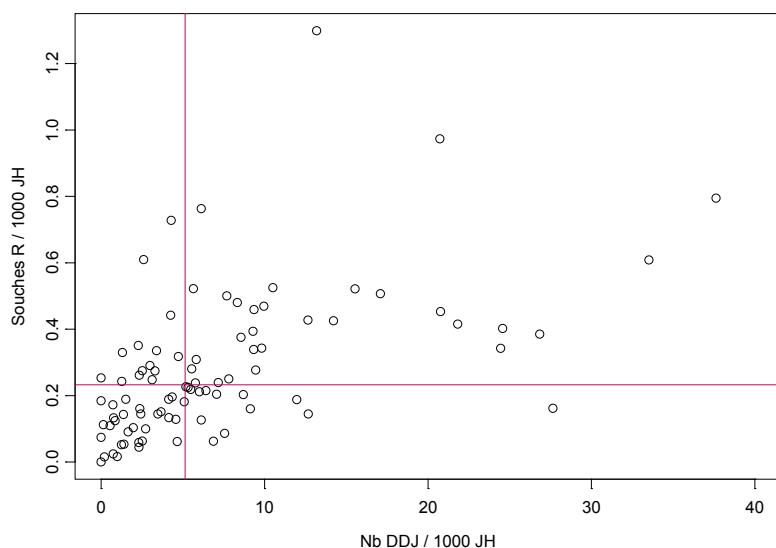


Médiane consommation
= 4,6 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =
0,18 souche
résistante/1 000 JH

3 valeurs atypiques non représentées

I Figure A-19B I Dans les MCO (N=90)



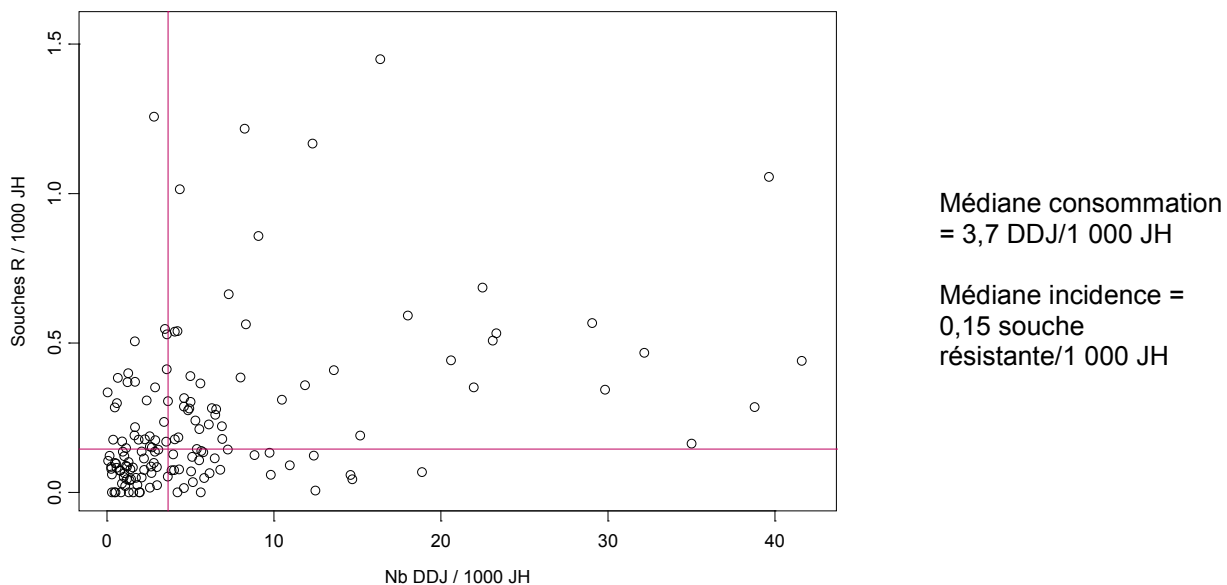
Médiane consommation
= 5,1 DDJ/1 000 JH

Médiane incidence =
0,23 souche
résistante/1 000 JH

1 valeur atypique non représentée

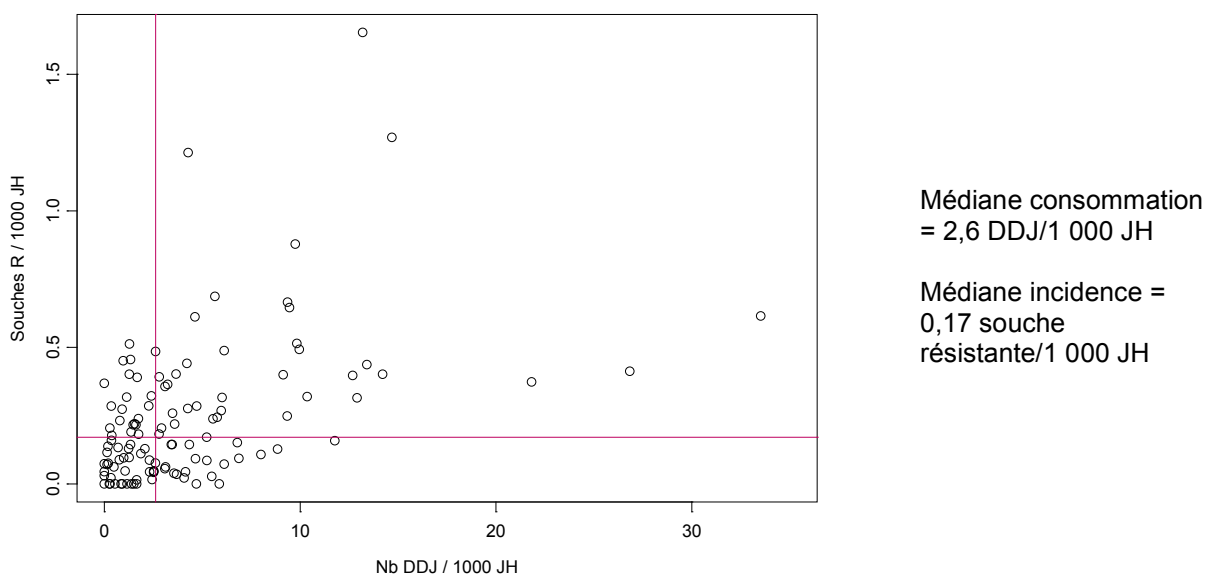
Consommation de carbapénèmes et incidence de *K. pneumoniae* résistant aux C3G

I Figure A-20A I Dans les CHU, CH ayant plus de 33% de lits de CS, CLCC et HIA (N=149)



2 valeurs atypiques non représentées.

I Figure A-20B I Dans les MCO (N=117)



1 valeur atypique non représentée

Annexe 6. Liste des établissements participants

AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

AIGUILHE	Maison de convalescence de Jalavoux
AIX LES BAINS	Clinique Herbert
AIX LES BAINS	CRF le Zander
ALBERTVILLE	CH d'Albertville
AMBERIEU EN BUGEY	Clinique mutualiste Amberieu en Bugey
ANNECY	Clinique générale Annecy
ANNONAY	CH d'Ardèche Nord
ANNONAY	Clinique des Cévennes
ARGONAY	Clinique d'Argonay
ARNAS	Polyclinique du Beaujolais
AUBENAS	CH d'Aubenas
AUBENAS	Clinique du Vivarais
AURILLAC	Centre hospitalier Henri Mondor
AURILLAC	Centre médico chirurgical Tronquieres
AVEIZE	Ctre medic de l'Argentiere Aveize
BASSENS	CHS de la Savoie
BEAUJEU	CH de Beaujeu
BEAUMONT	Ctre rééducation fonct.m.barbat
BEAUMONT	Hôpital privé la Chataigneraie
BEAUREPAIRE	CH de Luzy-Duffellant
BELLEVILLE	CH de Belleville
BELLEY	CH docteur Recamier Belley
BILLOM	CH Billom
BONNEVILLE	Ctre médical Martel de Janville
BOURBON L'ARCHAMBAULT	CH Bourbon l'Archambault
BOURG DE PEAGE	Clinique la Parisiere
BOURG EN BRESSE	CH Fleuryat
BOURG EN BRESSE	Centre psychotherapique de l'Ain
BOURG EN BRESSE	Clinique Convert
BOURG EN BRESSE	Clinique de réadaptation les Arbelles
BOURG ST MAURICE	CH de Bourg St Maurice
BOURGOIN JALLIEU	Clinique St Vincent De Paul Bourgoin
BRIOUDE	Ctre hospitalier de secteur de Brioude
BRON	CH le Vinatier
BUIS LES BARONNIES	CH de Buis les Baronnies
CALUIRE ET CUIRE	Infirmierie protestante
CHABANIERE	Ctre de réadapt fonctionnelle revel
CHALLES LES EAUX	Clinique médicale le Sermay
CHALLES LES EAUX	Hôpital privé medipole de Savoie
CHAMALIERES	Centre de réed.fonct. Notre-Dame
CHAMALIERES	Clinique des 6 lacs
CHAMBERY	CH métropole savoie Aix - Chambery
CHAMBON FEUGEROLLES	CH Georges Claudinon
CHANAT LA MOUTEYRE	Ctre hospitalisation de Chanat

CHAPONOST	Clinique médicale la Chavannerie
CHARNAY	Centre médical de Bayere
CHAZELLES SUR LYON	CH de Chazelles sur Lyon
CLERMONT FERRAND	Centre hospitalier Ste-Marie
CLERMONT FERRAND	CLCC Auvergne - Centre Jean Perrin
CLERMONT FERRAND	Clinique de la plaine
CLERMONT FERRAND	Pôle Santé République
CONDRIEU	CHU g. Montpied
CONTAMINE SUR ARVE	CH de Condrieu
COURS LA VILLE	Centre hospitalier Alpes-Leman
COUTEUGES	Centre hospitalier intercommunal de Thizy les Bourgs
CRAPONNE SUR ARZON	Centre médical d'Oussoux
CREST	CH Craponne sur Arzon
DECINES CHARPIEU	Centre hospitalier Crest
DESERTINES	Clinique du Grand Large
DIE	Polyclinique Saint-Francois-St-Antoine
DIEULEFIT	Centre hospitalier Die
DURTOL	Ctre de readapt card-respi dieulefit
EVIAN LES BAINS	Clinique med cardio pneumologie Durtol
FIRMINY	Établissement de santé d'Évian MGEN
FRANCHEVILLE	Hôpital le Corbusier Firminy
GEX	La maisonnée SSR pédiatrique
GIVORS	CH du Pays de Gex
GRANDRIS	CH Montgelas
GRENOBLE	Hôpital de Grandris Haute Azergues
HAUTEVILLE LOMPNES	CHU Grenoble
HAUTEVILLE LOMPNES	CH public Hauteville
ISSOIRE	Ctre de rééducation Orcet Mangini
ISSOIRE	Centre hospitalier Issoire Paul Ardier
JASSANS RIOTTIER	Clinique les Sorbiers
L'ARBRESLE	Clinique SSR chateau de Gleteins
LA BAUME D'HOSTUN	Hôpital de l'Arbresle le Ravatel
LA MURE D'ISERE	Ladapt Drôme-Ardeche - CSSR la Baume d'Hostun
LA ROCHE SUR FORON	CH de la Mure
LA ROCHE SUR FORON	CH Andrevetan
LA TALAUDIERE	EPSM de la vallée d'Arve
LA TOUR	Clinique médicale la Buissonnière
LAMASTRE	CH Dufresne Sommeiller
LANGEAC	CH de Lamastre
LE CHAMBON SUR LIGNON	CH Pierre Gallice Langeac
LE CHEYLARD	Clinique du Chambon
LE MONASTIER SUR GAZEILLE	CH du Cheylard
LE PONT DE BEAUVOISIN	SSR l'Hort des Melleyrines
LE PUY EN VELAY	CH Yves Touraine
LETRA	Centre hospitalier Le Puy - Émile Roux
LYON	Ctre médical spécialisé les bruyères
LYON	Centre Léon Berard
LYON	Ch St-Joseph St-Luc
LYON	Clinique de la sauvegarde

LYON	Clinique du parc Lyon
LYON	Clinique Émilie de Vialar
LYON	Clinique Lyon Champvert
LYON	Clinique mutualiste de Lyon - site Eugene André
LYON	Ctre médico-chir réadapt des massues
LYON	Hôpital de Fourvière
LYON	Hôpital privé Jean Mermoz
LYON	Hospices civils de Lyon
LYON	Pôle geronto cx rouge les Charmettes
LYON	SSR les ormes
LYON	USLD les hibiscus
MARCY L'ETOILE	CRF Iris Marcy
MAURIAC	Centre hospitalier de mauriac
METZ TESSY	Centre hospitalier annecy genevois
MEXIMIEUX	CH de meximieux
MEYZIEU	Clinique la majolane
MIRIBEL	CRF Romans-Ferrari
MONTBRISON	CH du Forez - sites Montbrison et Feurs
MONTBRISON	Clinique nouvelle du Forez
MONTELEGER	CH Drome Vivarais (anciennement CHS le Valmont)
MONTELMAR	CH de Montelimar
MONTELMAR	Clinique Kennedy
MONTROND LES BAINS	Clinique Alma santé
MONTROND LES BAINS	Clinique de Montrond les Bains
MOULINS	Centre hospitalier Moulins Yzeure
NEUVILLE SUR SAONE	CH de Neuville sur Saone
NYONS	CH de Nyons
NYONS	Clinique pneumologie les Rieux
OYONNAX	CH du Haut Bugey site Geovreisset
PASSY	Centre médical de Praz Coutant
PIONSAT	Ctre Reed fonct m.Gantchoula
PLATEAU D'ASSY	Clinique Sancellemoz
PONT DE VAUX	CH de Pont de Vaux
PONT DE VEYLE	CHI Ain Val de Saone site Pont Veyle
PRIVAS	CH des Vals d'Ardeche
RILLIEUX LA PAPE	Polyclinique de Rillieux
RIOM	Centre hospitalier de Riom
ROANNE	CH de Roanne
ROANNE	Clinique du Renaison
ROSIERES	Maison de convalescence St-Joseph
ROUSSILLON	Clinique des Côtes-du-Rhône
RUMILLY	Hôpital Gabriel Deplante
SALLANCHES	Hopitaux du Mont Blanc site Sallanches
SEYSSINS	Clinique du Dauphine
ST AGREVE	Hôpital de Moze
ST CHAMOND	Hôpital du Gier MCO
ST CYR AU MONT D'OR	CH de Saint-Cyr au Mont d'Or
ST CYR AU MONT D'OR	Pole geronto Croix Rouge la pinède
ST DIDIER AU MONT D'OR	Ctre lyonnais rééducation et soins de suite

ST ETIENNE	Centre médical des 7 collines
ST ETIENNE	Clinique mutualiste chirurgicale
ST ETIENNE	Institut de cancerologie Lucien Neuwirth
ST ETIENNE	CHU de Saint Étienne
ST FELICIEN	CH de St Félicien
ST FLOUR	Centre hospitalier de Saint Flour
ST GALMIER	USLD CH Maurice André
ST JEAN DE MAURIENNE	CH de Saint Jean de Maurienne
ST JORIOZ	Centre de SSR La Marteraye
ST LAURENT DE CHAMOUSSET	CHI de Saint Laurent de Chamousset
ST LAURENT DU PONT	CH de Saint Laurent du Pont
ST MARCELLIN	CH de Saint Marcellin
ST MARTIN D'HERES	Clinique Belledonne
ST MARTIN D'HERES	USLD m.Philibert Saint Martin D'heres
ST MARTIN D'URIAGE	Hopital rhumatologique Uriage
ST PIERRE D'ALBIGNY	CH Michel Dubettier
ST PRIEST	Hôpital privé de l'Est lyonnais
ST PRIEST EN JAREZ	Clinique du parc St-Priest en Jarez
ST PRIEST EN JAREZ	Le Clos Champirol rééducation
ST SYMPHORIEN SUR COISE	CH de Saint Symphorien sur Coise
STE COLOMBE	Clinique Trenel
STE FOY LES LYON	CH de Sainte Foy les Lyon
STE FOY LES LYON	Clinique Charcot
TAIN L'HERMITAGE	Établissement médical la Teppe
TARARE	Hôpital nord ouest - Tarare
THOISSEY	CHI Ain Val de Saone site Thoissey
THONON LES BAINS	Hopitaux du Lemman
THYEZ	Clinique Korian Les Deux Lys
TOURNON SUR RHONE	CH de Tournon
TRESSERVE	Centre SSR Tresserve Arc en Ciel
TREVOUX	CH Montpensier Trevoux
TRONGET	CH dpt Coeur du Bourbonnais
TULLINS	CH de Tullins site Perret
VALENCE	CH de Valence
VALENCE	Crf les Baumes
VALENCE	Hôpital privé Drôme Ardeche
VENISSIEUX	Gpe hosp mut Les Portes du sud
VETRAZ MONTHOUX	Clinique Pierre de Soleil
VIC SUR CERE	Centre médical m. Delort
VICHY	CH Jacques Lacarin Vichy
VICHY	Polyclinique La Pergola
VIENNE	CH Lucien Hussel
VILLAZ	Maison de convalescence bon attrait
VILLEFRANCHE SUR SAONE	L'Hôpital Nord Ouest
VILLEURBANNE	Centre Bayard
VILLEURBANNE	Clinique du Tonkin
VILLEURBANNE	Clinique psychiatrique Notre Dame
VIRIEU SUR BOURBRE	Centre de soins de Virieu
VOIRON	CH de Voiron

VOIRON
YSSINGEAUX

Clinique de Chartreuse
CH d'Yssingeaux

BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

APPOIGNY
AUTUN
AUTUN
AUXERRE
AUXERRE
AVALLON
BELFORT
BELFORT
BESANCON
BESANCON
BESANCON
BOURBON LANCY
BOURBON LANCY
CHAGNY
CHALON SUR SAONE
CHALON SUR SAONE
CHAMPIGNY
CHAROLLES
CHATEAU CHINON
CHATENOY LE ROYAL
CLUNY
COSNE COURS SUR LOIRE
COSNE COURS SUR LOIRE
COUCHES
DECIZE
DIJON
DIJON
DIJON
DIJON
DIJON
DOLE
DOLE
DRACY LE FORT
DRACY LE FORT
FONTAINE LES DIJON
GRAY
HERICOURT
LA CHARITE SUR LOIRE
LA CHARITE SUR LOIRE
LA CLAYETTE
LA GUICHE
LE CREUSOT
LONS LE SAUNIER
LONS LE SAUNIER

Clinique de Regennes
CH Autun (site Latouche)
Clinique du Parc
CH Auxerre
Polyclinique Ste Marguerite Auxerre
CH Avallon
Clinique de la Miotte
Hôpital Nord Franche Comté
Capio clinique Saint-Vincent Besançon
CHU Besançon
Hospitalia mutualite PFC
CH de Bourbon Lancy
CRRF « le bourbonnais »
Hôpital local Chagny
CH w Morey Chalon-sur-Saone
Hôpital prive Sainte-Marie
Clinique Ker Yonnec
CH Charolles
CH Chateau-Chinon
Centre SSR du Chalonnais
Hôpital local Cluny
CH Cosne-Cours-sur-Loire
Ctre réadaptation fonctionnelle Pasori
CMPR
CH Decize
Chu Dijon
CLCC Georges-Francois Leclerc
Clinique médecine physique Les rosiers
CRF Divio Dijon
Hôpital privé Dijon Bourgogne
CHS Dole Saint Ylie
Hospitalia mutualite PDP
Clinique Val Dracy
Ctre orthopédique médico-chirurgical
Ctre convalescence gériatrique
CH Val de Saone Pierre Vitter Gray
CRF Ernest Bretegnier Héricourt
Centre hospitalier Pierre Loo
CH Dunant la Charité-sur-Loire
Hôpital local de la Clayette
Centre hospitalier de la Guiche
Hôtel Dieu du Creusot
CH Jura Sud
Clinique du Jura

LORMES
 LOUHANS
 LUZY
 LUZY
 MACON
 MACON
 MARCIGNY
 MONETEAU
 MOREZ
 NEVERS
 ORNANS
 PARAY LE MONIAL
 PONT D'HERY
 PONTARLIER
 PONTARLIER
 SAIZY
 SALINS LES BAINS
 SEMUR EN AUXOIS
 SENS
 SENS
 ST CLAUDE
 ST DENIS
 ST PIERRE LE MOUTIER
 ST VALLIER
 TALANT
 TONNERRE
 TOULON SUR ARROUX
 VESOUL
 VESOUL

Hôpital local les cygnes Lormes
 Hôpital local Bresse louhannaise
 Maison convalesc. Luzy clin. du Morvan
 USLD centre luzy
 CH les Chanaux Macon
 Polyclinique du Val de Saone
 Hôpital local Marcigny
 Étab soins de suite « le petit pien »
 CH Léon Berard Morez
 CH de l'agglomération de Nevers
 CH Saint-Louis Ornans
 CH Paray-Le-Monial
 CRCPFC La grange sur le mont
 Capio clinique saint pierre pontarlier
 CHI hc site rives du doubs pontarlier
 Soins de suite & readapt le reconfort
 CHI pays du revermont
 Centre hospitalier robert morlevat
 CH Sens
 Clinique Paul Picquet Sens
 CH Louis Jaillon Saint Claude
 Clinique Sainte- Colombe
 CIS St Pierre Le Moutier
 CH de Montceau-Les-Mines
 Clinique mutualiste Benigne Joly
 Centre hospitalier du Tonnerrois
 Centre hospitalier « Les marronniers »
 CHI Haute Saone site Vesoul
 Clinique St Martin

BRETAGNE

ANTRAIN
 BAGUER MORVAN
 BAIN DE BRETAGNE
 BEGARD
 BENODET
 BOHARS
 BOHARS
 BREHAN
 BREST
 BREST
 BREST
 BREST
 BREST
 BRUZ
 CAUDAN
 CHATEAULIN
 COLPO

CH DES MARCHES DE BRETAGNE
 MRC ST THOMAS VILLENEUVE BAGUER
 HÔPITAL ST THOMAS DE VILLENEUVE BAIN
 CENTRE HOSPITALIER BON SAUVEUR
 CLINIQUE LES GLENAN
 CENTRE DE SOINS DE SUITE DE KERAMPIR
 CLINIQUE DE L'IROISE
 ÉTABLISSEMENT SPECIALISE KER JOIE
 CHRU BREST
 CLINIQUE DU GRAND LARGE
 CLINIQUE PASTEUR LANROZE
 HÔPITAL INSTRUCTION DES ARMEES
 POLYCLINIQUE DE KERAUDREN
 CLINIQUE DU MOULIN
 EPSM JEAN-MARTIN CHARCOT
 CLINIQUE KERFRIDEN
 CENTRE DE SOINS DE SUITE KORN-ER-HOUE

COMBOURG
CROZON
DINAN
DINARD
DOUARNENEZ
DOUARNENEZ
FOUGERES
GRAND FOUGERAY
GUEMENE SUR SCORFF
GUINGUAMP
GUIPAVAS
JANZE
JOSSELIN
LA BOUEXIERE
LA GUERCHE DE BRETAGNE
LAMBALLE
LAMBALLE
LANDERNEAU
LANDERNEAU
LANMEUR
LANNION
LANNION
LARMOR PLAGE
LE FAOUET
LE PALAIS

LEHON
LESNEVEN
LORIENT
LORIENT
MONTFORT SUR MEU
MORLAIX
MORLAIX
MUZILLAC
NIVILLAC
NOYAL PONTIVY
NOYAL PONTIVY
PAIMPOL
PLANCOET
PLERIN
PLOEMEUR
PLOEMEUR
PLOEMEUR
PLOERMEL
PLOUFRAGAN
PLOUGUERNEVEL
PONT L ABBE
QUIMPER
QUIMPER

CENTRE LOCAL HOSPITALIER SAINT JOSEPH
CENTRE HOSPITALIER CROZON
POLYCLINIQUE DU PAYS DE RANCE
HÔPITAL ARTHUR GARDINER
CENTRE HOSPITALIER DOUARNENEZ
CTRE RÉÉDUCATION FONCT. DE TREBOUL
CH FOUGERES
CENTRE HOSPITALIER GRAND-FOUGERAY
CENTRE HOSPITALIER GUEMENE SUR SCORFF
CENTRE HOSPITALIER
CLINIQUE PEN AN DALAR
CENTRE HOSPITALIER JANZE
CENTRE HOSPITALIER JOSSELIN
CENTRE REY LEROUX
CENTRE HOSPITALIER LA GUERCHE DE BGNE
CENTRE HOSPITALIER DE LAMBALLE
CH2P
CH FERDINAND GRALL LANDERNEAU
CLINIQUE DE L'ELORN
CENTRE HOSPITALIER LANMEUR
CENTRE HOSPITALIER LANNION TRESTEL
POLYCLINIQUE DU TREGOR
CLINIQUE ST VINCENT
CENTRE HOSPITALIER LE FAOUET
CENTRE HOSPITALIER LE PALAIS
FONDATION SAINT JEAN DE DIEU CH DINAN ST BRIEUC
CENTRE HOSPITALIER LESNEVEN
CHBS- HÔPITAL DU SCORFF
CLINIQUE MUTUALISTE PORTE DE L ORIENT
CENTRE HOSPITALIER MONTFORT-SUR-MEU
C.H. DES PAYS DE MORLAIX
CTRE MEDICO-CHIR. BAIE MORLAIX
CPRB DE BILLIERS
CENTRE HOSPITALIER DE BASSE-VILAINE
CHCB KERIO
POLYCLINIQUE DE KERIO
CENTRE HOSPITALIER MAX QUERRIEN
LA MAISON DE VELLEDA
HÔPITAL PRIVE COTES D'ARMOR
CLINIQUE DU TER
CTRE DE REED.FONCTIONNELLE DE KERPAPE
ÉTABLISSEMENT DE SANTE LE DIVIT
CENTRE HOSPITALIER DE PLOERMEL
CENTRE SOINS DE SUITE LES CHATELETS
ASSOCIATION HOSPITALIERE DE BRETAGNE
HOTEL DIEU DE PONT-L'ABBE
CHIC QUIMPER
CLINIQUE SAINT-MICHEL ET SAINTE ANNE

QUIMPER
QUIMPER
QUIMPERLE
QUIMPERLE
QUINTIN
REDON
RENNES
RENNES
RENNES
RENNES
RENNES
RENNES
RIANTEC
ROSCOFF

ROSCOFF
SENE
ST AVE
ST BRIEUC
ST GREGOIRE
ST MALO
ST MALO
ST MEEN LE GRAND
ST RENAN
ST YVI
TREGUEUX
TREGUIER
VANNES
VANNES
VERN SUR SEICHE
VITRE
YFFINIAC

EPSM GOURMELEN SITE QUIMPER
POLYCLINIQUE QUIMPER SUD
CH DE QUIMPERLE SITE LA VILLENEUVE
MAISON ST JOSEPH
SSR
CENTRE HOSPITALIER QUINTIN
CENTRE HOSPITALIER DE REDON
CENTRE EUGENE MARQUIS RENNES
CENTRE HOSPITALIER GUILLAUME R
CENTRE MÉDICAL ET PEDAGOGIQUE BEAULIEU
CHRU RENNES
CLINIQUE DE L'ESPERANCE
CLINIQUE MUTUALISTE LA SAGESSE
POLE MPR SAINT HELIER RENNES
POLYCLINIQUE SAINT LAURENT
CH PORT LOUIS
CTRE MED PHYSIQUE READAPTION KERLENA
FONDATION ILDYS - SITE DE PERHARIDY ET SAINT
LUC
CLINIQUE DU GOLFE
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE SANTE MENTALE
CENTRE HOSPITALIER YVES LE FOLL
CHP SAINT GREGOIRE
CENTRE HOSPITALIER SAINT-MALO
CLINIQUE DE LA COTE D'EMERAUDE
CENTRE HOSPITALIER ST MEEN LE GRAND
CENTRE HOSPITALIER ST RENAN
CENTRE DE SOINS DE SUITE JEAN TANGUY
CLINIQUE LA CERISAIE
CENTRE HOSPITALIER TREGUIER
CHBA - HÔPITAL CHUBERT
HÔPITAL PRIVE OCEANE
URFMP LE PATIS FRAUX
CENTRE HOSPITALIER DE VITRE
CLINIQUE DU VAL JOSSELIN

CENTRE-VAL DE LOIRE

AMILLY
BLOIS
BOURGES
BOURGES
CHAILLES
CHAMBRAY LES TOURS
CHAMBRAY LES TOURS
CHATEAUDUN
CHATEAUROUX
COUR CHEVERNY
DREUX

CMPR L'A.D.A.P.T. LOIRET
CH BLOIS
CH BOURGES - JACQUES COEUR
CH GEORGE SAND BOURGES
CLINIQUE DE CHAILLES
CLINIQUE RONSARD
POLE SANTE LEONARD DE VINCI
CH CHATEAUDUN
CLINIQUE SAINT FRANCOIS
CLINIQUE DE COUR CHEVERNY
CH DREUX

GASVILLE OISEME
GIEN
GIEN
HUISSEAU SUR COSSON
ILLIERS COMBRAY
JOUÉ LES TOURS
LA CHAPELLE SAINT MESMIN
LA CHATRE
LA CHAUSSEE ST VICTOR
LA CHAUSSEE ST VICTOR
LA LOUPE
LA MEMBROLLE SUR CHOISILLE
LAMOTTE BEUVRON
LE COUDRAY
LE LIEGE
LOCHES
MAINVILLIERS
MAINVILLIERS
MONTRICHARD
MONTRICHARD
NOGENT LE ROTROU
ORLEANS
ROMORANTIN LANTHENAY
SANCERRE
SELLES SUR CHER
ST AIGNAN
ST AMAND MONTROND
ST AMAND MONTROND
ST BENOIT LA FORET
ST CYR SUR LOIRE
ST DOULCHARD
ST MAUR
SULLY SUR LOIRE
TOURS
TOURS
VENDOME
VIERZON

KORIAN PARC DE GASVILLE
CH DEZARNAULDS - GIEN
CLINIQUE JEANNE D'ARC - GIEN
CLINIQUE MÉDICALE DU CENTRE
LE C.A.L.M.E. ILLIERS COMBRAY
CRF CLOS SAINT-VICTOR
UGECAM - SITE CRFA LE COTEAU
CH LA CHATRE
POLYCLINIQUE BLOIS
THERAE CENTRE MÉDICAL
CH DE LA LOUPE
CRF BEL AIR
INSTITUT MÉDICAL DE SOLOGNE
CH CHARTRES LOUIS PASTEUR-LE COUDRAY
A. N. A. S. LE COURBAT
CH PAUL MARTINAIS - LOCHES
HÔPITAL PRIVE D'EURE-ET-LOIR
INSTITUT DIABETOLOGIE NUTRITION CENTRE
CH MONTRICHARD
RCRF LA MENAUDIERE - CHISSAY
CH NOGENT LE ROTROU - NOUVEL HÔPITAL
CHR ORLEANS
CH ROMORANTIN-LANTHENAY
CH SANCERRE
CH SELLES-SUR-CHER
CH SAINT AIGNAN
CH SAINT AMAND-MONTROND
CLINIQUE DES GRAINETIERES
CLINIQUE JEANNE D'ARC - ST BENOIT
POLE DE SANTE MENTALE LA CONFLUENCE
HÔPITAL PRIVE GUILLAUME DE VARYE
USLD LES GRANDS CHENES
CH SULLY-SUR-LOIRE
CHRU - TOURS
CLINIQUE VELPEAU
CH VENDOME
CH DE VIERZON

CORSE

AJACCIO	CENTRE HOSPITALIER DE CASTELLUCCIO
AJACCIO	CH ND LA MISERICORDE
AJACCIO	CLINISUD
AJACCIO	CRF LES MOLINI
BASTIA	CENTRE HOSPITALIER DE BASTIA
BASTIA	CLINIQUE DR FILIPPI
BASTIA	POLYCLINIQUE LA RESIDENCE MAYMARD
BONIFACIO	CENTRE HOSPITALIER DE BONIFACIO
CORTE	CH CORTE

FURIANI
PORTO VECCHIO
SARTENE
VILLE DI PIETRABUGNO

POLYCLINIQUE DE FURIANI
CLINIQUE DU SUD DE LA CORSE
CENTRE HOSPITALIER DE SARTENE
CLINIQUE DE TOGA

GRAND EST

ABRESCHVILLER
ALTKIRCH
ARS-SUR-MOSELLE
AUBURE
BACCARAT
BACCARAT
BAR LE DUC
BAR LE DUC
BAR SUR AUBE
BAR SUR SEINE
BISCHWILLER
BOULAY
BOURBONNE LES BAINS
BOUXWILLER
BRIENNE LE CHATEAU
BRIEY
BRUYERES
CHALONS EN CHAMPAGNE
CHALONS EN CHAMPAGNE
CHALONS EN CHAMPAGNE
CHARLEVILLE MEZIERES
CHARLEVILLE MEZIERES
CHARLEVILLE MEZIERES
CHARLEVILLE MEZIERES
CHARLEVILLE MEZIERES
CHATEAU SALINS
CHAUMONT
CIREY SUR VEZOUZE
COLMAR

COLMAR
COMMERCY
CORMONTREUIL
DIEUZE
ENSISHEIM
EPERNAY
EPERNAY
EPERNAY
EPINAL
EPINAL
ERSTEIN
ERSTEIN

C.R.S. SAINT LUC - ABRESCHVILLER
CENTRE MÉDICAL LE ROGGENBERG
EPDS & EHPAD DE GORZE
CRF LE MUESBERG
MAISON HOSPITALIERE BACCARAT
SSR ACORIS LE CHATEAU
CENTRE HOSPITALIER DE BAR-LE-DUC
POLYCLINIQUE DU PARC
CENTRE HOSPITALIER DE BAR SUR AUBE
CENTRE HOSPITALIER DE BAR-SUR-SEINE
CENTRE HOSPITALIER DEPARTEMENTAL
CH 'LE SECQ DE CREPY' - BOULAY
HÔPITAL LOCAL DE BOURBONNE-LES-BAINS
CENTRE MÉDICAL LUPPACH
EPSMA
CENTRE HOSPITALIER MAILLOT BRIEY
HÔPITAL DE L'AVISON - BRUYERES
CENTRE HOSPITALIER DE CHALONS
ETABT PUBLIC DE SANTE MENTALE MARNE
POLYCLINIQUE DU DOCTEUR JEAN PRIOLLET
CENTRE HOSPITALIER BELAIR
CH CHARLEVILLE
CLINIQUE DU PARC
CRF POUR ADULTES
POLYCLINIQUE GCS
HÔPITAL ARRONDISSEMENT CHATEAU SALINS
CENTRE HOSPITALIER DE CHAUMONT
CH 3H SANTE
HÔPITAL LOUIS PASTEUR
POLE DE SANTE PRIVE DU DIACONAT - CENTRE
ALSACE
CENTRE HOSPITALIER ST-CHARLES COMMERCY
CLINIQUE TERRE DE FRANCE
HÔPITAL SAINT JACQUES - DIEUZE
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE SANTE DR THUET
CENTRE HOSPITALIER D'EPERNAY
CLINIQUE D'EPERNAY
E.H.S.S.R. STE MARTHE
CHI E.DURKHEIM - PLATEAU DE LA JUSTICE
POLYCLINIQUE LA LIGNE BLEUE ET ARC_EN_CIEL
CENTRE HOSPITALIER D'ERSTEIN
HÔPITAL LOCAL D'ERSTEIN

ESSEY LES NANCY	CLINIQUE LOUIS PASTEUR
FAINS VEEL	CHS DE FAINS-VEEL
FISMES	CENTRE HOSPITALIER DE FISMES
FLAVIGNY SUR MOSELLE	IRR CTRE DE READAPTATION POUR ENFANTS
FLAVIGNY SUR MOSELLE	SSR DE FLAVIGNY - OHS
FORBACH	CHIC UNISANTE + SITE de FORBACH
FORBACH	USLD HOSPITALOR HOP. STE BARBE FORBACH
FRAIZE	HÔPITAL LOCAL DE FRAIZE
FUMAY	HÔPITAL LOCAL DE FUMAY
GERARDMER	CENTRE HOSPITALIER DE GERARDMER
GOERSDORF	ETS MÉDICAL DE LIEBFRAUENTHAL
GUEBWILLER	CENTRE HOSPITALIER DE GUEBWILLER
GUEBWILLER	CLINIQUE SOLISANA GUEBWILLER
HAGUENAU	CENTRE HOSPITALIER DE HAGUENAU
HAGUENAU	CLINIQUE SAINTE-ODILE HAGUENAU
HAGUENAU	CLINIQUE SAINT-FRANÇOIS
ILLKIRCH	INST UNIVERS READAPTATION CLEMENCEAU
INGWILLER	HÔPITAL DU NEUENBERG
JOEUF	ASSOCIATION HOSPITALIERE DE JOEUF
JOINVILLE	HÔPITAL DE JOINVILLE
JUNGHOLTZ	CENTRE MÉDICAL SAINTE ANNE
LAMARCHE	HÔPITAL LOCAL DE LAMARCHE
LANGRES	CENTRE HOSPITALIER DE LANGRES
LANGRES	CLINIQUE DE LA COMPASSION
LAXOU	CHS CENTRE PSYCHOTHERAPIQUE DE NANCY
LAY ST CHRISTOPHE	CTRE DE READAPTATION LAY ST CHRISTOPHE
LE THILLOT	HÔPITAL LOCAL LE THILLOT
LES TROIS EPIS	CENTRE SSR MGEN ASS TROIS-EPIS
LUNEVILLE	CENTRE HOSPITALIER DE LUNEVILLE
LUNEVILLE	CLINIQUE JEANNE D'ARC
LUTTERBACH	CENTRE MÉDICAL LALANCE
MAIZEROY	CENTRE DE SSR EN ADDICTOLOGIE
MARANGE SILVANGE	HÔPITAL ST FRANCOIS - MARANGE-SILVANGE
MASEVAUX	CENTRE MÉDICAL LE SCHIMMEL
METZ	CENTRE HOSPITALIER SPECIALISE DE JURY
METZ	CHR METZ THIONVILLE
METZ	HÔPITAL-CLINIQUE CLAUDE BERNARD
METZ	HOPITAUX PRIVES - METZ
MIRECOURT	HÔPITAL LOCAL VAL DU MADON MIRECOURT
MOLSHEIM	HÔPITAL LOCAL DE MOLSHEIM
MONT ST MARTIN	CH DE MT ST MARTIN (ALPHA SANTÉ)
MONTMIRAIL	HÔPITAL LOCAL DE MONTMIRAIL
MORSBRONN LES BAINS	CRF MORSBRONN LES BAINS
MOYEUVE GRANDE	HÔPITAL ST MAURICE - MOYEUVE-GRANDE
MULHOUSE	CLINIQUE DIACONAT FONDERIE
MULHOUSE	CLINIQUE DIACONAT ROOSEVELT
MULHOUSE	GHR MULHOUSE SUD-ALSACE
MULHOUSE	POLE DE GERONTOLOGIE SAINT DAMIEN
MUNSTER	CENTRE HOSPITALIER LOEWEL

NANCY	CHRU NANCY - SITE BRABOIS
NANCY	CHRU NANCY - SITE CENTRE CHIRURGICAL EMILE GALLE
NANCY	CHRU NANCY - Site MATERNITE REGIONALE
NANCY	CLINIQUE AMBROISE PARE
NANCY	CLINIQUE BELLEFONTAINE
NANCY	INST REGIONAL DE READAPTATION NANCY
NANCY	MAISON HOSPITALIERE ST CHARLES NANCY
NANCY	POLYCLINIQUE DE GENTILLY ET SAINT DON
NANCY	POLYCLINIQUE MAJORELLE
NEUFCHATEAU	CHI L'OUEST VOSGIEN SITE NEUFCHATEAU ET VITTEL
NEUVES MAISONS	SSR DE L'ASSOC HOSPITALIERE SAINT ELOI
NIEDERBRONN LES BAINS	CRF NIEDERBRONN LES BAINS
NOVEANT SUR MOSELLE	MAISON DE SANTE STE MARGUERITE NOVEANT
ODEREN	HÔPITAL SAINT-VINCENT
PFASTATT	CENTRE HOSPITALIER DE PFASTATT
POMPEY	HÔPITAL LOCAL DE POMPEY
PONT A MOUSSON	CENTRE HOSPITALIER DE PONT A MOUSSON
RAON L'ETAPE	CENTRE HOSPITALIER INTERCOMMUNAL DES 5 VALLEES - SITE DE RAON-L'ETAPE
REIMS	BTP-RMS JEAN D'ORBAIS
REIMS	CENTRE POST CURE L'AMITIE
REIMS	CHU REIMS
REIMS	INSTITUT JEAN GODINOT
REIMS	POLYCLINIQUE DE COURLANCY
REIMS	POLYCLINIQUE DES BLEUETS
REIMS	POLYCLINIQUE SAINT ANDRE
REMIREMONT	CENTRE HOSPITALIER DE REMIREMONT
RETHEL	CENTRE HOSPITALIER DE RETHEL-VOUZIERES
RIBEAUVILLE	HÔPITAL LOCAL DE RIBEAUVILLE
ROMILLY SUR SEINE	CENTRE HOSPITALIER DE ROMILLY/SEINE
ROMILLY SUR SEINE	CLINIQUE DU PAYS DE SEINE
ROSHEIM	HÔPITAL LOCAL DE ROSHEIM
ROUFFACH	CENTRE HOSPITALIER DE ROUFFACH
SAALES	CENTRE MÉDICAL DE SAALES
SAINTE-MARIE-AUX-MINES	HÔPITAL INTERCOMMUNAL DU VAL D'ARGENT
SARRALBE	HÔPITAL SAINT JOSEPH DE SARRALBE
SARREBOURG	CH DE SARREBOURG - SAINT NICOLAS
SARREGUEMINES	CENTRE HOSPITALIER ROBERT PAX
SARREGUEMINES	CHS DE SARREGUEMINES
SAVERNE	CH SAINTE-CATHERINE DE SAVERNE
SCHILTIGHEIM	CLINIQUE DU RIED
SCHIRMECK	CRF SCHIRMECK
SCY CHAZELLES	CENTRE MÉDICAL DIETETIQUE 'L'ALUMNAT'
SEDAN	CENTRE HOSPITALIER DE SEDAN
SELESTAT	GROUPE HOSPITALIER SELESTAT - OBERNAI
SENONES	CENTRE HOSPITALIER INTERCOMMUNAL DES 5 VALLEES - SITE DE SENONES
SENTHEIM	SAINT JEAN CENTRE SSR
SOULTZ HAUT RHIN	HÔPITAL INTERCOM DE SOULTZ ISSENHEIM

ST ANDRE LES VERGERS
 ST AVOLD
 ST AVOLD
 ST AVOLD
 ST DIE DES VOSGES
 ST DIZIER
 ST DIZIER
 ST DIZIER
 ST LOUIS
 ST NICOLAS DE PORT
 ST PARRES AUX TERTRES
 STE MENEHOULD
 STRASBOURG
 STRASBOURG
 STRASBOURG
 STRASBOURG
 STRASBOURG
 THIONVILLE
 THIONVILLE
 THIONVILLE
 TOUL
 TROYES
 TROYES
 TROYES

 VANDOEUVRE LES NANCY
 VANDOEUVRE LES NANCY
 VERDUN
 VITRY LE FRANCOIS
 WASSY
 WISSEMBOURG
 YUTZ

POLYCLINIQUE MONTIER LA CELLE
 CHIC UNISANTE + SITE CENTRE HOSPITALIER LEMIRE
 SAINT AVOLD
 CLINIQUE SAINT-NABOR
 HOSPITALOR HÔPITAL DE ST AVOLD
 CENTRE HOSPITALIER DE SAINT-DIE
 CH GENEVIEVE DE GAULLE ANTHONIOZ
 CLINIQUE FRANCOIS 1^{ER}
 HÔPITAL ANDRE BRETON - CH HAUTE MARNE
 GCS DES TROIS FRONTIERES
 CENTRE HOSPITALIER ST NICOLAS DE PORT
 CENTRE DE REEDUCATION FONCTIONNELLE
 CENTRE HOSPITALIER DE SAINTE-MENEHOULD
 CENTRE PAUL STRAUSS
 CHU DE STRASBOURG
 Clinique RHENA
 GROUPE HOSPITALIER SAINT-VINCENT
 INST UNIVERS READAPTATION CLEMENCEAU
 CENTRE DE GERIATRIE LE KEM
 CLINIQUE AMBROISE PARE - THIONVILLE
 CLINIQUE NOTRE DAME
 CENTRE HOSPITALIER SAINT CHARLES TOUL
 CENTRE HOSPITALIER DE TROYES
 CLINIQUE DE CHAMPAGNE
 GCS PLATEFORME D AVAL TERRITOIRE CHAMPAGNE
 SUD -CENTRE DE REEDUCATION PASTEUR
 CLINIQUE SAINT ANDRE
 CTRE LUTTE CONTRE LE CANCER A VAUTRIN
 CH VERDUN
 CENTRE HOSPITALIER VITRY LE FRANCOIS
 HÔPITAL LOCAL DE WASSY
 CH INTERCOMMUNAL DE LA LAUTER
 CLINIQUE SAINTE ELISABETH - YUTZ

GUADELOUPE

BASSE TERRE
 BOUILLANTE
 BOUILLANTE
 GOURBEYRE
 GRAND BOURG
 GRAND BOURG
 LE GOSIER
 LE GOSIER
 POINTE NOIRE
 ST BARTHELEMY
 ST CLAUDE
 TROIS RIVIERES

CENTRE MEDICO SOCIAL
 C.H. MAURICE SELBONNE
 KALANA ETS SOINS DE SUITE GERIATRIQUE
 MANIOUKANI SPA INTERNATIONAL
 C.H. STE MARIE
 POLYCLINIQUE SAINT CHRISTOPHE
 CLINIQUE DE CHOISY
 DOMAINE DE CHOISY
 CENTRE HOSPITALIER L-D. BEAUPERTHUY
 C. H. DE BRUYN (EX H.L.)
 LES NOUVELLES EAUX VIVES
 CLINIQUE LA VIOLETTE

GUYANE

CAYENNE
KOUROU
ST LAURENT DU MARONI

CENTRE HOSPITALIER DE CAYENNE
CENTRE MÉDICO-CHIRURGICAL DE KOUROU
CENTRE HOSPITALIER FRANCK-JOLY

HAUTS-DE-FRANCE

ABBEVILLE
AIRE SUR LA LYS
ALBERT
AMIENS
AMIENS
AMIENS
AMIENS
ARMENTIERES
ARRAS
ARRAS
AUCHEL
AVESNES SUR HELPE
BAILLEUL
BAILLEUL
BAPAUME
BEAUVAIS
BEAUVAIS
BEAUVAIS
BERCK
BETHUNE
BEUVRY
BOHAIN EN VERMANDOIS
BOIS BERNARD
BRIASTRE
BULLY LES MINES
CAMBRAI
CAMBRAI
CAMBRAI
CAMIERS
CLERMONT
CLERMONT
COMPIEGNE
CORBIE
CREIL
CREPY EN VALOIS
CREVECOEUR LE GRAND
CUCQ
DECHY
DOUAI
DOULLENS
DOULLENS

CH ABBEVILLE
CH AIRE SUR LA LYS
SSR PCP ALBERT
CLINIQUE DE L'EUROPE
GROUPE SANTE VICTOR PAUCHET
POLYCLINIQUE DE PICARDIE
SAS DE CARDIOLOGIES ET URGENCES
CH ARMENTIERES
CH ARRAS
HÔPITAL PRIVE ARRAS LES BONNETTES
MAISON SLD LA MANAIE AUCHEL
CH AVESNES
CH BAILLEUL
EPSM DES FLANDRES
CH BAPAUME
CH BEAUVAIS
CLINIQUE DU PARC SAINT-LAZARE
SSR UGECAM BEAUVAIS
HÔPITAL MARITIME DE BERCK AP-HP
CH BETHUNE
CLINIQUE AMBROISE PARE
USLD MSB BOHAIN-EN-VERMANDOIS
HÔPITAL PRIVE DE BOIS BERNARD
CENTRE DE SSR LES ABEILLES
UNIT SOINS ET CONVA'LE SURGEON'
CH CAMBRAI
CLINIQUE DU CAMBRESIS
GCS GHICL CLINIQUE STE MARIE
INSTITUT ALBERT CALMETTE A CAMIERS
CH CLERMONT
CHS CHI CLERMONT
CH CHICN COMPIEGNE
CH CORBIE
CH GHPSO CREIL
HL CREPY-EN-VALOIS
SSR HL CREVECOEUR-LE-GRAND
CLINIQUE DES ACACIAS
CENTRE LEONARD DE VINCI
CENTRE HOSPITALIER DE DOUAI
CH DOULLENS
USLD CH DOULLENS

DUNKERQUE	CH DUNKERQUE
DUNKERQUE	NOUVELLE CLINIQUE VILLETTE
ESCAUDAIN	UNITE LOCALE DE SOINS ESCAUDAIN
FACHES THUMESNIL	CLINIQUE PSY LA MAISON FLEURIE
FOURMIES	CH FOURMIES
FRESNES SUR ESCAUT	UNITE LOC DE SOINS FRESNES SUR ESCAUT
GRANDE SYNTHÉ	POLYCLINIQUE DE GRANDE SYNTHÉ
GUISE	CH GUISE
HAUTMONT	CH HAUTMONT
HAZEBROUCK	CH HAZEBROUCK
HELLEMMES LILLE	CRF L'ESPOIR DE LILLE HELLEMMES
HÉNIN-BEAUMONT	CH HENIN BEAUMONT
HÉNIN-BEAUMONT	POLYCLINIQUE MED CHIR D'HENIN-BEAUMONT
HESDIN	CH D HESDIN
HIRSON	CH HIRSON
LA FERÉ	CH LA FERÉ
LALLAING	LA PLAINE DE SCARPE
LAMBRES LEZ DOUAI	CLINIQUE SAINT AMÉ
LAMORLAYE	SSR CRF LAMORLAYE
LE CATEAU-CAMBRÉSIS	CH LE CATEAU
LE CATEAU-CAMBRÉSIS	CLINIQUE DES HETRES
LE NOUVION EN THIERACHE	CH LE NOUVION-EN-THIERACHE
LE QUESNOY	CH LE QUESNOY
LENS	CH LENS
LESQUIN	CLINIQUE LILLE SUD
LIANCOURT	C.H.U. VILLEMIN-PAUL DOUMER (AP-HP)
LIEVIN	POLYCLINIQUE DE RIAUMONT
LILLE	CLCC OSCAR LAMBRET LILLE
LILLE	CLINIQUE AMBROISE PARE
LILLE	GHICL CH SAINT VINCENT DE PAUL
LILLE	HÔPITAL PRIVE LA LOUVIERE
LILLE	HÔPITAL PRIVE LE BOIS
LOMME	MAISON MÉDICALE JEAN XXIII
LOMME	GHICL CH SAINT PHILIBERT
MARCQ-EN-BAROEUL	CLINIQUE DU SPORT ET D'ORTHOPEDIE
MAUBEUGE	SARL CLINIQUE DU PARC
RAIMBEAUCOURT	CRF HELENE BOREL
RANG DU FLIERS	CH ARRONDISSEMENT DE MONTREUIL
RANG DU FLIERS	CLINIQUE DU LITTORAL
ROUBAIX	CLINIQUE SAINT JEAN
SECLIN	CH SECLIN
SENLIS	CLINIQUE DU VALOIS
SOISSONS	CH SOISSONS
SOISSONS	CLINIQUE SAINT CHRISTOPHE COURLANCY
ST GOBAIN	SSR JACQUES FICHEUX SAINT-GOBAIN
ST OMER	CH REGION DE ST OMER
ST OMER	CLINIQUE CHIRURGICALE DE SAINT-OMER
ST POL SUR TERNOISE	CENTRE HOSPITALIER DU TERNOIS
ST POL SUR TERNOISE	POLYCLINIQUE DU TERNOIS

ST QUENTIN
ST QUENTIN
TOURCOING
TOURCOING
TOURCOING
VALENCIENNES
VALENCIENNES
VILLENEUVE-D'ASCQ
WATTRELOS
ZUYDCOOTE

CH SAINT-QUENTIN
POLYCLINIQUE SAINT CLAUDE
CLINIQUE DE LA VICTOIRE
CLINIQUE DU VAL DE LYS
HÔPITAL GUY CHATILIEZ CH TOURCOING
CLINIQUE TEISSIER
POLYCLINIQUE VAUBAN
HÔPITAL PRIVE DE VILLENEUVE D'ASCQ
CH WATTRELOS
CH ZUYDCOOTE

ÎLE-DE-FRANCE

ALFORTVILLE
ANTONY
ANTONY
ARGENTEUIL
ARPAJON
ATHIS MONS
AUBERGENVILLE
AUBERGENVILLE
AUBERVILLIERS
AULNAY-SOUS-BOIS
AVON
BALLAINVILLIERS
BEAUMONT SUR OISE
BEZONS
BOBIGNY
BOISSISE LE ROI
BONDY
BOULOGNE-BILLANCOURT
BOULOGNE-BILLANCOURT
BOULOGNE-BILLANCOURT
BRIIS-SOUS-FORGES
BRUNOY
BRY-SUR-MARNE
BRY-SUR-MARNE
BULLION
CERGY-PONTOISE
CHAMPCUEIL
CHAMPIGNY-SUR-MARNE
CHAMPIGNY-SUR-MARNE
CHAPET
CHARENTON-LE-PONT
CHATENAY-MALABRY
CHOISY-LE-ROI
CLAMART
CLAMART

POLYCLINIQUE LA CONCORDE
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE SANTE ERASME
HÔPITAL PRIVE D'ANTONY
CENTRE HOSPITALIER VICTOR DUPOUY
CENTRE HOSPITALIER D'ARPAJON
HÔPITAL PRIVE ATHIS MONS/JULES VALLES
CENTRE DE CONVALESCENCE
CENTRE HOSP. PRIVE DU MONTGARDE
HÔPITAL EUROPEEN LA ROSERAIE
CHI ROBERT BALLANGER
ESSR LE PRIEURE
HOP PRIVE GERIAT LES MAGNOLIAS
GH CARNELLE-PORTES OISE SITE FRITSCHI
POLYCLINIQUE DU PLATEAU
CHU AVICENNE (AP-HP)
CLINIQUE LES TROIS SOLEILS
CHU JEAN VERDIER (AP-HP)
CHU HÔPITAL AMBROISE PARE (AP-HP)
CLINIQUE DE LA PORTE ST-CLOUD
CLINIQUE MARCEL SEMBAT (C.C.B.B.)
CENTRE HOSPITALIER DE BLIGNY
CLINIQUE MÉDICALE 'JARDINS DE BRUNOY'
HÔPITAL PRIVE DE MARNE-LA-VALLEE
HÔPITAL SAINT-CAMILLE - BRY S/M
HÔPITAL PEDIATRIE REEDUCATION BULLION
INSTITUT MÉDICAL D'ENNERY
CH CLEMENCEAU (AP-HP)
CLINIQUE DE CHAMPIGNY
HÔPITAL PRIVE PAUL D'EGINE
CMPR DE BAZINCOURT
CLINIQUE DE BERCY
SSR L'AMANDIER
CLINIQUE DE SOINS DE SUITE DE CHOISY
CLINIQUE L'ERMITAGE DE CLAMART
POLE DE SANTE DU PLATEAU - SITE CLINIQUE DU PLATEAU

CLICHY
CLICHY
COLOMBES
CORMEILLES EN PARISIS
COUBERT
COURBEVOIE
CRETEIL
CRETEIL
CROSNE
CROSNE
DAMMARIE LES LYS
DOMONT
DRANCY
DRAVEIL
DRAVEIL
EAUBONNE
EAUBONNE
ERMONT
ETAMPES
EVECQUEMONT
EVRY
EVRY
EVRY
FLEURY MEROGIS
FONTAINEBLEAU
FONTAINEBLEAU
FONTENAY AUX ROSES
FRESNES
GARCHES
GARCHES
GARCHES
GENNEVILLIERS
GONESSE
GUYANCOURT
ISSY LES MOULINEAUX
ISSY LES MOULINEAUX
IVRY SUR SEINE
L'HAY LES ROSES
L'ISLE ADAM
L'ISLE ADAM
LA GARENNE COLOMBES
LA QUEUE EN BRIE
LE BLANC MESNIL
LE BOURGET
LE CHESNAY
LE CHESNAY
LE KREMLIN BICETRE
LE PERREUX SUR MARNE
LE VESINET

CENTRE DE MOYEN SEJOUR FOND ROGUET
HÔPITAL GOUIN
CHU HÔPITAL LOUIS MOURIER (AP-HP)
CAPIO CLINIQUE DU PARISIS
CENTRE DE READAPTATION DE COUBERT
CLINIQUE LA MONTAGNE
CHI DE CRETEIL
CHU HENRI MONDOR-ALBERT CHENEVIER (AP-HP)
CLINIQUE CHATEAU DU BEL AIR
CLINIQUE DE L'ISLE LE MOULIN
CLINIQUE DE L'ERMITAGE
CLINIQUE DE DOMONT
CLINIQUE DU BOIS D'AMOUR
CHU JOFFRE/DUPUYTREN (AP-HP)
GROUPE HOSPITALIER LES CHEMINOTS
CHI D'EAUBONNE-MONTMORENCY
CLINIQUE MIRABEAU MONT D'EAUBONNE
CLINIQUE CLAUDE BERNARD
CHI SUD ESSONNE-DOURDAN-ETAMPES
CENTRE CARDIOLOGIQUE D'EVECQUEMONT
CLINIQUE DE L'ESSONNE
CMCO D'EVRY
CRF CHAMPS ELYSEES
CENTRE HOSPITALIER F.H. MANHES
CENTRE HOSPITALIER SUD SEINE ET MARNE
POLYCLINIQUE DE LA FORET
CLINALLIANCE FONTENAY
ETABLISSEMENT PUBLIC DE SANTE FRESNES
CHU RAYMOND POINCARE (AP-HP)
CLINIQUE DU CHATEAU DE GARCHES
MAISON DE SANTE DE ROCHEBRUNE
HÔPITAL SAINT-JEAN DES GRESILLONS
CENTRE HOSPITALIER DE GONESSE
CLINIQUE SSR - KORIAN LE GRAND PARC
CLINIQUE DU PARC DE VANVES
HÔPITAL SUISSE DE PARIS
CHU C. FOIX (AP-HP)
CLINIQUE DES TOURNELLES
CLINIQUE CONTI
HÔPITAL - FONDATION CHANTEPIE-MANCIER
CLINIQUE LAMBERT
CHS LES MURETS
HÔPITAL PRIVE DE LA SEINE SAINT DENIS
CLINIQUE DU BOURGET
CH VERSAILLES ANDRE MIGNOT
HÔPITAL PRIVE DE PARLY II
CHU DE BICETRE (AP-HP)
CLINIQUE KORIAN JONCS MARINS
HÔPITAL DU VESINET

LES LILAS	CLINIQUE DES LILAS
LIMEIL BREVANNES	CHU EMILE ROUX (AP-HP)
LIVRY GARGAN	CRF CLINEA LIVRY
LIVRY GARGAN	POLYCLINIQUE VAUBAN SANTE
LONGJUMEAU	CENTRE HOSPITALIER DES 2 VALLEES
LONGJUMEAU	CLINIQUE DE L'YVETTE
LONGPONT SUR ORGE	CLINIQUE DU CHATEAU DE VILLEBOUZIN
MAGNY EN VEXIN	GROUPEMENT HOSP INTERCOMMUNAL DU VEXIN
MALAKOFF	CLINIQUE LAENNEC MALAKOFF
MANTES LA JOLIE	POLYCLINIQUE REGION MANTAISE
MAREUIL LES MEAUX	CLINIQUE DES PAYS DE MEAUX
MAREUIL LES MEAUX	CLINIQUE MEDICO-CHIRURGICALE ST FARON
MARGENCY	HÔPITAL D'ENFANTS MARGENCY
MASSY	HÔPITAL PRIVE JACQUES CARTIER
MEAUX	GRAND HÔPITAL DE L'EST FRANCILIEN
MELUN	CENTRE HOSPITALIER M JACQUET MELUN
MELUN	CLINIQUE MEDICO-CHIRURG. LES FONTAINES
MELUN	POLYCLINIQUE SAINT-JEAN
MEUDON	MAISON DE SANTE BELLEVUE
MEULAN EN YVELINES	CHI DE MEULAN / LES MUREAUX
MONTEVRAIN	CLINIQUE DE MONTEVRAIN
MONTFERMEIL	GHI LE RAINCY-MONTFERMEIL
MONTMORENCY	CLINIQUE DES SOURCES
MONTREUIL	CTRE HOSP INTERCOMM ANDRE GREGOIRE
MONTREUIL	SSR ESPACE PEDIATRIQUE ALICE BLUM RIBES
NANTERRE	CLINIQUE DE LA DEFENSE
NEUFMOUTIERS EN BRIE	C.M.P.A. NEUFMOUTIERS
NEUILLY SUR MARNE	CH DE VILLE-EVRARD
NEUILLY SUR SEINE	CH RIVES DE SEINE
NEUILLY SUR SEINE	HÔPITAL AMERICAIN
NOGENT SUR MARNE	HÔPITAL PRIVE ARMAND BRILLARD
NOGENT SUR MARNE	MAISON DE SANTE NOGENT S/MARNE
NOISY LE SEC	KORIAN ROGER SALENGRO
ORSAY	CENTRE HOSPITALIER D'ORSAY
PARIS	AURA Paris
PARIS	CENTRE HOSP. MAISON-BLANCHE
PARIS	CHNO DES QUINZE-VINGTS PARIS
	CHU BROCA/LA COLLEGIALE/LA
PARIS	ROCHEFOUCAULD (AP-HP)
PARIS	CHU HÔPITAL ROTHSCHILD (AP-HP)
PARIS	CHU HÔPITAL VAUGIRARD-GABRIEL PALLEZ (AP-HP)
PARIS	CHU SAINT-ANTOINE (AP-HP)
PARIS	CHU SAINTE PERINE (AP-HP)
PARIS	CHU TENON (AP-HP)
PARIS	CHU TROUSSEAU (AP-HP)
PARIS	CLINALLIANCE PARIS BUTTES CHAUMONT
PARIS	CLINIQUE ALLERAY LABROUSTE
Paris	CLINIQUE ARAGO
PARIS	CLINIQUE BLOMET

PARIS	CLINIQUE CHIRURGICALE DU TROCADERO
PARIS	CLINIQUE DE LA JONQUIERE
PARIS	CLINIQUE DE LA MUETTE
PARIS	CLINIQUE DE L'ALMA
PARIS	CLINIQUE DES EPINETTES
PARIS	CLINIQUE DU LOUVRE
PARIS	CLINIQUE DU MONT-LOUIS
PARIS	CLINIQUE DU SPORT
PARIS	CLINIQUE GEOFFROY SAINT-HILAIRE
PARIS	CLINIQUE INTERNATIONALE PARC MONCEAU
PARIS	CLINIQUE JEANNE D'ARC
PARIS	CLINIQUE JOUVENET
PARIS	CLINIQUE MAUSSINS-NOLLET
PARIS	CLINIQUE MED. PEDAGOGIQUE EDOUARD RIST
PARIS	CLINIQUE MEDICO-UNIVERSITAIRE G.HEUYER
PARIS	CLINIQUE REMUSAT
PARIS	CLINIQUE SAINTE GENEVIEVE
PARIS	CLINIQUE STE-THERESE
PARIS	CLINIQUE VICTOR HUGO
PARIS	FONDATION OPHTALMOLOGIQUE ROTHSCHILD
PARIS	GPE HOSP SAINT-JOSEPH
PARIS	HÔPITAL COCHIN (AP-HP)
PARIS	HÔPITAL HENRY DUNANT
PARIS	HÔPITAL JEAN JAURES
PARIS	HÔPITAL LEOPOLD BELLAN
PARIS	HÔPITAL MERE-ENFANT DE L'EST PARISIEN
PARIS	HÔPITAL PIERRE ROUQUES 'LES BLUETS'
PARIS	HÔPITAL PRIVE COGNACQ-JAY
PARIS	HÔPITAL PRIVE DES PEUPLIERS
PARIS	INSTITUT ARTHUR VERNES
PARIS	INSTITUT CURIE
PARIS	INSTITUT MUTUALISTE MONTSOURIS
PARIS	MAISON DE CHIRURGIE CLINIQUE TURIN
PARIS	MATERNITE SAINTE FELICITE
PIERREFITTE SUR SEINE	CLINIQUE DE SOINS DE SUITE ET DE READAPTATION
PLAISIR	CENTRE HOSPITALIER CHARCOT
PLAISIR	HOP. GERONTOLOGIQUE & MED-SOC PLAISIR
POISSY	CHI POISSY ST GERMAIN SITE DE POISSY
POISSY	CLINIQUE SAINT LOUIS
PROVINS	CTRE.HOSPITALIER LEON BINET DE PROVINS
QUINCY SOUS SENART	HÔPITAL PRIVE CLAUDE GALIEN
RAMBOUILLET	CENTRE HOSPITALIER DE RAMBOUILLET
RICHEBOURG	POLE MED PHYSIQUE-READAPTATION MALLET
RIS ORANGIS	CLINIQUE PASTEUR
ROSNY SUR SEINE	CTR MED. DE REEDUCATION APARC
RUEIL MALMAISON	CH DEPARTEMENTAL DE STELL
RUEIL MALMAISON	CLINIQUE DU MONT VALERIEN
RUEIL MALMAISON	CLINIQUE LES MARTINETS

SACLAS
SAINT DENIS
SAINT-BRICE
SARCELLES
SCEAUX
ST CLOUD
ST CLOUD
ST GERMAIN EN LAYE
ST MANDE
ST MAUR DES FOSSES
ST MAURICE
ST OUEN L'AUMONE
SURESNES
TAVERNY
THIAIS
TOURNAN EN BRIE
TRAPPES
TREMBLAY EN FRANCE
VALENTON
VARENNES JARCY
VERSAILLES
VERSAILLES
VILLECRESNES
VILLEJUIF
VILLENEUVE LA GARENNE
VILLENEUVE ST DENIS
VILLENEUVE ST GEORGES

VILLENEUVE ST GEORGES
VILLENEUVE ST GEORGES
VILLEPINTE
VILLIERS SUR MARNE
VILLIERS SUR ORGE
VIRY CHATILLON
VITRY SUR SEINE
VITRY SUR SEINE
YERRES

CLINIQUE KORIAN LA MARETTE
CH GENERAL DELAFONTAINE
CLINIQUE SAINT-BRICE
HÔPITAL PRIVE NORD PARISIEN
CLINIQUE DUPRE
CH DES QUATRE VILLES
INSTITUT CURIE-CENTRE RENE HUGUENIN
CLINIQUE SAINT GERMAIN
HIA BEGIN
CLINIQUE GASTON METIVET
LES HOPITAUX DE SAINT-MAURICE
CLINIQUE MÉDICALE DU PARC
HÔPITAL FOCH
CLINIQUE MÉDICALE CHAMP N/DAME
HÔPITAL PRIVE DE THIAIS
CLINIQUE DE TOURNAN
HÔPITAL PRIVE DE L'OUEST PARISIEN
HÔPITAL PRIVE DU VERT GALANT
INSTITUT ROBERT MERLE D'AUBIGNE
CTRE MED. PEDAGOGIQUE VARENNES-JARCY
CLINIQUE MÉDICALE DE LA PORTE VERTE
HOP PRIVE DE VERSAILLES
CLINIQUE MÉDICALE DE DIETETIQUE
INSTITUT GUSTAVE ROUSSY
HÔPITAL NORD 92
CTRE READAPTATION CARDIAQUE DE LA BRIE
CENTRE HOSPITALIER INTERCOMMUNAL DE
VILLENEUVE SAINT GEORGES LUCIE ET
RAYMOND AUBRAC
CLINIQUE DE VILLENEUVE SAINT GEORGES
MAISON SANTE CHIRURGICALE
ETAB. HOSPITALIER STE-MARIE
CENTRE DE READAPTATION FONCTIONNELLE
CLINIQUE MÉDICALE DE VILLIERS SUR ORGE
CLINIQUE DU VAL DE BIEVRE L'ABBAYE
HÔPITAL PRIVE DE VITRY SITE NORIETS
HOPTIAL PRIVE DE VITRY SITE PASTEUR
HÔPITAL PRIVE DU VAL D'YERRES

MARTINIQUE

FORT DE FRANCE
FORT DE FRANCE
FORT DE FRANCE

LA TRINITE
LE CARBET
LE FRANCOIS
LE MARIN
LES TROIS ILETS

CHSP DE COLSON
CHU DE MARTINIQUE
CLINIQUE SAINT PAUL
CENTRE DE SOINS DE SUITE ET DE
READAPTATION LA VALERIANE
C. H NORD CARAIBE - SITE CARBET
HÔPITAL LOCAL DU FRANCOIS
HÔPITAL DU MARIN
C.H. DES TROIS ILETS

SCHOELCHER
SCHOELCHER
ST JOSEPH

CLINIQUE DE L'ANSE COLAS
CLINIQUE SAINTE MARIE
HÔPITAL ROMAIN BLONDET

NORMANDIE

ALENCON
ALENCON
AUNAY SUR ODON
BAGNOLES DE L'ORNE
BAGNOLES DE L'ORNE
BARENTIN
BAYEUX
BELLEME
BOIS GUILLAUME
BOIS GUILLAUME
BOIS GUILLAUME
BOIS GUILLAUME
CAEN
CAEN
CAEN
CAEN
CAEN
CAEN
CARENTAN
CHERBOURG OCTEVILLE
COUTANCES
CRICQUEBOEUF
DARNETAL
DIEPPE
ELBEUF
EU
EVREUX
EVREUX
FECAMP
FECAMP
FLERS
FLERS
FLERS
GAINNEVILLE
GISORS
GOURNAY EN BRAY
GRANVILLE
GRANVILLE
IFS
L'AIGLE
LA FERTE MACE
LE HAVRE
LE HAVRE

C.H.I.C ALENCON - MAMERS
CLINIQUE D'ALENCON
CENTRE HOSPITALIER D'AUNAY SUR ODON
CENTRE DE SOINS DE SUITE LE PARC
CMPR DE BAGNOLES DE L'ORNE
CH HÔPITAL PASTEUR VALLERY RADOT
CENTRE HOSPITALIER - BAYEUX
HÔPITAL LOCAL - BELLEME
HÔPITAL-HAD DE BOIS-GUILLAUME
CLINIQUE GUILLAUME
CLINIQUE ST ANTOINE BOIS GUILLAUME
CRMPR LES HERBIERS
CHU - CAEN
CLINIQUE DE LA MISERICORDE - CAEN
CRLCC FRANCOIS BACLESSE - CAEN
HÔPITAL PRIVE ST MARTIN-CAEN
KORIAN BROCELIANDE
POLYCLINIQUE DU PARC - CAEN
HÔPITAL LOCAL - CARENTAN
CENTRE HOSPITALIER PUBLIC DU COTENTIN
CENTRE HOSPITALIER DE COUTANCES
CH COTE FLEURIE - SITE DE CRICQUEBOEUF
CENTRE SSR PA CH DARNETAL
CH DIEPPE
C.H.I. ELBEUF-LOUVIERS-VAL DE REUIL
CH EU
CH EVREUX CHI EURE-SEINE
CLINIQUE CHIRURGICALE PASTEUR EVREUX
CHI DU PAYS DES HAUTES FALAISES FECAMP
CLINIQUE DE L'ABBAYE FECAMP
CH 'JACQUES MONOD' - FLERS
CLINIQUE SAINT DOMINIQUE - FLERS
CMPR LA CLAIRIERE - FLERS
CENTRE DE CONVALESCENCE LES JONQUILLES
CH GISORS
HL GOURNAY-EN-BRAY
CH D'AVRANCHES-GRANVILLE
CRF 'LE NORMANDY' - GRANVILLE
KORIAN COTE NORMANDE - IFS
CENTRE HOSPITALIER DE L'AIGLE
CH INTERCOMMUNAL DES ANDAINES
CENTRE DE REEDUCATION DE LA HEVE
CLINIQUE LES ORMEAUX-VAUBAN LE HAVRE

LE HAVRE
LE HAVRE
LE NEUBOURG
LILLEBONNE
LISIEUX
LISIEUX
MORTAIN
NEUFCHATEL EN BRAY
NEVILLE
OUISTREHAM
PONT AUDEMER
PONTORSON
ROUEN
ROUEN
ROUEN
ROUEN
ROUEN
SEES
SOTTEVILLE LES ROUEN
ST AUBIN SUR SCIE
ST HILAIRE DU HARCOUET
ST JAMES
ST LO
ST LO
ST MARTIN DES CHAMPS
ST OUEN DU TILLEUL
ST SEBASTIEN DE MORSENT
ST VALERY EN CAUX
STE ADRESSE
VERNEUIL SUR AVRE
VERNON
VERNON
VILLEDIEU LES POELES
VIMOUTIERS
VIRE
VIRE
YVETOT

HÔPITAL GUSTAVE FLAUBERT CH LE HAVRE
HÔPITAL PRIVE DE L'ESTUAIRE
HL LE NEUBOURG
CH LILLEBONNE CHI CAUX VALLEE DE SEINE
CENTRE HOSPITALIER DE LISIEUX
POLYCLINIQUE DE LISIEUX
HÔPITAL LOCAL - MORTAIN
CH NEUFCHATEL-EN-BRAY
SSR DU CAUX LITTORAL
KORIAN THALATTA
CH PONT-AUDEMER
CENTRE HOSPITALIER DE L'ESTRAN
CENTRE DE REEDUCATION MERIDIENNE ROUEN
CHU ROUEN
CLINIQUE DE L'EUROPE ROUEN
CLINIQUE SAINT-HILAIRE ROUEN
CRLCC HENRI BECQUEREL ROUEN
HÔPITAL LOCAL - SEES
CENTRE SSR PA CH SOTTEVILLE/ROUEN
CLINIQUE MEGIVAL
CH DE SAINT HILAIRE DU HARCOUET
HÔPITAL SAINT JAMES
CH MEMORIAL - SAINT-LO
POLYCLINIQUE DE LA MANCHE - SAINT-LO
POLYCLINIQUE DE LA BAIE-ST MARTIN
CLINIQUE LE VALLON
HÔPITAL LA MUSSE ST SEBASTIEN/MORSENT
HL SAINT-VALERY-EN-CAUX
CTRE DE CONVALESCENCE DE LA ROSERAIE
CH VERNEUIL-SUR-AVRE
CH VERNON CHI EURE-SEINE
CLINIQUE DES PORTES DE L'EURE
HÔPITAL LOCAL - VILLEDIEU LES POELES
HÔPITAL LOCAL - VIMOUTIERS
CENTRE HOSPITALIER DE VIRE
CLINIQUE NOTRE DAME - VIRE
HL YVETOT

NOUVELLE AQUITAINE

AGEN
AGEN
AIRE SUR L'ADOUR
AIRE SUR L'ADOUR
ANGET
ANGOULEME
ANGOULEME
ANNESSE ET BEAULIEU
ANNESSE ET BEAULIEU

CH AGEN - HÔPITAL SAINT-ESPRIT
CLINIQUE ESQUIROL-SAINT-HILAIRE
CLINIQUE MÉDICALE JEAN SARRAILH
POLYCLINIQUE DE L'ADOUR
CLINIQUE MIRAMBEAU
CENTRE HOSPITALIER D'ANGOULEME
CLINIQUE SAINT-JOSEPH - ANGOULEME
CENTRE DE REEDUCATION LA LANDE
CENTRE DE SOINS LE VERGER DES BALANS

ANTONNE ET TRIGONANT	C.H DE LANMARY
ARES	CENTRE MEDICO-CHIRURGICAL WALLERSTEIN
ARESSY	CLINIQUE CARDIOLOGIQUE ARESSY
AUBUSSON	CENTRE HOSPITALIER D'AUBUSSON
BARBEZIEUX ST HILAIRE	CH HOPITAUX SUD-CHARENTE - BARBEZIEUX
BAYONNE	CLINIQUE CAPIO BELHARRA
BAYONNE	CLINIQUE D'AMADE
BAYONNE	GCS CENTRE CARDIOLOGIE DU PAYS BASQUE
BAYONNE	C.H.I.C. COTE BASQUE - BAYONNE
BAYONNE	CLINIQUE DELAY
BAZAS	CENTRE HOSPITALIER DE BAZAS
BELLAC	HÔPITAL INTERCOMMUNAL DU HAUT LIMOUSIN
BELVES	CENTRE HOSPITALIER DE BELVES
BERGERAC	CLINIQUE PASTEUR
BERGERAC	C.H SAMUEL POZZI
BIARRITZ	CAPIO CLINIQUE AGUILERA
BIDART	CTRE. READAP. FONCT. LES EMBRUNS
BLAYE	CH DE LA HAUTE GIRONDE
BORDEAUX	POLYCLIN BORDEAUX-NORD AQUITAINE
BORDEAUX	POLYCLINIQUE BORDEAUX-CAUDERAN
BORDEAUX	CH CHARLES PERRENS
BORDEAUX	CHU
BORDEAUX	CLINIQUE SAINT- AUGUSTIN
BORDEAUX	CLINIQUE TIVOLI-DUCOS
BORDEAUX	INSTITUT BERGONIE
BORDEAUX	NOUVELLE CLINIQUE BEL AIR
BORDEAUX	POLYCLINIQUE BORDEAUX-TONDU
BORDEAUX CAUDERAN	MAISON DE SANTE MARIE GALENE
BORT LES ORGUES	HÔPITAL LOCAL DE BORT LES ORGUES
BOSCAMNANT	CENTRE HOSPITALIER BOSCAMNANT
BRIEUIL SUR CHIZE	CHATEAU DE PARSAY - BRIEUIL/CHIZE
BRIVE LA GAILLARDE	CENTRE HOSPITALIER DUBOIS BRIVE
BRIVE LA GAILLARDE	CLINIQUE SAINT-GERMAIN BRIVE
BRIVE LA GAILLARDE	CLINIQUE LES CEDRES BRIVE
BRUGES	POLYCLINIQUE JEAN VILLAR
CAMBO LES BAINS	CENTRE DE PNEUMOLOGIE LES TERRASSES
CAMBO LES BAINS	CENTRE GRANCHER-CYRANO
CAMBO LES BAINS	CENTRE MÉDICAL ANNIE ENIA
CAMBO LES BAINS	CENTRE MÉDICAL LANDOUZY
CAMBO LES BAINS	CENTRE MÉDICAL LEON DIEUDONNE
CAMBO LES BAINS	CENTRE MÉDICAL TOKI EDER
CAMBO LES BAINS	CLINIQUE DE MEDECINE PHYSIQUE MARIENIA
CAMBO LES BAINS	ETS DE SOINS DE SUITE MAISON BASQUE
CAPBRETON	CTRE. EUROPEEN REEDUCATION DU SPORTIF
CAUBEYRES	CLINIQUE LA PALOUMERE
CENON	KORIAN CHÂTEAU LEMOINE
CENON	KORIAN HAUTERIVE
CHATEAUNEUF SUR CHARENTE	CTRE HOSPITALIER DE CHATEAUNEUF
CHATELLERAULT	CLINIQUE DE CHATELLERAULT

CHATELLERAULT
CHERVEUX
CLAVETTE
COGNAC
COGNAC
CONFOLENS
DAX
DAX
DOMME
EVAUX LES BAINS
EXCIDEUIL
FUMEL
GAN
GUERET
GUERET
HENDAYE
HENDAYE
JARNAC
JARNAC
JONZAC
LA COURONNE
LA JONCHERE ST MAURICE
LA ROCHEFOUCAULD
LA ROCHELLE
LA ROCHELLE
LA ROCHELLE
LA SOUTERRAINE
LA TESTE
LABENNE
LABENNE
LANGON
LANGON
LE BOUSCAT
LE TEICH
LEGE CAP FERRET
LEOGNAN
LESPARRE MEDOC
LIBOURNE
LIBOURNE
LIBOURNE
LIMOGES
LIMOGES
LIMOGES
LIMOGES
LOLME
LORMONT
LORMONT
LOUDUN
MARENNES

GH NORD-VIENNE - SITE DE CHATELLERAULT
MELIORIS LE LOGIS DES FRANCS
SSR KORIAN CLAVETTE
CH INTERCOMMUNAL DU PAYS DE COGNAC
CLINIQUE DE COGNAC
CENTRE HOSPITALIER CONFOLENS
CAPIO CLINIQUE JEAN LE BON
CENTRE HOSPITALIER DAX
CENTRE HOSPITALIER DE DOMME
CENTRE HOSPITALIER MOYEN SEJOUR EVAUX
CENTRE HOSPITALIER D'EXCIDEUIL
CENTRE HOSPITALIER DE FUMEL
SOINS DE SUITE & READAPT. LES ACACIAS
CENTRE HOSPITALIER GUERET
CLINIQUE DE LA MARCHE GUERET
HÔPITAL MARIN VILLE PARIS
SSR CONCHA BERRI MAISON ST VINCENT
MAIS. SANTE MENT. VILLA BLEUE - JARNAC
MAISON BLANCHE (REPOS & CONV.) JARNAC
CENTRE HOSPITALIER JONZAC
CH CAMILLE CLAUDEL - LA COURONNE
CLINIQUE SAINT MAURICE
CTRE HOSPITALIER DE LA ROCHEFOUCAULD
CENTRE RICHELIEU - SSR SPECIALISES
CLINIQUE DU MAIL - LA ROCHELLE
GH LA ROCHELLE-RE-AUNIS - LA ROCHELLE
CTRE HOSPITAL MOYEN SEJOUR SOUTERRAINE
CENTRE HOSPITALIER D'ARCACHON
EHPAD - USLD INST. HELIO MARIN LABENNE
KORIAN LE BELVEDERE
CLINIQUE SAINTE-ANNE
CH SUD GIRONDE
HÔPITAL SUBURBAIN DU BOUSCAT
CLINIQUE ROSE DES SABLES
CENTRE MÉDICAL LA PIGNADA
CSSR CHÂTEAUNEUF
CLINIQUE MUTUALISTE DU MEDOC
CENTRE DE REEDUCATION AVICENNE
CLINIQUE CHIRURGICALE DU LIBOURNAIS
CTRE HOSPIT.R.BOULIN-LIBOURNE
CENTRE HOSPITALIER ESQUIROL
CHU DE LIMOGES
CLINIQUE DES EMAILLEURS LIMOGES
CLINIQUE FRANCOIS CHENIEUX
MAISON REPOS ET CONVALESCENCE DE LOLME
CSSR LES LAURIERS
POLYCLINIQUE BORDEAUX RIVE DROITE
GH NORD-VIENNE - SITE DE LOUDUN
CTRE HOSP. DUBOIS MEYNARDIE - MARENNES

MARMANDE
MAULEON
MERIGNAC
MONT DE MARSAN
MONTFORT EN CHALOSSE
MONTPON MENESTEROL
MORCENX
NARROSSE
NIEUIL L'ESPOIR
NIORT
NIORT
NIORT
ORTHEZ
PARTHENAY
PAU
PAU
PAU
PAU
PAYROUX
PENNE D'AGENAIS
PENNE D'AGENAIS
PERIGUEUX
PERIGUEUX
PESSAC
PESSAC
POITIERS
POITIERS
PUILBOREAU
PUILBOREAU
ROCHEFORT
ROULLET ST ESTEPHE
ROYAN
ROYAN
ROYAN
RUFFEC
SAINTES
SAINTES
SARLAT LA CANEDA
SAUVETERRE DE BEARN
SOORTS HOSSEGOR
SOYAUX
ST GEORGES DE DIDONNE
ST JEAN D'ANGELY
ST JEAN DE LUZ
ST JUNIEN
ST PALAIS
ST PAUL LES DAX
ST PIERRE DU MONT
ST PRIVAT DES PRES

CENTRE HOSPITALIER DE MARMANDE - CHIC
CTRE HOSPITALIER DE MAULEON
CLINIQUE DU SPORT DE BORDEAUX-MERIGNAC
CENTRE HOSPITALIER DE MONT DE MARSAN
KORIAN MONTPRIBAT
CENTRE HOSPITALIER VAUCLAIRE
EHPAD - USLD DE MORCENX
CLINIQUE MAYLIS
C.R.F. DU MOULIN VERT - NIEUL L'ESPOIR
CH GEORGES RENON - NIORT
MELIORIS LE GRAND FEU - NIORT
POLYCLINIQUE D'INKERMANN
CENTRE HOSPITALIER D'ORTHEZ
CTRE HOSPIT. NORD DEUX-SEVRES
LES JEUNES CHENES
POLYCLINIQUE MARZET
CENTRE HOSPITALIER DE PAU
POLYCLINIQUE DE NAVARRE
ETS CONVALESC. P ALCOOLIQUES - PAYROUX
CENTRE DELESTRAINT FABIEN
CENTRE HOSPITALIER PENNE AGENAIS
CLINIQUE DU PARC
POLYCLINIQUE FRANCHEVILLE
CLINIQUE MUTUALISTE DE PESSAC
HÔPITAL PRIVE SAINT-MARTIN
CLINIQUE ST CHARLES - MAIS. DE CONVAL.
POLYCLINIQUE DE POITIERS
CARDIOCEAN - PUILBOREAU
CTRE MED-CHIR DE L'ATLANTIQUE
CENTRE HOSPITALIER ROCHEFORT
C.S.S.R. LES GLAMOTS - ROULLET ST E.
CENTRE ALCOOLOGIQUE ALPHA - ROYAN
CENTRE HOSPITALIER ROYAN
ETAB. DE SOINS PASTEUR - ROYAN
CENTRE HOSPITALIER DE RUFFEC
CLINIQUE RICHELIEU - SAINTES
CTRE HOSP. DE SAINTONGE - SAINTES
CENTRE HOSPITALIER SARLAT
SERVICE DE SOINS DE SUITE DE COULOMME
CENTRE DE CONVALESCENCE PRIMEROSE
CENTRE CLINICAL SA
POLYCLINIQUE SAINT GEORGES
CENTRE HOSPITALIER ST-JEAN D'ANGELY
POLYCLINIQUE COTE BASQUE SUD
CENTRE HOSPITALIER SAINT JUNIEN
CENTRE HOSPITALIER DE SAINT-PALAIS
CLINIQUE KORIAN NAPOLEON
CLINIQUE DES LANDES
CH INTERCOMMUNAL RIBERAC DRONNE DOUBLE

ST SEVER
 ST SEVER
 ST TROJAN LES BAINS
 ST YRIEIX LA PERCHE
 STE FEYRE
 STE FOY LA GRANDE
 TALENCE
 TULLE
 USSEL
 UZERCHE
 VERNEUIL SUR VIENNE
 VIERSAT
 VILLENAVE D'ORNON
 VILLENEUVE SUR LOT

(CHICRDD)

CENTRE HOSPITALIER DE SAINT SEVER
 EHPAD - USLD CH DE ST SEVER
 CENTRE DE READAPTATION D'OLERON
 CTRE HOSPITALIER J BOUTARD ST YRIEIX
 CENTRE MÉDICAL NATIONAL SAINTE FEYRE
 CENTRE HOSPITALIER STE FOY LA GRANDE
 M.S.P.BX. BAGATELLE
 CENTRE HOSPITALIER COEUR DE CORREZE
 CENTRE HOSPITALIER D'USSEL
 USLD ALEXIS BOYER D'UZERCHE
 CENTRE LA CHENAIE
 CLINIQUE CHATELGUYON VIERSAT
 HIA ROBERT PICQUE
 POLE DE SANTE DU VILLENEUVOIS

NOUVELLE CALEDONIE

NOUMEA

CHT GASTON-BOURRET

OCCITANIE

ALBI
 ALBI
 ALBI
 ALBI
 ALBI
 ALES
 ALES
 AMELIE LES BAINS PALALDA
 ANTRENAS
 ANTRENAS
 ARLES SUR TECH
 ASTUGUE
 AUCH
 AUCH
 AX LES THERMES
 BAGNERES DE BIGORRE
 BAGNOLS SUR CEZE
 BAGNOLS SUR CEZE
 BALARUC LES BAINS
 BANYULS SUR MER
 BEAUMONT DE LOMAGNE
 BEAUPUY
 BEDARIEUX
 BEZIERS
 BEZIERS
 BEZIERS
 BONDIGOUX

CENTRE CMRF ALBI
 CENTRE HOSPITALIER D'ALBI
 CENTRE MEDICO CHIR OBST CLAUDE BERNARD
 CLINIQUE TOULOUSE LAUTREC
 CTRE HOSP SPECIALISE PIERRE JAMET ALBI
 CENTRE HOSPITALIER ALES CEVENNES
 NOUVELLE CLINIQUE BONNEFON
 CLINIQUE SSR SUNNY COTTAGE & AL SOLA
 SSR PEDIATRIQUE LES ECUREUILS
 SSR SPECIALISE EN PNEUMOLOGIE ANTRENAS
 MAISON DE REPOS LE CHATEAU BLEU
 HÔPITAL LE MONTAIGU
 CENTRE HOSPITALIER D'AUCH
 POLYCLINIQUE DE GASCOGNE
 C.H (EX H.L.) SAINT LOUIS
 CENTRE SSR MGEN L'ARBIZON
 CH LOUIS PASTEUR
 GCS CENTRE REEDUCATION GARD RHODANIEN
 CLINIQUE PLEIN SOLEIL
 CENTRE HELIO MARIN
 CRF CARDIAQUES BEAUMONT DE LOMAGNE
 CLINIQUE DE BEAUPUY
 POLYCLINIQUE DES TROIS VALLEES
 CENTRE HOSPITALIER BEZIERS
 CLINIQUE LA PERGOLA
 POLYCLINIQUE CHAMPEAU
 CLINIQUE DU CHATEAU DE VERNHES

BOUILLARGUES
BOUJAN SUR LIBRON
BOUJAN SUR LIBRON
BOUJAN SUR LIBRON
BRETENOUX
CABESTANY

CAHORS
CAHORS
CALMONT
CARCASSONNE
CARCASSONNE
CARMAUX
CASTELMAUROU
CASTELNAU LE LEZ
CASTELNAU LE LEZ
CASTELNAU LE LEZ
CASTELNAUDARY
CASTRES
CASTRES
CAUSSADE
CAVEIRAC
CERBERE
CLERMONT L'HERAULT
COLLIOURE
COLOMBIERS
COLOMIERS
COLOMIERS
CONDOM
CONQUES SUR ORBIEL
CORNEBARRIEU
DECAZEVILLE
ERR
ESPALION
FIGEAC
FLEURANCE
FLORAC
FOIX
FRONTON
GAILLAC
GAILLAC TOULZA
GANGES
GIMONT
GRAMAT
LA GRANDE MOTTE
LABARTHE SUR LEZE
LABASTIDE BEAUVOIR
LAGARDELLE SUR LEZE
LAMALOU LES BAINS

CLINIQUE LA CAMARGUE / MONT DUPLAN
CENTRE CONVALESCENCE LE PECH DU SOLEIL
CRF LE VAL D'ORB
POLYCLINIQUE SAINT PRIVAT
CSSR NOTRE DAME
POLYCLINIQUE SAINT ROCH
SAS CLINIQUE DU QUERCY - ÉTABLISSEMENT
BELLEVUE
CTRE HOSPITALIER JEAN ROUGIER CAHORS
CSSR LES TILLEULS À CEIGNAC
CH CARCASSONNE
POLYCLINIQUE MONTREAL
POLYCLINIQUE SAINTE BARBE
CLINIQUE DE SOINS DE SUITE DE MONTVERT
CLINIQUE DU PARC
CRF BOURGES
LES JARDINS DE SOPHIA
CH JEAN PIERRE CASSABEL
CHIC CASTRES-MAZAMET
POLYCLINIQUE DU SIDOBRE
UNITESOINSLONGUEDUREE CH EX HLCAUSSADE
CENTRE MÉDICAL DE L'EGREGORE AUDAVIE
CENTRE BOUFFARD VERCELLI
CH CLERMONT L'HERAULT
CRF MER AIR SOLEIL
CLINIQUE DU DOCTEUR JEAN CAUSSE
CLINIQUE DES PYRENEES
CLINIQUE DU CABIROL
CENTRE HOSPITALIER DE CONDOM
KORIAN LA VERNEDE
CLINIQUE DES CEDRES
CH PIERRE DELPECH DECAZEVILLE
GCS POLE SANITAIRE CERDAN
C.H.I. (EX H.L.) ESPALIONSTLAURENTOLT
CENTRE HOSPITALIER FIGEAC
ETPUBLICSANTEDELOMAGNESITEDEFLEURANCE
CH DE FLORAC
CH INTERCOMMUNAL DU VAL D'ARIEGE
CLINIQUE SAINT ROCH
CENTRE HOSPITALIER DE GAILLAC
CLINIQUE DE VERDAICH
CLINIQUE SAINT LOUIS
C.H. (EX H.L.) DE GIMONT
C.H. (EX H.L.) LOUIS CONTE GRAMAT
CLINIQUE MUTUALISTE JEAN LEON
CLINIQUE SSR LE VAL DES CYGNES
MAISON DE SANTE DE MAILHOL
POLYCLINIQUE DE LA LEZE
CH PAUL COSTE FLORET

LAMALOU LES BAINS
 LANGOGNE
 LANUEJOLS
 LAVELANET
 LE BOULOU
 LES SALLES DU GARDON
 LEZIGNAN CORBIERES
 LODEVE
 LOMBEZ
 LOURDES
 LUNEL
 LUNEL
 MARVEJOLS
 MARVEJOLS
 MARVEJOLS
 MAUVEZIN
 MAZAMET
 MENDE

 MERCUES
 MILLAU
 MIRANDE
 MOISSAC
 MOLIERES CAVAILLAC
 MONTARNAUD
 MONTAUBAN
 MONTAUBAN
 MONTAUBAN
 MONTAUBAN
 MONTBERON
 MONTEGUT
 MONTFAUCON
 MONTPELLIER
 MONTPELLIER
 MONTPELLIER
 MONTPELLIER
 MONTRODAT
 MURET
 NARBONNE
 NIMES
 NIMES
 NIMES
 NIMES
 NIMES
 NOGARO
 OSSEJA
 PERPIGNAN
 PERPIGNAN
 PERPIGNAN

MAISON DE REPOS LE COLOMBIER
 CH DE LANGOGNE
 CENTRE POST CURE LE BOY
 CH DU PAYS D'OLMES
 CENTRE LE VALLESPER
 MAISON DE SANTE LA POMAREDE
 CH LEZIGNAN CORBIERES
 CH LODEVE
 C.H.I. (EX H.L.) DE LOMBEZ SAMATAN
 CENTRE HOSPITALIER DE LOURDES
 CH POLE DE SANTE DE LUNEL
 CLINIQUE VIA DOMITIA
 CH SAINT JACQUES MARVEJOLS
 MAISON DE REPOS LES TILLEULS
 SITE DE MARVEJOLS CH DE MENDE
 C.H. (EX H.L.) DE MAUVEZIN
 CLINIQUE REFUGE PROTESTANT
 CENTRE HOSPITALIER MENDE
 SAS CLINIQUE DU QUERY - ÉTABLISSEMENT
 BEAUSEJOUR (SSR-EHPAD)
 CENTRE HOSPITALIER DE MILLAU
 C.H. (EX H.L.) DE MIRANDE
 CHIC CASTELSARRASIN- MOISSAC
 CSSR LES CHATAIGNIERS
 CLINIQUE SAINT ANTOINE
 CENTRE HOSPITALIER MONTAUBAN
 CLINIQUE CROIX ST MICHEL
 CLINIQUE DU DOCTEUR CAVE
 CLINIQUE DU PONT DE CHAUME
 CLINIQUE DE MONTBERON
 CTRE PEDIATRIQUE SAINT-JACQUES MPR
 CENTREREEDUC FONCTIONNELLE LA ROSERAIE
 CENTRE MUTUALISTE NEUROLOGIQUE PROPARA
 CLINIQUE FONTFROIDE
 CLINIQUE SAINT JEAN
 ICM
 CRF DE MONTRODAT
 C.H. (EX H.L.) DE MURET
 CH NARBONNE HOTEL DIEU
 CHU NIMES
 CLINIQUE LES SOPHORAS
 HÔPITAL PRIVE LES FRANCISCAINES
 POLYCLINIQUE GRAND SUD
 POLYCLINIQUE KENNEDY
 C.H. (EX H.L.) DE NOGARO
 CENTRE DE PNEUMOLOGIE LE SOLEIL CERDAN
 CH SAINT JEAN
 CLINIQUE DU ROUSSILLON
 CLINIQUE NOTRE DAME D'ESPERANCE

PERPIGNAN
PEZENAS
PEZENAS
PIGNAN
PIN BALMA
PONTEILS ET BRESIS
PORT LA NOUVELLE
PRADES
PRADES
QUINT FONSEGRIVES
QUISSAC
QUISSAC
REMOULINS
REVEL
RODEZ
RODEZ
SAINT GENIEZ D'OLT
SALLES LA SOURCE
SEMEAC
SETE
SEYSSSES
ST AFFRIQUE
ST ALBAN SUR LIMAGNOLE
ST BLANCARD
ST CERE
ST CHELY D'APCHER
ST ESTEVE
ST ESTEVE
ST GAUDENS
ST JEAN DELNOUS
ST LIZIER
ST LOUP CAMMAS
ST NAUPHARY
ST PRIVAT DES VIEUX
TARASCON SUR ARIEGE
TARBES
TARBES
TOULOUSE
TOULOUSE
TOULOUSE
TOULOUSE
TOULOUSE
TOULOUSE
TOULOUSE
TOULOUSE
UZES
VALENCE D'ALBIGEOIS
VIC FEZENSAC
VILLEFRANCHE DE LAURAGAIS

CLINIQUE SAINT PIERRE
CH PEZENAS
POLYCLINIQUE PASTEUR
CLINIQUE SAINT MARTIN VIGNOGUOL
CLINIQUE D'AUFREY
CENTRE HOSPITALIER LES CHATAIGNIERS
CH FRANCIS VALS
CH PRADES
CLINIQUE SAINT MICHEL
KORIAN VAL DE SAUNE
CLINIQUE NEURO PSYCHIATRIQUE QUISSAC
MAISON CONVALESCENCE DOMAINE DU CROS
CLINIQUE DU PONT DU GARD
C.H. (EX H.L.) DE REVEL
C.H. DE RODEZ 'HÔPITAL JACQUES PUEL'
CENTRE HOSPITALIER SAINTE MARIE
C.H.(EX H.L.)SAINT GENIEZ D'OLT
C.H.I.(EX H.L.)VALLONSALLES LA SOURCE
CLINIQUE MALADIES MENTALES LAMPRE
HÔPITAL SAINT CLAIR HBT SETE
CLINIQUE DU CHATEAU DE SEYSSSES
CENTRE HOSPITALIER DE SAINT AFFRIQUE
CHS FRANCOIS TOSQUELLES
CRF SAINT-BLANCARD
CENTRE HOSPITALIER SAINT CERE
CH FANNY RAMADIER
CLINIQUE LA PINEDE CRF SAINT ESTEVE
SAINT JOSEPH DE SUPERVALTECH
CENTRE HOSPITALIER COMMINGES PYRENEES
CENTRE S.S.R. LA CLAUZE
CENTRE HOSPITALIER ARIEGE COUSERANS
CLINIQUE MARIGNY
SSR CLINIQUE LA PINEDE
CENTRE DE CONVALESCENCE LES CADIERES
C.H. (EX H.L.) TARASCON SUR ARIEGE
CENTRE HOSPITALIER DE BIGORRE
POLYCLINIQUE DE L'ORMEAU
CENTRE GERIATRIQUE DES MINIMES
CENTRE HOSPITALIER G. MARCHANT
CHU TOULOUSE
CLINIQUE MEDIPOLE GARONNE
CLINIQUE PASTEUR
CLINIQUE SAINT JEAN LANGUEDOC
HÔPITAL JOSEPH DUCUING
INSTITUT CLAUDIUS REGAUD
CH UZES
CENTRE CRPA VALENCE
C.H. (EX H.L.) DE VIC-FEZENSAC
CLINIQUE MONIE

PAYS DE LA LOIRE

ALLONNES
 ANCENIS
 ANGERS
 ANGERS
 ANGERS
 ANGERS
 ANGERS
 BAUGE
 BEAUMONT SUR SARTHE
 BEAUPREAU
 BLAIN
 BONNETABLE
 BOUGUENNAIS

 CHALLANS
 CHALONNES SUR LOIRE
 CHANGE
 CHATEAU DU LOIR
 CHATEAU GONTIER

 CHATEAUBRIANT
 CHATEAUBRIANT
 CHAUDRON EN MAUGES
 CHEMILLE
 CHOLET
 CHOLET
 CLISSON
 CORCOUE SUR LOGNE
 CRAON
 DOUE EN ANJOU
 DOUE LA FONTAINE
 ERNEE
 EVRON
 FONTENAY LE COMTE
 FONTENAY LE COMTE
 GUERANDE
 L'ILE D'YEU
 LA CHATAIGNERAIE
 LA FERTE BERNARD
 LA FLECHE
 LA ROCHE SUR YON
 LA ROCHE SUR YON
 LA ROCHE SUR YON
 LAVAL
 LAVAL
 LE GRAND LUCE

EPSM DE LA SARTHE
 CH ERDRE ET LOIRE
 CHU D'ANGERS
 CLINIQUE DE L'ANJOU
 HÔPITAL LOCAL SAINT NICOLAS
 ICO - SITE PAUL PAPIN
 LES CAPUCINS
 MAISON DE CONVALESCENCE DE L ANJOU
 HI BAUGEOIS VALLEE
 USLD HÔPITAL LOCAL BEAUMONT
 ÉTABLISSEMENT ST MARTIN BEAUPREAU
 CHS BLAIN
 HL BONNETABLE - CENTRE SOINS DE SUITE
 CENTRE HOSPITALIER GEORGES DAUMEZON
 CHLVO (CENTRE HOSPITALIER LOIRE VENDEE OCEAN)
 HÔPITAL CORNICHE ANGEVINE À CHALONNES
 CLINIQUE NOTRE DAME DE PRITZ
 CENTRE HOSPITALIER CHATEAU DU LOIR
 CH HAUT ANJOU SITE ST-JUST
 CENTRE HOSPITALIER CHATEAUBRIANT NOZAY
 POUANCE
 CLINIQUE STE-MARIE
 HÔPITAL SAINT- JOSEPH
 HÔPITAL LOCAL INTERCOMMUNAL LYS HYROME
 CENTRE HOSPITALIER DE CHOLET
 POLYCLINIQUE DU PARC
 HÔPITAL LOCAL DE CLISSON
 HÔPITAL LOCAL CORCOUE S/LOGNE
 CH DU SUD OUEST MAYENNAIS
 CENTRE HOSPITALIER DOUE LA FONTAINE
 MAISON DE CONVALESCENCE LES RECOLLETS
 HÔPITAL LOCAL ERNEE
 HÔPITAL LOCAL EVRON
 CH FONTENAY- LE- COMTE SITE RABELAIS
 CLINIQUE SUD VENDEE
 CH DE LA PRESQU'ILE
 HÔPITAL LOCAL ILE D'YEU
 HÔPITAL DES COLLINES VENDEENNES
 CENTRE HOSPITALIER LA FERTE BERNARD
 POLE SANTE SARTHE ET LOIR
 CENTRE HOSPITALIER G. MAZURELLE
 CENTRE HOSPITALIER-SITE LA ROCHE/YON
 CLINIQUE SAINT CHARLES
 CENTRE HOSPITALIER DE LAVAL
 POLYCLINIQUE DU MAINE
 CENTRE MÉDICAL G. COULON-LE GRAND LUCE

LE LOUROUX BECONNAIS
 LE LUDE
 LE MANS
 LE MANS
 LE MANS
 LE MANS
 LE MANS
 LE MANS
 LE MANS
 LE PIN EN MAUGES
 LONGUE JUMELLES
 MAYENNE
 MORTAGNE SUR SEVRE
 NANTES
 NANTES
 NANTES
 NANTES
 NANTES
 NANTES
 NANTES
 NANTES
 NANTES
 NANTES
 NANTES
 NANTES
 NANTES
 NOIRMOUTIER EN L'ILE
 OLLONNE SUR MER
 OLLONNE SUR MER
 PARIGNE L'EVEQUE
 PONTCHATEAU
 PORNIC
 RENAZE
 SAINT NAZAIRE
 SAINTE GEMMES SUR LOIRE
 SAUMUR
 SAUMUR
 SAVENAY
 SILLE LE GUILLAUME
 ST CALAIS
 ST GILLES CROIX DE VIE
 ST HERBLAIN
 ST HERBLAIN
 ST HERBLAIN
 ST HERBLAIN
 ST JEAN DE MONTS
 ST NAZAIRE
 ST NAZAIRE

CENTRE SSR DU CHILLON
 HÔPITAL FRANÇOIS DE DAILLON AU LUDE
 CENTRE DE ROUGEMONT S.S.R.
 CENTRE HOSPITALIER DU MANS
 CENTRE MÉDICAL G. COULON : SITE DU MANS
 CENTRE MEDICO-CHIRURGICAL DU MANS
 CLINIQUE DU PRE
 CLINIQUE DU TERTRE ROUGE
 CLINIQUE VICTOR HUGO
 INST. PSYCHOTHERAPIQUE LA MENANTIERE
 HÔPITAL LOCAL DE LONGUE
 CENTRE HOSPITALIER NORD MAYENNE
 RESIDENCES SAINT ALEXANDRE
 CENTRE CATHERINE DE SIENNE
 CENTRE DE SSR DU CONFLUENT
 CENTRE DE SSR LE BEAUMANOIR
 CHU DE NANTES
 CLINIQUE BRETECHE
 CLINIQUE DU PARC
 CLINIQUE J.VERNE- POLE HOSP MUTUALISTE
 CLINIQUE JEANNE D'ARC
 CLINIQUE SOURDILLE
 CLINIQUE ST AUGUSTIN AHO
 E.S.E.A.N.
 ÉTABLISSEMENT DE SSR ROZ ARVOR
 NOUVELLES CLINIQUES NANTAISES
 HOP NOIRMOUTIER SSR NON SPEC. ADULTES
 CENTRE HOSPITALIER COTE DE LUMIERE
 CLINIQUE CHIRURGICALE PORTE OCEANE
 CENTRE MÉDICAL F.GALLOUEDEC
 CENTRE DE SSR LE BODIO
 HI PAYS DE RETZ : HÔPITAL DE PORNIC
 HÔPITAL S.O. MAYENNAIS : SITE DE RENAZE
 CENTRE MPR COTE D'AMOUR
 CH CESAME
 CENTRE HOSPITALIER DE SAUMUR
 CLINIQUE CHIRURGICALE DE LA LOIRE
 CH de SAVENAY
 HL SILLE LE GUILLAUME-CENTRE SOINS SUI
 CENTRE HOSPITALIER ST CALAIS
 CTRE READAPTATION VILLA NOTRE DAME
 CLINIQUE UROLOGIQUE NANTES ATLANTIS
 ICO - SITE GAUDUCHEAU
 POLE DE REEDUCATION MAUBREUIL ET
 TOURMALINE
 POLYCLINIQUE DE L'ATLANTIQUE
 CENTRE DE MPR LE CLOUSIS
 CENTRE HOSPITALIER DE SAINT- NAZAIRE
 CLINIQUE MUTUALISTE DE L'ESTUAIRE

ST NAZAIRE
ST SATURNIN
ST SEBASTIEN SUR LOIRE
TRELAZE
TRELAZE
TRELAZE
TRELAZE
VERTOU
VIGNEUX DE BRETAGNE
VIHIERS
VILLAINES LA JUHEL

POLYCLINIQUE DE L'EUROPE
CENTRE DE L'ARCHE
CENTRE SSR DE ST SEBASTIEN/LOIRE- OQN
CENTRE DE LA MAIN
CENTRE DE SOINS DE SUITE SAINT- CLAUDE
CLINIQUE SAINT JOSEPH
CLINIQUE ST LEONARD
CH SEVRE ET LOIRE
CENTRE 'LE BOIS RIGNOUX'
HÔPITAL LOCAL INTERCOMMUNAL LYS HYROME
HÔPITAL LOCAL VILLAINES LA JUHEL

PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR

AIGLUN
AIX EN PROVENCE
AIX EN PROVENCE
AIX EN PROVENCE
AIX EN PROVENCE
AIX EN PROVENCE
ALLAUCH
ANTIBES
ANTIBES
APT
ARLES
ARLES
AUBAGNE
AUBAGNE
AVIGNON
AVIGNON
AVIGNON
AVIGNON
AVIGNON
AVIGNON
AVIGNON
BOLLENE
BOUC BEL AIR
BOUC BEL AIR
BRIANCON
BRIANCON
BRIANCON
BRIGNOLES
CAGNES SUR MER
CAGNES SUR MER
CALLAS
CANNES
CANNES
CANNES
CANNES LA BOCCA

CENTRE DES CARMES
CENTRE DE SIBOURG
CLINIQUE PSYCHIATRIQUE LA JAUBERTE
CLINIQUE READAPT FONCT LES FEUILLADES
CTRE GERONT ST THOMAS DE VILLENEUVE
POLYCLINIQUE DU PARC RAMBOT
POLYCLINIQUE DU PARC RAMBOT PROVENCALE
CLIN SOINS DE SUITE READAPT LA PAGERIE
CH D'ANTIBES JUAN LES PINS
CLINIQUE DE L ESTAGNOL
CENTRE HOSPITALIER DU PAYS D'APT
CH JOSEPH IMBERT D'ARLES
CLINIQUE JEANNE D'ARC
CH EDMOND GARCIN D'AUBAGNE
CLINIQUE DE PROVENCE BOURBONNE
CENTRE CHIRURGICAL MONTAGARD
CENTRE DE REEDUCATION DU LAVARIN
CH D'AVIGNON HENRI DUFFAUT
CLINIQUE RHONE DURANCE
INSTITUT SAINTE CATHERINE
POLYCLINIQUE URBAIN V
CENTRE HOSPITALIER PASTEUR A BOLLENE
CLINIQUE SAINT CHRISTOPHE
LA CHENAIE
CENTRE MÉDICAL CHANT'OURS
CH DES ESCARTONS DE BRIANCON
CTRE PNEUMO ALLERGOLOGIE LES ACACIAS
CH JEAN MARCEL DE BRIGNOLES
E3S SAINT JEAN
POLYCLINIQUE SAINT JEAN
CLINIQUE LES OLIVIERS
CENTRE HOSPITALIER DE CANNES
HÔPITAL PRIVE CANNES OXFORD
INSTITUT POLYCLINIQUE DE CANNES
CLINIQUE DU MERIDIEN

CARPENTRAS	CENTRE HOSPITALIER DE CARPENTRAS
CARPENTRAS	CLINIQUE DU MONT VENTOUX
CARPENTRAS	POLYCLINIQUE SYNERGIA
CARQUEIRANNE	CTRE DIETETIQUE SPECIALISE SAINT JEAN
CAVAILLON	CENTRE CHIRURGICAL SAINT ROCH
CAVAILLON	CHI DE CAVAILLON LAURIS
DIGNE LES BAINS	CENTRE HOSPIT GENERAL DIGNE LES BAINS
DRAGUIGNAN	CH LA DRACENIE DE DRAGUIGNAN
DRAGUIGNAN	CTRE REED FONCT DU BESSILLON
EMBRUN	CENTRE HOSPITALIER D'EMBRUN
EYGUIERES	CENTRE CARDIO VASCULAIRE NOTRE DAME
FIGANIERES	CLINIQUE LES ESPERELS
FREJUS	CLINIQUE HELIADES SANTE
FREJUS	CLINIQUE LES LAURIERS
FREJUS	ÉTABLISSEMENT DE SANTE JEAN LACHENAUD
GAP	CHI DES ALPES DU SUD - Gap et Sisteron
GAP	POLYCLINIQUE DES ALPES DU SUD GAP
GASSIN	CENTRE HOSPITALIER DE SAINT TROPEZ
GASSIN	CLINIQUE CHIR DU GOLFE DE ST TROPEZ
GORDES	CENTRE HOSPITALIER DE GORDES
GRASSE	CENTRE HOSPITALIER DE GRASSE
GRASSE	CLINIQUE DU PALAIS
GRASSE	CLINIQUE SAINTE BRIGITTE
HYERES	CENTRE SSR MGEN PIERRE CHEVALIER
HYERES	CH DE HYERES MARIE JOSEE TREFFOT
HYERES	INST HELIO MARIN COTE D'AZUR HYERES
HYERES	INST REEDUC FONCT POMPONIANA OLBIA
HYERES	MOYEN SEJOUR DU COS BEAUSEJOUR
ISTRES	CLINIQUE DE L'ETANG DE L'OLIVIER
L'ISLE SUR LA SORGUE	CENTRE HOSPITALIER ISLE SUR LA SORGUE
LA CIOTAT	CENTRE HOSPITALIER DE LA CIOTAT
LA CIOTAT	CRF NOTRE DAME DU BON VOYAGE
LA CRAU	CLINIQUE LE VAL DU FENOUILLET
LA DESTROUSSE	KORIAN LES TROIS TOURS
LA ROQUE D'ANTHERON	CLINIQUE DU CHATEAU DE FLORANS
LA SAULCE	CENTRE MÉDICAL RIO VERT
LA SEYNE SUR MER	INSTITUT MÉDICALISE DE MAR VIVO
LARAGNE MONTEGLIN	CENTRE HOSPITALIER BUECH DURANCE
LE LUC	HÔPITAL LOCAL DEPARTEMENTAL DU VAR
LE REVEST LES EAUX	CENTRE DE SOINS LES COLLINES DU REVEST
MANOSQUE	CENTRE HOSPITALIER DE MANOSQUE
MANOSQUE	CLINIQUE MÉDICALE JEAN GIONO
MANOSQUE	CLINIQUE TOUTES AURES
MARIGNANE	CLINIQUE GENERALE DE MARIGNANE
MARSEILLE	APHM HÔPITAL DE LA CONCEPTION
MARSEILLE	APHM HÔPITAL LA TIMONE ADULTES
MARSEILLE	APHM HÔPITAL NORD
MARSEILLE	APHM HOPITAUX SUD SAINTE MARGUERITE
MARSEILLE	CENTRE CARDIO VASCULAIRE VALMANTE

MARSEILLE	CLINIQUE CHANTECLER
MARSEILLE	CLINIQUE DE LA RESIDENCE DU PARC
MARSEILLE	CLINIQUE DE LA SALETTE
MARSEILLE	CLINIQUE JUGE
MARSEILLE	CLINIQUE LA PHOCEANNE
MARSEILLE	CLINIQUE LA PHOCEANNE SUD
MARSEILLE	CLINIQUE LA PROVENCALE
MARSEILLE	CLINIQUE L'ANGELUS
MARSEILLE	CLINIQUE MADELEINE REMUZAT
MARSEILLE	CLINIQUE MONTICELLI - VELODROME
MARSEILLE	CLINIQUE SAINT MARTIN
MARSEILLE	CLINIQUE SAINTE ELISABETH
MARSEILLE	CTRE GERONTO DPTAL LA TOUR BLANCHE
MARSEILLE	HIA LAVERAN
MARSEILLE	HÔPITAL EUROPEEN
MARSEILLE	INSTITUT PAOLI CALMETTES
MARSEILLE	MAISON DE SANTE DE SAINTE MARTHE
MARTIGUES	CH DE MARTIGUES HÔPITAL DES RAYETTES
MARTIGUES	CLINIQUE CHIRURGICALE DE MARTIGUES
MENTON	CH LA PALMOSA DE MENTON
MIMET	CENTRE DE REEDUCATION PAUL CEZANNE
MONTFAVET	CTRE SOINS DE SUITE ET RF LES CYPRES
MOUGINS	CLINIQUE LA GRANGEA
	HÔPITAL PRIVE ARNAULT TZANCK MOUGINS
MOUGINS	SOPHIA ANTIPOLIS
NANS LES PINS	CENTRE DE GERONTOLOGIE SAINT FRANCOIS
NANS LES PINS	CLIN LA PHOCEANNE CENTRE LONG SEJOUR
NANS LES PINS	LE MONT D'AZUR SLD
NICE	CENTRE DE CONVALESCENCE ATLANTIS
NICE	CHU DE NICE
NICE	CLINIQUE DU PARC IMPERIAL
NICE	CLINIQUE SAINT ANTOINE
NICE	CLINIQUE SAINT DOMINIQUE
NICE	CLINIQUE SAINT FRANCOIS
NICE	CLINIQUE SAINT GEORGE
NICE	HÔPITAL PRIVE GERIATRIQUE LES SOURCES
NICE	HOPITAUX PEDIATRIQUES NICE CHU LENVAL
NICE	MAISON DE CONVALESCENCE LA SERENA
NICE	POLYCLINIQUE SANTA MARIA
OLLIOULES	POLYCLINIQUE LES FLEURS
ORANGE	CAPIO CLINIQUE DU PARC
ORANGE	CH LOUIS GIORGI D'ORANGE
SALON DE PROVENCE	CH SALON DE PROVENCE
SALON DE PROVENCE	CLINIQUE VIGNOLI
SAULT	CENTRE HOSPITALIER DE SAULT
SOLLIES TOUCAS	CLINIQUE LES TROIS SOLLIES
SORGUES	CAPIO CLINIQUE FONTVERT AVIGNON NORD
SOSPEL	CH SAINT ELOI DE SOSPEL
ST LAURENT DU VAR	CTRE CARDIO MEDICO CHIRURGICALE TZANCK

ST LAURENT DU VAR
ST RAPHAEL
TARASCON

TOULON
TOULON
TOULON
TOULON
VAISON LA ROMAINE
VALLAURIS
VALLAURIS
VALREAS
VENCE
VENCE
VENCE
VITROLLES

INSTITUT ARNAULT TZANCK
CCV DE LA CHENEVIERE
HOPITAUX PORTES DE CAMARGUE TARASCON
CENTRE HOSPITALIER INTERCOMMUNAL TOULON
LA SEYNE
CLINIQUE SAINT MICHEL
HIA SAINTE ANNE
HÔPITAL PRIVE TOULON HYÈRES SAINT ROCH
CH VAISON LA ROMAINE
CENTRE HELIO MARIN
POLE SANTE VALLAURIS GOLFE JUAN
CH JULES NIEL DE VALREAS
CLINIQUE LES CADRANS SOLAIRES
LA MAISON DU MINEUR
L'OLIVERAIE DES CAYRONS
CLINIQUE DE VITROLLES

RÉUNION - MAYOTTE

LE PORT
LE PORT
LE PORT
LE TAMPON
MAMOUDZOU
ST BENOIT
ST BENOIT
ST DENIS
ST DENIS
ST GILLES LES HAUTS
ST GILLES LES HAUTS
ST JOSEPH
ST PAUL
ST PAUL

ST PIERRE
ST PIERRE
STE CLOTILDE
STE CLOTILDE

CLINIQUE JEANNE D ARC - LES ORCHIDEES
CLINIQUE LES FLAMBOYANTS OUEST
CLINIQUE LES TAMARINS (C.R.F.)
CLINIQUE DURIEUX
CENTRE HOSPITALIER DE MAYOTTE
CLINIQUE DE LA PAIX (ST BENOIT)
GHER (SAINT-BENOIT)
CLINIQUE SAINT VINCENT
HÔPITAL D'ENFANTS
INSTITUT ROBERT DEBRE
MAISON DES OLIVIERS - SSR
CLINIQUE DE SAINT JOSEPH
CENTRE HOSPITALIER GABRIEL MARTIN
EPSMR (SIEGE) ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE
SANTE MENTALE DE LA REUNION
CLINIQUE BETHESDA
LES FLAMBOYANTS SUD
C. R. F. DE SAINTE-CLOTILDE
CLINIQUE STE-CLOTILDE