

*Maladies infectieuses*

# Surveillance de la consommation des antibiotiques

Réseau ATB Raisin

Résultats 2011

Abréviations	2
<b>1. Contexte</b>	<b>3</b>
<b>2. Objectif</b>	<b>4</b>
<b>3. Méthode</b>	<b>4</b>
3.1 Période	4
3.2 Établissements et secteurs d'activité concernés et exclus	4
3.3 Données recueillies	5
3.4 Contrôle des données	6
3.5 Analyse des données	6
<b>4. Résultats</b>	<b>7</b>
4.1 Consommation des antibiotiques	7
4.2 Données de résistance bactérienne	14
4.3 Consommation d'antibiotiques et résistance bactérienne	15
<b>5. Discussion</b>	<b>18</b>
Références bibliographiques	22
Annexes	25
Annexe 1 – Doses définies journalières (DDJ) utilisées	25
Annexe 2 – Aide à l'utilisation des données de consommation et de résistance	27
Annexe 3 – Consommation d'antibiotiques et résistance bactérienne : tableaux et figures des principaux résultats	31
Annexe 4 – Consommation de fluoroquinolones par secteur d'activité	53
Annexe 5 – Confrontation des données de consommation d'antibiotiques et de résistance bactérienne	58
Annexe 6 – Liste des participants	69

# Surveillance de la consommation des antibiotiques

## Réseau ATB Raisin

### Résultats 2011

#### Comité de pilotage ATB-Raisin

<b>S. Alfandari</b>	Société de pathologie infectieuse de langue française
<b>X. Bertrand</b>	Laboratoire de microbiologie, Centre hospitalier universitaire (CHU) de Besançon
<b>S. Boussat</b>	Centre de coordination de lutte contre les infections nosocomiales (CClin) Est
<b>AC. Crémieux</b>	Comité national de suivi du plan pour préserver l'efficacité des antibiotiques
<b>C. Dumartin</b>	CClin Sud-Ouest
<b>M. Giard</b>	CClin Sud-Est
<b>A. Ingels</b>	CClin Ouest
<b>P. Jarno</b>	CClin Ouest
<b>F. L'Hériteau</b>	CClin Paris-Nord
<b>L. Lacavé</b>	CClin Paris-Nord
<b>A. Machut</b>	CClin Sud-Est
<b>L. Mouchot</b>	CClin Est
<b>M. Péfau</b>	CClin Sud-Ouest
<b>E. Rémy</b>	Observatoire régional des médicaments, des dispositifs médicaux et des innovations thérapeutiques (Omedit) Haute-Normandie
<b>A.-M. Rogues</b>	CClin Sud-Ouest et Service d'hygiène hospitalière du CHU de Bordeaux
<b>B. Schlemmer</b>	Comité national de suivi du plan pour préserver l'efficacité des antibiotiques
<b>S. Touratier</b>	Service de pharmacie hospitalière, Groupe hospitalier St Louis-Lariboisière, Paris
<b>S. Vaux</b>	Institut de veille sanitaire (InVS)

**Coordination** : CClin Sud-Ouest

## Abréviations

ATB	Antibiotiques
ANSM	Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé
Arlin	Antenne régionale de lutte contre les infections nosocomiales
ATC	Anatomique thérapeutique et chimique / Anatomical Therapeutic Chemical (classification proposée par l'OMS)
BLSE	Bétalactamase à spectre étendu
C1G	Céphalosporines de première génération
C2G	Céphalosporines de deuxième génération
C3G	Céphalosporines de troisième génération
CClin	Centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales
CH	Centre hospitalier
CHIR	Chirurgie
CHU	Centre hospitalier universitaire
CLCC	Centre de lutte contre le cancer
DDJ	Dose définie journalière
Ehpad	Etablissements 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
LOC	Hôpital local
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

# 1. Contexte

---

La fréquence élevée des bactéries multirésistantes aux antibiotiques, ainsi que le niveau élevé de consommation d'antibiotiques et le constat de prescriptions inappropriées en France, ont conduit à la diffusion de textes officiels et de recommandations nationales concernant, d'une part la maîtrise de la diffusion des souches résistantes, d'autre part le bon usage des antibiotiques [1-6]. La circulaire n° 272 du 2 mai 2002 [2] a indiqué les orientations à mettre en œuvre pour le bon usage des antibiotiques dans les établissements de santé (ES). Ce texte, basé sur les conclusions de la conférence de consensus organisée par la Société de pathologie infectieuse de langue française (Spilf) en mars 2002 [7], a été diffusé dans le cadre du plan national d'actions « pour préserver l'efficacité des antibiotiques », annoncé par B. Kouchner le 20 novembre 2001 [8]. Un Comité national de suivi de ce plan national a été créé en mars 2002. Sous son impulsion, un guide de calcul de la consommation des antibiotiques a été diffusé par circulaire du 23 mars 2006 [9]. L'évaluation du plan antibiotiques, par le Haut conseil de la santé publique, a contribué à la définition de la troisième phase du plan 2011-2016 [1, 10].

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 [1-6]. Ainsi, dans le cadre du tableau de bord des infections nosocomiales, tous les ES doivent suivre la consommation des antibiotiques et produire un indicateur composite reflétant la politique de bon usage des antibiotiques (ICATB), [11-12]. La version 2 de cet indicateur, en vigueur à partir de 2013 [13], valorise la réalisation de la surveillance des consommations d'antibiotiques et l'analyse des données dans un objectif d'amélioration de l'utilisation de ces médicaments. Des antibiotiques, dont la surveillance et la dispensation nominative sont prioritaires, sont ciblés comme les carbapénèmes, les fluoroquinolones et les céphalosporines de troisième génération.

Enfin, les contrats pluri-annuels d'objectifs et de moyens, conclus entre les agences régionales de santé (ARS) et les établissements de santé, permettent de contractualiser sur le respect de recommandations de bon usage et comportent des indicateurs de suivi [14] 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). Au niveau national, un objectif de réduction des consommations des antibiotiques (ville+hôpital) de 25 % en 5 ans a été défini dans le cadre du plan d'alerte 2011-2016 [1].

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 des antibiotiques [15-17].

Dans ce contexte, le Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin) a décidé de soutenir le Réseau de surveillance de la consommation des antibiotiques initié par les cinq Centres de coordination de lutte contre les infections nosocomiales (CClin). Le réseau ATB-Raisin a ainsi été mis en place en juillet 2009 concernant la surveillance des consommations 2008. Il propose une méthodologie portant sur un tronc minimum commun de données à recueillir sur la consommation des antibiotiques. Cette méthodologie tient compte des recommandations nationales pour le suivi de la consommation des antibiotiques dans le cadre de la mise en place du tableau de bord des infections nosocomiales, de l'accord cadre national concernant le bon usage des antibiotiques et du plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016 [1-3, 7-14]. Les données présentées dans ce rapport sont issues de la surveillance réalisée en 2012 sur les données 2011.

## 2. Objectifs

---

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

## 3. Méthode

---

### 3.1 Période

L'étude a été conduite rétrospectivement pour la période du 1<sup>er</sup> janvier 2011 au 31 décembre 2011 en France métropolitaine et dans les départements d'outre-mer.

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

Tous les ES publics et privés ayant une activité d'hospitalisation complète étaient concernés par la surveillance. Les hôpitaux locaux, dont les missions étaient précisées dans la circulaire n°257 du 28 mai 2003 relative aux missions de l'hôpital local, sont désormais considérés sur le plan administratif comme des centres hospitaliers (cf article L. 6141-1 du Code de la santé publique). Toutefois, nous avons encore conservé cette catégorie d'ES dans le rapport 2011 afin de suivre l'évolution des données depuis 2008 de façon distincte de celle des CH (activités différentes pour ces deux catégories d'établissements).

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

Les hospitalisations complètes (y compris hospitalisation de semaine) faisaient l'objet du recueil dans les services de :

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

La dispensation d'antibiotiques dans les unités de soins intensifs et unités de surveillance continue spécialisées était affectée à la discipline correspondante, en médecine ou chirurgie. En 2011, les ES qui comportaient un secteur d'hématologie et/ou de maladies infectieuses avaient la possibilité d'individualiser la consommation de ces secteurs au sein de l'activité de médecine.

**Étaient exclus** la rétrocession externe et les activités ne correspondant pas à une hospitalisation

complète ou de semaine en ES : venues, 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.

### 3.3 Données recueillies

- **Activité de l'établissement** : type d'ES, nombre total de lits et nombre de lits par secteur d'activité (lits installés et correspondant aux lits d'hospitalisation complète, y compris hospitalisation de semaine), nombre de journées d'hospitalisation, nombre d'admissions en secteur de court séjour (optionnel).
- **Consommation des antibiotiques** en quantité d'unités communes de dispensation dispensées pour chaque présentation d'un antibiotique, c'est-à-dire le nombre de comprimés, de sachets, d'ampoules, de flacons de solution buvable... pour chaque forme pharmaceutique commercialisée. Les antibiotiques inclus étaient :
  - les antibiotiques à visée systémique (classification J01 de l'ATC-OMS, version 2011, disponible sur : [www.whooc.no/atcddd/](http://www.whooc.no/atcddd/)) ;
  - la rifampicine (antituberculeux classé en J04AB02) et les imidazolés *per os* (antiparasitaires classés en P01AB).

#### Étaient exclus :

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

Les quantités saisies dans le fichier Excel® "consoAB-national2011.xls" étaient converties en nombre de doses définies journalières (DDJ) pour chaque antibiotique (annexe 1 pour la définition des DDJ), puis rapportées à l'activité afin d'exprimer l'indicateur de consommation en nombre de DDJ pour 1 000 journées d'hospitalisation (JH) selon les recommandations nationales [12]. Les valeurs de DDJ utilisées étaient celles définies par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2011. Pour les produits comportant deux antibiotiques et classés J01RA (Rodogyl® et Pédiazole®), les DDJ des deux composés ont été comptabilisées et affectées à la famille d'antibiotiques correspondante (les macrolides sont inclus dans J01F, le sulfafurazole en J01E, le métronidazole de Rodogyl® en P01).

- **Résistances aux antibiotiques** de certaines bactéries isolées de prélèvements à visée diagnostique, pour l'ensemble des secteurs d'activité concernés par l'enquête : résistance à l'oxacilline pour *Staphylococcus aureus*, résistance à la ciprofloxacine, la ceftazidime et l'imipénème pour *Pseudomonas aeruginosa*, résistance au céfotaxime pour *Enterobacter cloacae*, résistance à la ciprofloxacine et à la céftriaxone ou au céfotaxime pour *Escherichia coli*. Pour les espèces listées, étaient relevés le nombre total de souches testées en 2011 vis-à-vis de l'antibiotique indiqué et le nombre de souches sensibles, après élimination des doublons, tous prélèvements confondus. Pour chacun des sept couples bactérie-antibiotique surveillés, le nombre minimal de souches testées devait être de 10 pour l'ensemble de l'ES. Le recueil a été réalisé pour l'ES dans son ensemble et non détaillé par secteur d'activité.

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

### 3.4 Contrôle des données

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

### 3.5 Analyse des données

**L'analyse nationale** a consisté à décrire la distribution (médiane et percentiles de distribution) des consommations d'antibiotiques, par type d'ES, par groupe d'ES en fonction de la part de lits de court séjour, et par secteur d'activité, tous antibiotiques confondus, par famille et pour certains antibiotiques. 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 réalisées dans le type d'ES ou le secteur d'activité correspondant. Les activités de médecine, chirurgie, réanimation, gynéco-obstétrique et pédiatrie ont été regroupées sous l'appellation "court séjour" au moment de l'analyse pour faciliter la mise en perspective avec des données, notamment étrangères, portant sur le court séjour. La consommation en court séjour a également été rapportée à l'activité exprimée en nombre d'admissions.

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

Pour guider **l'analyse des données locales** d'un ES, une fiche d'aide à l'interprétation des données est accessible sur les sites du Raisin et des CCLin/antennes régionales de lutte contre les infections nosocomiales (Arlin) ([www.invs.sante.fr/raisin/](http://www.invs.sante.fr/raisin/) ou [www.cclin-arlin.fr](http://www.cclin-arlin.fr)) et présentée en annexe 2. Les ES peuvent ainsi analyser leur consommation, d'une part, en suivant son évolution dans le temps et, d'autre part, en se situant par rapport à un ensemble d'établissements. 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.

En complément de la consommation en nombre de DDJ pour 1000 journées d'hospitalisation complète (JH), les données exprimées en nombre de DDJ pour 100 admissions 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 (cf. aide à l'interprétation en annexe 2) [18].



## 4. Résultats

---

### 4.1 Consommation des antibiotiques

#### 4.1.1 Participation

En 2011, 1 262 ES ont participé à la surveillance ATB-Raisin, représentant 46,9 % des ES sollicités et 60 % des lits d'hospitalisation des ES sollicités au niveau national. La participation par interrégion est présentée dans le tableau 1 de l'annexe 3.

Tous les types d'ES étaient représentés (tableau 2 de l'annexe 3). La participation des ES ayant une activité de court séjour, les plus concernés par l'utilisation des antibiotiques, était plus élevée que celle des structures ayant une activité principale autre.

Les données recueillies auprès des 946 ES (75 %) ayant précisé leur consommation par secteur d'activité clinique (tableau 3 de l'annexe 3) ont permis de décrire les consommations d'antibiotiques de façon détaillée.

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

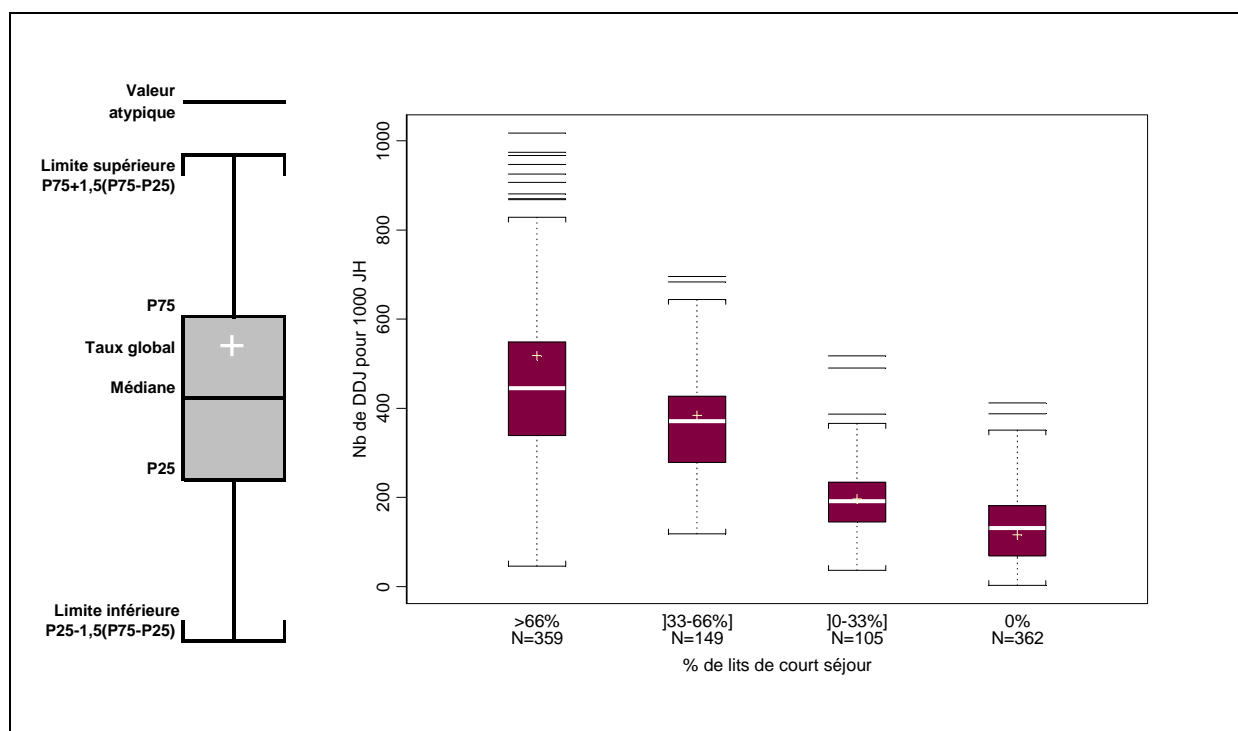
##### 4.1.2.1 Consommation globale

Les consommations d'antibiotiques variaient 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 (tableau 4 de l'annexe 3). La part de lits de court séjour était disponible pour 975 ES. La consommation globale était d'autant plus élevée que la part de lits de court séjour était importante, reflétant le type d'établissement et les activités pratiquées [19]. Du fait de l'intégration des hôpitaux locaux (LOC) dans la catégorie des centres hospitaliers (CH), la catégorie CH regroupera des ES avec des activités très différentes et des proportions variables en lits de court séjour. C'est pourquoi la part de lits de court séjour est utilisée pour distinguer des groupes d'établissements plus homogènes afin de faciliter les comparaisons.

Les consommations les plus élevées étaient observées dans les CHU et les hôpitaux d'instruction des armées, avec des consommations médianes à 614 et 653 DDJ/1 000 JH respectivement, les moins élevées dans les établissements spécialisés en psychiatrie où la consommation médiane était de 52 DDJ/1 000 JH. Les distributions des consommations dans les ES de type CH et établissements privés, à but lucratif ou non, ayant une activité de court séjour de type médecine, chirurgie ou obstétrique (MCO) étaient comparables, avec une médiane à 417 et 405 DDJ/1 000 JH respectivement (tableau 4 de l'annexe 3 et figure 2).

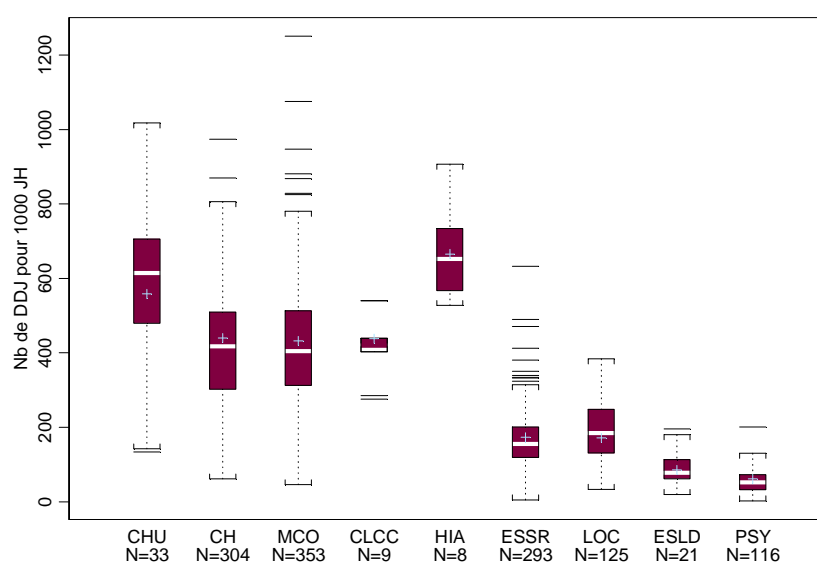
## I Figure 1 I

Consommation tous antibiotiques confondus (J01+P01AB+J04) selon le pourcentage de lits de court séjour (N=975)



## I Figure 2 I

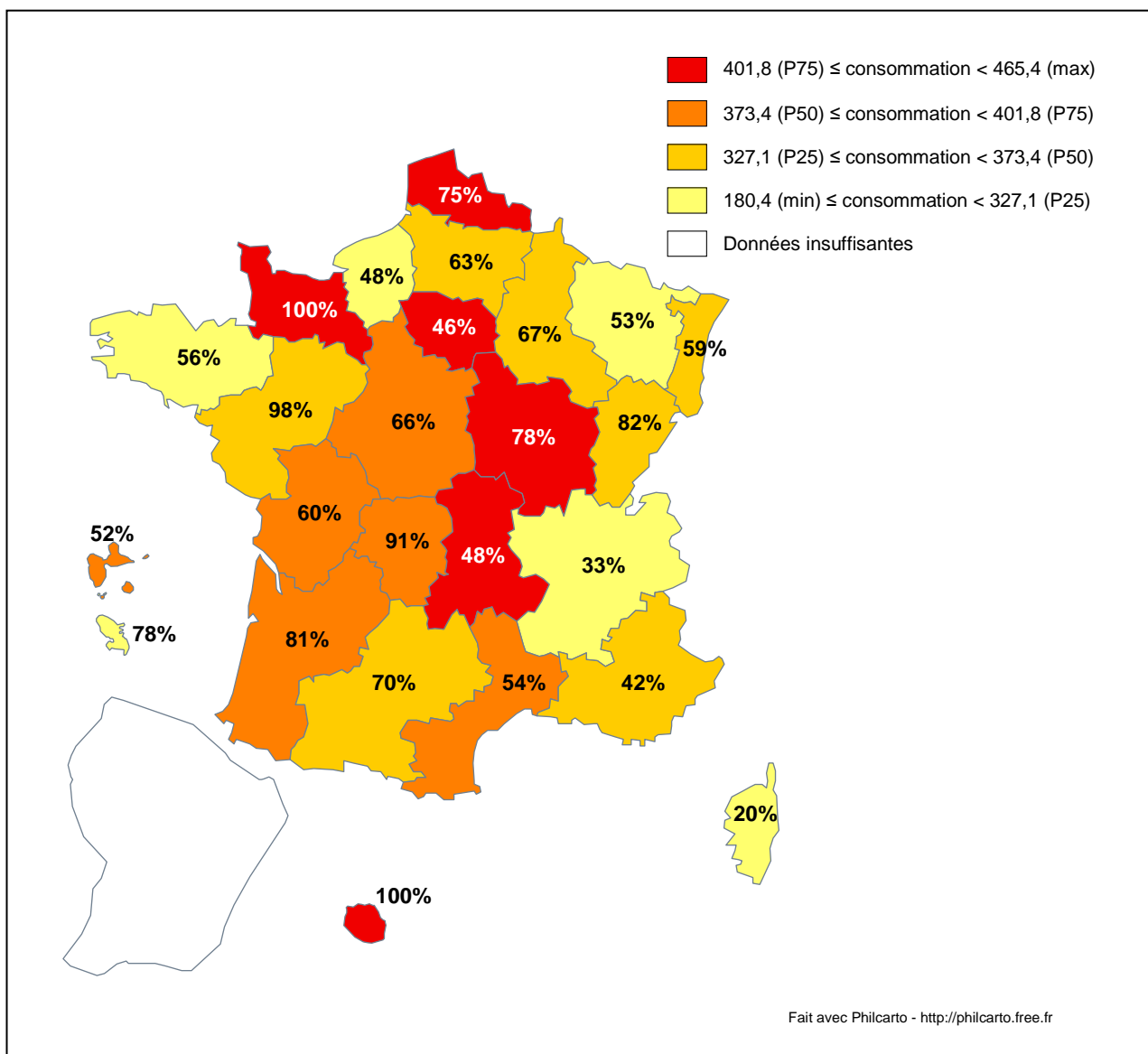
Consommation tous antibiotiques confondus (J01+P01AB+J04) par type d'établissement en nombre de DDJ pour 1 000 JH (N = 1 262)



La figure 3 représente les consommations, par région, de tous les antibiotiques, tous établissements confondus (tableau 5 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 représentation des différents types d'ES dont les consommations sont très variables (cf. figures 1 et 2), en lien avec les activités cliniques et les caractéristiques des patients pris en charge.

I Figure 3 I

Consommation tous antibiotiques confondus (J01+P01AB+J04) en nombre de DDJ/1 000 JH, tous établissements confondus et proportion des lits couverts par la surveillance (en %) (N= 1 259)



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

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

Le choix a été fait par le Comité de pilotage du réseau ATB-RAISIN de surveiller les consommations de l'ensemble des antibiotiques jouant un rôle dans la pression de sélection écologique : les antibiotiques à visée systémique appartenant à la classe J01 de la classification

ATC (voir annexe 1) ainsi que la rifampicine et les imidazolés par voie orale qui appartiennent à d'autres classes ATC.

Les valeurs des consommations des seuls antibiotiques appartenant à la classe J01 sont présentées ici à des fins de comparaisons avec d'autres pays qui recueillent la consommation de ces seuls antibiotiques (la rifampicine et les imidazolés par voie orale étant comptabilisés dans d'autres classes de médicaments). Rappelons également que les antibiotiques classés en J01 étaient les seuls antibiotiques recueillis pour compléter le bilan standardisé annuel des activités de lutte contre les infections nosocomiales jusqu'en 2010.

En 2011, les antibiotiques classés en J01 représentaient 96 % des consommations recueillies pour la plupart des catégories d'ES, sauf dans les établissements de soins de suite et de réadaptation (ESSR) où cette proportion était de 93% (tableau 4 de l'annexe 3).

Certains pays surveillant la consommation d'antibiotiques dans les seuls hôpitaux ayant une activité de court séjour ou en excluant des secteurs d'activité autre que court séjour, la quantité d'antibiotiques à visée systémique recueillie dans 210 secteurs de court séjour lors de cette surveillance en 2011 a été rapportée à l'activité constatée dans ces secteurs. Elle était de 573 DDJ/ 1000 JH et de 280 DDJ/ 100 admissions.

#### 4.1.2.3 Consommation d'antibiotiques ciblés

Les consommations des différents antibiotiques, pour l'ensemble des ES participants, sont présentées en tableau 6 de l'annexe 3. Les antibiotiques les plus utilisés étaient l'association amoxicilline-acide clavulanique (31 %), l'amoxicilline (17 %) puis l'ofloxacine et la ceftriaxone qui représentaient l'une et l'autre 5 % des quantités consommées. Il faut rappeler l'écart existant entre la DDJ OMS et les posologies quotidiennes effectivement utilisées, notamment en France, pour certains antibiotiques. En particulier, la DDJ de l'amoxicilline-acide clavulanique par voie orale (qui représente 80% des DDJ de pénicillines A associées aux inhibiteurs de bêta-lactamases) n'est que de 1 g, alors qu'elle est de 3 g par voie IV, et la DDJ de l'amoxicilline est de 1 g alors que les posologies usuelles sont bien supérieures. Cela conduit à surestimer la part de ces antibiotiques par rapport à celle qui serait déterminée en utilisant d'autres unités de mesure.

La nature des antibiotiques consommés variait selon le type d'établissement (tableaux 7 et 7bis de l'annexe 3). Les carbapénèmes étaient consommés principalement dans les hôpitaux d'instruction des armées (HIA), les CHU et les centres de lutte contre le cancer (CLCC) : 23, 15 et 12 DDJ/1 000 JH (taux global) contre 0 à 4 DDJ/1 000 JH dans les autres types d'ES.

Dans le rapport 2010 (données 2009), un focus avait été réalisé sur les consommations de fluoroquinolones. Depuis 2010, le comité de pilotage a décidé de décrire plus précisément les consommations de C3G (orales et injectables) et de carbapénèmes en raison des augmentations observées pour ces antibiotiques. Parmi les C3G<sup>1</sup>, la ceftriaxone est l'antibiotique le plus consommé et représentait en 2011 69,3 % des C3G injectables (68,8% en 2010) et 80% des C3G injectables sans activité sur *P. aeruginosa*. Les figures A-1 à A-3 et le tableau 8 de l'annexe 3 représentent les consommations, par région, des C3G, de la ceftriaxone et des carbapénèmes dans les CH et MCO. Le choix de limiter la représentation à ces établissements permet de réduire l'impact des différences de participation selon les régions des autres types d'établissements. Ces établissements représentent à eux seuls plus de la moitié des établissements participants et ont, pour la plupart, une activité importante de court séjour générant une consommation de ces antibiotiques ciblés. Les variations régionales observées étaient importantes : de 9,3 (12,9 en excluant les régions comportant moins de 10 ES participants) à 33,2 DDJ/1000 JH pour la ceftriaxone et de 1,1 à 9,5 (1,7 à 6,6 en excluant les régions comportant moins de 10 ES participants) pour les carbapénèmes.

---

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

### 4.1.3 Consommation par secteur d'activité clinique

#### 4.1.3.1 Consommation globale

Les quantités d'antibiotiques consommés variaient en fonction du secteur d'activité clinique (tableau 9 de l'annexe 3). Les plus faibles consommations étaient observées en psychiatrie (64 DDJ/1 000 JH, 180 secteurs participants) et soins de longue durée (79 DDJ/1 000 JH, 252 secteurs participants) ; les plus importantes en maladies infectieuses (1 766 DDJ/1 000 JH, 12 secteurs participants) suivies des secteurs de réanimation (1 562 DDJ/1 000 JH, 160 secteurs participants) et d'hématologie (1 344 DDJ/ 1 000 JH, 24 participants).

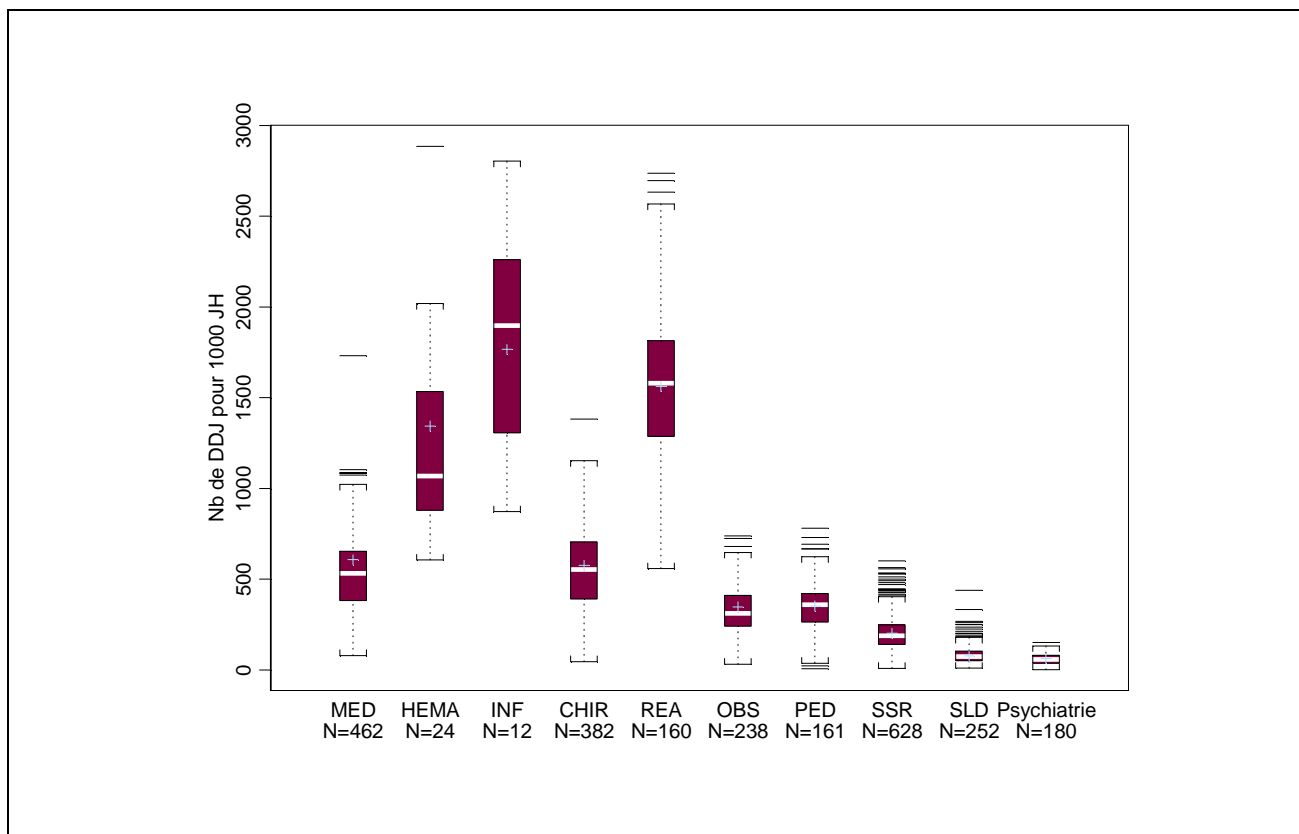
Pour tenir compte des variations d'activité lorsque le nombre d'admissions et la durée moyenne de séjour évoluent dans le temps, les données sont exprimées en nombre de DDJ pour 100 admissions dans les secteurs de court séjour (cf. aide à l'interprétation en annexe 2) [18]. En effet, pour un établissement, une augmentation de la consommation exprimée en nombre de DDJ/1000 JH, avec une stabilité de la quantité exprimée en nombre de DDJ/100 admissions et une diminution de la durée de séjour, indiquerait que le nombre de patients exposés aux antibiotiques n'a pas augmenté mais que, les séjours se raccourcissant, les journées d'hospitalisation sont plus « intenses », les patients ne restant pas après l'arrêt de l'antibiotique par exemple.

Dans 210 ES ayant donné l'information, la consommation de l'ensemble des activités de court séjour était de 592 DDJ/ 1 000 JH et de 305 DDJ/ 100 admissions (tableau 9bis de l'annexe 3). Ces données sont à interpréter avec prudence, compte-tenu de la faible proportion d'ES (17%) ayant fourni les données pour 100 admissions.

La figure 4 représentant la distribution des consommations par secteur d'activité clinique permet de visualiser l'existence de secteurs "atypiques" dont la consommation apparaît supérieure (ou inférieure) à l'ensemble des autres et devant faire l'objet d'une analyse en priorité.

I Figure 4 I

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



#### 4.1.3.2 Consommation par famille d'antibiotiques

Le tableau 10 de l'annexe 3 présente les valeurs de consommation des principaux antibiotiques utilisés, par secteur d'activité. L'amoxicilline-acide clavulanique était l'antibiotique le plus utilisé sauf en gynécologie-obstétrique, pédiatrie et maladies infectieuses où l'amoxicilline seule était plus consommée et en hématologie où les fluoroquinolones étaient les antibiotiques les plus consommés. Les fluoroquinolones occupaient la seconde place en médecine, en réanimation, et en SSR, avec des variations dans la répartition des différentes fluoroquinolones parmi les secteurs d'activité (cf. annexe 4 décrivant les consommations de fluoroquinolones par secteur d'activité). Les carbapénèmes et glycopeptides étaient surtout utilisés dans les secteurs de médecine, dont l'hématologie et les maladies infectieuses, la chirurgie et la réanimation (et la pédiatrie pour les glycopeptides).

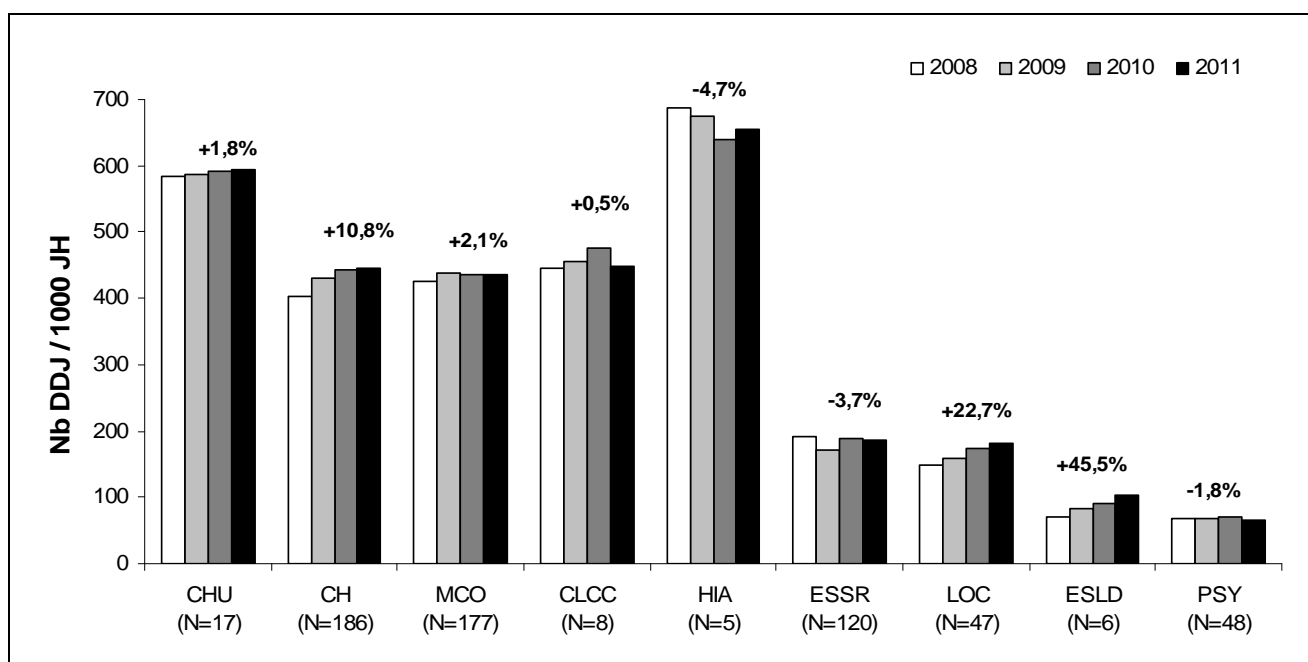
Pour un même secteur d'activité, les consommations variaient selon le type d'ES (voir tableaux plus détaillés, par type d'établissement, figurant en annexe 7 sur le site internet du Raisin, <http://www.invs.sante.fr/raisin>).

#### 4.1.4. Evolution de la consommation d'antibiotiques de 2008 à 2011

Le tableau 11 de l'annexe 3 comporte les consommations de 614 ES ayant participé à la surveillance pour chacune des quatre années (2008, 2009, 2010 et 2011). Dans ces ES, les consommations globales d'antibiotiques exprimées en nombre de DDJ rapportées à l'activité en nombre de JH, avaient légèrement progressé entre 2008 et 2010 (+3,4 % entre 2008 et 2009, +2,5 % entre 2009 et 2010), et s'étaient stabilisées entre 2010 et 2011 : +0,4 % (soit une évolution de + 6,4 % entre 2008 et 2011). Des variations étaient observées selon le type d'ES : augmentation globale de 10,8 % pour les CH, réduction globale de 4,7 % pour les 5 HIA participants (figure 5). Il est intéressant de noter que la consommation en 2011 était comparable ou plus faible que celle de 2010 dans tous les types d'ES à l'exclusion des 5 HIA, des hôpitaux locaux et des 6 ESLD dont la consommation avait encore progressé en 2011.

I Figure 5 I

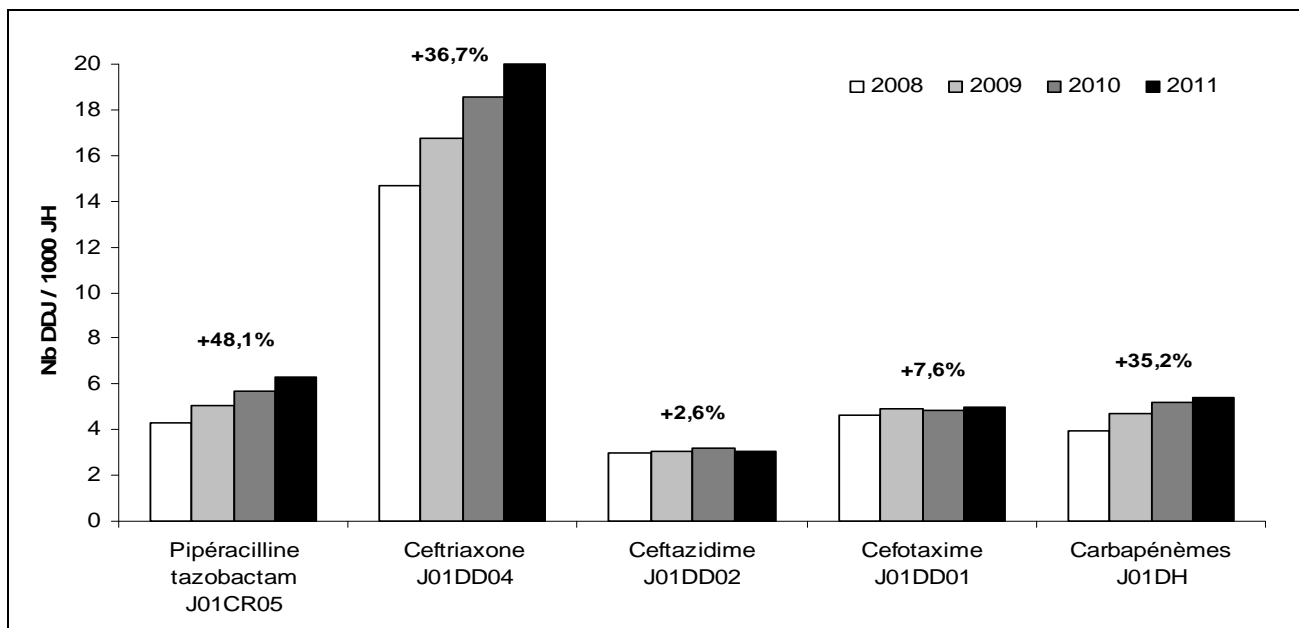
Evolution de la consommation globale (J01+P01AB+J04) en nombre de DDJ/1 000 JH par type d'établissement dans la cohorte de 614 établissements ayant participé de 2008 à 2011 (pourcentage d'évolution entre 2008 et 2011).



Les augmentations de consommation les plus importantes ont touché la pipéracilline/tazobactam (+48,1 %), la ceftriaxone (+36,7 %), les carbapénèmes (+35,2 %) et les imidazolés (+22,2 %) (figure 6). Entre 2008 et 2011, l'utilisation des fluoroquinolones montrait une tendance à la réduction (-4,4 %). Après une progression de 17 % entre 2008 et 2010, la consommation de lévofloxacine semble se stabiliser (+1,5 %) en 2011 (figure 7). Parmi les antibiotiques à visée principale anti-staphylococcique, les consommations de vancomycine, de linézolide et de daptomycine (commercialisée depuis 2007) ont progressé régulièrement entre 2008 et 2011, alors que celle de teicoplanine a diminué, notamment depuis 2009 (figure 8).

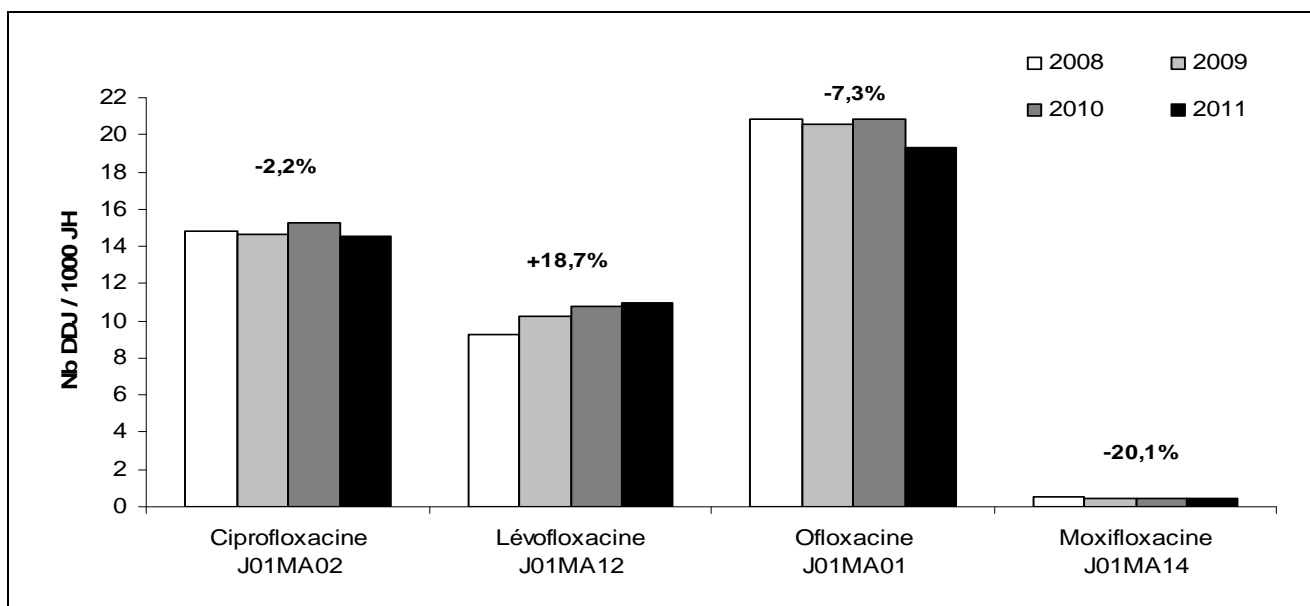
I Figure 6 I

Evolution de la consommation d'antibiotiques de la famille des bêta-lactamines en nombre de DDJ/1 000 JH dans la cohorte de 614 établissements ayant participé de 2008 à 2011 (pourcentage d'évolution entre 2008 et 2011).



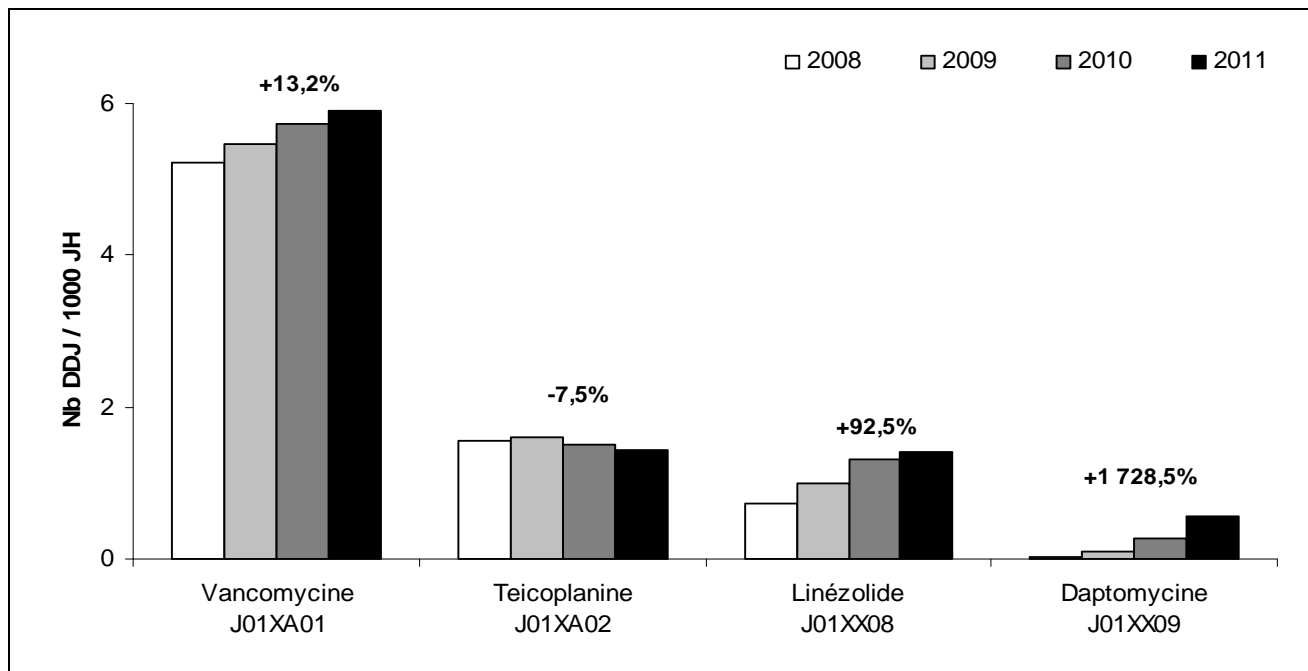
I Figure 7 I

Evolution de la consommation de fluoroquinolones, en nombre de DDJ/1 000 JH dans la cohorte de 614 établissements ayant participé de 2008 à 2011 (pourcentage d'évolution entre 2008 et 2011).



## I Figure 8 I

Evolution de la consommation d'antibiotiques à visée principale antistaphylococcique, en nombre de DDJ/1 000 JH dans la cohorte de 614 établissements ayant participé de 2008 à 2011 (pourcentage d'évolution entre 2008 et 2011).



### 4.2 Données de résistance bactérienne

Six cent quatre vingt-dix neuf établissements (55 % des ES participants) ont transmis des données de résistance bactérienne (tableau 12 de l'annexe 3).

Le pourcentage de résistance et l'incidence des souches résistantes pour chaque couple bactérie-antibiotique recueilli sont présentés, par type d'établissement, dans le tableau 13 de l'annexe 3, pour les ES ayant testé au moins 10 souches pour les couples bactérie-antibiotique étudiés (c'est la raison pour laquelle le nombre total d'ES diffère selon les couples bactérie-antibiotique). Le pourcentage de souches résistantes au sein d'une espèce est utile à connaître au sein d'un établissement pour orienter les traitements probabilistes. L'incidence pour 1000 JH reflète la fréquence des nouveaux cas dans un établissement et donc le poids des infections à bactéries résistantes dans un ES. Le suivi de son évolution, tenant compte localement des cas importés, permet d'évaluer l'impact des mesures de prévention de la transmission croisée et de la pression de sélection antibiotiques.

L'incidence des souches de *S. aureus* résistantes à l'oxacilline (SARM) était la plus élevée dans les 5 HIA ayant fourni des données, les LOC, les CH et les CHU (de 0,47 à 0,86 souches pour 1000 JH versus 0,04 à 0,44 pour les autres types d'établissement). Les pourcentages de résistance les plus élevés étaient observés dans les ESSR et LOC (35,7 et 46,5 %).

La résistance au céfotaxime pour *E. cloacae* avait été rapportée par 296 ES en 2011. Le pourcentage de résistance le plus élevé était observé en ESSR (47,2 % des souches testées) mais l'incidence des souches résistantes y restait plus faible (0,15 souches pour 1000 JH) que dans tous les autres types d'ES. L'incidence la plus élevée était observée dans les 5 HIA et les CHU (0,41 et 0,30).

L'incidence des souches d'*E. coli* résistantes étaient du même ordre de grandeur dans les CH, CHU et MCO : respectivement 0,47, 0,47 et 0,42 souches de *E. coli* résistantes aux C3G/1 000 JH et 0,89, 0,85 et 0,82 souches de *E. coli* résistantes à la ciprofloxacine/1 000 JH. Dans les ESSR,



LOC et ESLD, le pourcentage de résistance était élevé chez *E. coli* : 11,3 à 18,3 % pour la résistance aux C3G et 20,7 à 30,2 % pour la résistance à la ciprofloxacine.

La résistance des souches de *P. aeruginosa* restait plus élevée dans les CHU et les 5 HIA participants que dans les autres types d'ES, avec une incidence de 0,29 et 0,23 souches résistantes à la ceftazidime/1 000 JH (*versus* 0,02 à 0,14 dans les autres types d'ES), 0,46 et 0,50 souches résistantes à l'imipénème/1 000 JH (*versus* 0,02 à 0,17) et 0,65 et 0,67 souches résistantes à la ciprofloxacine/1 000 JH (*versus* 0,04 à 0,34).

### 4.3 Consommation d'antibiotiques et résistance bactérienne

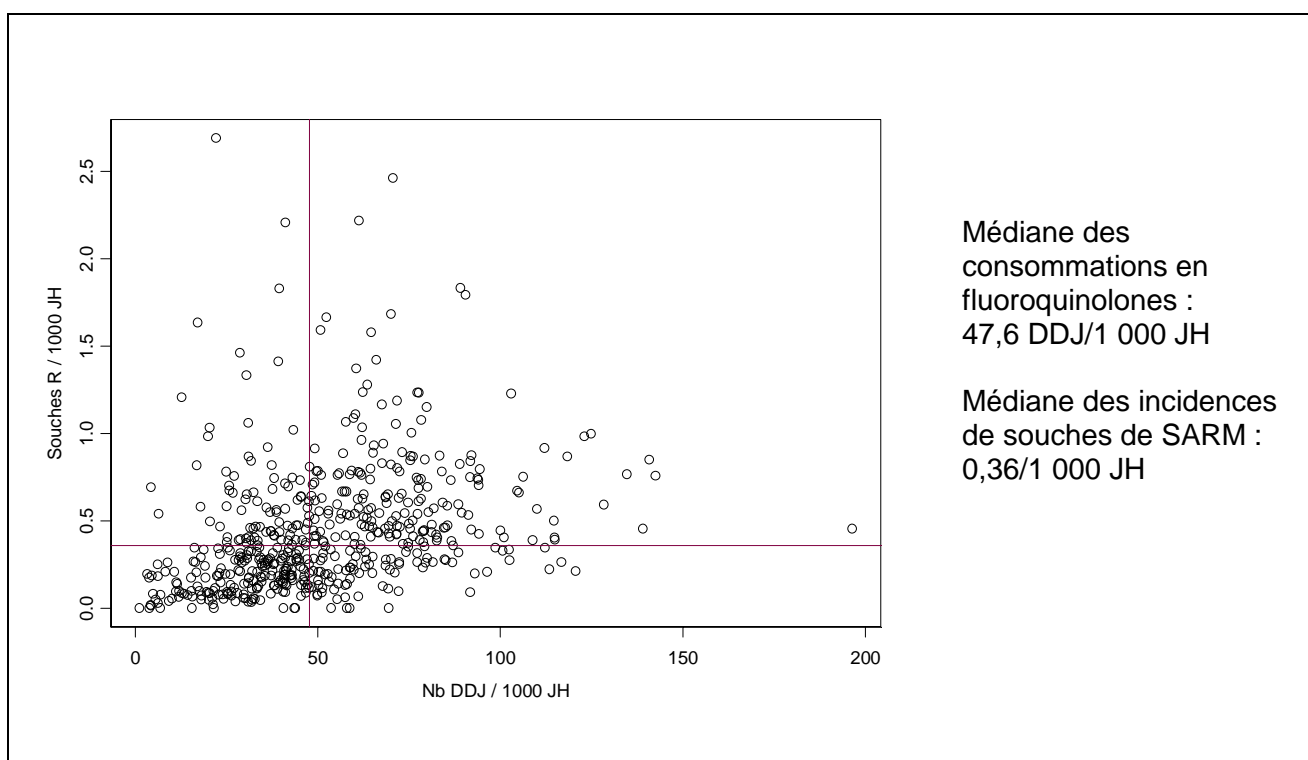
La confrontation des données de consommation avec les données de résistance bactérienne est utile pour les couples bactérie-antibiotique pour lesquels la relation entre exposition à l'antibiotique et sélection de souches résistantes a été documentée par ailleurs. Les couples suivis dans cette surveillance sont ceux cités notamment dans l'annexe technique de la circulaire du 2 mai 2002 [2]. Il est observé une tendance d'association entre une consommation élevée de certains antibiotiques ou certaines familles d'antibiotiques et la résistance bactérienne.

Les figures 9 à 11 permettent de visualiser les relations entre consommation et résistance pour deux exemples de couples bactéries-antibiotiques, dans les établissements ayant retourné des données de résistance et de consommation. Les figures en annexe 5 illustrent ces observations séparément pour les CH, les MCO et les ESSR pour les autres couples bactérie-antibiotique.

Les données étudiées étant des données agrégées sur une année, il n'est pas possible de déduire des relations de cause à effet entre les paramètres étudiés : il s'agit d'observations dites "écologiques". L'objectif est de proposer des pistes d'investigation et d'actions en fonction des valeurs de consommation et de résistance dans un ES par rapport aux valeurs médianes d'un ensemble d'ES comparables, selon la fiche d'aide à l'utilisation des données disponible sur le site de l'InVS et des CClin/Arlin et en annexe 2.

I Figure 9 I

Incidence des SARM et consommation de fluoroquinolones (N=546)

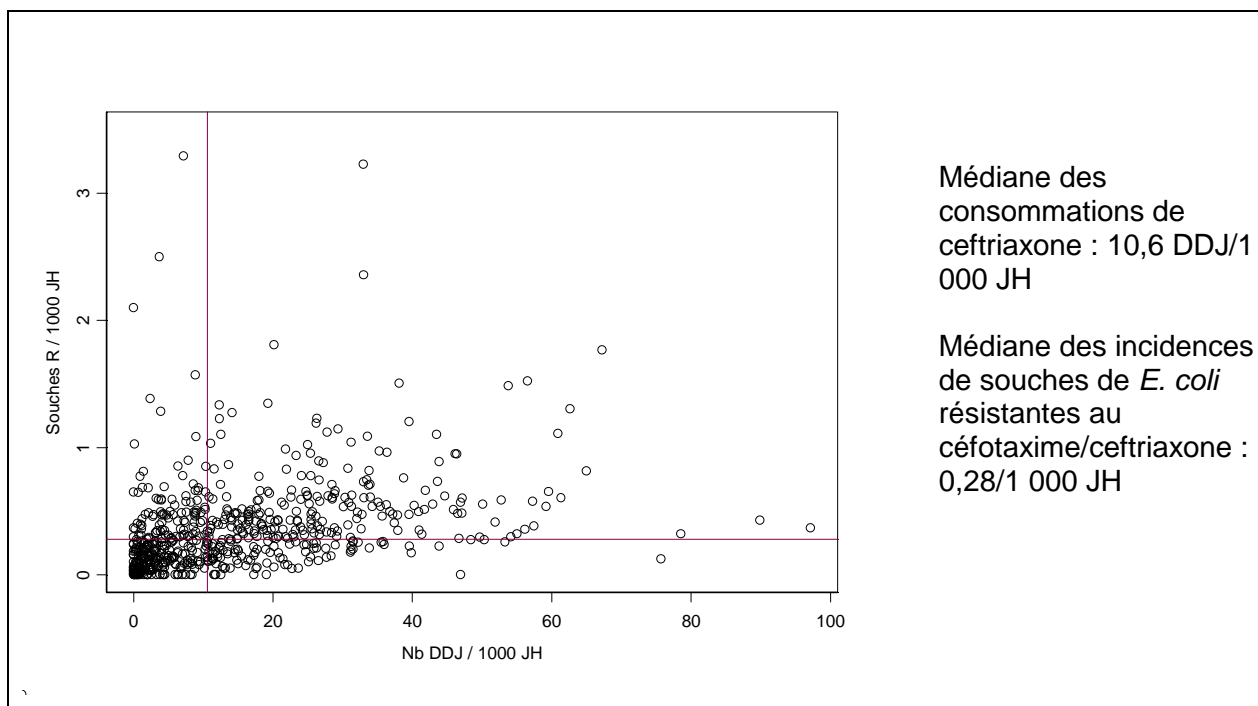


Environ 90 % des *S. aureus* résistants à la méticilline sont également résistants aux fluoroquinolones [20]. Ainsi, l'évolution de la fréquence des SARM a pu être reliée à l'évolution des consommations de fluoroquinolones [21-23]. La figure 9 illustre le fait que des niveaux élevés de consommation de fluoroquinolones tendent à être associés à des incidences de SARM élevées.

Les figures 10 et 11 illustrent les relations entre consommation de ceftriaxone et incidence des souches d'*E. coli* résistantes aux C3G et consommation de C3G et incidence des souches d'*E. cloacae* résistantes au céfotaxime [24]. L'interprétation proposée 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.

### I Figure 10 I

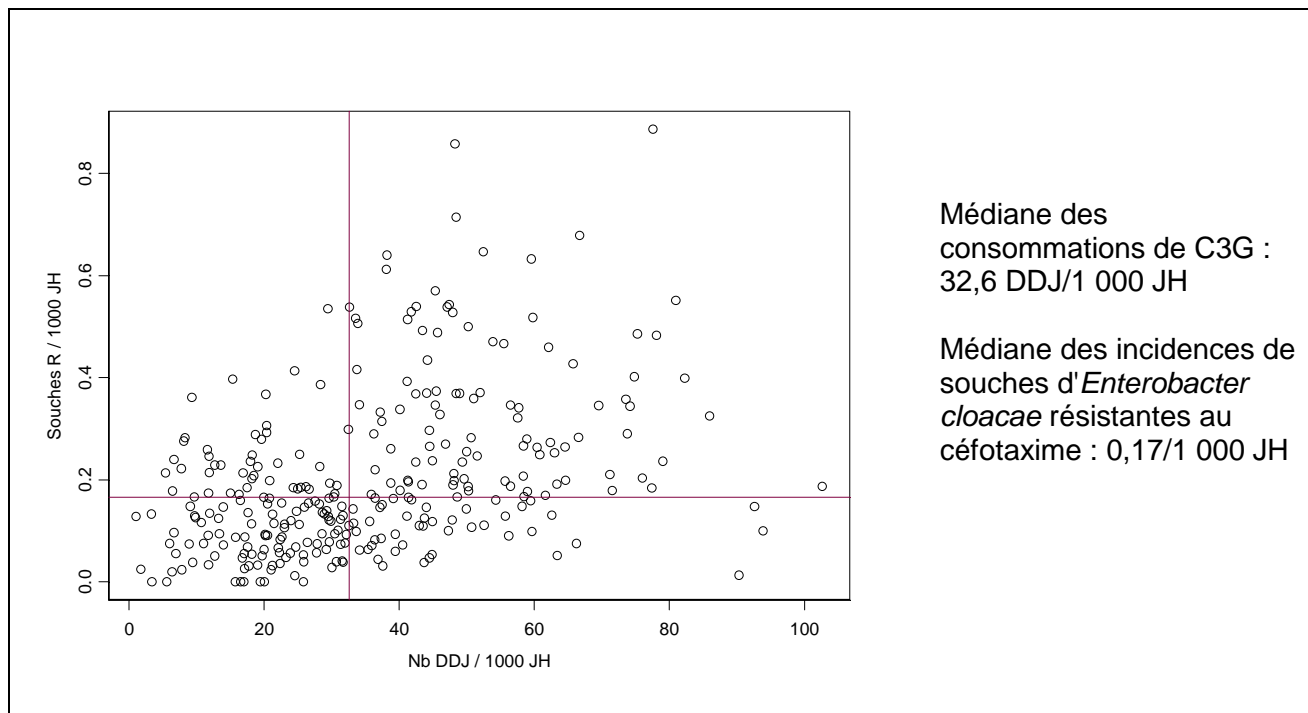
Incidence des souches d'*E. coli* résistantes au céfotaxime/ceftriaxone et consommation de ceftriaxone (N=643)



Deux valeurs atypiques non représentées

## I Figure 11 I

Incidence des souches d'*Enterobacter cloacae* résistantes au céfotaxime et consommation de C3G (N=296)



La figure A-24 de l'annexe 5 illustre les relations entre le pourcentage de SARM parmi les *S. aureus* et la proportion de pénicillines M parmi les antibiotiques à visée principalement anti-staphylococcique. La figure A-25 de l'annexe 5 propose une interprétation et des pistes d'actions en fonction de la situation observée.

## 5. Discussion

---

### **Participation**

La **participation** à cette surveillance de la consommation des antibiotiques continue à progresser au fil des ans et a couvert 60% des lits et des JH en France en 2011. De plus, près d'un quart des ES français (23 %) a participé chaque année à la surveillance. Cette bonne adhésion au réseau résulte sans doute, d'une part, de l'incitation des autorités sanitaires à la surveillance des consommations depuis 2006 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.

### **Consommation d'antibiotiques**

Les **consommations d'antibiotiques** variaient en quantité et en profil de consommation selon les types d'ES et les secteurs d'activité, illustrant la nécessité de tenir compte de l'activité des ES 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.

Comme les années précédentes, les consommations les plus élevées étaient observées dans les CHU et les hôpitaux d'instruction des armées, avec des consommations médianes de 614 et 653 DDJ/1 000 JH respectivement, et les moins élevées dans les établissements spécialisés en psychiatrie où la consommation médiane était de 52 DDJ/1 000 JH. Selon le secteur d'activité clinique, les consommations variaient de 58 DDJ/1 000 JH en psychiatrie, avec une prédominance d'amoxicilline associée ou non à l'acide clavulanique, à 1 580 DDJ/1 000 JH en réanimation (et 1897 en hématologie), avec une grande variété d'antibiotiques utilisés [25-29]. La part des différentes fluoroquinolones et des C3G 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 CH et MCO, 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, ainsi que des données d'évaluations de pratiques.

Dans une cohorte de 614 ES ayant participé en 2008, 2009, 2010 et 2011, la consommation relevée en 2011, exprimée en nombre de DDJ rapportée à l'activité en nombre de JH (393,3 DDJ/1 000 JH), était comparable à celle de 2010 après avoir progressé de 3,4 % entre 2008 et 2009 et de 2,5 % entre 2009 et 2010. Il est encourageant de constater que les consommations s'étaient stabilisées ou avaient régressé dans la majorité des établissements. Il convient cependant de noter que les consommations des LOC et des six ESLD ont connu une progression régulière depuis le début de la surveillance.

La progression des consommations de carbapénèmes et de ceftriaxone s'est poursuivie en 2011, dans une moindre mesure toutefois que les années précédentes : +3,2 % pour les carbapénèmes et +8 % pour la ceftriaxone contre plus de 10 % les années précédentes (et une croissance de 35,2 % et 36,7 % respectivement sur les quatre années). Cette progression des consommations de ceftriaxone est d'autant plus préoccupante que l'utilisation de cette C3G semble davantage associée à la résistance d'*E. coli* aux C3G [24]. En revanche, la consommation des fluoroquinolones s'est stabilisée depuis 2008, malgré une progression de 18,7 % de la lévofloxacine (diminution de 28 % de la norfloxacine, stabilité des consommations de ciprofloxacine et réduction de 7,3 % de celles d'ofloxacine).

Les données de consommation issues de cette surveillance du réseau ATB-Raisin [25-29], et les tendances observées depuis 2008, sont cohérentes avec les données de consommation publiées par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) et basées sur les données annuelles de vente des entreprises du médicament vers le secteur hospitalier [30]. Les consommations hospitalières déterminées par l'ANSM étaient de 389, 409 et 423 DDJ/1 000 JH en 2008, 2009 et 2010 respectivement, soit une progression de 5 % entre 2008 et 2009 et de

3 % environ entre 2009 et 2010. Sur la période 2000 - 2010, l'ANSM retrouvait une progression des consommations de pipéracilline-tazobactam, de C3G et de carbapénèmes de l'ordre de 2,2 %, 4,6 % et 7,2 % respectivement chaque année, et une stabilisation de la consommation des quinolones depuis 2007-2008 alors que celle-ci avait augmenté jusqu'à cette date.

La progression de consommation de carbapénèmes est probablement liée à l'incidence croissante des infections à entérobactérie produisant des bêta-lactamases à spectre étendu (BLSE). La stabilisation (ou moindre progression) de la consommation en 2011, en particulier dans les CHU où le niveau de consommation de 2011 était comparable à celui de 2009, pourrait refléter la sensibilisation des professionnels de santé à la nécessité d'épargner ces antibiotiques de dernier recours [31-32]. La progression de consommation de vancomycine, alors que la fréquence des SARM a diminué pendant la même période, pourrait être expliquée par le recours à des posologies plus élevées et par son utilisation pour le traitement d'infections à Staphylocoques à coagulase négative résistants à la méticilline ou à *Clostridium difficile*.

Les variations des consommations d'antibiotiques dans le temps pourraient être liées à une évolution des pathologies prises en charge ou à des évolutions de pratique dans les ES concernés, comme par exemple une réduction des durées moyennes de séjour. Pour les secteurs de court séjour, le recueil du nombre d'admissions permet de disposer d'un indicateur complémentaire d'activité [18] dont le suivi dans le temps apportera un éclairage sur le rôle de la diminution des durées de séjour.

La transformation de secteurs cliniques de soins de longue durée (SLD) en secteurs d'Ehpad peut jouer un rôle aussi en supprimant du champ de la surveillance des secteurs d'activité peu consommateurs d'antibiotiques [33].

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

Ainsi, l'interprétation des évolutions nécessiterait de disposer de données d'activité et de recrutement des patients et de résultats d'évaluation des pratiques.

Les recommandations nationales pour limiter l'émergence et la diffusion des entérocoques résistants aux glycopeptides, des entérobactéries produisant des BLSE, et celle des entérobactéries productrices de carbapénémases préconisent la rationalisation voire la restriction de l'utilisation d'antibiotiques tels les fluoroquinolones, les glycopeptides, les C3G, les carbapénèmes [34-36]. Ces principes de restriction de l'utilisation des antibiotiques sont développés dans le plan national d'alerte sur les antibiotiques [1]. Il est urgent de les généraliser et de les conforter au regard des tendances observées pour la ceftriaxone, la lévofloxacine et les carbapénèmes.

### **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 parmi les plus élevées en 2010 [37]. La France, avec une consommation de 2,2 DDJ/1 000 habitants/jour était le 4<sup>e</sup> pays le plus consommateur parmi ceux ayant fourni des données derrière la Lituanie (2,4 DDJ/1 000 habitants/jour) et la Lettonie (3 DDJ/1 000 habitants/jour) et devant notamment l'Italie et le Luxembourg (2,1), la Belgique (2), l'Irlande (1,8), le Danemark (1,7) et la Suède (1,5 DDJ/1 000 habitants/jour).

Rapportée à l'activité des ES, la quantité d'antibiotiques à visée systémique (classification J01 de l'ATC de l'OMS, voir § 4.1.2.2) recueillie dans 210 secteurs de court séjour lors de cette surveillance en 2011 (573 DDJ/1 000 JH et 280 DDJ/ 100 admissions) était comparable ou plus faible que celle rapportée dans d'autres pays : 587 DDJ/1 000 JH et 272 DDJ/ 100 admissions en Suède (données 2011), 702 et 316 aux Pays-Bas (données 2010), 908 et 282 au Danemark (données 2011), 836 DDJ/1 000 JH en Irlande (données 2010) [38-41]. Il faut néanmoins rester

prudent dans ces 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'hospitalisation pour 100 000 habitants, qui varie d'un pays à l'autre [25].

Par ailleurs, le profil de consommation de la France différait de celui de la Suède, du Danemark et des Pays-Bas avec, notamment, une part bien plus importante d'amoxicilline-acide clavulanique, de glycopeptides, et une moindre part de pénicillines G, V et M. Concernant enfin les carbapénèmes, une augmentation de leur consommation a aussi été observée en Suède (+21 % entre 2008 et 2011), aux Pays-Bas (+41 % entre 2008 et 2010) et au Danemark (+32 % entre 2008 et 2011), soulignant l'urgence de mieux maîtriser l'usage de ces antibiotiques de dernier recours.

### **Résistance bactérienne**

Les données de **résistance bactérienne** dans les 699 ES ayant fourni des données sur l'année 2011 montraient des valeurs d'incidence des SARM plus élevées que celles issues du réseau national BMR-Raisin : 0,44 SARM pour 1 000 JH dans la surveillance ATB-Raisin *versus* 0,38 pour BMR-Raisin 2011. Cette différence est à rapporter sans doute aux différences méthodologiques (modalités de dédoublement sur une période d'un an *versus* trois mois, durée de la période de surveillance, ES participants) [42]. L'incidence des SARM était plus faible en 2011 que les années précédentes, alors que l'incidence des souches d'*E. coli* résistantes aux C3G était bien plus élevée, atteignant 0,40 /1 000 JH (+ 60 % par rapport à 2008). Ces données sont cohérentes avec celles du réseau BMR-Raisin. En 2011, les données de ce réseau de surveillance montraient une incidence des souches d'*E. coli* produisant une BLSE de 0,27/1 000 JH, en progression de 69 % par rapport aux données 2008. Il faut rappeler que les souches résistantes aux C3G recueillies dans la surveillance ATB-Raisin comprennent les souches produisant une BLSE ainsi que des souches dont la résistance est liée à d'autres mécanismes comme l'hyperproduction de céphalosporinase.

La confrontation des données de résistance avec les données de consommation d'antibiotiques au niveau de l'ES peut permettre d'évoquer des pistes d'amélioration en fonction de la situation par rapport à un ensemble d'ES comparables : rationalisation des prescriptions de certains antibiotiques, étude de l'adéquation des traitements à l'antibiogramme, prévention de la transmission croisée... Si les données agrégées recueillies au cours de cette surveillance montraient une tendance à l'association entre des consommations élevées d'antibiotiques et des incidences élevées de la résistance pour certains couples bactérie-antibiotique, l'interprétation des relations entre consommation d'antibiotiques et évolution des résistances doit prendre en compte, au niveau local, des données complémentaires comme les mesures d'hygiène de prévention de la transmission croisée, 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 [43].

### **Intérêt de la surveillance en réseau et intégration dans le plan national d'alerte**

La participation à un réseau facilite les partages d'expérience sur les pratiques et les résultats avec les collègues d'autres ES du réseau. Dans les interrégions proposant cette surveillance depuis plusieurs années, la participation croissante des ES, avant même la mise en place de l'indicateur ICATB dans le tableau de bord des infections nosocomiales, illustre l'intérêt d'une telle surveillance en réseau (49 ES en 1999 et 229 en 2007 pour le CCLin Sud-Ouest, 100 ES en 2002 et 155 en 2007 pour le CCLin Paris-Nord). L'intégration de cette surveillance de la consommation des antibiotiques dans le cadre du Raisin depuis 2009 a permis de promouvoir l'utilisation d'une méthode harmonisée de surveillance et d'analyse pour l'obtention d'indicateurs de suivi des consommations utilisables aux niveaux local, interrégional et national. Les données de ces

surveillances sont utiles tant aux CClin/Arlin qu'aux Omedit régionaux, notamment pour l'animation locale de réseaux de professionnels concernés par le bon usage des antibiotiques et la résistance bactérienne, pour la mise en place des accords locaux de bon usage des antibiotiques [14] dans le cadre des contrats de bon usage des médicaments, et pour le suivi des objectifs du plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016 [1].

En complément du suivi de l'évolution dans le temps des consommations d'antibiotiques et des résistances bactériennes au sein même de l'ES, **la surveillance en réseau** permet à chaque participant de se situer par rapport à un ensemble d'ES et d'activités les plus homogènes possible grâce à la présentation des données détaillées par type d'ES et par type d'activité médicale.

L'analyse des différences observées par rapport à un ensemble comparable d'ES ou de secteurs d'activité peut permettre d'identifier des pistes de travail (enquêtes de pertinence des prescriptions par exemple) et de caractériser des établissements se différenciant des autres. 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 actions de bon usage : nomination d'un référent avec du temps dédié, mise en place d'une équipe pluridisciplinaire pour le bon usage des antibiotiques, contrôle de la dispensation, réévaluation des traitements à 48 ou 72 heures, formation des nouveaux prescripteurs, élaboration d'outils pédagogiques portant sur les fluoroquinolones ou les glycopeptides... [1-3, 44-47]. L'objectif de cette démarche cohérente de surveillance, d'analyse et d'évaluation des pratiques professionnelles est de renforcer l'utilisation rationnelle des antibiotiques pour préserver leur efficacité et maîtriser les résistances bactériennes.

Au total, l'analyse et le suivi des consommations d'antibiotiques est un premier pas indispensable de la **démarche de bon usage des antibiotiques** dans les établissements de santé. Les évolutions locales dans le temps sont à interpréter en tenant compte des changements de pratiques ou d'activité. **Ainsi, pour tenir compte de l'évolution de la durée moyenne de séjour** comme le font déjà les Pays-Bas, le Danemark et la Suède, la méthodologie nationale ATB-Raisin propose désormais le recueil du nombre d'admissions en court séjour afin d'exprimer les consommations en fonction de différents indicateurs d'activité [18, 38-40]. De plus, 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 indispensable à une stratégie de bon usage des antibiotiques**. Des outils d'évaluation des pratiques professionnelles (EPP) sont développés à cet effet par la HAS et les sociétés savantes notamment, dont l'utilisation est promue, notamment, par les Omedit. Des outils ont été mis sur le site CClin/Arlin par le Comité de pilotage ATB-Raisin (<http://nosobase.chu-lyon.fr/Actualites/ATB/JourneeATB.html>, rubrique " Quels sont les outils d'évaluation des pratiques disponibles? ") [3, 46-47].

La surveillance ATB-Raisin s'intègre donc dans les actions du plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016 [1] à plusieurs titres.

Les actions 11 et 12 de ce plan relatives à la surveillance soulignent l'intérêt d'un suivi et d'une analyse des consommations. Dans le cadre de l'action 11, la surveillance ATB-RAISIN va évoluer pour utiliser un outil informatique répondant aux objectifs fixés par le ministère chargé de la Santé (selon les conclusions d'une étude d'évaluation des bases de données sur les antibiotiques réalisée en 2010 et 2011), et intégrer des indicateurs complémentaires.

La participation au réseau ATB-Raisin favorise :

- les partages d'expériences, qui s'inscrivent dans l'action 4 ;
- les actions de formation des prescripteurs dans les actions 1, 4, 6 et 7 ;
- le développement des évaluations dans les actions 7, 8 et 17.

Sur les antibiotiques faisant l'objet d'encadrement des prescriptions tel que préconisé dans les actions 14, 17 et 18, la surveillance ATB-Raisin pourra permettre de suivre l'impact de ces actions sur l'évolution des consommations (par exemple carbapénèmes, C3G, fluoroquinolones). Elle contribuera ainsi, à travers des analyses plus détaillées que les données de ventes annuelles nationales, au suivi, pour la part liée aux ES, de l'atteinte de l'objectif fixé par le plan 2011-2016 : réduire de 25 % la consommation des antibiotiques en 5 ans au niveau national.

## Références bibliographiques

---

1. Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé. Plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016. 18 novembre 2011. Disponible à : [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan\\_antibiotiques\\_2011-2016\\_DEFINITIF.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan_antibiotiques_2011-2016_DEFINITIF.pdf). [Consulté le 12/11/2012]
2. Ministère de l'Emploi et de la Solidarité. Circulaire DHOS/E 2 - DGS/SD5A n° 2002-272 du 2 mai 2002 relative au bon usage des antibiotiques dans les établissements de santé et à la mise en place à titre expérimental de centres de conseil en antibiothérapie pour les médecins libéraux. Disponible à : <http://www.sante.gouv.fr/fichiers/bo/2002/02-21/a0212060.htm>. [Consulté le 16/03/2012]
3. Haute autorité de santé. Stratégie d'antibiothérapie et prévention des résistances bactériennes en établissement de santé, Paris : HAS 2008 (actualisation du document de l'ANDEM de 1996).
4. Institut de veille sanitaire. Propositions d'un plan national d'actions pour la maîtrise de la résistance aux antibiotiques. Institut de veille sanitaire 1999. Disponible à : [http://archives.invs.sante.fr/surveillance/resistance/rnsp\\_janvier1999.pdf](http://archives.invs.sante.fr/surveillance/resistance/rnsp_janvier1999.pdf). [Consulté le 16/03/2012]
5. Comité technique national des infections nosocomiales. Maîtrise de la diffusion des bactéries multirésistantes aux antibiotiques. Paris : ministère de l'Emploi et de la Solidarité ; 1999.
6. Haute autorité de santé. Manuel V2010 de certification des établissements de santé, avril 2011. Disponible à : [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2008-12/20081217\\_manuel\\_v2010\\_nouvelle\\_maquette.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2008-12/20081217_manuel_v2010_nouvelle_maquette.pdf). [Consulté le 16/03/2012]
7. 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 à : [http://www.infectiologie.com/site/medias/\\_documents/consensus/atb-02.pdf](http://www.infectiologie.com/site/medias/_documents/consensus/atb-02.pdf). [Consulté le 16/03/2012]
8. Ministère délégué à la Santé. Plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques, novembre 2001. Disponible à : <http://www.sante.gouv.fr/le-plan-du-20-novembre-2001.html>. [Consulté le 16/03/2012]
9. Circulaire DGS/DHOS/DSS/5A/E2/2006/139 du 23 mars 2006 relative à la diffusion d'un guide pour une méthode de calcul des consommations d'antibiotiques dans les établissements de santé et en ville. Disponible à : [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/circulaire\\_230306.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/circulaire_230306.pdf). [Consulté le 16/03/2012]
10. Haut Conseil de la Santé publique. Évaluation du Plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques. Février 2011. Disponible à : [http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspr20110204\\_pnpeantibio.pdf](http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspr20110204_pnpeantibio.pdf). [Consulté le 16/03/2012]
11. Arrêté du 20 mars 2012 relatif au bilan annuel des activités de lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé. Disponible à : <http://nosobase.chu-lyon.fr/Reglementation/2012/Arrete/20032012.pdf> [Consulté le 12/11/2012]
12. Circulaire DHOS/E2/DGS/RI n° 2009-272 du 26 août 2009 relative à la mise en œuvre du programme national de prévention des infections nosocomiales 2009-2013. Disponible à : [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/circulaire\\_272\\_260809-2.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/circulaire_272_260809-2.pdf) [Consulté le 16/03/2012]
13. Instruction DGOS/PF2 n° 2012-286 du 16 juillet 2012 complétant la circulaire n°DGOS/PF2/2012/134 du 27 mars 2012 relative au bilan des activités de lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé pour l'année 2011 et modifiant son annexe 4.
14. 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 à : <http://www.sante.gouv.fr/fichiers/bo/2006/06-03/a0030031.htm> [Consulté le 16/03/2012]
15. Conseil de l'Union européenne. Recommandation du Conseil du 15 novembre 2001 relative à l'utilisation prudente des agents antimicrobiens en médecine humaine. JOCE du 5 février 2002. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2002:034:0013:0016:FR:PDF> Disponible à : [Consulté le 12/11/2012]
16. Conseil de l'Union européenne " Emploi, politique sociale, santé et consommateurs ". Adoption de conclusions sur la résistance aux agents antimicrobiens. Luxembourg, 10 juin 2008. Disponible à : <http://register.consilium.europa.eu/pdf/fr/08/st09/st09637.fr08.pdf> [Consulté le 12/11/2012]
17. Commission européenne. Plan d'action pour combattre les menaces croissantes de la résistance aux antimicrobiens. Communication de la Commission au Parlement Européen et au Conseil. COM (2011) 748. Novembre 2011. Disponible à : [http://ec.europa.eu/dgs/health\\_consumer/docs/communication\\_amr\\_2011\\_748\\_fr.pdf](http://ec.europa.eu/dgs/health_consumer/docs/communication_amr_2011_748_fr.pdf) [Consulté le 12/11/2012]
18. 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;65:2685-91.

19. Couderc C, Lacavé L, L'Héritieu F, Astagneau P. Surveillance of overall hospital antibiotic consumption: is stratification according to hospital size the best method? *Infect Control Hosp Epidemiol* 2011;32:1223-5.
20. CCLin Paris-Nord. Surveillance des bactéries multirésistantes (hors Assistance Publique-Hôpitaux de Paris), Rapport des résultats 2009, 2010. Disponible à : [http://www.cclinparisnord.org/BMR/2009/Rapport\\_BMR2009.pdf](http://www.cclinparisnord.org/BMR/2009/Rapport_BMR2009.pdf) [Consulté le 12/11/2012]
21. 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(6):778-84.
22. 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.
23. 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.
24. Gbaguidi-Haore H, Dumartin C, L'Héritieu F, Péfau M, Hocquet D, Rogues AM, Bertrand X; on behalf of the ATB-RAISIN network steering committee. Antibiotics involved in the occurrence of antibiotic-resistant bacteria: a nationwide multilevel study suggests differences within antibiotic classes. *J Antimicrob Chemother* 2012; publication en ligne le 17 octobre
25. Dumartin C, L'Héritieu 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.
26. ATB-Raisin. Surveillance de la consommation des antibiotiques. Résultats 2008. Août 2010. Disponible à : <http://www.invs.sante.fr/raisin/> [Consulté le 16/03/2012]
27. ATB-Raisin. Surveillance de la consommation des antibiotiques. Résultats 2009. Mai 2011. Disponible à : <http://www.invs.sante.fr/raisin/> [Consulté le 16/03/2012]
28. ATB-Raisin. Surveillance de la consommation des antibiotiques. Résultats 2010. Avril 2012. Disponible à : <http://www.invs.sante.fr/raisin/> [Consulté le 16/03/2012]
29. Dumartin C, Rogues AM, L'Héritieu F, Péfau M, Bertrand X, Jarno P, Boussat S, Giard M, Savey A, Angora P, Ali-Brandemeyer O, Machut A, Alfandari S, Rémy E, Schlemmer B, Touratier S, Vaux S. Consommation d'antibiotiques dans les établissements de santé français, réseau ATB-Raisin, 2008-2010. *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire* 2012 ;42-43 :486-90.
30. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM). Dix ans d'évolution des consommations d'antibiotiques en France [2000-2010]. juillet 2012. Disponible à : [http://ansm.sante.fr/content/download/42639/553620/version/2/file/Rapport\\_Antibiotiques-10ans\\_2000-2010\\_Juillet2012.pdf](http://ansm.sante.fr/content/download/42639/553620/version/2/file/Rapport_Antibiotiques-10ans_2000-2010_Juillet2012.pdf) [Consulté le 12/11/2012]
31. Galas M, Dunoyer G, Olive C, Théodose R, Legris-Allusson V, Coyo C, Lengellé F, Cabié A, Jacquens Y, Hochedez P. Mise en place d'un contrôle des prescriptions de carbapénèmes : expérience d'une équipe pluridisciplinaire au CHU de Fort-de-France, Martinique. *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire* 2012 ;42-43 :491-3.
32. Gauzit R, Péan Y, Alfandari S, Bru JP, Bedos JP, Rabaud C, Robert J, SPILF et ONERBA. Utilisation des carbapénèmes dans les établissements de santé en 2011. Journées Nationales d'Infectiologie, Tours, 14-15 juin 2012. Disponible à : [http://www.onerba.org/IMG/pdf/SPA\\_Carb\\_JNI\\_2012.pdf](http://www.onerba.org/IMG/pdf/SPA_Carb_JNI_2012.pdf) [Consulté le 12/11/2012]
33. Alfandari S. Consommation des antibiotiques à l'hôpital : augmentation ou pseudoaugmentation ? *Med Mal Inf*. 2011;41:343.
34. 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. 2010. 19 pages. Disponible à : [http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspr20090219\\_ERG.pdf](http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspr20090219_ERG.pdf) [Consulté le 16/03/2012]
35. 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. 2010. 71 pages. Disponible à : [http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspr20100202\\_enterobactBLSE.pdf](http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspr20100202_enterobactBLSE.pdf) [Consulté le 12/11/2012]
36. Circulaire N°DGS/RI/DGOS/PF/2010/413 du 6 décembre 2010 relative à la mise en œuvre de mesure de contrôles des cas importés d'entérobactéries productrices de carbapénémases (EPC). Disponible à : <http://nosobase.chu-lyon.fr/Reglementation/2010/Circulaire/06122010.pdf> [Consulté le 12/11/2012]

37. ECDC. Summary of the latest data on antibiotic consumption in the European Union, ESAC-Net, November 2012. Disponible à : <http://ecdc.europa.eu/en/eaad/Documents/ESAC-Net-summary-antibiotic-consumption.pdf> [Consulté le 3/12/2012]
38. DANMAP 2011 - Use of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance in bacteria from food animals, foods and humans in Denmark. Disponible à : [http://www.danmap.org/Downloads/~media/Projekt%20sites/Danmap/DANMAP%20reports/Danmap\\_2011.ashx](http://www.danmap.org/Downloads/~media/Projekt%20sites/Danmap/DANMAP%20reports/Danmap_2011.ashx) [Consulté le 12/11/2012]
39. SWEDRES 2011. A Report on Swedish Antibiotic Utilisation and Resistance in Human Medicine. Disponible à : [http://www.smittskyddsinstitutet.se/upload/Publikationer/SWEDRES-SVARM-2011\\_2012-15-3.pdf](http://www.smittskyddsinstitutet.se/upload/Publikationer/SWEDRES-SVARM-2011_2012-15-3.pdf) [Consulté le 12/11/2012]
40. NETHMAP 2012. Consumption of antimicrobial agents and antimicrobial resistance among medically important bacteria in the Netherlands. Disponible à : [http://www.swab.nl/swab/cms3.nsf/uploads/E8426668DC9BC944C1257A24006252DE/\\$FILE/Nethmap\\_Maran\\_2012.pdf](http://www.swab.nl/swab/cms3.nsf/uploads/E8426668DC9BC944C1257A24006252DE/$FILE/Nethmap_Maran_2012.pdf) [Consulté le 12/11/2012]
41. HSE-HPSC. Consumption of antibiotics in public acute hospitals in Ireland, 2011. Disponible à : <http://www.hpsc.ie/hpsc/A-Z/MicrobiologyAntimicrobialResistance/EuropeanSurveillanceofAntimicrobialConsumptionESAC/SurveillanceReports/File,12937,en.pdf> [Consulté le 12/11/2012]
42. BMR-Raisin. Surveillance nationale des bactéries multirésistantes, sur le site de l'InVS : Disponible à : <http://www.invs.sante.fr/raisin/> [Consulté le 12/11/2012]
43. L'Hériteau F, Lacavé L, Péfau M, Miliani K, Dumartin C pour le réseau ATB-RAISIN. Description des établissements de santé avec une consommation de glycopeptides élevée malgré une faible proportion de *S. aureus* méticilline-résistant. 12<sup>e</sup> Journées nationales d'infectiologie, juin 2011.
44. Doco-Lecompte T, Demoré B, Burty C, Rondelot G, Scheid P, Zuck P, le réseau Antibiolor *et al.* Revue de pertinence des fluoroquinolones en Lorraine : résultats de la première évaluation. *Med Mal Infect.* 2010;40(2):106-11.
45. 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;66:1631-7.
46. HAS. Référentiel de pratiques professionnelles : antibioprophylaxie périopératoire, juin 2005. Disponible à : [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-11/antibio\\_perioperatoire\\_ref.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-11/antibio_perioperatoire_ref.pdf) [Consulté le 16/03/2012]
47. Spilf. Evaluation des pratiques professionnelles : rubrique sur le site internet de la Spilf. Disponible à : <http://www.infectiologie.com/site/EPP.php>. [Consulté le 12/11/2012]

## Annexes

### ANNEXE 1 - DOSES DEFINIES JOURNALIERES (DDJ) UTILISEES

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 du projet ESAC [European Surveillance of Antimicrobial Consumption, <http://www.ua.ac.be/esac>]. En France, cette modalité d'expression est recommandée dans le cadre du plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques et la mise en place de l'indicateur ICATB du tableau de bord des infections nosocomiales.

- Cas des associations (médicaments associant plusieurs principes actifs)

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

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

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

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

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

Pour les médicaments n'ayant pas de DDJ définie par l'OMS, la posologie moyenne quotidienne, d'après le Vidal® de l'année en cours est utilisée pour l'analyse des données de cette surveillance. Elles sont signalées par un ° dans le tableau ci-après.

# I Tableau I

Liste des doses définies journalières (DDJ) utilisées (valeurs OMS 2011 sauf b)

Code ATC	Dénomination commune internationale	DDJ en grammes	Code ATC	Dénomination commune internationale	DDJ en grammes
J01CE01-08	Pénicilline G I (en MUI) <sup>a</sup>	6	J01EB02	Sulfaméthizole O	4
J01CE02	Pénicilline V O (en MUI) <sup>a</sup>	3,2	J01EB05	Sulfafurazole O	4
J01CF02	Pénicilline M (cloxacilline et oxacilline) O - I	2	J01FA01	Erythromycine O - I	1
J01CA04	Amoxicilline O - I	1	J01FA02	Spiramycine O - I <sup>a</sup> (en MUI)	9,6
J01CA01	Ampicilline O - I	2	J01FA03	Midécamycine O	1
J01CA08	Pivmecillinam O	0,6	J01FA06	Roxithromycine O	0,3
J01CA10	Mezlocilline I	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 <sup>c</sup>	2	J01FA10	Azithromycine O	0,3
J01CR02	Amoxicilline + ac. clavulanique O	1	J01FA15	Télithromycine O	0,8
J01CR02	Amoxicilline + Acide clavulanique I	3	J01FF01	Clindamycine O	1,2
J01CR01	Ampicilline + Sulbactam I	2	J01FF01	Clindamycine I	1,8
J01CR03	Ticarcilline+ Ac. clavulanique I	15	J01FF02	Lincomycine O - I	1,8
J01CR05	Pipéracilline+Tazobactam I	14	J01FG01	Pristinamycine O	2
J01DB01	Céfalexine O	2	J01FG02	Quinupristine (+ Dalfopristine) I	1,5
J01DB03	Céfalotine I	4	J01GA01	Streptomycine I	1
J01DB04	Céfazoline I	3	J01GB01	Tobramycine I	0,24
J01DB05	Céfadroxil O	2	J01GB01	Tobramycine (inhalation)	0,3
J01DB07	Céfatrizine O	1	J01GB03	Gentamicine I	0,24
J01DB09	Céfradine O	2	J01GB06	Amikacine I	1
J01DC04	Céfaclor O	1	J01GB07	Nétilmicine I	0,35
J01DC01	Céfoxitine I	6	J01MB04	Acide pipémidique O	0,8
J01DC02	Céfuroxime O	0,5	J01MB07	Flumequine O	1,2
J01DC02	Céfuroxime I	3	J01MA01	Ofloxacine O - I	0,4
J01DC03	Céfamandole I	6	J01MA02	Ciprofloxacine O	1
J01DD01	Céfotaxime I	4	J01MA02	Ciprofloxacine I	0,5
J01DD02	Ceftazidime I	4	J01MA03	Péfloxacin O - I	0,8
J01DD04	Ceftriaxone I	2	J01MA04	Enoxacine O	0,8
J01DD08	Céfixime O	0,4	J01MA06	Norfloxacine O	0,8
J01DD13	Cefpodoxime O	0,4	J01MA07	Loméfloxacine O <sup>b</sup>	0,4 <sup>b</sup>
J01DC07	Céfotiam O	1,2	J01MA12	Lévofloxacine O - I	0,5
J01DE01	Céfépime I	2	J01MA14	Moxifloxacine O - I	0,4
J01DE02	Cefpirome I	4	J01XA01	Vancomycine I	2
J01DH51	Impénème (+ cilastine) I	2	J01XA02	Teicoplanine I	0,4
J01DH02	Méropénème I	2	P01AB01	Métronidazole O	2
J01DH03	Ertapénème I	1	J01XD01	Métronidazole I	1,5
J01DH04	Doripénème I	1,5	P01AB03	Ornidazole O	1,5
J01DF01	Aztréonam I	4	J01XD03	Ornidazole I	1
J01DF01	Aztréonam (inhalation) <sup>b</sup>	0,225 <sup>b</sup>	P01AB02	Tinidazole O	2
J01AA01	Déméclocycline O	0,6	J01BA02	Thiamphénicol O - I	1,5
J01AA02	Doxycycline O - I	0,1	J01XC01	Acide fusidique O - I	1,5
J01AA04	Lymécycline O	0,6	J01XX01	Fosfomycine O	3
J01AA05	Métacycline O	0,6	J01XX01	Fosfomycine I	8
J01AA08	Minocycline O	0,2	J01XX04	Spectinomycine I	3
J01AA12	Tigecycline I	0,1	J01XX08	Linézolide O - I	1,2
J01EE01	Sulfaméthoxazole (+/- TMP) O	1,6	J01XX09	Daptomycine I	0,28
J01EC02	Sulfadiazine O	0,6	J01XB01	Colistine (en MUI) I - inhal	3
			J01XE01	Nitrofurantoïne O	0,2
			J04AB02	Rifampicine O - I	0,6

<sup>a</sup> Correspondance MU - gramme pour les médicaments dont le dosage est exprimé en MU en France et la DDJ en grammes : Pénicilline G et V : 1 MUI → 0,6 g ; Spiramycine : 1 g → 3,2 MUI

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

<sup>c</sup> Nouveauté 2012

## ANNEXE 2 – AIDE A L'UTILISATION DES DONNEES DE CONSOMMATION D'ANTIBIOTIQUES ET DE RESISTANCES BACTERIENNES

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

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

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

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.

Dans le corps du rapport et dans les annexes, 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.

### 2. Interprétation des données

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

- facteurs liés aux patients accueillis et au type d'activité (caractéristiques des pathologies prises en charge localement) :
  - activité de réanimation, d'hématologie, de traitement de maladies infectieuses principalement bactériennes, prise en charge d'infections ostéoarticulaires, etc. Une proportion importante des patients hospitalisés dans ces services présente des infections nécessitant parfois des posologies élevées et/ou une longue durée de traitement. À l'inverse, certaines activités telles la psychiatrie, les soins de longue durée en gériatrie ou la pédiatrie générale, accueillent des patients à moindre risque d'infection bactérienne,
  - type de patients accueillis : insuffisants rénaux, enfants (les DDJ sont définies pour l'adulte), patients atteints de mucoviscidose, 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),
  - 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. Ils sont utiles pour faire le point sur les pratiques et les pistes de progrès.

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

- **Suivi dans le temps** : l'établissement Centre hospitalier (CH) de "Ici" 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, prise en charge de pathologies différentes...) et de stratégie thérapeutique (relais *per os* précoce pour l'amoxicilline/acide clavulanique par exemple). Le suivi des consommations pour 100 admissions apporte une information complémentaire utile pour un établissement. Par exemple, une augmentation de la consommation exprimée en nombre de DDJ/1000 JH, avec une stabilité de la quantité exprimée en nombre de DDJ/100 admissions et une diminution de la durée de séjour, indiquerait que le nombre de patients exposés aux antibiotiques n'a pas augmenté mais que, les séjours se raccourcissant, les journées d'hospitalisation sont plus « intenses », les patients ne restant pas après l'arrêt de l'antibiotique par exemple.

Il conviendra de rechercher quels sont les antibiotiques et les secteurs d'activité dont la consommation a évolué afin de cibler les actions à conduire. Lors de la diminution de

consommation de certains antibiotiques, il convient de regarder l'évolution des consommations d'autres antibiotiques vers lesquels un report de prescription a pu s'opérer.

- **Situation par rapport à d'autres établissements** : l'établissement CH de "Ici" a une **consommation globale** d'antibiotiques de 450 DDJ/1 000 JH. D'après le tableau des consommations par type d'établissement, il fait partie des 50 % de CH qui ont une consommation supérieure à la médiane (exemple des données 2010).

L'analyse des consommations détaillées par **famille d'antibiotiques** (tableau des consommations médianes d'antibiotiques, regroupés par famille, par type d'établissement) permet de situer sa consommation : avec 70 DDJ/1 000 JH de **fluoroquinolones** en 2010 par exemple, elle est supérieure à la médiane des CH. L'analyse peut porter sur la molécule pour déterminer si une molécule est concernée en particulier. L'analyse se poursuit sur les autres familles d'antibiotiques afin d'identifier celles pouvant faire l'objet en priorité d'un audit de pratiques ou d'un contrôle de la dispensation.

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

Par exemple :

- si la consommation des secteurs de médecine du CH est de 710 DDJ/1 000 JH, le tableau des distributions des consommations d'antibiotiques des CH en secteur de médecine montre que cette consommation situe les secteurs de médecine du CH parmi les 25 % ayant consommé le plus d'antibiotiques (quantité > percentile 75) ;
- l'analyse se poursuit (ou peut se faire directement) au niveau des familles d'antibiotiques pour situer le profil de consommation des secteurs de médecine du CH par rapport à l'ensemble des secteurs de médecine inclus : par exemple, la consommation en **carbapénèmes** est de 12 DDJ/1 000 JH. Cela situe le secteur de médecine parmi les 25 % (quantité > percentile 75) ayant eu la

consommation la plus élevée. Cela peut être lié à une fréquence élevée d'infections à bactéries multirésistantes ou à une sur-utilisation non justifiée ; un audit des pratiques pourra alors cibler l'utilisation de ces antibiotiques ;

- l'analyse se poursuit sur les **autres familles** d'antibiotiques afin d'identifier celles pouvant faire l'objet en priorité d'un audit de pratiques ou d'un contrôle de la dispensation. Par exemple, les consommations de fluoroquinolones peuvent être confrontées à celles indiquées dans les figures en annexe des rapports de 2009 et 2010. 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.

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

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

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

stratégies thérapeutiques.

- Une troisième étape consiste en une **comparaison** des valeurs observées localement à celles des établissements de santé de même type : positionnement par rapport aux valeurs médianes de résistance, par type d'établissement.

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

Les actions d'amélioration pourront porter sur :

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

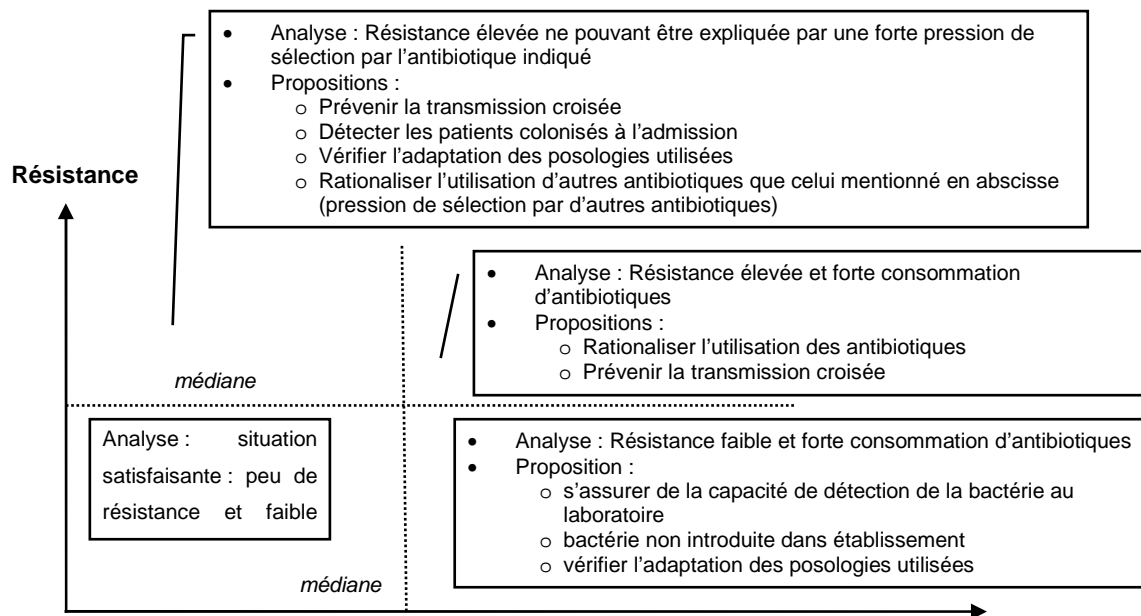
#### 5. Consommation d'antibiotiques et résistance bactérienne : propositions d'actions en fonction de la situation locale

La confrontation des données de consommation avec les données de résistance bactérienne est utile pour les couples bactéries-antibiotiques pour lesquels la relation entre exposition à l'antibiotique et sélection de souches résistantes a été documentée par ailleurs. Les couples suivis dans la surveillance ATB-RAISIN sont ceux cités notamment dans l'annexe technique de la circulaire du 2 mai 2002 et le plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016. Les figures dans le rapport et en annexe du

rapport représentant les données de consommation et de résistance avec l'indication des valeurs médianes permettent 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.

la résistance bactérienne qui sont évaluées dans les établissements de santé notamment à travers le recueil annuel des indicateurs ICA-BMR et ICATB2 (arrêté du 6 janvier 2012 relatif aux indicateurs de qualité et de sécurité des soins, Instruction DGOS/PF2 n° 2012-286 du 16 juillet 2012 relative au bilan des activités de lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé).

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



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



## ANNEXE 3 – CONSOMMATION D’ANTIBIOTIQUES ET RESISTANCE BACTERIENNE : TABLEAUX DES PRINCIPAUX RESULTATS

### I Tableau 1 I

Participation des établissements au volet consommation, par interrégion

Interrégion	Effectifs sollicités	Participants au volet consommation		Nombre de lits			
				Interrégion (SAE 2011)		Participants au volet Consommation	
				N	n	%	N
Sud-Est	794	290	36,5	104 212	45 814	44,0	
Paris-Nord	694	262	37,8	115 664	62 570	54,1	
Est	373	208	55,8	52 781	34 784	65,9	
Ouest	398	239	60,1	64 898	50 960	78,5	
Sud-Ouest	433	263	60,7	61 963	45 476	73,4	
<b>Total</b>	<b>2 692</b>	<b>1 262</b>	<b>46,9</b>	<b>399 518</b>	<b>239 604</b>	<b>60,0</b>	

### I Tableau 2 I

Description des établissements participants au volet consommation

Type	Effectifs sollicités	Participants au volet consommation				
		N	n		Nb de lits	Nb de JH
			n	%		
CHU	82	33	40,2	33 171	9 872 713	
CH	557	304	54,6	96 086	29 228 780	
MCO	694	353	50,9	48 197	12 017 682	
CLCC	20	9	45,0	1 131	269 443	
HIA	10	8	80,0	2 054	465 957	
ESSR	687	293	42,6	26 844	8 576 399	
LOC	284	125	44,0	6 161	1 953 916	
ESLD	52	21	40,4	1 594	552 273	
PSY	306	116	37,9	24 366	7 865 116	
<b>Total</b>	<b>2 692</b>	<b>1 262</b>	<b>46,9</b>	<b>239 604</b>	<b>70 802 279</b>	

### I Tableau 3 I

Activité des 946 établissements ayant détaillé leur consommation par secteur d’activité

Secteur d'activité	Nb d'établissements <sup>a</sup>	Nb de lits	Nb de JH
Médecine	462	44 274	13 673 201
Hématologie	24	555	175 171
Maladies infectieuses	12	264	85 385
Chirurgie	382	32 177	7 801 733
Réanimation	160	2 590	789 216
Gynécologie-Obstétrique	238	9 039	2 459 430
Pédiatrie	161	6 155	1 557 371
SSR	628	39 640	12 635 392
SLD	252	17 030	6 016 550
Psychiatrie	180	26 151	8 292 651

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

## I Tableau 4 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

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	33	558	614	134	480	706	1 017	535	591
CH	304	439	417	61	302	509	974	424	403
MCO	353	432	405	46	313	513	1 251	416	392
CLCC	9	438	408	276	403	439	541	418	403
HIA	8	665	653	527	574	727	907	640	630
ESSR	293	173	155	5	119	201	633	161	146
LOC	125	172	184	33	131	249	384	167	176
ESLD	21	86	78	20	62	113	195	82	77
PSY	116	62	52	2	33	72	200	61	51
<b>Ensemble</b>	<b>1 262</b>	<b>372</b>	<b>271</b>	<b>2</b>	<b>145</b>	<b>442</b>	<b>1 251</b>	<b>358</b>	<b>261</b>

## I Tableau 5 I

Consommation totale en nombre de DDJ/1 000 JH, tous établissements confondus et couverture de lits en % par région (N=1 259)

Région	Nb ES	Consommation totale	Couverture de lits (%)
Alsace	38	327,1	59
Aquitaine	112	373,4	81
Auvergne	26	465,4	48
Basse-Normandie	51	435,0	100
Bourgogne	59	413,0	78
Bretagne	59	285,8	56
Centre	45	388,6	66
Champagne-Ardenne	33	329,0	67
Corse	3	180,4	20
Franche-Comté	31	361,9	82
Guadeloupe	8	383,0	52
Haute-Normandie	30	299,2	48
Ile-de-France	132	442,0	46
Languedoc-Roussillon	60	382,1	54
Limousin	25	385,6	91
Lorraine	47	323,4	53
Martinique	9	256,3	78
Midi-Pyrénées	70	351,5	70
Nord-Pas-de-Calais	75	401,8	75
Provence-Alpes-Côte d'Azur	104	330,6	42
Pays de la Loire	84	330,5	98
Picardie	25	372,5	63
Poitou-Charentes	38	379,5	60
Réunion-Mayotte	18	413,1	100
Rhône-Alpes	77	316,7	33

## I Tableau 6 I

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

ATC	Antibiotiques	Nb DDJ/1 000 JH
J01CE01+08	Pénicilline G	1,09
J01CE02	Pénicilline V	0,86
J01CF02	Cloxacilline O	2,63
J01CF02	Cloxacilline I	4,30
J01CF04	Oxacilline O	0,32
J01CF04	Oxacilline I	2,83
<b>J01CF</b>	<b>Pénicillines M (Cloxacilline-Oxacilline)</b>	<b>10,09</b>
J01CA01	Ampicilline O	0,00
J01CA01	Ampicilline I	0,06
J01CA04	Amoxicilline O	37,38
J01CA04	Amoxicilline I	25,07
<b>J01CA01+02+04</b>	<b>Pénicillines A</b>	<b>62,51</b>
J01CR02	Amoxicilline ac clavulanique O	93,88
J01CR02	Amoxicilline ac clavulanique I	22,81
J01CR01	Ampicilline Sulbactam	0,06
J01CA08	Pivmécillinam	0,00
J01CA10	Mezlocilline	0,00
J01CA12	Pipéracilline	0,28
J01CR05	Pipéracilline tazobactam	5,37
J01CA13	Ticarcilline	0,14
J01CA17	Témocilline	0,01
J01CR03	Ticarcilline ac clavulanique	0,46
<b>J01CR</b>	<b>Total Pénicillines et inhibiteurs</b>	<b>122,59</b>
<b>J01C</b>	<b>Total Pénicillines</b>	<b>197,56</b>
J01DB01	Céfalexine	0,08
J01DB03	Céfalotine	0,05
J01DB04	Céfazoline	10,27
J01DB05	Céfadroxil	0,08
J01DB07	Céfatrizine	0,01
J01DB09	Céfradine	0,00
J01DC04	Céfaclor	0,01
<b>J01DB+DC04</b>	<b>Total C1G</b>	<b>10,50</b>
J01DC01	Céfoxitine	0,56
J01DC02	Céfuroxime O	0,61
J01DC02	Céfuroxime I	2,03
J01DC03	Céfamandole	0,62
<b>J01DC01+02+03</b>	<b>Total C2G</b>	<b>3,83</b>
J01DD08	Céfixime	3,08
J01DD13	Céfpodoxime	0,65
J01DC07	Céfotiam	0,01
<i>J01DD08+13+DC07</i>	<i>Total C3G orales</i>	<i>3,74</i>
J01DD01	Céfotaxime	4,48
J01DD04	Ceftriaxone	18,51
J01DD02	Ceftazidime	2,82
J01DE01	Céfépime	0,90
J01DE02	Cefpirome	0,00
<i>J01DD02+03+J01DE</i>	<i>Total C3G Inj. actives sur Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>3,72</i>
<i>J01DD01+02+03+04+DE</i>	<i>Total C3G Injectables</i>	<i>26,72</i>
<b>J01DD+DE+DC07</b>	<b>Total C3G</b>	<b>30,46</b>
<b>J01DB+DC+DD+DE</b>	<b>Total Céphalosporines</b>	<b>44,79</b>

ATC	Antibiotiques	Nb DDJ/1 000 JH
J01DH51	Imipénème	3,91
J01DH02	Méropénème	0,40
J01DH04	Doripénème	0,11
J01DH03	Ertapénème	0,45
<b>J01DH</b>	<b>Total Pénèmes</b>	<b>4,86</b>
J01DF01	Aztréonam I	0,10
J01DF01	Aztréonam inhal	0,00
<b>J01D</b>	<b>Total Céphalosporines, monobactames et carbapénèmes</b>	<b>49,75</b>
<b>J01C+J01D</b>	<b>Total β-lactamines</b>	<b>247,31</b>
J01AA01	Demeclocycline	0,12
J01AA02	Doxycycline O	2,75
J01AA02	Doxycycline I	0,04
J01AA04	Lymécycline	0,02
J01AA05	Metacycline	0,00
J01AA08	Minocycline	0,13
J01AA12	Tigecycline	0,06
<b>J01A</b>	<b>Total Tétracyclines</b>	<b>3,12</b>
J01EE01	Cotrimoxazole O	5,55
J01EE01	Cotrimoxazole I	0,84
J01EC02	Sulfadiazine	0,33
J01EB02	Sulfaméthizol	0,00
J01EB05	Total Sulfafurazole (erythromycine + sulfafurazole)	0,00
<b>J01E</b>	<b>Total Sulfamides</b>	<b>6,71</b>
J01FA01	Erythromycine O	0,83
J01FA01	Erythromycine I	1,97
J01RA02	Erythromycine (+ sulfafurazole)	0,00
<i>J01FA01+RA02</i>	<i>Total Erythromycine</i>	<i>2,80</i>
J01FA02	Spiramycine O	1,00
J01FA02	Spiramycine I	0,38
J01RA04	Spiramycine (+ métronidazole)	0,17
<i>J01FA02+J01RA04</i>	<i>Total Spiramycine</i>	<i>1,55</i>
J01FA06	Roxithromycine	1,59
J01FA07	Josamycine	0,24
J01FA09	Clarithromycine O	2,12
J01FA09	Clarithromycine I	0,06
J01FA10	Azithromycine	0,91
J01FA03	Midécamycine	0,00
J01FA15	Télithromycine	0,08
<b>J01FA+RA</b>	<b>Total Macrolides et kétolides</b>	<b>9,35</b>
J01FF01	Clindamycine O	1,81
J01FF01	Clindamycine I	0,85
J01FF02	Lincomycine O	0,00
J01FF02	Lincomycine I	0,03
<b>J01FF</b>	<b>Total Lincosamides</b>	<b>2,70</b>
J01FG01	Pristinamycine	7,86
J01FG02	Quinupristine (+ dalfopristine)	0,02
<b>J01FG</b>	<b>Total Streptogramines</b>	<b>7,88</b>
<b>J01F</b>	<b>Total MLS</b>	<b>19,92</b>
J01GB06	Amikacine	3,37
J01GB03	Gentamicine	6,21
J01GB01	Tobramycine I	0,48
J01GB01	Tobramycine inhal	0,07
J01GB07	Nétilmicine	0,05
J01GA01	Streptomycine	0,01
<b>J01G</b>	<b>Total Aminosides</b>	<b>10,20</b>
J01MB04	Acide pipémidique	0,25
J01MB07	Fluméquine	0,00
<b>J01MB</b>	<b>Total Quinolones 1 G</b>	<b>0,25</b>

ATC	Antibiotiques	Nb DDJ/1 000 JH
J01MA06	Norfloxacine	5,38
J01MA04	Enoxacine	0,02
J01MA03	Péfloxacine O	0,10
J01MA03	Péfloxacine I	0,03
J01MA01	Ofloxacine O	14,97
J01MA01	Ofloxacine I	3,66
J01MA02	Ciprofloxacine O	8,90
J01MA02	Ciprofloxacine I	4,60
J01MA12	Lévofloxacine O	7,50
J01MA12	Lévofloxacine I	2,71
J01MA14	Moxifloxacine O	0,36
J01MA14	Moxifloxacine I	0,02
J01MA07	Loméfloxacine	0,01
	<i>Total Fluoroquinolones O</i>	37,24
	<i>Total Fluoroquinolones I</i>	11,02
<b>J01MA</b>	<b>Total Fluoroquinolones</b>	<b>48,26</b>
<b>J01M</b>	<b>Total Quinolones</b>	<b>48,50</b>
J01BA02	Thiamphénicol O	0,00
J01BA02	Thiamphénicol I	0,01
<b>J01B</b>	<b>Total Phénicoles</b>	<b>0,01</b>
J01XA01	Vancomycine	5,49
J01XA02	Teicoplanine	1,23
<b>J01XA</b>	<b>Total Glycopeptides</b>	<b>6,72</b>
P01AB01	Métronidazole O	4,76
J01XD01	Métronidazole I	7,56
P01AB01	Métronidazole O (dans métronidazole+spiramycine)	1,70
<i>P01AB01+J01XD01</i>	<i>Total Métronidazole</i>	14,02
P01AB03	Ornidazole O	0,11
J01XD03	Ornidazole I	0,27
P01AB02	Tinidazole	0,00
<i>J01XD01+03</i>	<i>Total Imidazoles injectables</i>	7,83
<b>J01XD+P01AB</b>	<b>Total Imidazoles</b>	<b>14,40</b>
J01XC01	Acide fusidique O	0,71
J01XC01	Acide fusidique I	0,06
J01XX01	Fosfomycine O	0,19
J01XX01	Fosfomycine I	0,53
J01XX08	Linézolide O	0,69
J01XX08	Linézolide I	0,72
J01XB01	Colistine I	1,00
J01XB01	Colistine inhal	0,28
J01XE01	Nitrofurantoïne	2,60
J01XX04	Spectinomycine	0,01
J01XX09	Daptomycine	0,46
<b>J01X</b>	<b>Total Autres J01</b>	<b>21,79</b>
J04AB02	Rifampicine O	5,76
J04AB02	Rifampicine I	1,98
<b>J04AB02</b>	<b>Total Rifampicine</b>	<b>7,74</b>
<b>J01+P01AB+J04AB02</b>	<b>Consommation totale</b>	<b>371,89</b>
<b>J01</b>	<b>Consommation totale des ATB à usage systémique</b>	<b>357,57</b>

# I Tableau 7 I

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

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (médiane)									
	CHU	CH	MCO	CLCC	HIA	ESSR	LOC	ESLD	PSY	Ensemble
<b>Pénicillines</b>	299	239	181	142	343	69	93	50	35	129
<i>Pénicillines A sans inhibiteur</i>	96	63	48	25	104	25	29	25	13	38
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique</i>	146	151	114	78	159	39	58	21	20	78
<i>Ticarcilline-ac.clavulanique</i>	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	14	2	1	8	23	0	0	0	0	0
<i>Pénicillines M</i>	18	8	5	12	35	2	2	0	0	4
<b>Céphalosporines (et aztréonam)</b>	58	42	85	66	68	7	16	6	1	26
<b>C3G</b>	47	35	19	53	53	7	15	6	1	16
<i>C3G orales</i>	3	4	2	0	1	3	4	1	1	3
<i>C3G injectables sans activité sur P. aeruginosa</i>	34	28	13	42	42	3	9	5	0	10
<i>Céfotaxime</i>	8	2	1	2	4	0	0	0	0	0
<i>Ceftriaxone</i>	24	23	10	29	39	2	8	5	0	8
<i>C3G injectables actives sur P. aeruginosa<sup>a</sup></i>	9	2	1	10	8	0	0	0	0	1
<b>Carbapénèmes</b>	13	2	1	8	19	0	0	0	0	1
<b>Quinolones</b>	65	55	56	79	75	29	31	11	5	40
<b>Fluoroquinolones</b>	65	55	56	79	75	29	30	11	5	39
<i>Ciprofloxacine</i>	26	8	13	36	26	7	7	2	1	8
<i>Lévofloxacine</i>	9	10	3	5	23	3	3	1	0	3
<i>Ofloxacine</i>	17	23	21	24	19	9	9	1	1	13
<b>Macrolides, Lincosamides, Streptogramines</b>	31	22	12	12	35	12	14	3	5	14
<b>Autres antibiotiques<sup>b</sup></b>	42	18	19	37	43	8	8	3	1	12
<b>Glycopeptides</b>	15	3	5	19	12	0	0	0	0	2
Imidazolés <sup>c</sup>	18	14	16	28	21	2	3	1	1	6
<b>Sulfamides</b>	14	5	4	6	8	5	5	1	1	4
<b>Aminosides</b>	18	8	13	12	34	0	1	0	0	3
<b>Rifampicine</b>	14	5	5	2	22	6	0	0	0	4
<b>Cyclines</b>	5	2	0	1	9	1	0	0	2	1
<b>Phénicolés</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

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

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

## I Tableau 7 bis I

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

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)									
	CHU	CH	MCO	CLCC	HIA	ESSR	LOC	ESLD	PSY	Ensemble
<b>Pénicillines</b>	288	250	201	165	310	81	92	50	42	198
<i>Pénicillines A sans inhibiteur</i>	98	76	60	31	97	30	30	23	15	63
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique</i>	148	154	125	102	144	45	58	26	26	117
<i>Ticarcilline-ac.clavulanique</i>	1	0	1	2	1	0	0	0	0	0
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	16	5	4	11	26	0	0	0	0	5
<i>Pénicillines M</i>	19	12	9	16	35	4	3	1	1	10
<b>Céphalosporines (et aztréonam)</b>	60	49	81	75	80	10	16	6	2	45
<b>C3G</b>	48	40	28	56	68	10	15	6	2	30
<i>C3G orales</i>	3	5	4	2	1	4	6	1	1	4
<i>C3G injectables sans activité sur P. aeruginosa</i>	34	32	21	44	56	5	9	4	1	23
<i>Céfotaxime</i>	8	6	3	8	10	0	0	0	0	4
<i>Ceftriaxone</i>	26	26	18	36	46	4	9	4	1	19
<i>C3G injectables actives sur P. aeruginosa<sup>a</sup></i>	11	3	3	10	11	1	0	1	0	4
<b>Carbapénèmes</b>	15	4	4	12	23	2	1	0	0	5
<b>Quinolones</b>	60	56	63	81	81	32	27	12	6	49
<b>Fluoroquinolones</b>	60	56	63	81	81	32	27	12	6	48
<i>Ciprofloxacine</i>	23	12	20	42	31	10	7	3	1	14
<i>Lévofloxacine</i>	15	13	10	13	26	5	4	2	1	10
<i>Ofloxacine</i>	17	24	25	24	21	11	9	3	2	19
<b>Macrolides, Lincosamides, Streptogramines</b>	29	24	17	14	32	15	15	6	5	20
<b>Autres antibiotiques<sup>b</sup></b>	44	22	26	45	53	11	9	4	1	22
<b>Glycopeptides</b>	19	6	8	22	17	2	1	0	0	7
Imidazolés <sup>c</sup>	19	18	20	34	25	3	3	1	1	14
<b>Sulfamides</b>	15	6	6	6	11	7	5	3	1	7
<b>Aminosides</b>	19	10	16	17	39	1	1	0	0	10
<b>Rifampicine</b>	14	7	8	3	17	10	3	3	0	8
<b>Cyclines</b>	6	3	2	2	11	3	2	1	3	3
<b>Phénicolés</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

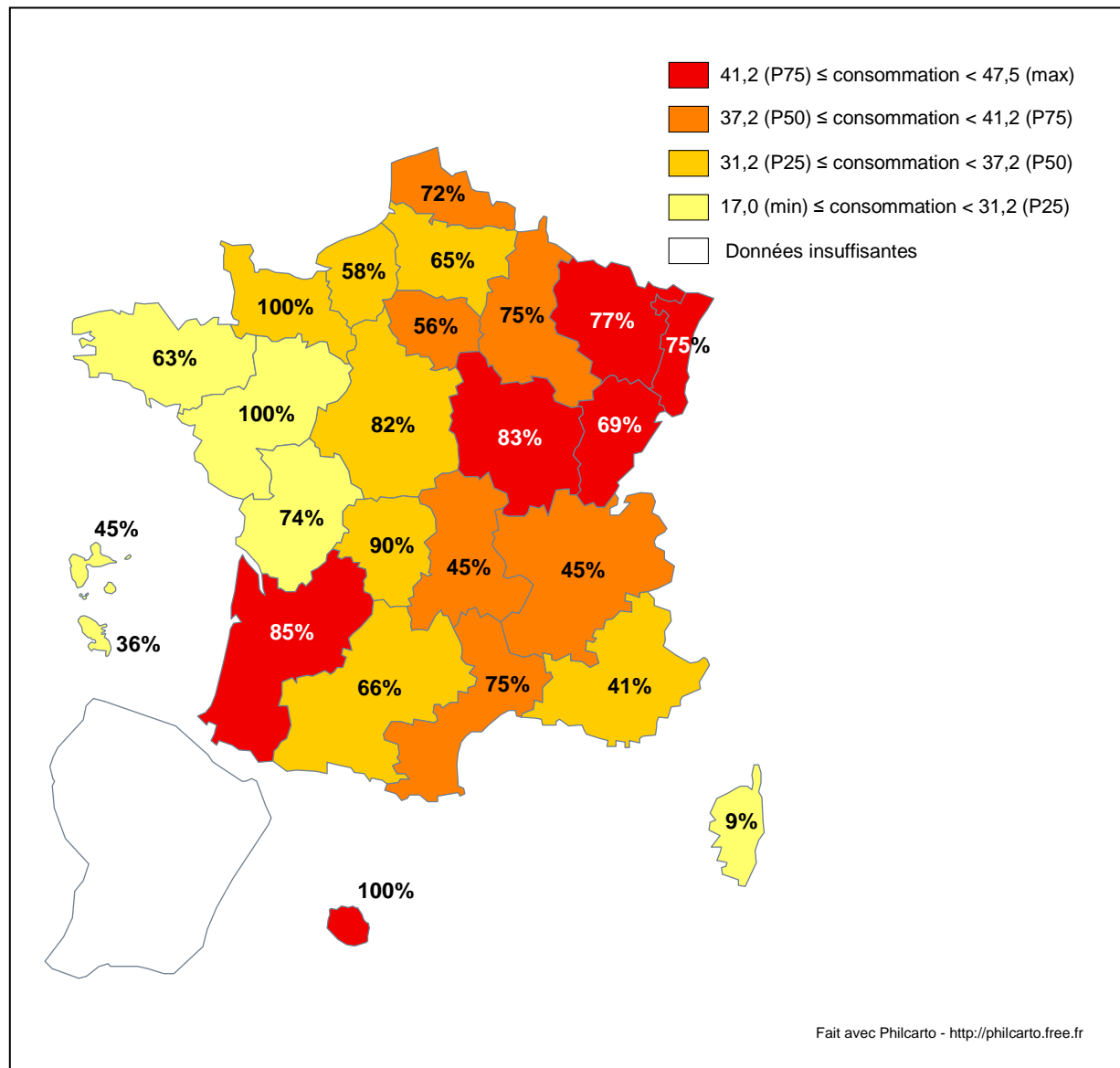
<sup>a</sup> C3G injectables actives sur *P. aeruginosa* : ceftazidime, céfépime, ceftiorome.

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

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

I Figure A-1 I

Consommation (taux global régional) de C3G orales et injectables en nombre de DDJ/1 000 JH, pour les CH et les MCO et couverture de lits (en %) (N= 654)

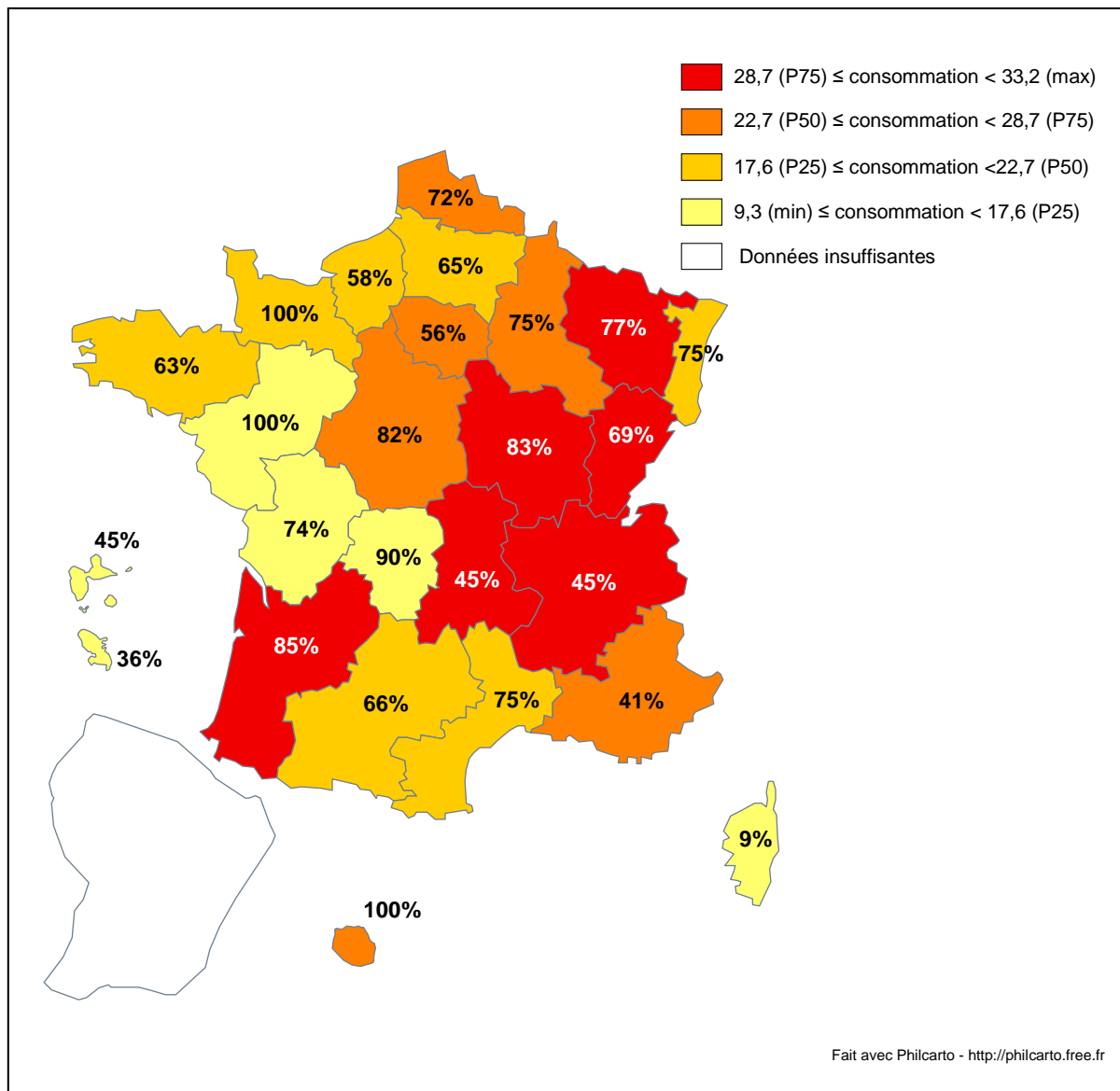


Avertissement : cette carte est réalisée à partir de données descriptives provenant d'ES volontaires dont les données de consommation sont disponibles. La participation n'est pas homogène d'une région à l'autre et le nombre d'ES inclus dans les analyses régionales est faible. Des différences dans l'activité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



I Figure A-2 I

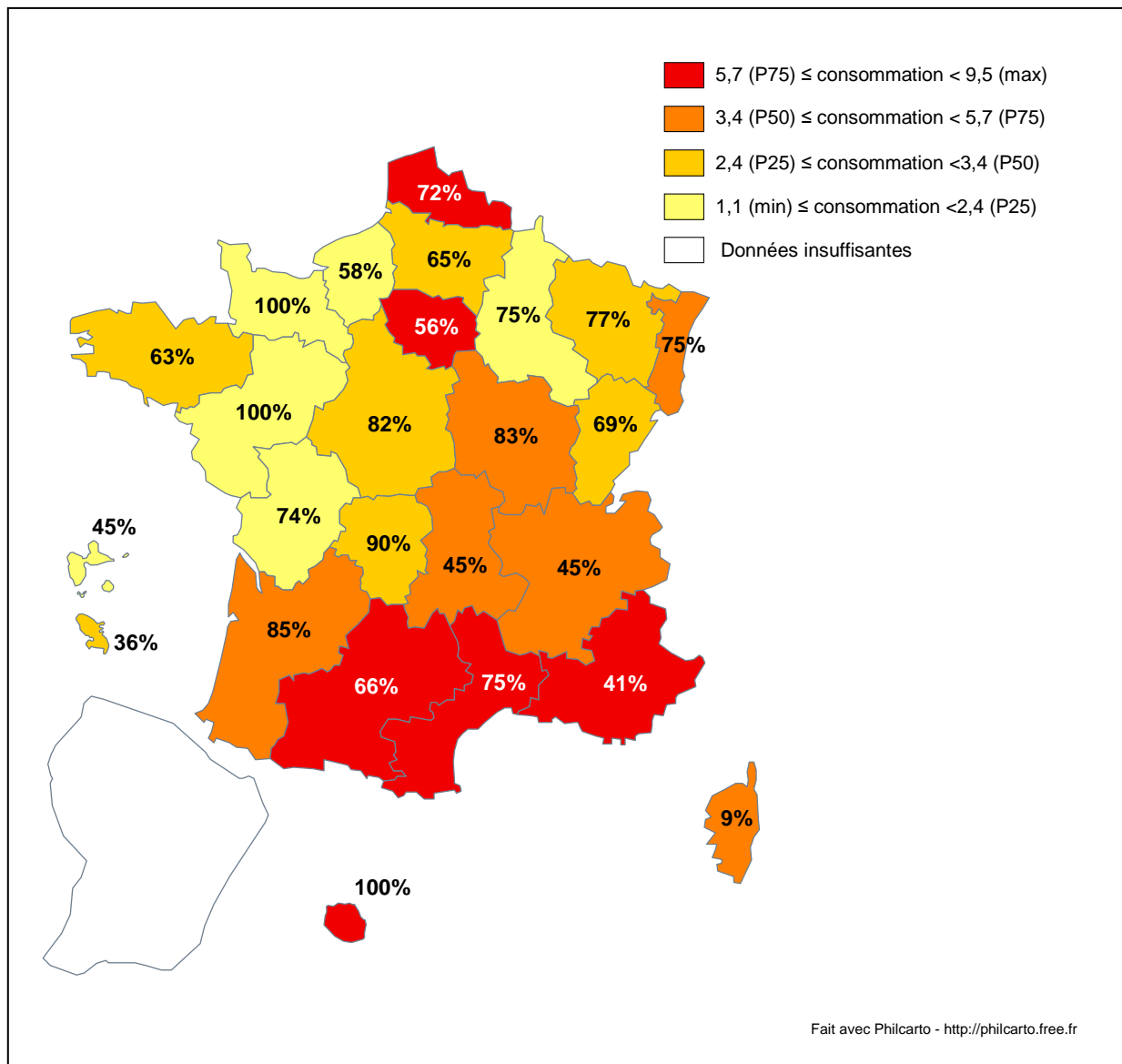
Consommation (taux global régional) de ceftriaxone en nombre de DDJ/1 000 JH, pour les CH et les MCO et couverture de lits (en %) (N= 654)



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

I Figure A-3 I

Consommation (taux global régional) de carbapénèmes en nombre de DDJ/1 000 JH, pour les CH et les MCO et couverture de lits (en %) (N= 654)



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

I Tableau 8 I

Consommation par région (taux global régional) de C3G, ceftriaxone et carbapénèmes en nombre de DDJ/1 000 JH, pour les CH et MCO et couverture de lits (en %) (N=654)

Région	Nb ES	C3G	Ceftriaxone	Carbapénèmes	Couverture de lits (%)
Alsace	15	41,2	21,2	4,1	75
Aquitaine	57	43,9	28,7	4,9	85
Auvergne	15	41,1	29,6	3,4	45
Basse-Normandie	29	36,4	20,9	1,9	100
Bourgogne	30	44,7	29,7	3,8	83
Bretagne	26	28,1	21,4	2,4	63
Centre	25	34,6	24,7	3,0	82
Champagne-Ardenne	18	40,0	26,8	2,0	75
Corse	2	17,0	14,5	4,6	9
Franche-Comté	14	42,3	33,2	3,2	69
Guadeloupe	3	18,3	9,3	1,1	45
Haute-Normandie	19	32,5	20,0	1,7	58
Ile-de-France	72	37,2	22,7	5,7	56
Languedoc-Roussillon	30	38,3	17,6	6,6	75
Limousin	15	31,2	16,5	3,2	90
Lorraine	25	46,4	31,9	2,6	77
Martinique	2	19,8	10,2	2,5	36
Midi-Pyrénées	31	34,6	21,8	6,0	66
Nord-Pas-de-Calais	49	40,0	24,3	5,7	72
Provence-Alpes-Côte d'Azur	46	34,3	25,4	5,8	41
Pays de la Loire	42	23,8	17,4	1,9	100
Picardie	17	36,5	21,3	2,9	65
Poitou-Charentes	23	27,7	12,9	1,9	74
Réunion-Mayotte	9	47,5	26,9	9,5	100
Rhône-Alpes	40	37,6	29,2	3,7	45

I Tableau 9 I

Consommation en nombre de DDJ/1 000 JH, tous antibiotiques confondus, par secteurs d'activité clinique, pour l'ensemble des établissements (N=1 262)

Secteur d'activité	Établissements			Nb de DDJ/1 000 JH				
	Nb	Nb de JH	Taux global	Min	P25	Médiane	P75	Max
Médecine	462	13 673 201	608	79	383	533	654	1 731
Hématologie	24	175 171	1 344	606	884	1 070	1 515	2 885
Maladies infectieuses	12	85 385	1 766	872	1 366	1 897	2 208	2 802
Chirurgie	382	7 801 703	577	46	392	554	706	1 383
Réanimation	160	789 216	1 562	559	1 289	1 580	1 814	2 737
Gynécologie-Obstétrique	238	2 459 430	348	33	241	312	411	738
Pédiatrie	161	1 557 371	353	7	264	359	422	781
SSR	628	12 635 392	202	9	142	189	249	602
SLD	252	6 016 550	79	10	51	74	103	439
Psychiatrie	180	8 292 651	64	2	38	58	80	152
<b>Ensemble des établissements</b>	<b>1 262</b>	<b>70 802 279</b>	<b>372</b>	<b>2</b>	<b>145</b>	<b>271</b>	<b>442</b>	<b>1 251</b>

**I Tableau 9 bis I**

Consommation en nombre de DDJ/1 000 JH et en nombre de DDJ/100 admissions en court séjour, tous antibiotiques confondus pour les ES ayant donné l'information sur le nombre de JH et d'admission en court séjour (N=210)

<b>Nb de DDJ/1 000 JH</b>						
<b>Nb de JH</b>	<b>Taux global</b>	<b>Min</b>	<b>P25</b>	<b>Médiane</b>	<b>P75</b>	<b>Max</b>
10 082 659	592	46	374	491	631	972
<b>Nb de DDJ/100 admissions</b>						
<b>Nb d'admissions</b>	<b>Taux global</b>	<b>Min</b>	<b>P25</b>	<b>Médiane</b>	<b>P75</b>	<b>Max</b>
2 062 284	289	10	209	305	407	1 806

# I Tableau 10 I

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

Antibiotiques	Médecine N=462	Hématologie N=24	Maladies infectieuses N=12	Chirurgie N=382
Pénicillines M	10,1 [3,5 - 18,4]	14,4 [6,7 - 23,0]	133,2 [89,6 - 189,4]	8,8 [3,4 - 15,9]
Amoxicilline	67,8 [36,6 - 103,8]	79,7 [57,3 - 152,2]	644,3 [277,8 - 809,5]	41,4 [25,7 - 71,6]
Amoxicilline ac clavulanique	197,9 [132,7 - 260,9]	86,1 [48,2 - 118,8]	254,9 [215,4 - 353,0]	174,3 [103,1 - 251,5]
Pénicillines anti- <i>P. aeruginosa</i> <sup>a</sup>	2,0 [0,0 - 6,5]	99,1 [47,1 - 204,7]	16,8 [10,6 - 26,8]	3,1 [0,4 - 8,3]
C1G + C2G	0,3 [0,0 - 1,9]	0,0 [0,0 - 0,4]	0,7 [0,1 - 3,3]	70,3 [40,4 - 105,9]
C3G Orales <sup>b</sup>	4,2 [1,2 - 9,4]	0,8 [0,0 - 2,3]	1,5 [0,5 - 3,1]	2,2 [0,6 - 4,9]
C3G Injectables sans activité sur <i>P. aeruginosa</i> <sup>c</sup>	38,4 [22,8 - 53,7]	52,2 [40,2 - 94,7]	136,9 [118,2 - 177,6]	20,6 [9,3 - 35,3]
C3G actives sur <i>P. aeruginosa</i> <sup>d</sup>	2,2 [0,5 - 5,3]	70,9 [23,2 - 109,9]	15,4 [7,7 - 27,7]	1,1 [0,3 - 2,7]
Carbapénèmes	2,8 [0,9 - 5,8]	64,5 [30,6 - 113,5]	20,3 [15,9 - 30,9]	2,3 [0,6 - 4,9]
Aminosides	7,8 [3,4 - 12,2]	50,8 [17,8 - 116,1]	40,7 [32,1 - 50,5]	21,3 [12,5 - 32,7]
Fluoroquinolones	79,9 [53,6 - 108,4]	162,2 [92,8 - 211,7]	147,7 [91,7 - 157,5]	63,2 [42,1 - 89,0]
Glycopeptides	3,8 [1,2 - 8,2]	133,6 [42,0 - 200,5]	34,3 [14,2 - 78,1]	6,1 [3,3 - 10,0]
Macrolides + kétolides	10,7 [4,8 - 17,8]	12,9 [8,6 - 18,2]	47,2 [33,8 - 58,9]	3,0 [0,7 - 6,4]
Streptogramines	12,7 [7,5 - 19,8]	10,4 [4,0 - 13,6]	16,8 [9,2 - 34,3]	5,2 [2,6 - 10,3]
Imidazolés	15,8 [7,2 - 23,7]	23,8 [14,8 - 35,4]	32,1 [22,5 - 49,6]	29,4 [15,0 - 54,1]
Rifampicine	3,6 [0,0 - 9,0]	4,0 [0,0 - 10,0]	77,0 [55,9 - 109,0]	6,6 [1,1 - 15,4]
Tous ATB	533,3 [383,2 - 653,6]	1 069,6 [884,2 - 1 515,3]	1 897,0 [1 365,7 - 2 207,8]	554,2 [392,0 - 705,6]

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

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

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

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

I Tableau 10 (suite) I

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

Antibiotiques	Réanimation N=160	Gynécologie-Obstétrique N=238	Pédiatrie N=161	Court Séjour <sup>e</sup> N=538
Pénicillines M	48,8 [24,2 - 77,9]	0,4 [0,0 - 1,7]	4,7 [1,2 - 10,1]	7,4 [3,0 - 14,1]
Amoxicilline	168,5 [89,7 - 262,8]	180,5 [129,1 - 244,3]	103,1 [67,2 - 147,4]	63,0 [33,1 - 100,1]
Amoxicilline ac clavulanique	217,0 [155,3 - 277,3]	69,9 [43,3 - 98,6]	79,8 [57,6 - 121,1]	163,8 [100,8 - 222,5]
Pénicillines anti- <i>P. aeruginosa</i> <sup>a</sup>	102,5 [60,9 - 140,7]	0,0 [0,0 - 0,2]	0,4 [0,0 - 3,2]	1,7 [0,0 - 5,9]
C1G + C2G	2,0 [0,3 - 5,3]	2,3 [0,3 - 10,0]	0,2 [0,0 - 1,2]	11,9 [0,2 - 45,3]
C3G Orales <sup>b</sup>	0,0 [0,0 - 0,9]	6,0 [2,1 - 12,4]	3,5 [1,5 - 7,6]	3,5 [1,2 - 8,2]
C3G Injectables sans activité sur <i>P. aeruginosa</i> <sup>c</sup>	158,3 [122,8 - 217,0]	4,0 [1,8 - 7,6]	54,1 [35,7 - 73,5]	27,6 [12,9 - 44,5]
C3G actives sur <i>P. aeruginosa</i> <sup>d</sup>	39,1 [19,5 - 64,6]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,7 [0,0 - 3,4]	1,4 [0,2 - 4,0]
Carbapénèmes	66,8 [36,1 - 107,4]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,2 [0,0 - 2,0]	2,0 [0,6 - 4,7]
Aminosides	101,8 [71,8 - 149,0]	2,7 [1,2 - 4,8]	11,3 [6,8 - 17,5]	10,9 [4,6 - 19,4]
Fluoroquinolones	191,6 [123,5 - 298,7]	7,6 [3,1 - 14,7]	1,8 [0,0 - 5,0]	64,2 [41,4 - 90,7]
Glycopeptides	55,0 [25,9 - 80,8]	0,0 [0,0 - 0,2]	3,1 [0,8 - 8,1]	4,3 [1,5 - 8,3]
Macrolides + kétolides	64,7 [29,4 - 98,5]	5,9 [2,5 - 11,7]	15,7 [6,9 - 26,4]	7,4 [1,7 - 14,8]
Streptogramines	3,2 [0,9 - 9,0]	0,7 [0,0 - 1,7]	0,2 [0,0 - 1,1]	8,7 [4,1 - 15,2]
Imidazolés	56,3 [37,2 - 90,9]	3,2 [1,2 - 7,0]	5,4 [1,3 - 10,2]	17,0 [7,3 - 28,0]
Rifampicine	15,3 [3,9 - 36,9]	0,0 [0,0 - 0,0]	2,5 [0,0 - 8,2]	3,8 [0,0 - 9,1]
Tous ATB	1 580,0 [1 288,6 - 1 813,6]	312,4 [241,2 - 411,1]	359,3 [264,4 - 421,7]	481,9 [352,7 - 615,6]

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

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

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

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

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

I Tableau 10 (suite) I

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

Antibiotiques	SSR N=628	SLD N=252	Psychiatrie N=180
Pénicillines M	2,7 [0,7 - 6,4]	0,4 [0,0 - 1,2]	0,5 [0,0 - 1,2]
Amoxicilline	28,3 [16,6 - 46,3]	12,0 [6,6 - 19,4]	13,0 [6,3 - 20,2]
Amoxicilline ac clavulanique	52,0 [34,4 - 75,9]	29,6 [17,6 - 42,7]	24,3 [14,7 - 35,9]
Pénicillines anti- <i>P. aeruginosa</i> <sup>a</sup>	0,0 [0,0 - 0,5]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]
C1G + C2G	0,0 [0,0 - 0,2]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,1]
C3G Orales <sup>b</sup>	2,8 [0,9 - 6,0]	0,7 [0,0 - 2,3]	0,5 [0,0 - 1,1]
C3G Injectables sans activité sur <i>P. aeruginosa</i> <sup>c</sup>	5,4 [2,2 - 10,2]	4,6 [2,2 - 7,5]	0,2 [0,0 - 0,6]
C3G actives sur <i>P. aeruginosa</i> <sup>d</sup>	0,2 [0,0 - 1,1]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]
Carbapénèmes	0,4 [0,0 - 1,4]	0,0 [0,0 - 0,1]	0,0 [0,0 - 0,0]
Aminosides	0,6 [0,1 - 1,7]	0,1 [0,0 - 0,4]	0,0 [0,0 - 0,0]
Fluoroquinolones	34,3 [23,1 - 46,4]	7,3 [4,2 - 12,3]	5,5 [3,2 - 7,8]
Glycopeptides	0,4 [0,0 - 1,6]	0,0 [0,0 - 0,2]	0,0 [0,0 - 0,0]
Macrolides + kétolides	2,7 [1,0 - 5,8]	1,1 [0,2 - 2,6]	1,6 [0,7 - 3,0]
Streptogramines	6,7 [3,4 - 11,9]	2,6 [1,0 - 4,8]	1,8 [0,9 - 3,2]
Imidazolés	2,7 [1,0 - 5,5]	1,0 [0,3 - 2,3]	0,7 [0,2 - 1,3]
Rifampicine	5,2 [0,0 - 13,5]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]
Tous ATB	188,9 [141,8 - 248,7]	73,5 [51,0 - 103,4]	58,3 [37,8 - 79,9]

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

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

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

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

I Tableau 10 bis I

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

Antibiotiques	Maladies infectieuses			Chirurgie N=382	Réanimation N=160	Gynécologie- Obstétrique N=238	Pédiatrie N=161	Court séjour <sup>e</sup> N=538	SSR N=628	SLD N=252	Psychiatrie N=180
	Médecine N=462	Hématologie N=24									
Pénicillines M	18,9	21,3	143,6	15,9	66,5	1,7	8,7	15,9	5,2	1,0	1,0
Amoxicilline	96,2	111,5	564,8	56,3	197,8	192,5	93,8	92,3	35,7	14,9	15,3
Amoxicilline ac clavulanique	213,2	107,6	302,8	191,6	226,5	77,1	84,4	185,9	56,1	31,9	27,9
Pénicillines anti- <i>P. aeruginosa</i> <sup>a</sup>	9,6	134,4	19,4	9,3	104,7	0,4	5,5	8,4	0,7	0,1	0,0
C1G + C2G	2,1	1,9	2,7	71,5	7,6	11,1	3,5	25,9	0,4	0,1	0,2
C3G Orales <sup>b</sup>	5,4	2,4	5,1	3,8	0,9	10,4	3,9	5,4	4,1	1,5	0,9
C3G Injectables sans activité sur <i>P. aeruginosa</i> <sup>c</sup>	46,9	85,8	135,0	26,8	157,5	6,4	49,9	38,9	6,9	5,3	0,5
C3G actives sur <i>P. aeruginosa</i> <sup>d</sup>	6,3	90,8	18,5	3,8	52,1	0,1	6,8	4,7	1,2	0,1	0,0
Carbapénèmes	7,0	95,0	27,2	6,0	83,8	0,3	4,6	6,3	1,4	0,3	0,0
Aminosides	12,3	91,7	43,9	24,5	114,2	4,6	14,3	16,6	1,3	0,4	0,1
Fluoroquinolones	88,6	187,4	128,9	69,2	189,2	11,8	7,5	71,7	36,4	8,3	6,1
Glycopeptides	10,7	160,5	43,3	11,0	65,9	0,4	11,8	9,0	1,9	0,2	0,0
Macrolides + kétolides	16,7	17,9	47,7	5,5	79,0	7,7	18,4	13,9	4,5	2,0	2,3
Streptogramines	14,5	11,5	22,2	7,4	6,3	1,3	1,2	10,5	8,7	3,6	2,8
Imidazolés	20,4	28,1	32,3	36,3	61,1	6,7	11,7	25,0	3,9	2,0	0,9
Rifampicine	9,3	7,9	72,6	13,0	24,1	0,1	7,3	9,0	10,7	0,9	0,4
<b>Tous les ATB</b>	<b>607,6</b>	<b>1 343,8</b>	<b>1 766,4</b>	<b>576,7</b>	<b>1 562,4</b>	<b>347,7</b>	<b>352,7</b>	<b>564,4</b>	<b>201,8</b>	<b>78,7</b>	<b>63,6</b>

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

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

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

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

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



I Tableau 11 I

Consommations d'antibiotiques par type d'établissement dans la cohorte de 614 ES ayant participé de 2008 à 2011

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)											
	CHU N=17				CH N=186				MCO N=177			
	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
<b>Pénicillines</b>	292,6	292,7	291,4	298,0	233,3	248,6	251,4	253,7	205,0	209,7	204,2	202,5
<i>Pénicillines A sans inhibiteur</i>	93,4	96,4	97,5	98,1	70,8	75,7	75,9	77,8	64,5	65,7	60,8	59,6
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique</i>	157,6	153,5	148,8	153,1	146,0	154,8	155,8	155,2	125,4	128,0	127,1	127,0
<i>Ticarcilline-ac.clavulanique</i>	2,0	1,8	1,8	1,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,6	0,6	0,4	0,4
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	17,3	18,8	19,5	21,4	3,3	4,3	5,1	5,6	2,8	3,5	4,1	4,7
<i>Pénicillines M</i>	17,7	17,7	18,4	19,3	9,9	10,5	11,2	11,8	10,3	10,2	10,1	9,5
<b>Céphalosporines (et aztréonam)</b>	57,9	61,2	62,5	65,4	37,7	43,3	46,6	49,3	69,8	75,3	77,8	80,0
<b>C1G+C2G</b>	11,9	11,8	11,3	12,1	7,5	8,8	9,0	9,3	44,4	47,7	49,1	49,1
<b>C3G</b>	45,5	48,9	50,5	52,6	30,1	34,5	37,6	40,0	25,4	27,7	28,7	30,8
<b>C3G orales</b>	3,1	3,0	2,5	3,0	3,9	4,3	4,6	4,6	3,9	4,0	4,1	4,5
<i>C3G injectables sans activité sur P. aeruginosa</i>	30,8	33,3	34,4	36,3	23,1	27,0	29,6	31,7	18,5	20,8	21,8	23,2
<i>Cefotaxime</i>	8,3	9,2	7,8	8,7	5,6	6,1	6,2	6,3	3,6	4,0	4,0	3,8
<i>Ceftriaxone</i>	22,5	24,1	26,6	27,6	17,5	20,9	23,4	25,4	14,9	16,8	17,8	19,4
<i>C3G injectables actives sur P. aeruginosa<sup>a</sup></i>	11,7	12,5	13,6	13,3	3,0	3,2	3,4	3,6	3,0	2,9	2,8	3,2
<b>Carbapénèmes</b>	14,4	17,4	18,3	17,7	3,0	3,5	4,0	4,3	3,1	3,8	4,0	4,3
<b>Quinolones</b>	72,8	70,5	70,1	64,8	57,4	58,6	59,7	56,2	69,1	69,5	66,8	65,1
<b>Fluoroquinolones</b>	72,5	70,3	70,0	64,7	56,7	58,0	59,2	55,9	68,3	68,6	66,1	64,6
<i>Ciprofloxacine</i>	29,0	28,6	29,1	27,8	12,9	12,9	13,8	12,5	19,9	19,8	19,7	20,4
<i>Levofloxacine</i>	12,1	13,6	13,1	13,6	11,0	12,5	13,6	13,4	9,4	10,4	10,2	11,3
<i>Ofloxacine</i>	24,2	21,9	23,4	18,1	24,3	24,4	24,5	23,5	27,2	27,4	27,4	24,8
<b>Macrolides, Lincosamides, Streptogramines</b>	31,1	29,3	29,4	31,0	21,9	23,4	23,9	24,0	17,3	17,3	17,5	17,0
<b>Autres antibiotiques<sup>b</sup></b>	49,6	48,9	50,8	51,9	16,6	18,8	20,9	22,1	21,9	24,2	26,0	26,6
<b>Glycopeptides</b>	24,3	24,7	23,4	23,1	5,2	5,6	6,0	6,0	6,3	7,0	7,0	7,8
<i>Vancomycine</i>	18,6	19,0	18,3	18,5	3,9	4,1	4,6	4,6	5,5	6,1	6,3	7,0
<i>Teicoplanine</i>	5,7	5,8	5,1	4,6	1,3	1,4	1,4	1,4	0,8	0,8	0,7	0,9
<i>Imidazolés<sup>c</sup></i>	18,1	17,0	18,3	18,8	13,4	15,0	16,9	18,4	18,0	18,2	19,7	19,2
<b>Sulfamides</b>	17,2	15,1	16,1	15,8	6,3	6,5	6,1	6,2	6,9	7,4	5,7	5,9
<b>Aminosides</b>	20,3	21,5	21,6	21,8	10,2	10,6	11,0	10,9	16,7	16,6	16,0	16,1
<i>Rifampicine</i>	16,1	15,4	14,3	14,6	6,4	6,7	7,2	7,0	7,6	7,6	8,0	8,6
<b>Cyclines</b>	6,1	6,4	10,4	6,9	2,9	2,8	3,3	3,2	1,4	1,4	1,5	1,6
<b>Phénicolés</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Tous ATB</b>	<b>584,4</b>	<b>585,5</b>	<b>592,4</b>	<b>595,1</b>	<b>402,0</b>	<b>429,5</b>	<b>442,1</b>	<b>445,2</b>	<b>425,7</b>	<b>439,0</b>	<b>434,6</b>	<b>434,7</b>

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

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

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

I Tableau 11 (suite) I

Consommations d'antibiotiques par type d'établissement dans la cohorte de 614 ES ayant participé de 2008 à 2011

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)											
	CLCC N=8				HIA N=5				ESSR N=120			
	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
<b>Pénicillines</b>	175,5	171,8	191,7	166,8	330,1	339,5	298,2	307,3	91,0	80,6	88,0	84,8
<i>Pénicillines A sans inhibiteur</i>	30,2	32,2	33,2	31,8	88,6	99,4	82,2	86,0	31,0	27,6	31,6	30,5
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique</i>	121,4	114,8	128,4	103,5	188,8	188,7	163,6	162,9	52,5	46,5	48,5	47,0
<i>Ticarcilline-ac.clavulanique</i>	2,4	2,8	2,0	2,2	0,7	0,3	0,4	0,7	0,1	0,0	0,1	0,1
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	7,8	9,7	12,0	11,6	16,7	16,8	13,5	21,4	0,4	0,5	0,7	0,7
<i>Pénicillines M</i>	12,5	11,3	15,2	16,0	25,2	27,2	31,3	29,8	5,3	4,6	4,9	4,8
<b>Céphalosporines (et aztréonam)</b>	68,9	72,8	71,1	76,8	81,1	70,9	74,9	81,0	10,8	9,6	10,0	11,0
<b>C1G+C2G</b>	14,8	15,8	16,3	18,1	16,7	15,7	14,0	12,5	0,9	0,8	0,5	0,5
<b>C3G</b>	54,1	57,0	54,8	58,8	64,4	55,2	60,8	68,4	9,8	8,6	9,3	10,3
<b>C3G orales</b>	1,4	1,6	1,2	1,7	1,6	1,3	1,9	1,3	4,3	3,6	3,8	4,2
<i>C3G injectables sans activité sur P. aeruginosa</i>	40,9	45,5	44,3	46,5	53,1	45,4	50,9	58,8	3,6	3,4	4,0	4,3
<i>Cefotaxime</i>	12,9	11,1	11,2	8,4	23,4	13,7	13,5	15,0	0,3	0,4	0,5	0,4
<i>Ceftriaxone</i>	28,0	34,4	33,1	38,1	29,7	31,7	37,4	43,7	3,2	3,0	3,6	3,9
<i>C3G injectables actives sur P. aeruginosa<sup>a</sup></i>	11,8	9,9	9,2	10,7	9,8	8,5	8,0	8,3	1,9	1,6	1,5	1,8
<b>Carbapénèmes</b>	8,0	10,2	12,0	12,3	11,5	14,3	17,3	20,3	2,5	1,9	2,4	2,4
<b>Quinolones</b>	99,6	100,0	95,6	84,7	112,4	99,1	90,4	86,6	35,9	32,4	34,2	33,8
<b>Fuoroquinolones</b>	99,0	99,6	95,5	84,7	111,8	99,0	90,3	86,6	35,4	32,0	33,9	33,7
<i>Ciprofloxacine</i>	45,8	50,0	49,9	43,9	37,1	30,4	29,2	27,8	13,0	11,4	11,7	11,4
<i>Levofloxacine</i>	26,2	23,3	20,9	13,0	33,2	31,6	29,5	31,3	3,9	3,7	4,7	5,4
<i>Ofloxacine</i>	23,5	22,9	22,8	26,1	32,5	29,3	25,5	23,1	9,7	9,8	10,3	10,6
<b>Macrolides, Lincosamides, Streptogramines</b>	13,6	13,9	17,4	14,0	39,7	39,8	37,4	37,0	17,7	14,8	17,1	16,5
<b>Autres antibiotiques<sup>b</sup></b>	38,6	43,2	43,6	46,7	38,4	41,4	42,1	43,2	9,0	8,7	11,7	10,7
<b>Glycopeptides</b>	20,1	22,5	23,0	22,9	13,5	13,0	11,1	11,2	1,8	1,2	1,7	1,9
Vancomycine	18,2	20,2	21,4	20,6	10,7	11,5	9,3	10,5	1,0	0,8	1,1	1,3
Teicoplanine	1,9	2,3	1,6	2,2	2,7	1,6	1,8	0,6	0,8	0,4	0,6	0,6
Imidazolés <sup>c</sup>	32,5	33,6	34,5	36,0	30,0	26,3	26,6	29,5	2,7	2,4	2,7	2,9
<b>Sulfamides</b>	4,8	7,5	6,4	6,7	5,3	7,9	11,0	8,7	8,3	7,3	7,5	7,0
<b>Aminosides</b>	18,4	16,4	17,4	17,5	24,2	29,4	28,9	32,0	3,3	2,3	2,4	2,2
<b>Rifampicine</b>	2,3	2,3	2,8	3,4	22,7	14,4	20,8	14,6	10,2	10,5	11,9	11,8
<b>Cyclines</b>	0,5	2,0	1,5	2,4	6,9	7,3	7,5	13,5	1,8	2,2	2,6	3,1
<b>Phénicolés</b>	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Tous ATB</b>	<b>446,5</b>	<b>456,8</b>	<b>477,0</b>	<b>448,7</b>	<b>687,9</b>	<b>675,9</b>	<b>640,0</b>	<b>655,6</b>	<b>192,5</b>	<b>172,1</b>	<b>189,9</b>	<b>185,4</b>

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

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

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

I Tableau 11 (suite) I

Consommations d'antibiotiques par type d'établissement dans la cohorte de 614 ES ayant participé de 2008 à 2011

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)											
	LOC N=47				ESLD N=6				PSY N=48			
	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
<b>Pénicillines</b>	78,3	80,3	87,9	94,9	41,8	41,5	53,8	57,0	44,9	45,8	46,8	45,4
<i>Pénicillines A sans inhibiteur</i>	23,9	30,2	30,9	33,4	15,0	11,6	15,7	19,6	15,6	16,4	15,8	15,8
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique</i>	49,7	44,7	52,7	57,5	26,3	29,1	37,4	36,0	27,8	28,0	29,5	28,4
<i>Ticarcilline-ac.clavulanique</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	0,1	0,1	0,2	0,4	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Pénicillines M</i>	4,0	4,5	3,7	3,3	0,5	0,7	0,7	1,1	1,3	1,3	1,2	1,0
<b>Céphalosporines (et aztréonam)</b>	12,5	14,8	16,9	18,1	6,5	9,4	9,5	8,6	2,4	2,3	2,3	2,1
<b>C1G+C2G</b>	0,6	0,7	0,6	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,5	0,4	0,3	0,2
<b>C3G</b>	11,8	14,1	16,3	17,4	6,5	9,4	9,2	8,5	1,9	1,9	2,1	1,9
<b>C3G orales</b>	3,9	4,9	6,1	6,0	0,8	1,4	2,4	1,0	0,9	0,9	1,0	1,0
<i>C3G injectables sans activité sur P. aeruginosa</i>	7,6	8,7	9,6	10,5	5,5	7,8	6,3	5,5	1,0	1,0	1,0	0,9
<i>Cefotaxime</i>	0,3	0,4	0,4	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Ceftriaxone</i>	7,3	8,3	9,2	9,9	5,5	7,8	6,3	5,5	0,9	0,9	1,0	0,8
<i>C3G injectables actives sur P. aeruginosa<sup>a</sup></i>	0,3	0,5	0,6	0,8	0,2	0,2	0,5	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Carbapénèmes</b>	0,2	0,5	0,5	0,9	0,2	0,1	0,4	0,9	0,1	0,0	0,2	0,0
<b>Quinolones</b>	27,0	26,8	29,4	27,9	8,7	14,6	11,8	14,0	7,8	6,9	6,8	6,6
<b>Fluoroquinolones</b>	26,9	26,5	29,2	27,8	8,7	14,3	11,8	13,9	7,5	6,8	6,8	6,5
<i>Ciprofloxacine</i>	7,7	8,1	9,0	9,0	3,2	6,2	4,7	5,4	1,7	1,4	1,7	1,3
<i>Levofloxacine</i>	2,7	2,9	4,2	3,4	0,4	0,9	1,0	2,1	0,6	0,6	0,8	0,9
<i>Ofloxacine</i>	8,4	7,7	8,3	8,7	2,0	2,9	1,8	2,3	2,3	2,5	2,4	2,6
<b>Macrolides, Lincosamides, Streptogramines</b>	12,5	15,1	15,5	15,4	4,4	6,9	5,9	8,9	6,2	6,3	5,7	5,2
<b>Autres antibiotiques<sup>b</sup></b>	6,5	8,1	9,6	9,6	1,4	2,5	3,5	2,1	1,0	1,4	1,9	1,6
<b>Glycopeptides</b>	0,5	0,7	0,9	0,8	0,1	0,3	0,5	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1
<i>Vancomycine</i>	0,3	0,3	0,8	0,5	0,1	0,2	0,4	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1
<i>Teicoplanine</i>	0,2	0,4	0,2	0,3	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
<i>Imidazolés<sup>c</sup></i>	2,8	2,7	3,6	3,1	1,5	1,7	1,0	1,9	1,0	1,2	1,1	1,2
<b>Sulfamides</b>	4,7	5,9	6,2	5,7	2,3	3,8	2,9	4,0	1,4	1,1	1,7	1,2
<b>Aminosides</b>	1,5	1,4	1,4	1,3	0,5	0,2	0,4	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1
<b>Rifampicine</b>	2,2	2,9	2,8	4,1	1,9	3,3	1,0	3,5	0,4	0,4	0,6	0,3
<b>Cyclines</b>	1,2	1,0	1,6	2,2	1,1	0,0	0,1	1,5	2,3	2,9	2,6	2,6
<b>Phénicolés</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Tous ATB</b>	<b>148,6</b>	<b>159,0</b>	<b>174,6</b>	<b>182,3</b>	<b>70,1</b>	<b>83,2</b>	<b>90,0</b>	<b>102,0</b>	<b>67,4</b>	<b>68,3</b>	<b>69,7</b>	<b>66,2</b>

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

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

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

I Tableau 11 (suite) I

Consommations d'antibiotiques par type d'établissement dans la cohorte de 614 ES ayant participé de 2008 à 2011

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)			
	2008	2009	2010	2011
<b>Pénicillines</b>	200,7	206,8	208,5	209,9
<i>Pénicillines A sans inhibiteur</i>	62,1	64,6	64,5	65,3
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique</i>	121,8	124,4	125,0	124,8
<i>Ticarcilline-ac.clavulanique</i>	0,6	0,6	0,5	0,5
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	4,3	5,1	5,7	6,3
<i>Pénicillines M</i>	9,5	9,7	10,2	10,5
<b>Céphalosporines (et aztréonam)</b>	38,8	42,5	45,1	47,3
<b>C1G+C2G</b>	12,3	13,4	13,8	14,0
<b>C3G</b>	26,4	29,0	31,2	33,1
<b>C3G orales</b>	3,5	3,6	3,8	4,0
<i>C3G injectables sans activité sur P. aeruginosa</i>	19,3	21,7	23,4	25,0
<i>Cefotaxime</i>	4,6	4,9	4,8	5,0
<i>Ceftriaxone</i>	14,6	16,7	18,5	20,0
<i>C3G injectables actives sur P. aeruginosa<sup>a</sup></i>	3,6	3,8	4,0	4,2
<b>Carbapénèmes</b>	4,0	4,7	5,2	5,4
<b>Quinolones</b>	53,8	53,5	53,8	51,1
<b>Fluoroquinolones</b>	53,2	53,0	53,4	50,8
<i>Ciprofloxacine</i>	14,8	14,7	15,2	14,5
<i>Levofloxacine</i>	9,2	10,2	10,8	11,0
<i>Ofloxacine</i>	20,8	20,5	20,8	19,3
<b>Macrolides, Lincosamides, Streptogramines</b>	20,1	20,4	20,8	20,9
<b>Autres antibiotiques<sup>b</sup></b>	18,9	20,4	22,4	23,2
<b>Glycopeptides</b>	6,8	7,1	7,2	7,3
<i>Vancomycine</i>	5,2	5,5	5,7	5,9
<i>Teicoplanine</i>	1,6	1,6	1,5	1,4
<i>Imidazolés<sup>c</sup></i>	12,4	13,0	14,4	15,2
<b>Sulfamides</b>	7,2	7,1	6,9	6,8
<b>Aminosides</b>	10,6	10,8	11,1	11,0
<b>Rifampicine</b>	7,4	7,5	7,9	7,9
<b>Cyclines</b>	2,8	2,9	3,7	3,3
<b>Phénicolés</b>	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Tous ATB</b>	<b>369,8</b>	<b>382,2</b>	<b>391,8</b>	<b>393,3</b>

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

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

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

I Tableau 12 I

Description des ES participants aux volets consommation et résistance

Type	Effectifs sollicités	Participants aux volets consommation et résistance		Participants
	N	n	%	Nb de JH
CHU	82	18	22,0	5 803 471
CH	557	196	35,2	20 013 835
MCO	694	209	30,1	7 859 691
CLCC	20	6	30,0	166 795
HIA	10	5	50,0	282 257
ESSR	687	146	21,3	4 594 811
LOC	284	61	21,5	975 981
ESLD	52	9	17,3	226 946
PSY	306	49	16,0	3 596 882
<b>Total</b>	<b>2 692</b>	<b>699</b>	<b>26,0</b>	<b>43 520 669</b>

I Tableau 13 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)
<b><i>Staphylococcus aureus</i></b>	Oxacilline	CHU	18	15 263	19,0	19,2	0,50	0,36
		CH	190	39 955	23,4	25,4	0,47	0,44
		MCO	197	16 530	19,2	17,1	0,41	0,31
		CLCC	6	452	16,4	14,7	0,44	0,32
		HIA	5	1 234	19,6	18,5	0,86	0,53
		ESSR	92	3 004	35,7	35,2	0,31	0,24
		LOC	27	576	46,5	50,0	0,60	0,61
		PSY	9	172	26,7	16,7	0,04	0,05
		<b>Ensemble</b>	<b>546</b>	<b>77 215</b>	<b>22,2</b>	<b>23,4</b>	<b>0,44</b>	<b>0,36</b>
<b><i>Enterobacter cloacae</i></b>	Céfotaxime	CHU	17	4 257	40,4	39,1	0,30	0,33
		CH	139	8 334	39,8	38,9	0,19	0,15
		MCO	107	3 175	36,8	33,3	0,21	0,17
		CLCC	4	95	28,4	29,2	0,22	0,22
		HIA	5	303	38,6	41,9	0,41	0,53
		ESSR	24	394	47,2	46,8	0,15	0,16
				<b>Ensemble</b>	<b>296</b>	<b>16 558</b>	<b>39,5</b>	<b>37,8</b>

I Tableau 13 (suite) I

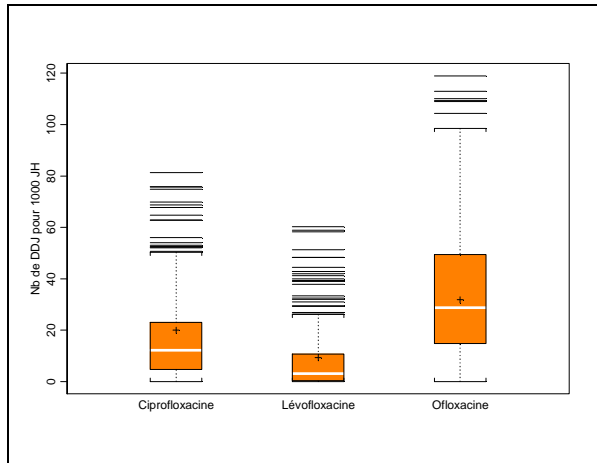
Pourcentage et incidence de la résistance bactérienne par type d'établissement (les données par type d'établissement ne sont détaillées que lorsque N>2 par type d'établissement)

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>Escherichia coli</i>	Céfotaxime ou Ceftriaxone	CHU	18	33 361	8,2	8,1	0,47	0,49
		CH	186	140 729	6,5	6,2	0,47	0,40
		MCO	199	44 664	7,4	6,4	0,42	0,30
		CLCC	6	803	7,3	7,1	0,35	0,40
		HIA	5	2 311	9,6	9,4	0,79	0,84
		ESSR	132	9 246	11,3	9,5	0,24	0,18
		LOC	54	2 356	11,5	7,9	0,30	0,17
		ESLD	6	169	18,3	27,3	0,18	0,19
		PSY	37	1 657	6,2	4,3	0,03	0,02
		<b>Ensemble</b>	<b>643</b>	<b>235 296</b>	<b>7,2</b>	<b>7,0</b>	<b>0,40</b>	<b>0,28</b>
	Ciprofloxacine	CHU	18	28 609	17,3	18,3	0,85	1,01
		CH	183	128 888	13,4	13,5	0,89	0,82
		MCO	194	43 516	14,3	13,2	0,82	0,66
		CLCC	6	798	15,2	15,4	0,73	0,79
		HIA	5	2 310	17,1	16,6	1,40	1,76
		ESSR	128	8 850	23,8	22,4	0,51	0,44
		LOC	48	2 192	20,7	17,6	0,55	0,50
		ESLD	6	169	30,2	51,9	0,30	0,36
		PSY	37	1 675	14,5	10,0	0,08	0,07
		<b>Ensemble</b>	<b>625</b>	<b>217 007</b>	<b>14,6</b>	<b>15,1</b>	<b>0,77</b>	<b>0,60</b>
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Ceftazidime	CHU	18	10 680	15,8	13,0	0,29	0,23
		CH	171	21 130	13,0	13,1	0,14	0,12
		MCO	146	7 209	13,3	10,7	0,14	0,09
		CLCC	5	203	9,4	9,6	0,13	0,14
		HIA	5	830	8,0	6,8	0,23	0,14
		ESSR	64	2 043	13,6	10,8	0,11	0,08
		LOC	12	248	14,5	15,7	0,14	0,15
		PSY	4	70	12,9	11,7	0,02	0,03
				<b>Ensemble</b>	<b>425</b>	<b>42 413</b>	<b>13,7</b>	<b>11,7</b>
	Imipénème	CHU	18	10 671	25,2	22,8	0,46	0,47
		CH	174	21 222	15,7	13,6	0,17	0,13
		MCO	147	7 149	13,3	9,4	0,14	0,07
		CLCC	5	203	10,3	8,3	0,14	0,10
		HIA	5	832	17,1	18,1	0,50	0,57
		ESSR	61	1 949	18,9	16,4	0,15	0,11
		LOC	13	264	13,3	12,5	0,13	0,10
		PSY	4	70	14,3	18,6	0,02	0,03
				<b>Ensemble</b>	<b>427</b>	<b>42 360</b>	<b>17,8</b>	<b>12,7</b>
	Ciprofloxacine	CHU	18	16 806	22,5	23,4	0,65	0,56
		CH	171	27 197	24,1	26,0	0,34	0,28
		MCO	150	10 669	20,9	20,0	0,32	0,21
		CLCC	5	201	20,4	25,0	0,28	0,17
		HIA	5	829	22,8	16,9	0,67	0,50
		ESSR	69	2 476	27,9	28,6	0,25	0,24
		LOC	16	344	22,1	15,6	0,24	0,25
		PSY	5	92	30,4	15,4	0,04	0,01
				<b>Ensemble</b>	<b>439</b>	<b>58 614</b>	<b>23,2</b>	<b>23,8</b>

## ANNEXE 4 - CONSOMMATION DE FLUOROQUINOLONES PAR SECTEUR D'ACTIVITE

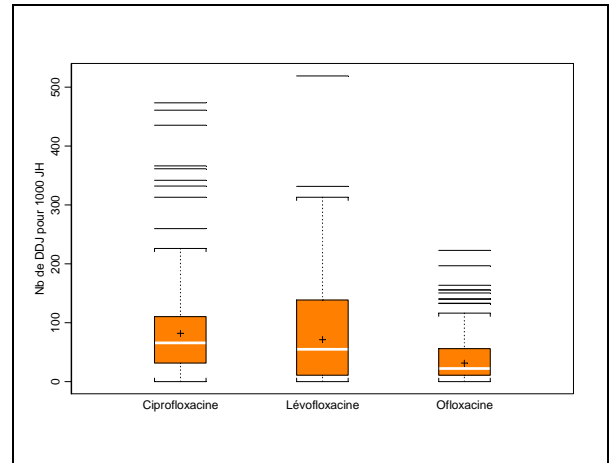
I Figure A-4 I

Consommation de fluoroquinolones en chirurgie en nombre de DDJ pour 1 000 JH



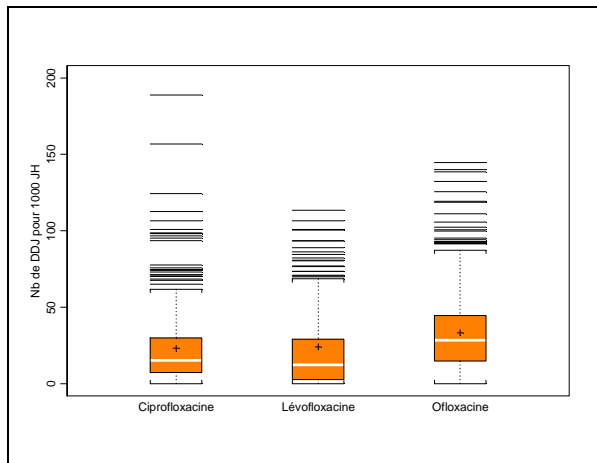
I Figure A-5 I

Consommation de fluoroquinolones en réanimation en nombre de DDJ pour 1 000 JH



I Figure A-6 I

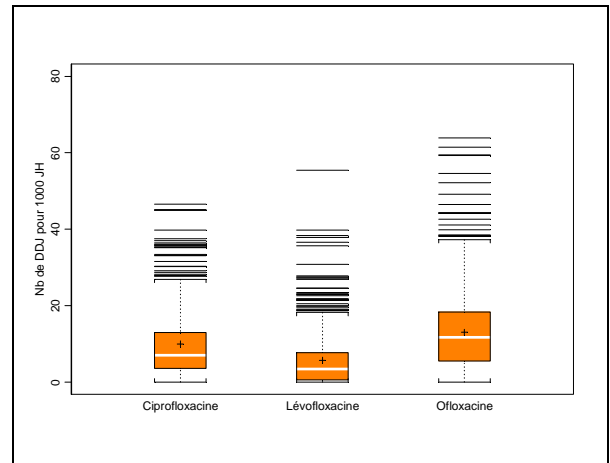
Consommation de fluoroquinolones en médecine en nombre de DDJ pour 1 000 JH



Une valeur atypique : 405 DDJ/1 000 JH de ciprofloxacin non représentée.

I Figure A-7 I

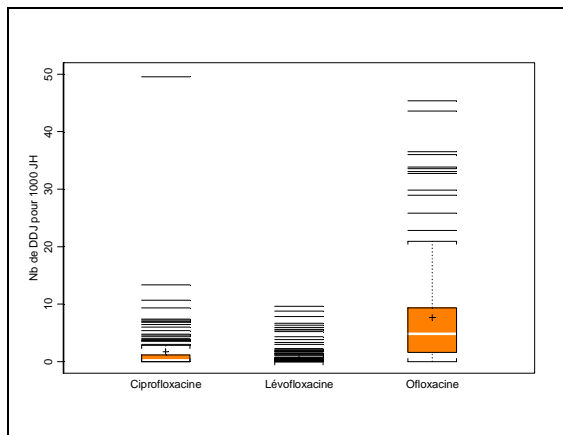
Consommation de fluoroquinolones en SSR en nombre de DDJ pour 1 000 JH



Une valeur atypique : 103 DDJ/1 000 JH d'ofloxacin non représentée.

I Figure A-8 I

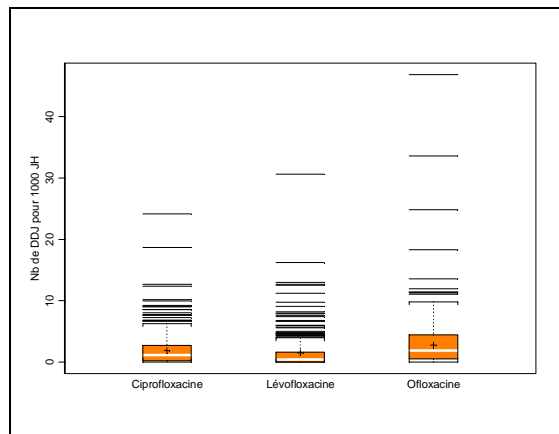
Consommation de fluoroquinolones en gynécologie-obstétrique en nombre de DDJ pour 1 000 JH



Une valeur atypique : 83 DDJ/1 000 JH de ciprofloxacine non représentée.

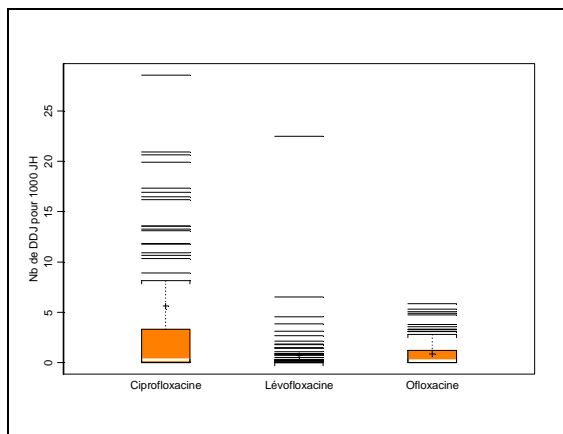
I Figure A-9 I

Consommation de fluoroquinolones en SLD en nombre de DDJ pour 1 000 JH



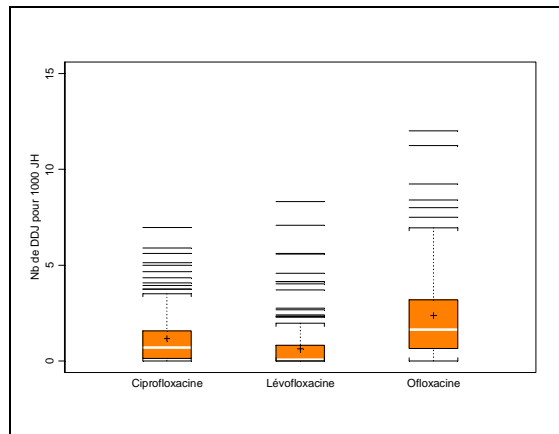
I Figure A-10 I

Consommation de fluoroquinolones en pédiatrie en nombre de DDJ pour 1 000 JH



I Figure A-11 I

Consommation de fluoroquinolones en psychiatrie en nombre de DDJ pour 1 000 JH

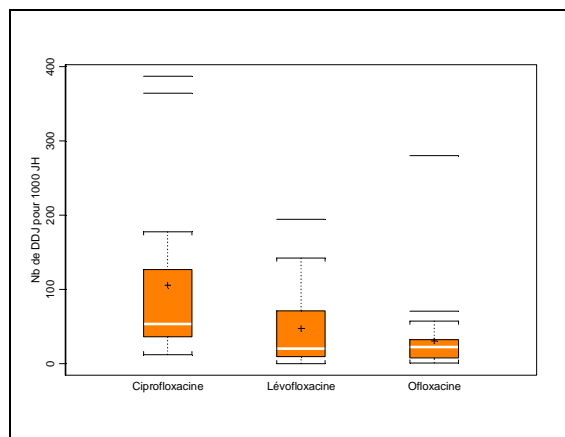


Une valeur atypique : 31 DDJ/1 000 JH d'ofloxacine non représentée.



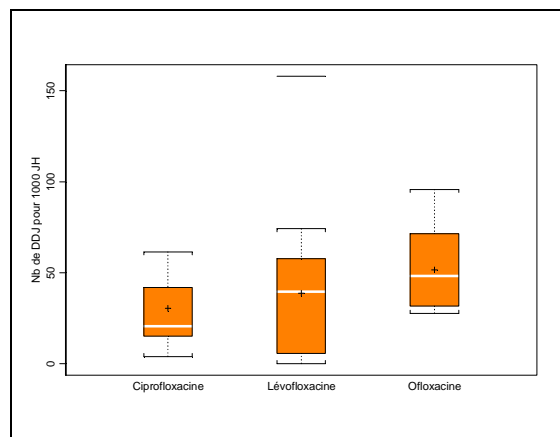
I Figure A-12 I

Consommation de fluoroquinolones en hématologie en nombre de DDJ pour 1 000 JH



I Figure A-13 I

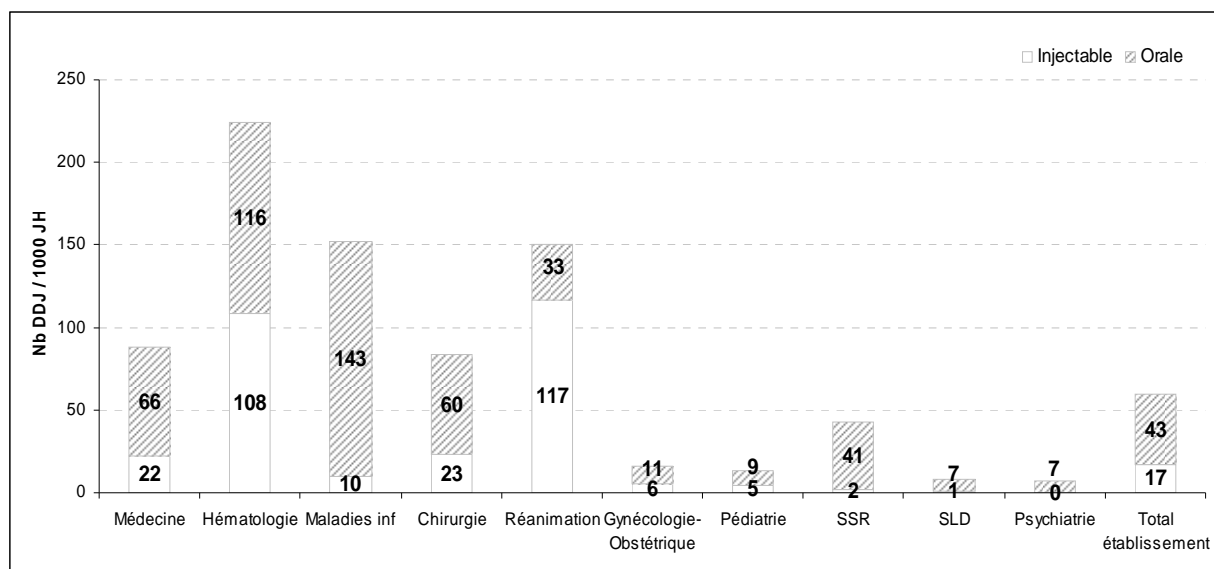
Consommation de fluoroquinolones en maladies infectieuses en nombre de DDJ pour 1 000 JH



Les figures A-14 à A-16 détaillent les consommations des formes orales et injectables de fluoroquinolones par secteur d'activité et par type d'ES. Elles permettent de situer la consommation des secteurs d'activité en tenant compte du type d'ES qui influe sur les caractéristiques des patients accueillis. Les ES de type LOC, ESLD, ESSR et PSY, non représentés, utilisent surtout les formes orales de fluoroquinolones.

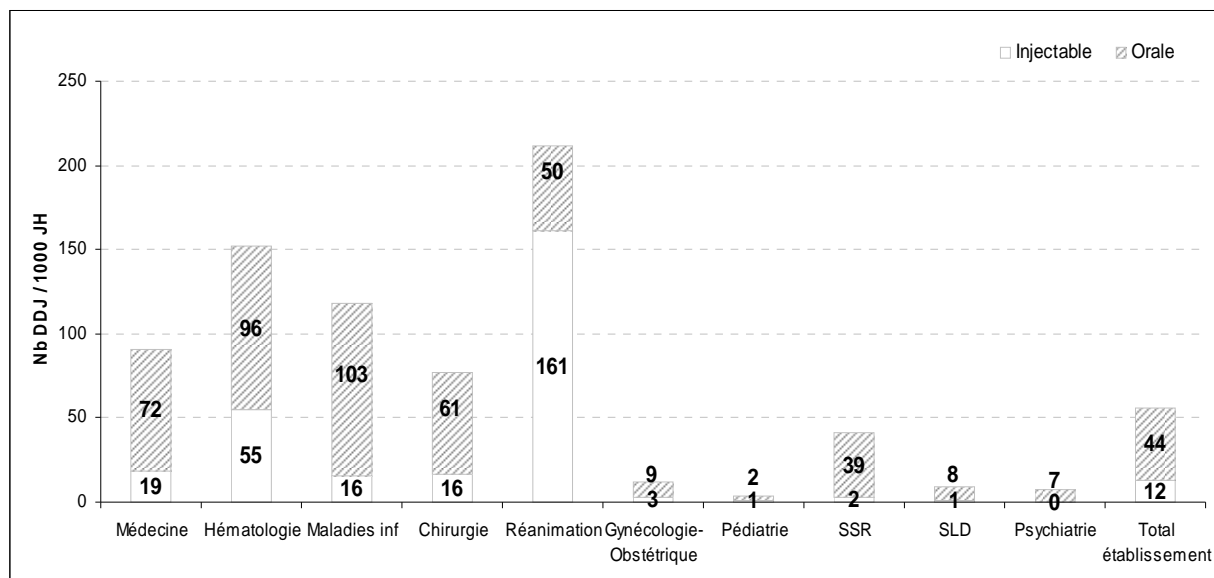
I Figure A-14 I

Consommation de fluoroquinolones par secteur d'activité pour les CHU



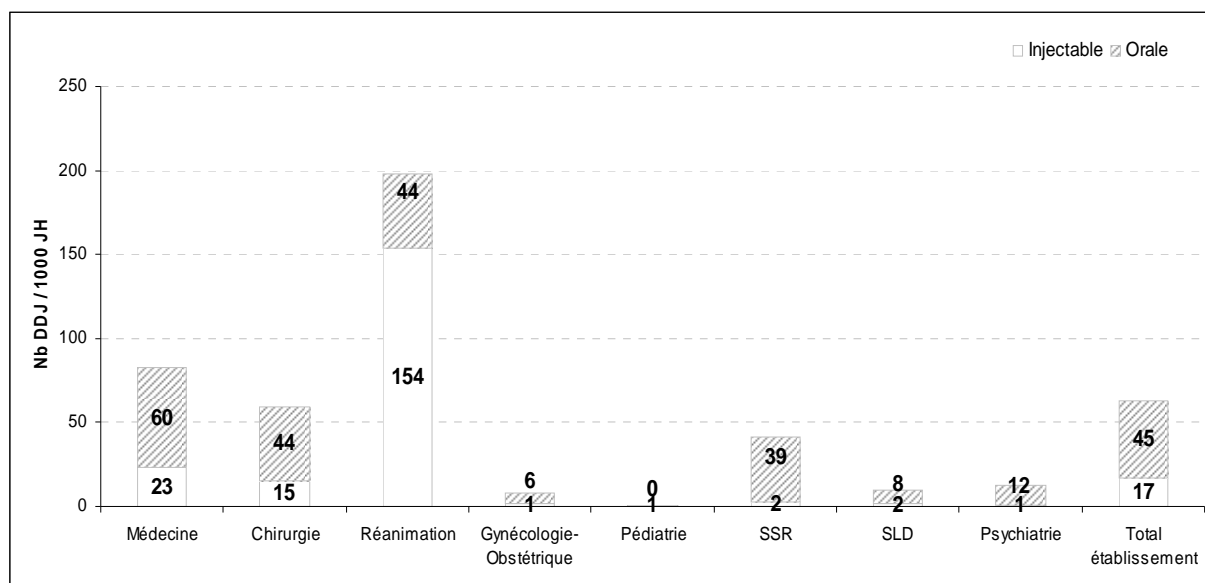
I Figure A-15 I

Consommation de fluoroquinolones par secteur d'activité pour les CH



I Figure A-16 I

Consommation de fluoroquinolones par secteur d'activité pour les MCO



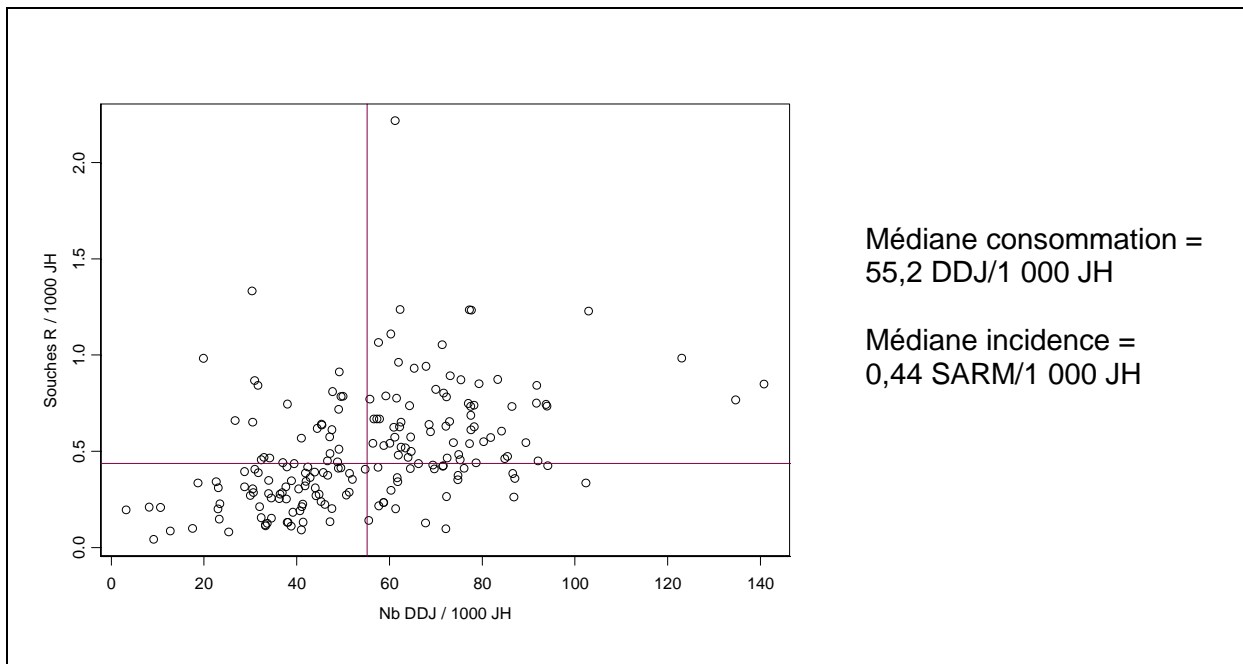
## ANNEXE 5 - CONFRONTATION DES DONNEES DE CONSOMMATION D'ANTIBIOTIQUES ET DE RESISTANCE BACTERIENNE

Les figures ci-après illustrent les valeurs de consommation et de résistance pour certains couples bactérie-antibiotique pour les ES de type CH, MCO et ESSR (type d'ES pour lesquels l'effectif est le plus important). Pour les autres types d'ES ou les autres couples bactérie-antibiotique, une évaluation de la situation sera réalisée par rapport aux valeurs médianes de résistance et de consommation pour ces types d'ES.

Consommation de fluoroquinolones et incidence du SARM

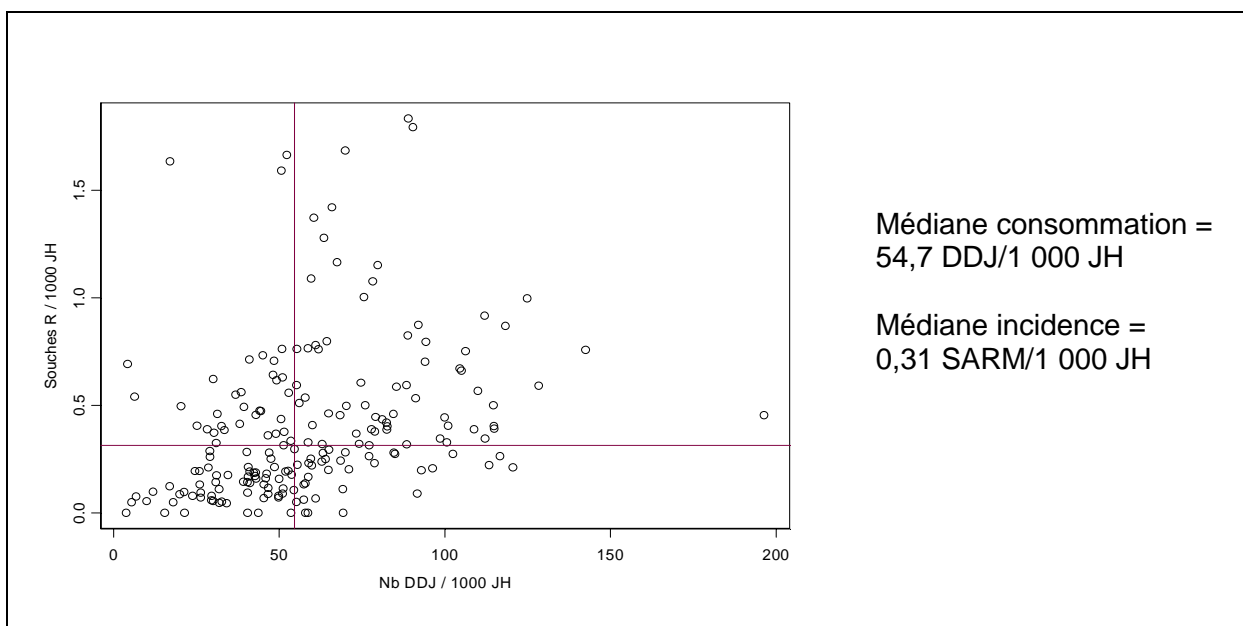
I Figure A-17A I

Dans les CH (N=190)



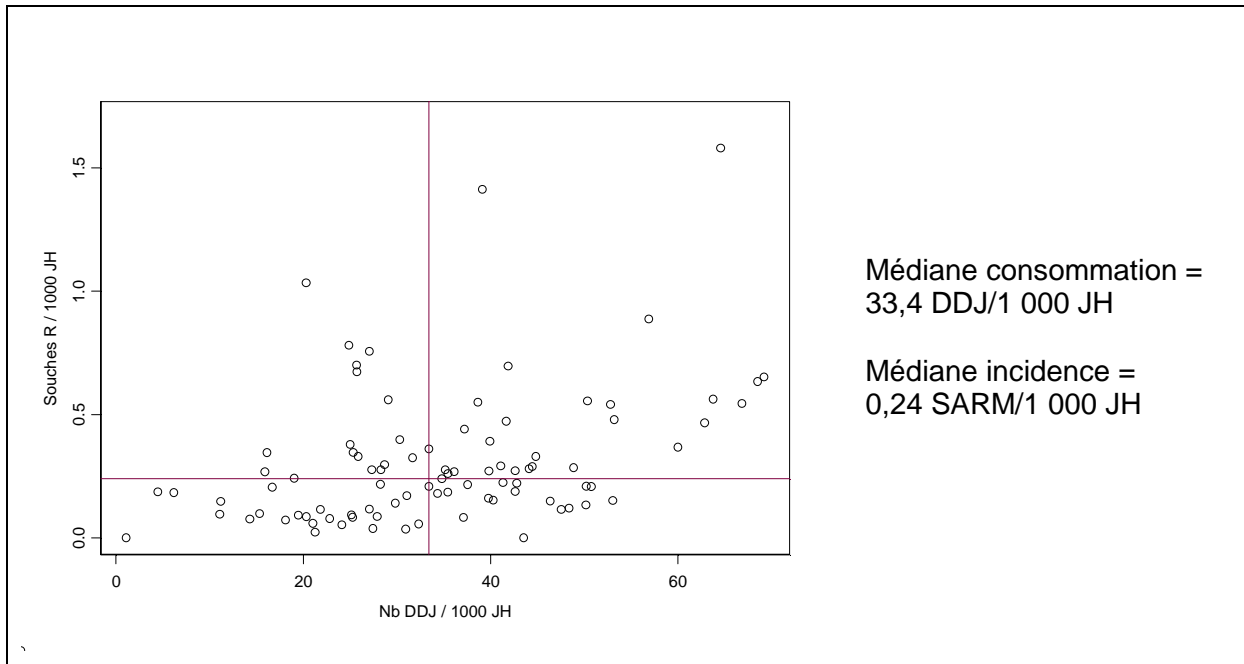
I Figure A-17B I

Dans les MCO (N=197)



## I Figure A-17C I

Dans les ESSR (N=92)\*

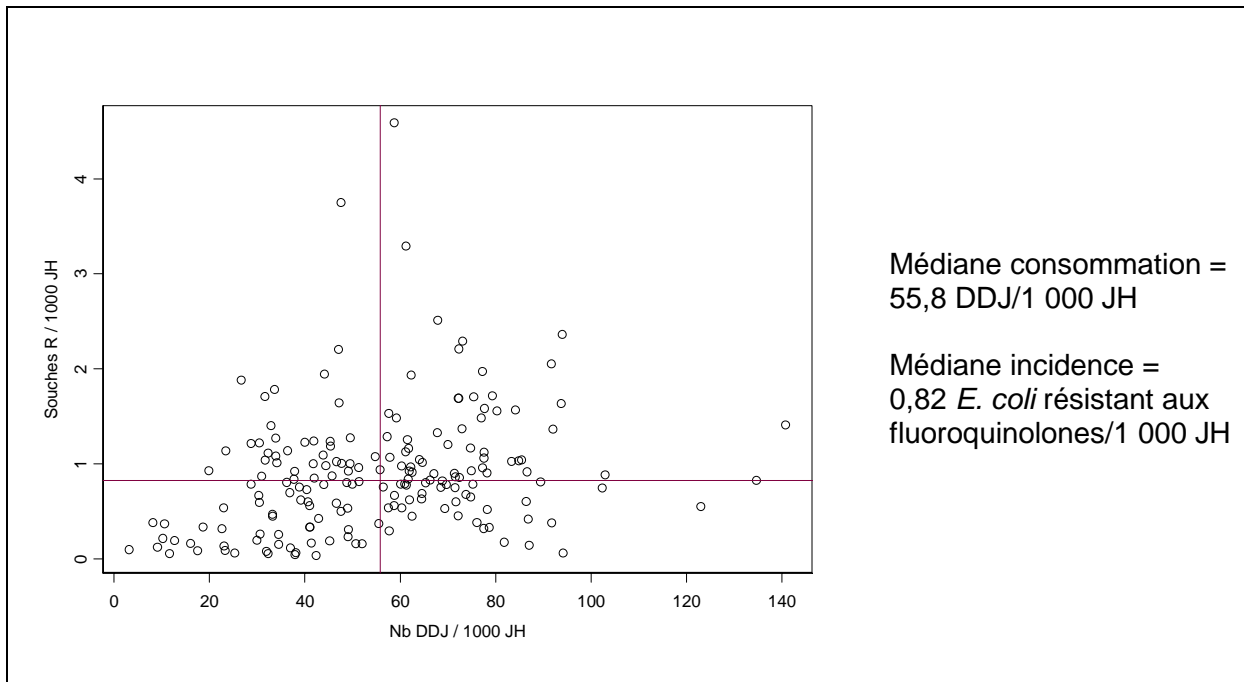


\*1 atypique non représenté.

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

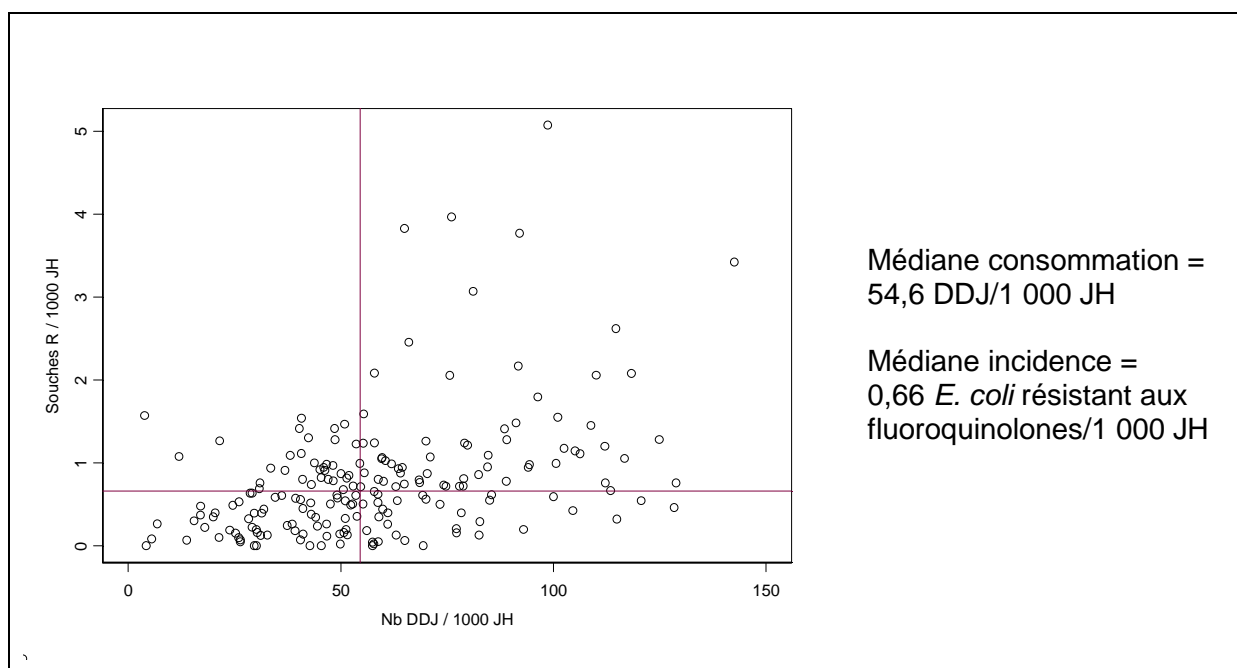
## I Figure A-18A I

Dans les CH (N=183)



## I Figure A-18B I

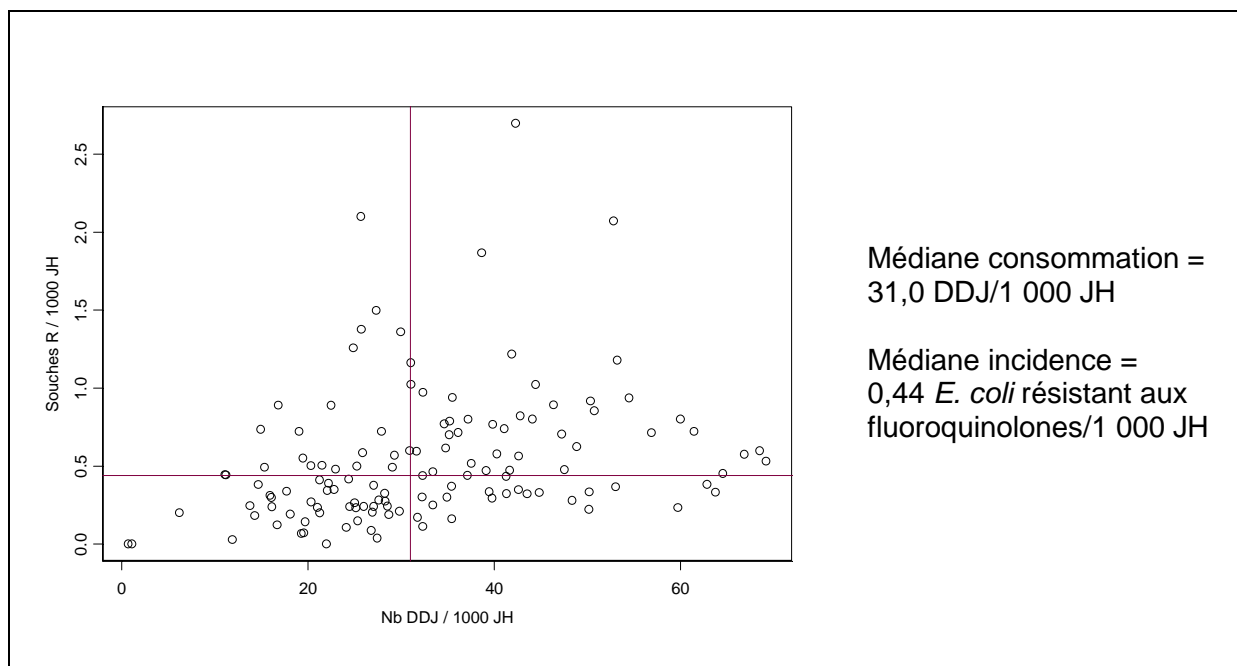
Dans les MCO (N=194)\*



\*1 atypique non représenté.

## I Figure A-18C I

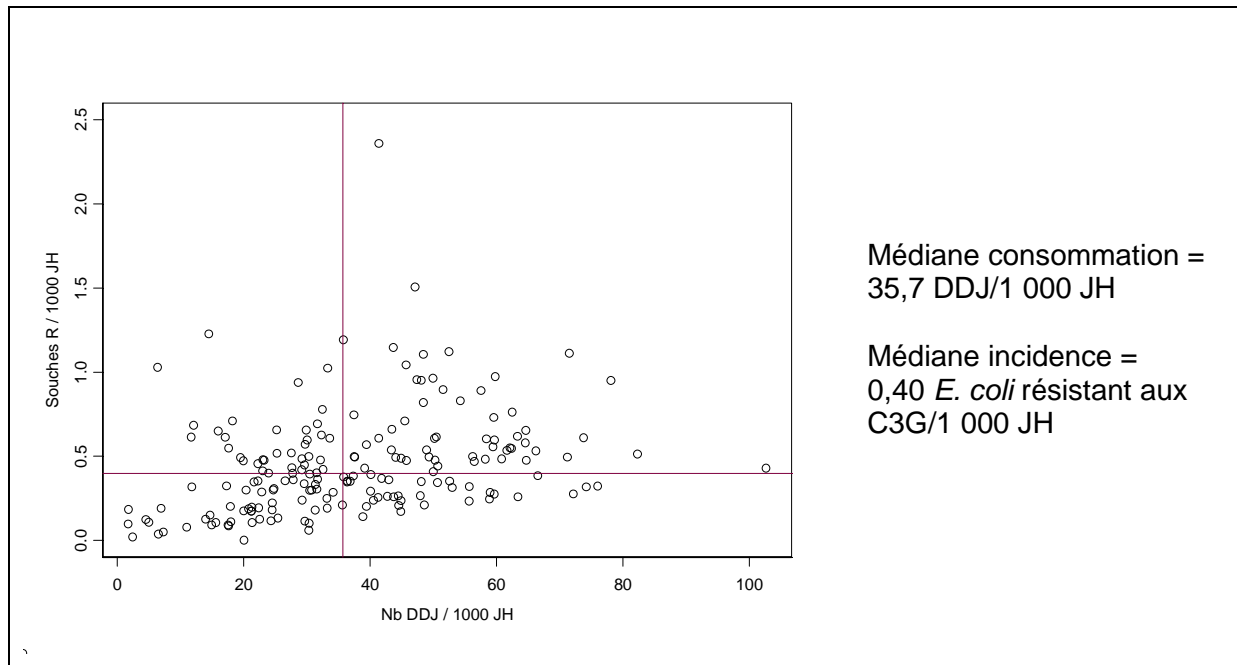
Dans les ESSR (N=128)



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

### I Figure A-19A I

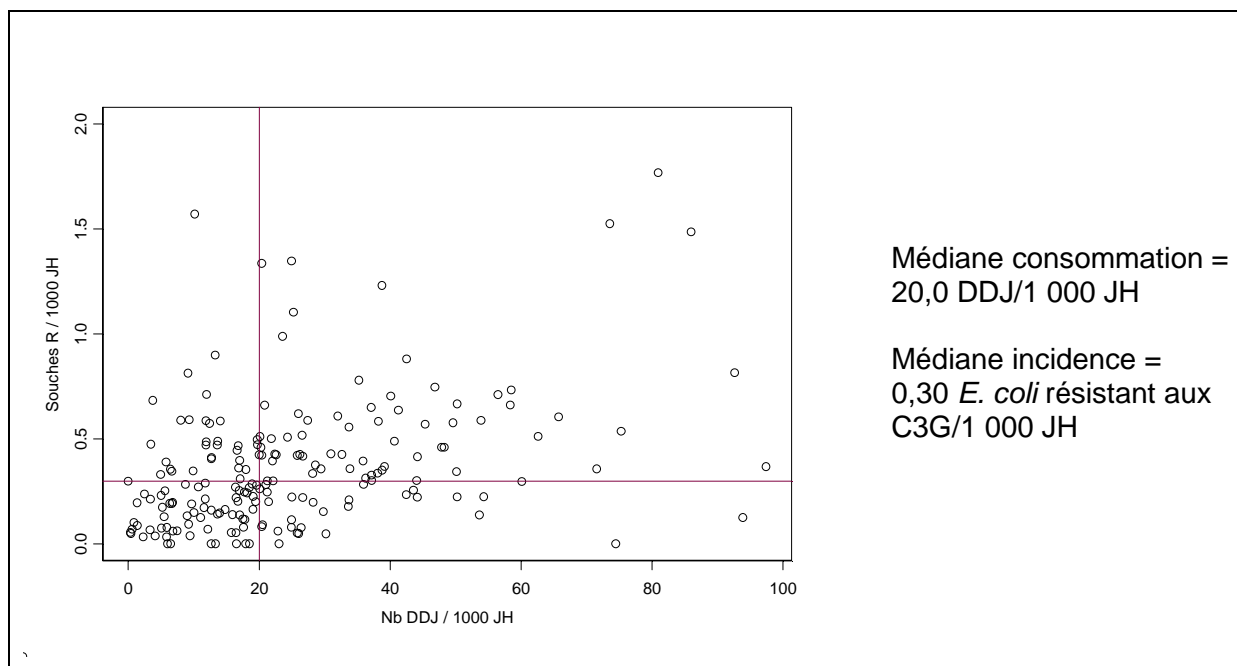
Dans les CH (N=182)\*



\*1 atypique non représenté.

### I Figure A-19B I

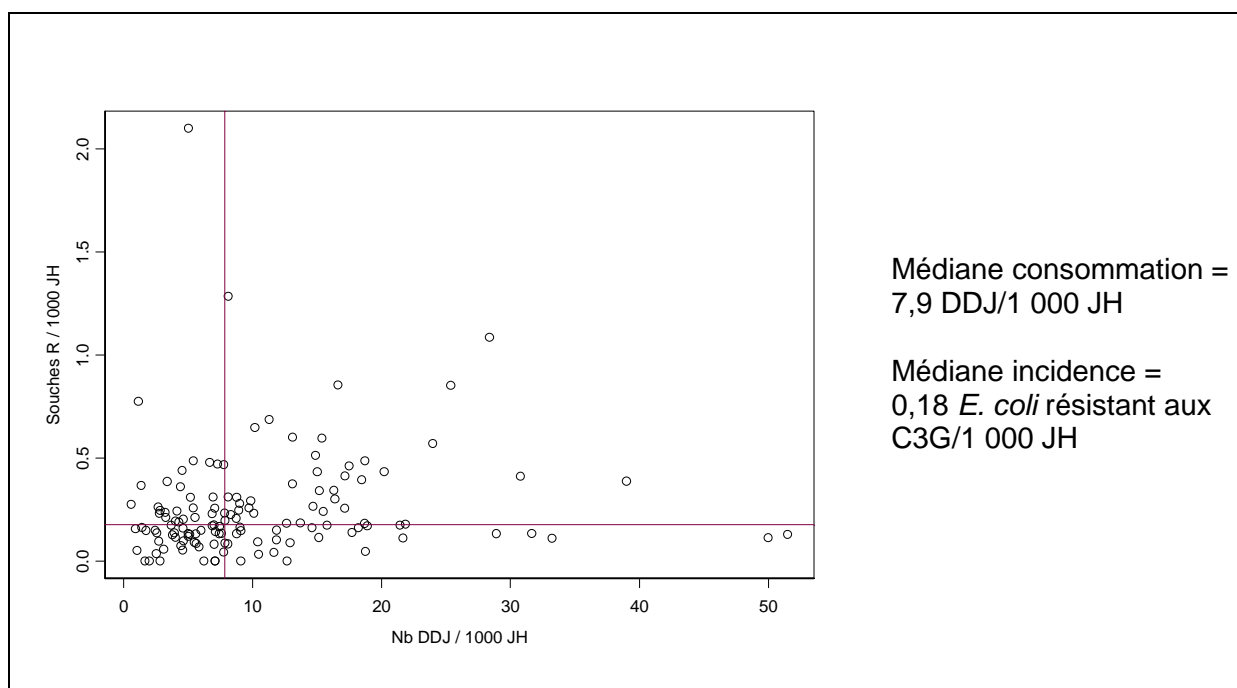
Dans les MCO (N=199)\*



\*3 atypiques non représentés.

## I Figure A-19C I

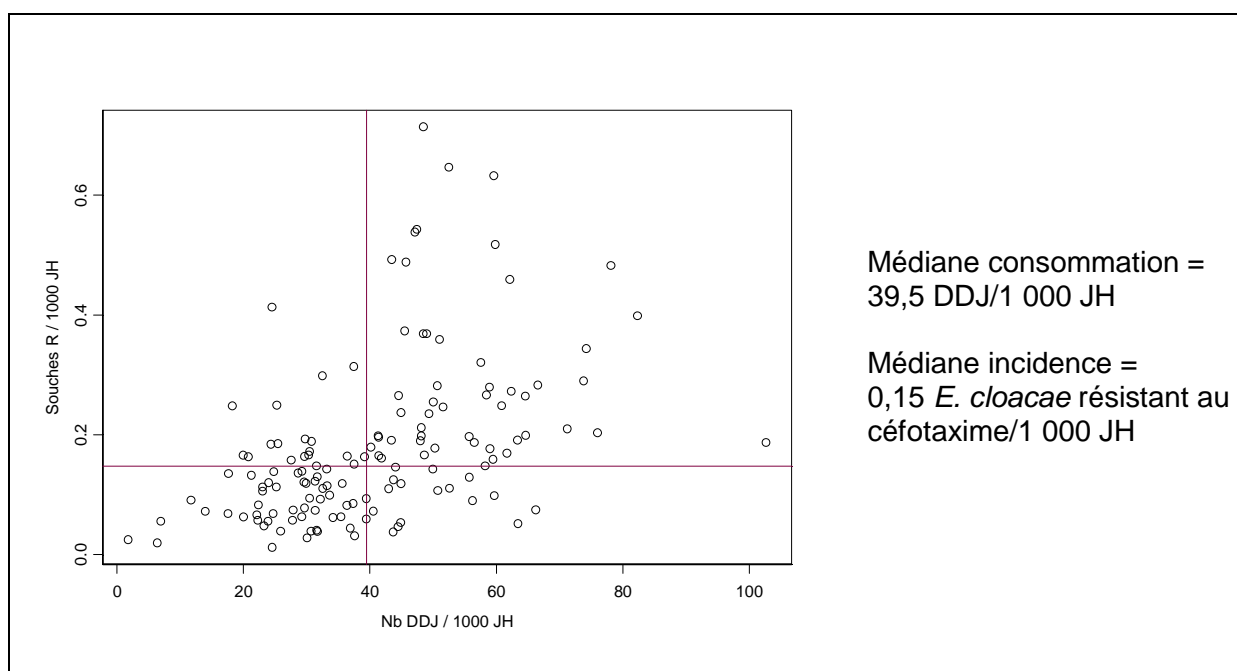
Dans les ESSR (N=132)



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

## I Figure A-20A I

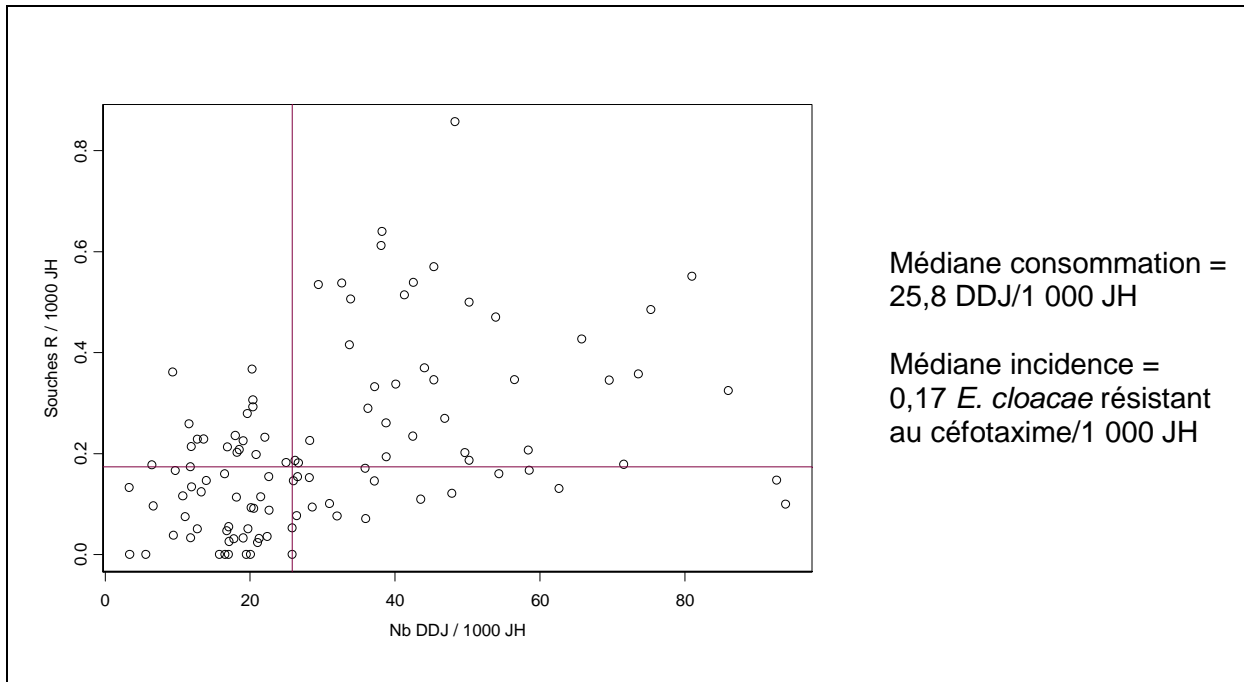
Dans les CH (N=139)





## I Figure A-20B I

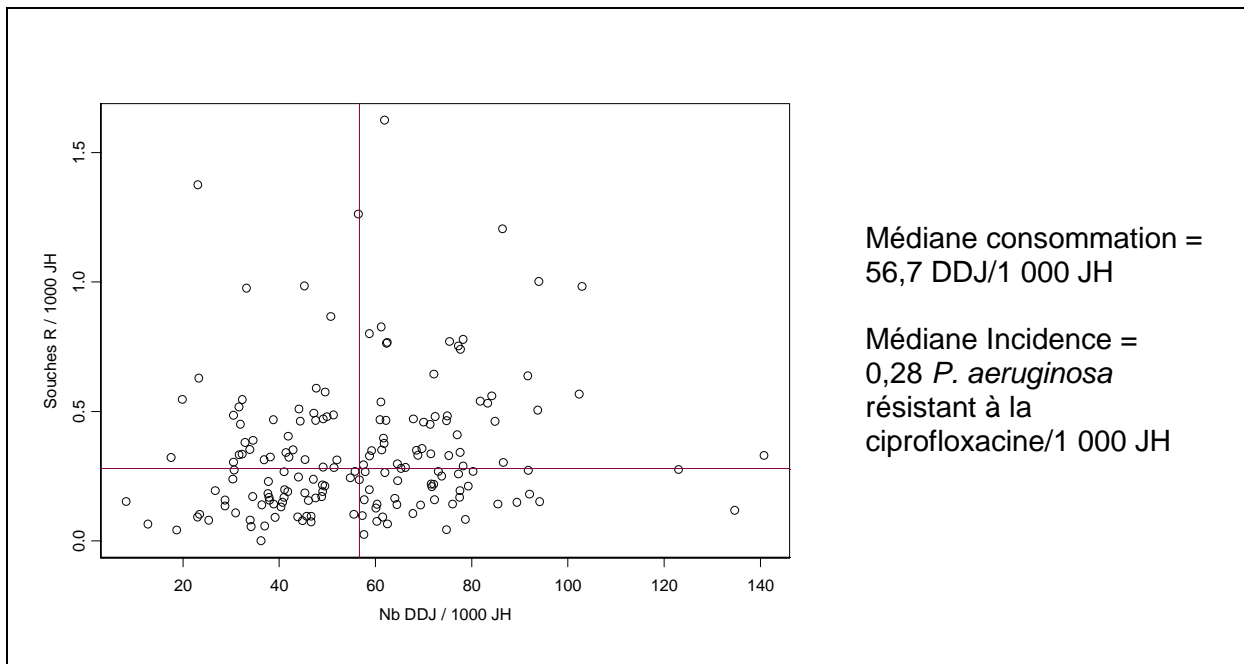
Dans les MCO (N=107)



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

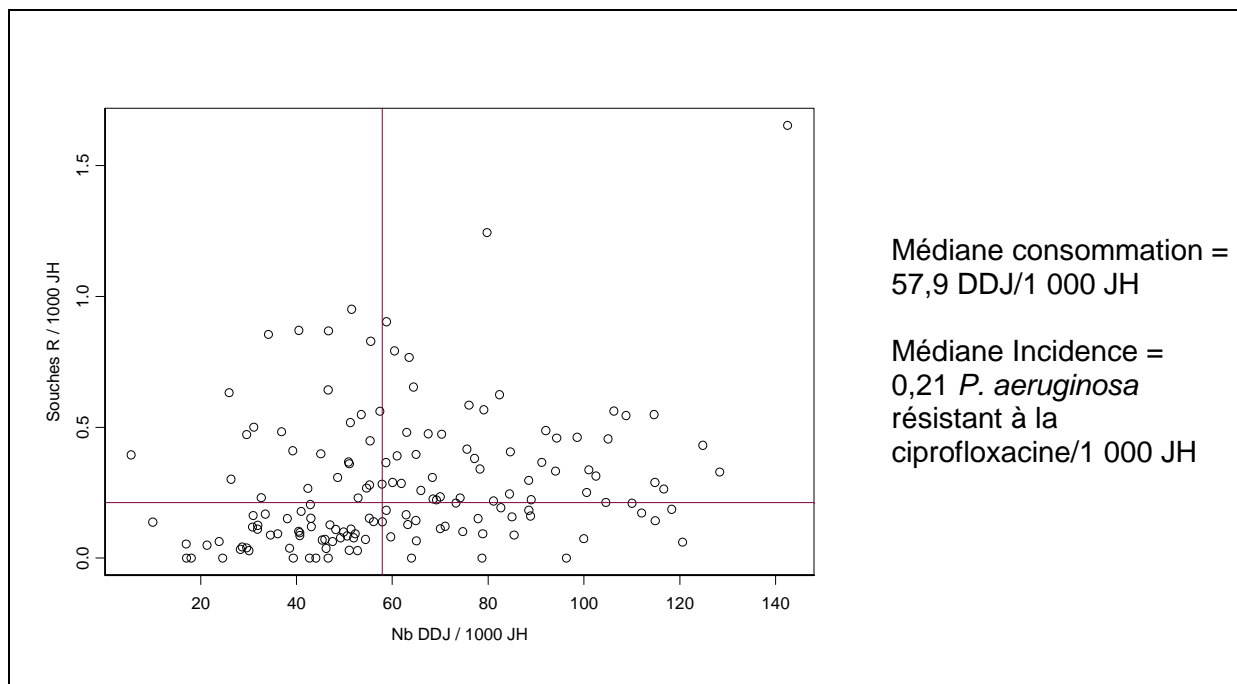
## I Figure A-21A I

Dans les CH (N=171)



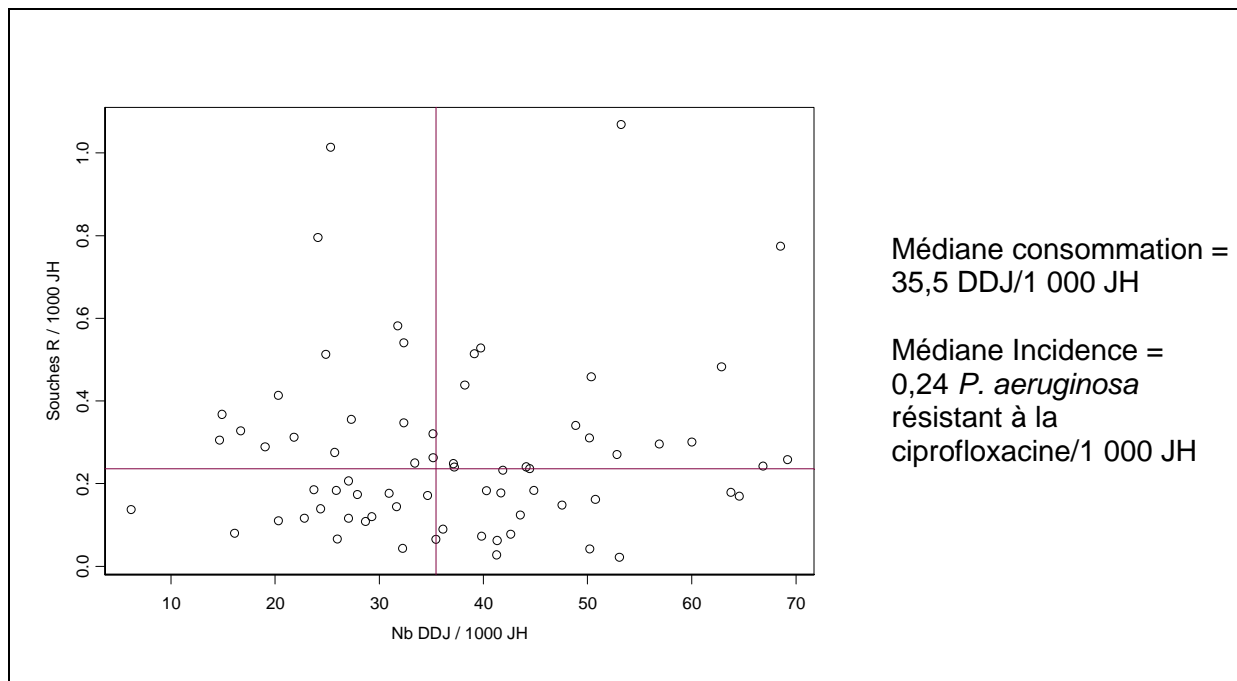
### I Figure A-21B I

Dans les MCO (N=150)



### I Figure A-21C I

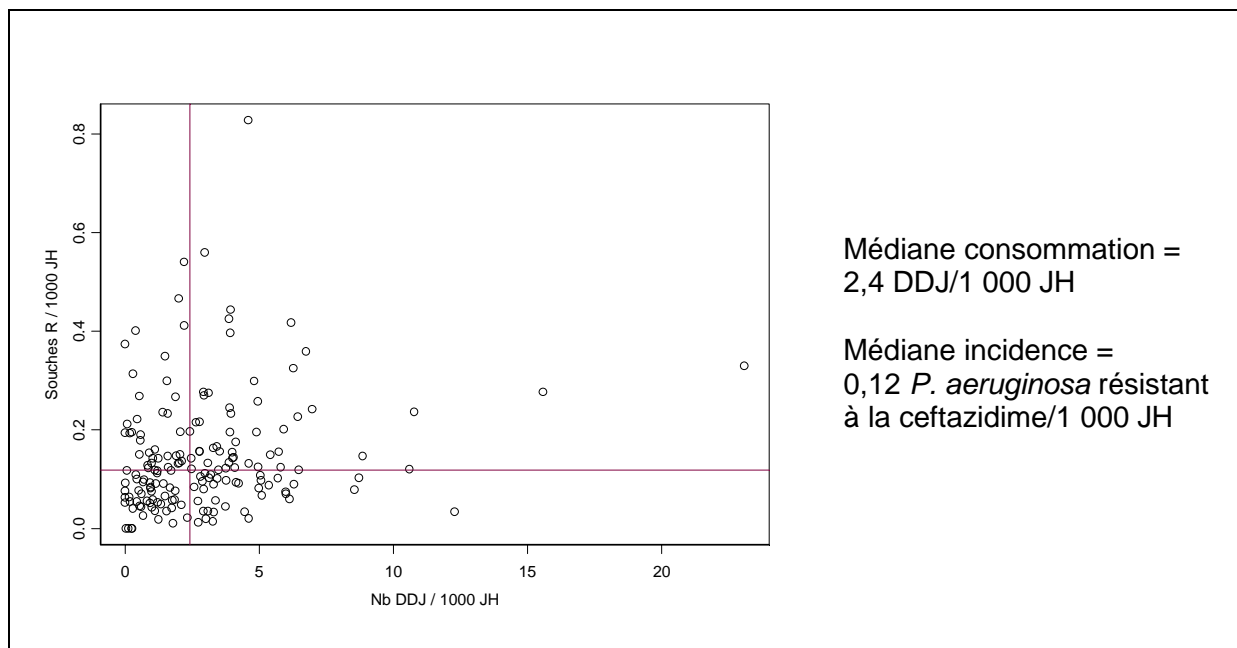
Dans les ESSR (N=69)



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

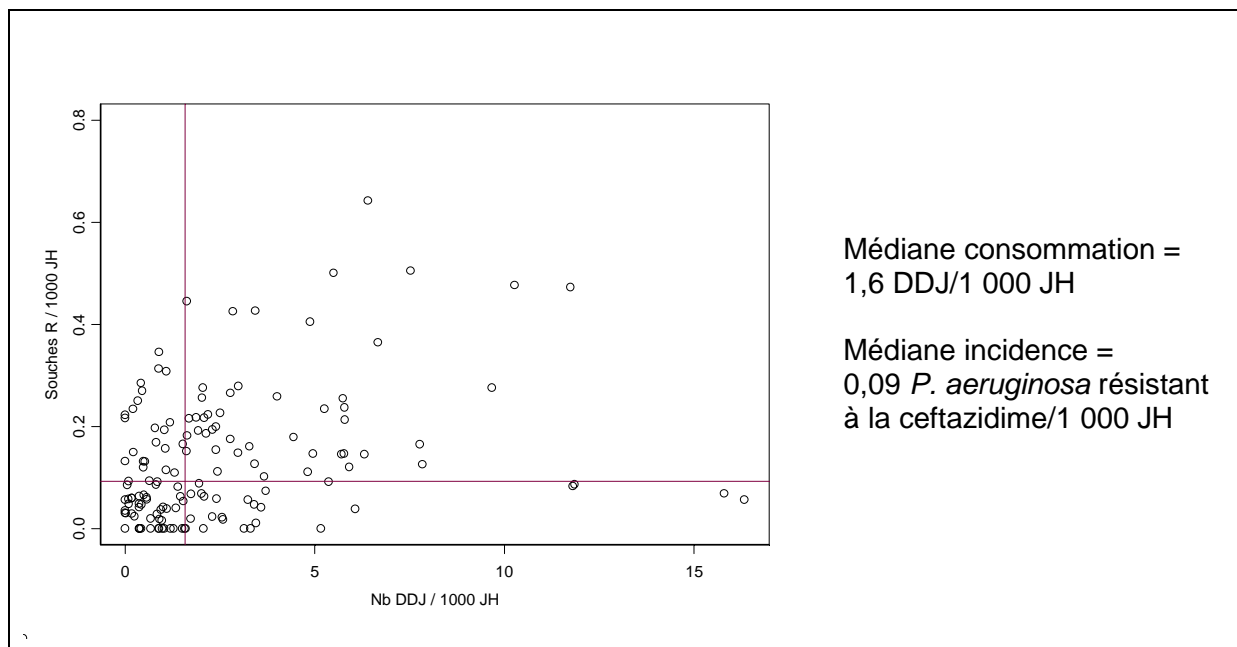
### I Figure A-22A I

Dans les CH (N=171)



### I Figure A-22B I

Dans les MCO (N=146)\*

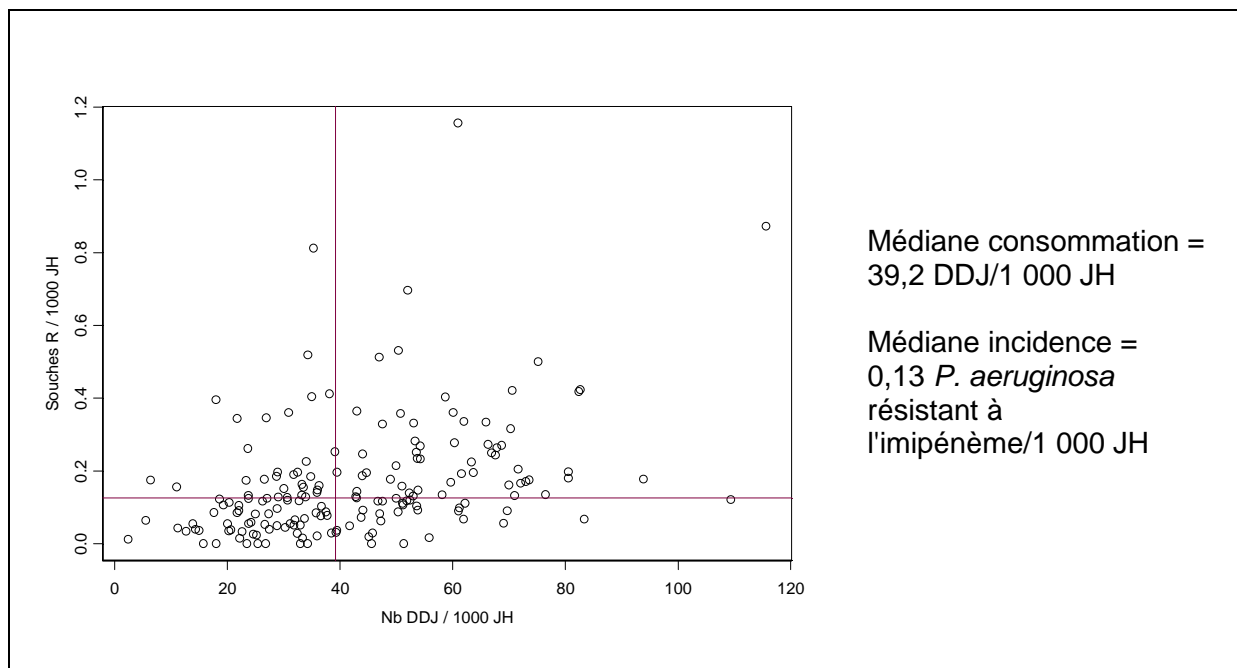


\*1 atypique non représenté.

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

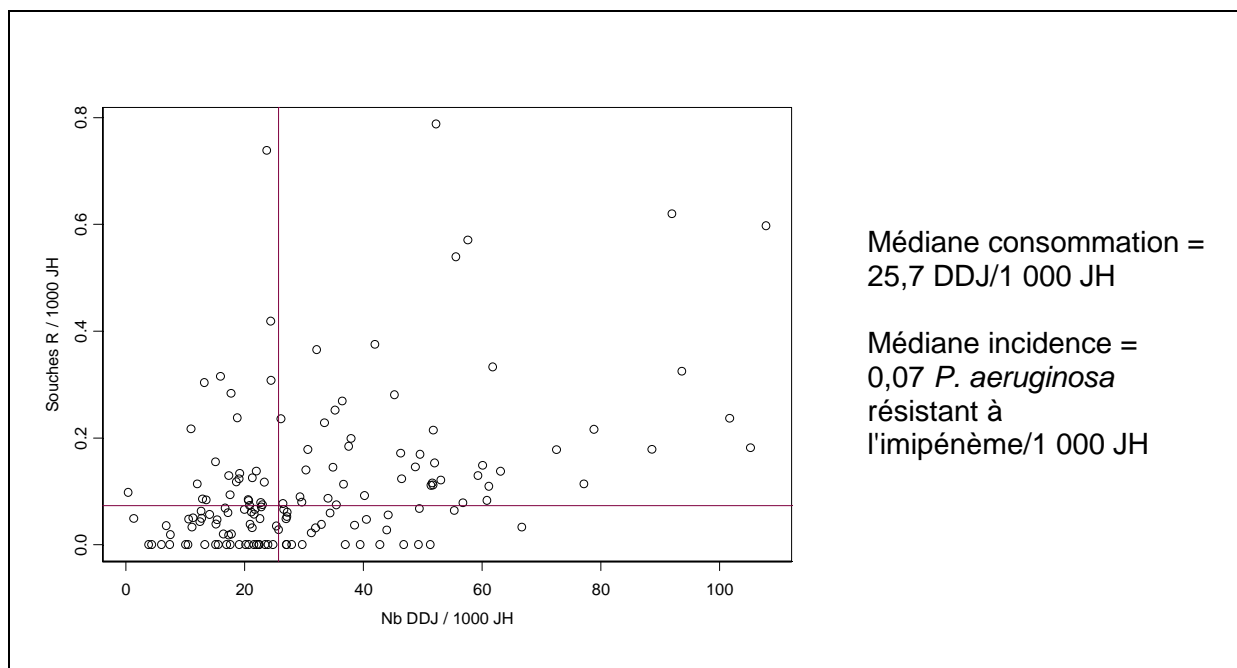
## I Figure A-23A I

Dans les CH (N=174)



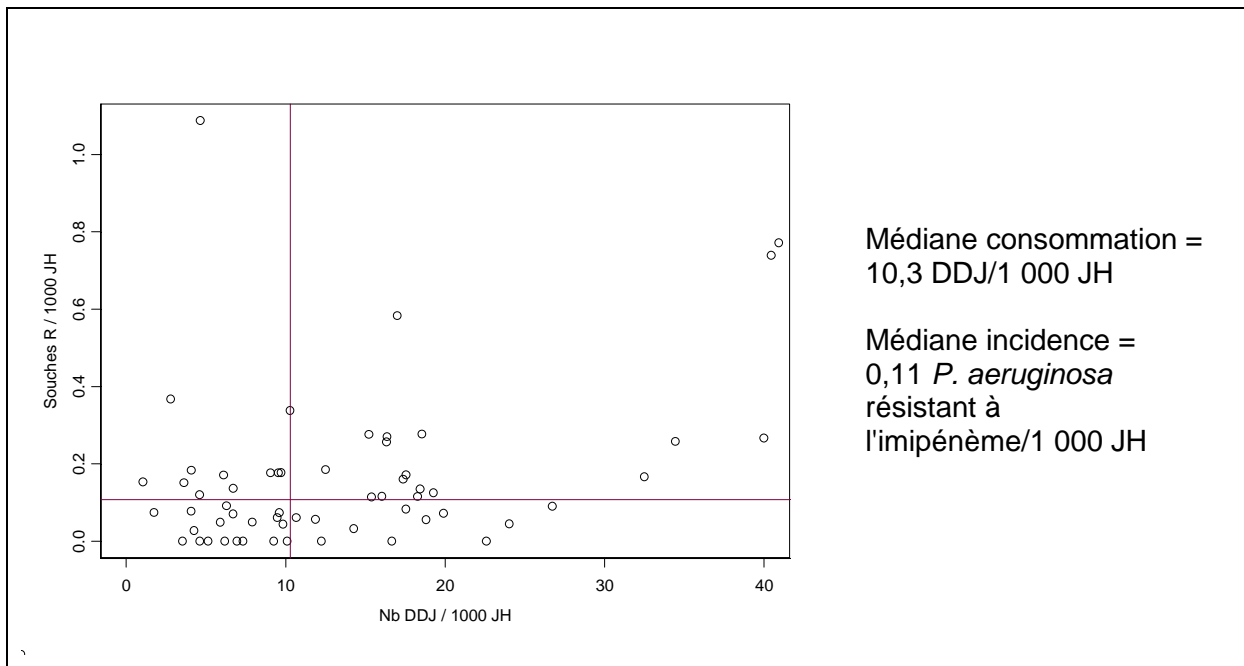
## I Figure A-23B I

Dans les MCO (N=147)



# I Figure A-23C I

Dans les ESSR (N=61)\*

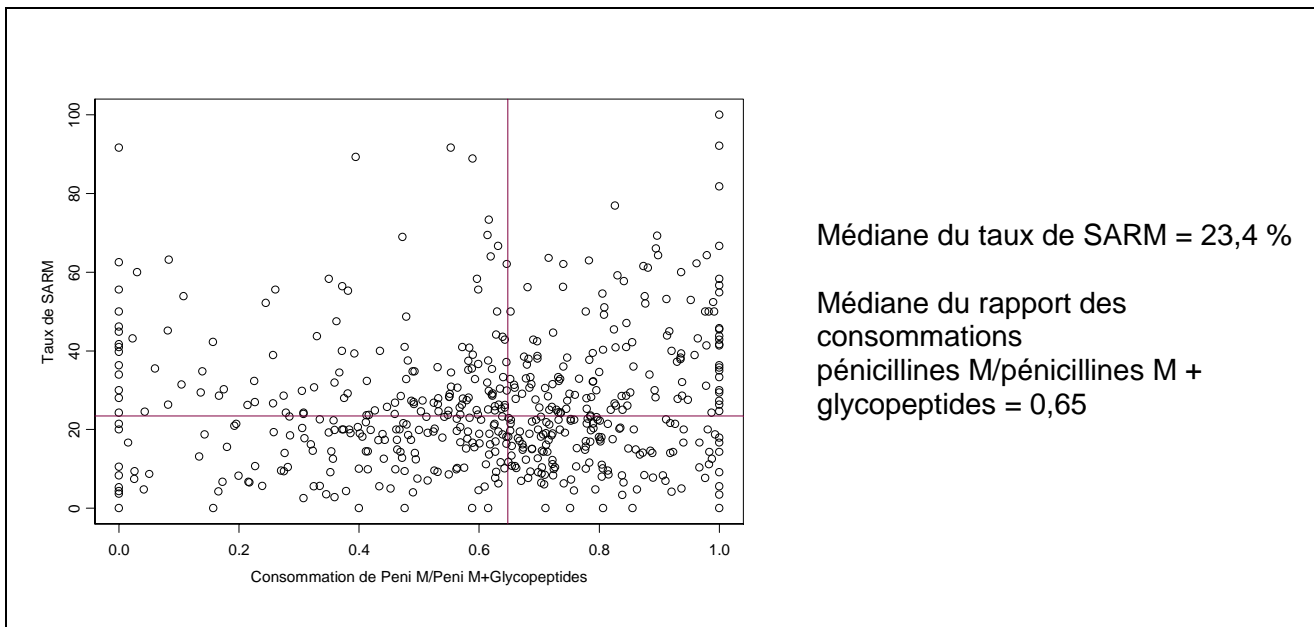


\*1 atypique non représenté.

La figure ci-dessous illustre les relations entre le pourcentage de SARM parmi les *S. aureus* et la proportion de pénicillines M parmi les antibiotiques à visée principalement anti-staphylococcique. Une interprétation et des pistes d'actions en fonction de la situation observée sont proposées.

**I Figure A-24 I**

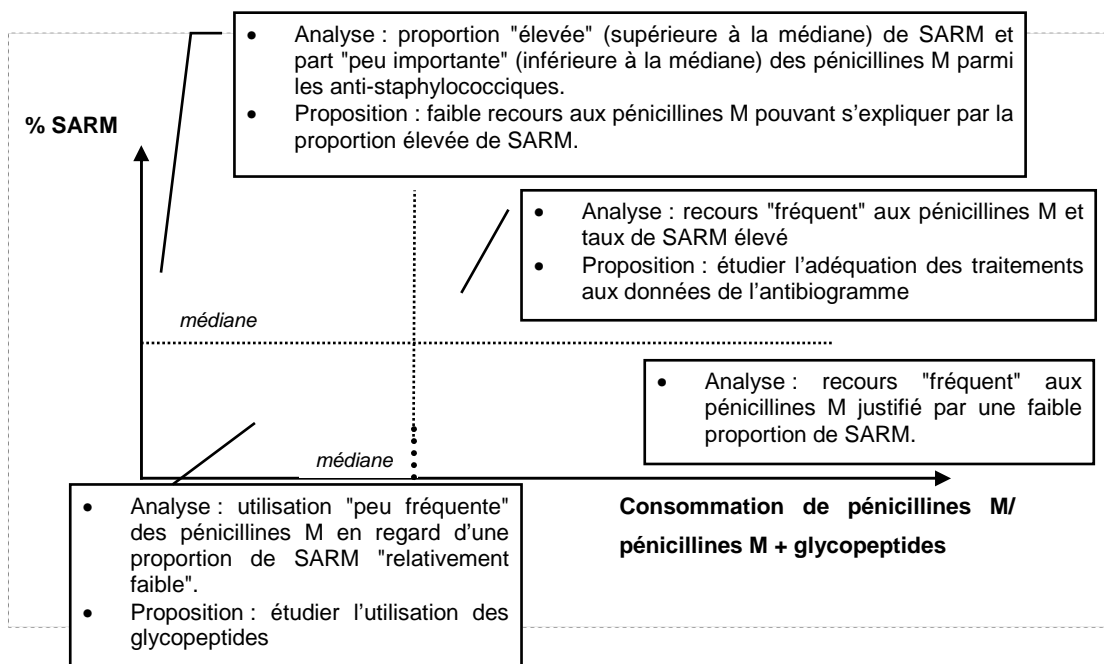
Proportion de SARM parmi les *S. aureus* et consommation de pénicillines M parmi les antibiotiques à visée principalement anti-staphylococcique (N=546)



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 (représentées par les lignes horizontale et verticale respectivement). La figure suivante A-25 propose une interprétation et des pistes d'actions en fonction de la situation observée.

**I Figure A-25 I**

Proportion de SARM parmi les *S. aureus* et consommation de pénicillines M et glycopeptides : aide à l'interprétation



## ANNEXE 6 - LISTE DES ETABLISSEMENTS PARTICIPANTS

### ALSACE

ALTKIRCH	CENTRE MÉDICAL LE ROGGENBERG
AUBURE	CRF LE MUESBERG
BISCHWILLER	CENTRE HOSPITALIER
BOUXWILLER	CENTRE MÉDICAL DE LUPPACH
BOUXWILLER	HÔPITAL LOCAL
BRUMATH	ETABLISSEMENT PUBLIC DE SANTÉ ALSACE NORD
BRUMATH	HÔPITAL LA GRAFENBOURG
COLMAR	GROUPE HOSPITALIER DU CENTRE ALSACE (GHCA)
COLMAR	HÔPITAUX CIVILS
ERSTEIN	CENTRE HOSPITALIER D ERSTEIN
GOERSDORF	ETABLISSEMENT MÉDICAL DE LIEBFRAUENTHAL
GUEBWILLER	CENTRE MÉDICAL SAINTE ANNE
HAGUENAU	CENTRE HOSPITALIER
INGWILLER	HÔPITAL LE NEUENBERG
LOBSANN	CSSRA MARIENBRONN
LUTTERBACH	CENTRE MÉDICAL LALANCE
MASEVAUX	CENTRE MÉDICAL LE SCHIMMEL
MORSBRONN	CENTRE DE RÉADAPTATION FONCTIONELLE
MULHOUSE	CLINIQUE DE LA FONDERIE
MULHOUSE	CLINIQUE GÉRONTOLOGIQUE SAINT DAMIEN
MULHOUSE	FONDATION DE LA MAISON DU DIACONAT
NIEDERBRONN-LES-BAINS	C.R.F. DE NIEDERBRONN-LES-BAINS
ODEREN	HÔPITAL SAINT-VINCENT
SAALES	CENTRE MÉDICAL DE SAALES
SAINT LOUIS	POLYCLINIQUE DES TROIS FRONTIÈRES
SAVERNE	CH STE CATHERINE
SCHIRMECK	C.R.F. DE SCHIRMECK
SELESTAT	CENTRE HOSPITALIER
SENTHEIM	ASSOCIATION DE GESTION DE LA MAISON DE CONVALESCENCE ET DE RETRAITE SAINT-JEAN-DE-DIEU
STOSSWIHR	CENTRE MÉDICAL DE L'ALTENBERG
STRASBOURG	C.R.F. CLÉMENCEAU
STRASBOURG	CENTRE PAUL STRAUSS
STRASBOURG	CLINIQUE ADASSA
STRASBOURG	CLINIQUE DE L'ORANGERIE
STRASBOURG	CLINIQUE DES DIACONESSES
STRASBOURG	CLINIQUE SAINTE ODILE
STRASBOURG	GROUPE HOSPITALIER SAINT VINCENT
WISSEMBOURG	CENTRE HOSPITALIER DE LA LAUTER

### AQUITAINE

AGEN	CLINIQUE ESQUIROL - SAINT HILAIRE
AIRE SUR ADOUR	CLINIQUE MÉDICALE ET PÉDAGOGIQUE JEAN SARRAILH
ANNESSE ET BEAULIEU	CENTRE DE RÉÉDUCATION LA LANDE
ANNESSE ET BEAULIEU	LE VERGER DES BALANS
ANTONNE	CENTRE HOSPITALIER DE LANMARY
ARCACHON	CLINIQUE D'ARCACHON
ARCACHON	ROSE DES SABLES
ARES	CMC WALLERSTEIN
BAYONNE	CHIC DE LA CÔTE BASQUE
BAYONNE	CLINIQUE CAPIO PAULMY

BAYONNE	CLINIQUE LAFOURCADE
BAYONNE	CLINIQUE SAINT ETIENNE
BAYONNE	SANTÉ - SERVICE - BAYONNE ET RÉGION
BELVES	HÔPITAL LOCAL DE BELVÈS
BERGERAC	CENTRE HOSPITALIER SAMUEL POZZI
BERGERAC	CLINIQUE PASTEUR DE BERGERAC
BIARRITZ	POLYCLINIQUE D'AGUILÉRA
BIDART	CRF LES EMBRUNS
BILLERE	SSR SAINTE ODILE
BIZANOS	CLINIQUE MÉDICALE ET CARDIOLOGIQUE DE BIZANOS
BLAYE	CENTRE HOSPITALIER SAINT NICOLAS
BORDEAUX	CENTRE HOSPITALIER CHARLES PERRENS
BORDEAUX	CHU DE BORDEAUX
BORDEAUX	CLINIQUE ANOUSTE
BORDEAUX	CLINIQUE CHIRURGICALE BEL AIR
BORDEAUX	CLINIQUE OPHTALMOLOGIQUE THIERS
BORDEAUX	CLINIQUE SAINT ANTOINE DE PADOUE
BORDEAUX	CLINIQUE SAINT AUGUSTIN
BORDEAUX	CLINIQUE TOURNY
BORDEAUX	CRF LES GRANDS CHÊNES
BORDEAUX	INSTITUT BERGONIÉ
BORDEAUX	MAISON DE SANTÉ MARIE GALÈNE
BORDEAUX	POLYCLINIQUE BORDEAUX NORD
BORDEAUX	POLYCLINIQUE BORDEAUX TONDU
BRUGES	AQUITAINE SANTÉ - POLYCLINIQUE JEAN VILLAR
BRUGES	CRF TOUR DE GASSIES
CADILLAC SUR GARONNE	CENTRE HOSPITALIER DE CADILLAC
CAMBES	HORIZON 33
CAMBO LES BAINS	ASSOCIATION CENTRE MÉDICAL TOKI EDER
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 LÉON DIEUDONNÉ
CAMBO LES BAINS	CRRF MARIÉLIA
CAMBO LES BAINS	LA MAISON BASQUE
CASTELJALOUX	HÔPITAL LOCAL DE CASTELJALOUX
CENAC	L'ADAPT - CHÂTEAU RAUZÉ
CENON	KORIAN CHÂTEAU LE MOINE
CENON	MRC DOMAINE DE HAUTERIVE
DAMAZAN	LA PALOUMÈRE
DAX	CENTRE HOSPITALIER DE DAX
DAX	CLINIQUE JEAN LE BON
DOMME	HÔPITAL DE DOMME
FUMEL	HÔPITAL LOCAL "ELISABETH DESARNAUTS"
GAN	CLINIQUE BEAU SITE
GAN	MRC LES ACACIAS
HENDAYE	MAISON SAINT VINCENT - VILLA CONCHA
HOSSEGOR	SSR PRIMEROSE
ISPOURE	CLINIQUE LURO
LA REOLE	CENTRE HOSPITALIER SUD-GIRONDE
LA TESTE DE BUCH	CENTRE HOSPITALIER D'ARCACHON
LABENNE	INSTITUT HÉLIO MARIN
LANGON	CLINIQUE SAINTE ANNE
LE BOUSCAT	CLINIQUE SAINT LOUIS
LE BOUSCAT	HÔPITAL SUBURBAIN DU BOUSCAT
LEGE CAP-FERRET	CENTRE MÉDICAL LA PIGNADA



LEOGNAN	CSSR CHÂTEAUNEUF
LESPARRE	CLINIQUE MUTUALISTE DU MÉDOC
LIBOURNE	CENTRE HOSPITALIER ROBERT BOULIN
LIBOURNE	CLINIQUE DU LIBOURNAIS
LOLME	CENTRE MÉDICALISÉ
LORMONT	CSSR LES LAURIERS
LORMONT	POLYCLINIQUE BORDEAUX RIVE DROITE
MARMANDE	CHIC MARMANDE TONNEINS
MARMANDE	CLINIQUE MAGDELAINE
MARMANDE	POLYCLINIQUE DU MARMANDAIS
MAULEON-LICHARRE	HÔPITAL LOCAL DE MAULÉON-LICHARRE
MERIGNAC	CLINIQUE DU SPORT
MONSEGUR	HÔPITAL LOCAL DE MONSÉGUR
MONTFORT EN CHALOSSE	CLINIQUE KORIAN MONTPRIBAT
MONTPON MENESTEROL	CENTRE HOSPITALIER VAUCLAIRE
MORCENX	CENTRE DE LONG SÉJOUR "PIERRE BÉRÉGOVOY"
NARROSSE	CLINIQUE MAYLIS
NERAC	CENTRE HOSPITALIER DE NÉRAC
NONTRON	HÔPITAL LOCAL DE NONTRON
OLORON SAINTE MARIE	CENTRE HOSPITALIER D'OLORON
ORTHEZ	CENTRE HOSPITALIER D'ORTHEZ
ORTHEZ	CLINIQUE D'ORTHEZ
PAU	CENTRE HOSPITALIER DE PAU
PAU	CENTRE HOSPITALIER DES PYRÉNÉES
PAU	CLINIQUE MARZET
PAU	POLYCLINIQUE DE NAVARRE
PENNE D'AGENAIS	HÔPITAL DE PENNE D'AGENAIS
PERIGUEUX	CENTRE HOSPITALIER DE PÉRIGUEUX
PERIGUEUX	CLINIQUE DU PARC
PERIGUEUX	CLINIQUE FRANCHEVILLE
PESSAC	CLINIQUE MUTUALISTE DE PESSAC
PESSAC	CLINIQUE SAINT MARTIN
PONTACQ	CENTRE DE LONG SÉJOUR PONTACQ-NAY
SAINTE AULAYE	HÔPITAL LOCAL CHENARD
SAINTE PALAIS	POLYCLINIQUE SOKORRI
SAINTE PAUL LES DAX	CLINIQUE NAPOLÉON
SAINTE PIERRE DU MONT	CLINIQUE DES LANDES
SAINTE PRIVAT DES PRES	CENTRE HOSPITALIER "LA MEYNARDIE"
SAINTE VINCENT DE PAUL	MRC SAINT LOUIS
SAINTE FOY LA GRANDE	CENTRE HOSPITALIER DE STE FOY LA GRANDE
SARLAT	CENTRE HOSPITALIER JEAN LECLAIRE
TALENCE	CLINIQUE BÉTHANIE
TALENCE	MSPB BAGATELLE
TALENCE	SSR LES FLOTS
VILLENAVE D'ORNON	HÔPITAL D'INSTRUCTION DES ARMÉES R. PICQUÉ
VILLENEUVE SUR LOT	CENTRE HOSPITALIER SAINT-CYR
VILLENEUVE SUR LOT	CLINIQUE DE VILLENEUVE
VIRAZEIL	L'ADAPT VIRAZEIL

## AUVERGNE

AMBERT	CENTRE HOSPITALIER DE SECTEUR D'AMBERT
BEAUMONT	CENTRE DE RÉÉDUCATION FONCTIONNELLE POUR PERSONNES AGÉES MICHEL BARBAT
BEAUMONT	CLINIQUE LA CHATAIGNERAIE

BOURBON L'ARCHAMBAULT	CENTRE HOSPITALIER DE BOURBON L'ARCHAMBAULT
BRIOUDE	CENTRE HOSPITALIER DE BRIOUDE
CEYRAT	CENTRE MÉDICAL LES SAPINS
CLERMONT FERRAND	PÔLE SANTÉ RÉPUBLIQUE
CLERMONT FERRAND	REGROUPEMENT CHU CLERMONT-FERRAND
CONDAT	CENTRE HOSPITALIER DE CONDAT EN FENIERS
COURNON D'Auvergne	CLINIQUE DES QUEYRIAUX
DESERTINES	POLYCLINIQUE SAINT FRANÇOIS SAINT ANTOINE
DURTOL	CLINIQUE MÉDICALE DE CARDIO-PNEUMOLOGIE
ISSOIRE	CENTRE HOSPITALIER PAUL ARDIER
ISSOIRE	CLINIQUE LES SORBIERS
LANGEAC	CENTRE HOSPITALIER PIERRE GALLICE
LE CHAMBON SUR LIGNON	CENTRE DE CONVALESCENCE ET DE RÉADAPTATION LES GENÊTS
LE MONASTIER SUR GAZEILLE	MAISON DE REPOS L'HORT DES MELLEVRINES
LE MONT DORE	CENTRE HOSPITALIER DU MONT-DORE
LE PUY EN VELAY	CENTRE HOSPITALIER GÉNÉRAL EMILE ROUX
MAURIAC	CH DE MAURIAC
MAURS	CENTRE DE RÉADAPTATION DE MAURS
MONTLUÇON	CENTRE HOSPITALIER GÉNÉRAL DE MONTLUÇON
PAULHAGUET	CENTRE MÉDICAL D'OUSSOULX
RIOM	CENTRE HOSPITALIER GUY THOMAS
RIOM ES MONTAGNES	CLINIQUE DU SOUFFLE LES CLARINES
VIC SUR CERÉ	CENTRE MÉDICAL MAURICE DELORT

## **BASSE-NORMANDIE**

ALENÇON	CENTRE HOSPITALIER INTER-COMMUNAL ALENÇON-MAMERS
ALENÇON	CENTRE PSYCHOTHÉRAPIQUE DE L'ORNE
ALENÇON	CLINIQUE D'ALENÇON
ARGENTAN	CENTRE HOSPITALIER
AUNAY SUR ODON	CENTRE HOSPITALIER
AVRANCHES	POLYCLINIQUE DE LA BAIE
BAGNOLES DE L'ORNE	CENTRE DE MÉDECINE PHYSIQUE ET DE RÉADAPTATION
BAGNOLES DE L'ORNE	CENTRE DE SOINS DE SUITE 'LE PARC'
BAYEUX	ETABLISSEMENTS HOSPITALIERS DU BESSIN
BELLEME	ETABLISSEMENT PUBLIC DE SANTÉ
CAEN	CENTRE HOSPITALIER PRIVÉ ST MARTIN
CAEN	CHU
CAEN	CLINIQUE DE LA MISÉRICORDE
CAEN	CRLCC FRANÇOIS BACLESSE
CAEN	ETABLISSEMENT PUBLIC DE SANTÉ MENTALE
CAEN	KORIAN BROCELIANDE
CAEN	POLYCLINIQUE DU PARC
CARENTAN	HÔPITAL LOCAL
CHERBOURG OCTEVILLE	CENTRE HOSPITALIER PUBLIC DU COTENTIN
COUTANCES	CENTRE HOSPITALIER
CRICQUEBOEUF	CENTRE HOSPITALIER DE LA CÔTE FLEURIE
CRICQUEBOEUF	POLYCLINIQUE DE DEAUVILLE
EQUEURDEVILLE HAINNEVILLE	POLYCLINIQUE DU COTENTIN
FALAISE	CENTRE HOSPITALIER
FLERS	CENTRE HOSPITALIER
FLERS	CLINIQUE ST DOMINIQUE
GRANVILLE	CENTRE HOSPITALIER AVRANCHES-GRANVILLE
GRANVILLE	CRRF LE NORMANDY
IFS	KORIAN CÔTE NORMANDE
LA FERTE MACE	CENTRE HOSPITALIER INTERCOMMUNAL DES ANDAINES
LA FERTE MACE	CMPR LA CLAIRIÈRE
LA GLACERIE	CENTRE POST CURE BEAUREGARD

L'AIGLE  
LISIEUX  
LISIEUX  
MORTAGNE AU PERCHE  
MORTAIN  
OUISTREHAM  
PICAUVILLE  
PONTORSON  
SAINT HILAIRE DU HARCOUET  
SAINT JAMES  
SAINT MARTIN D'AUBIGNY  
SAINT-LO  
SAINT-LO  
SAINT-LO  
SEES  
VILLEDIEU LES POELES  
VIMOUTIERS  
VIRE  
VIRE

CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER ROBERT BISSON  
POLYCLINIQUE  
CENTRE HOSPITALIER  
HÔPITAL LOCAL GILLES BUISSON  
KORIAN THALATTA  
CENTRE HOSPITALIER SPÉCIALISÉ  
CENTRE HOSPITALIER DE L'ESTRAN  
CENTRE HOSPITALIER  
HÔPITAL LOCAL  
KORIAN WILLIAM HARVEY  
CENTRE HOSPITALIER MÉMORIAL  
CHS FONDATION BON SAUVEUR  
POLYCLINIQUE DE LA MANCHE  
HÔPITAL LOCAL  
HÔPITAL LOCAL JEAN GASTÉ  
HÔPITAL LOCAL MARESCOT  
CENTRE HOSPITALIER  
CLINIQUE NOTRE DAME

## **BOURGOGNE**

ALISE SAINTE REINE  
APPOIGNY  
AUTUN  
AUTUN  
AUXERRE  
AUXERRE  
AUXONNE  
AVALLON  
BOURBON LANCY  
BOURBON LANCY  
CHAGNY  
CHALON SUR SAONE  
CHALON SUR SAONE  
CHÂTEAU-CHINON  
CHAULGNES  
CHENOVE  
CLAMECY  
CLUNY  
COSNE COURS SUR LOIRE  
COSNE COURS SUR LOIRE  
COSNE COURS SUR LOIRE  
DIJON  
DIJON  
DIJON  
DIJON  
DIJON  
DRACY LE FORT  
FONTAINE LES DIJON  
FONTAINE LES DIJON  
HURIGNY  
IS-SUR-TILLE  
JOIGNY  
LA CLAYETTE  
LA GUICHE  
LE CREUSOT  
LOUHANS

HÔPITAL SAINTE REYNE  
CLINIQUE DE REGENNES  
CENTRE HOSPITALIER D'AUTUN  
CLINIQUE DU PARC  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER SPÉCIALISÉ  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER D ALIGRÉ  
CENTRE LE BOURBONNAIS (CRRF)  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER WILLIAM MOREY  
CLINIQUE SAINTE MARIE  
CENTRE HOSPITALIER  
CLINIQUE NEUROPSYCHIATRIQUE DU CHÂTEAU DU TREMBLAY  
CLINIQUE DE CHENOVE  
CENTRE HOSPITALIER  
HÔPITAL LOCAL  
CENTRE HOSPITALIER  
CRF PASORI  
PÔLE DE SANTÉ  
CENTRE GEORGES FRANÇOIS LECLERC  
CENTRE HOSPITALIER SPÉCIALISÉ LA CHARTREUSE  
CHU  
CLINIQUE SAINTE-MARTHE  
FONDATION CLÉMENT DREVON  
CENTRE ORTHOPÉDIQUE MÉDICO CHIRURGICAL  
CENTRE DE CONVALESCENCE GÉRIATRIQUE  
CLINIQUE DE FONTAINE  
SSR LA ROSERAIE  
HÔPITAL LOCAL  
CENTRE HOSPITALIER  
HÔPITAL LOCAL DE LA CLAYETTE  
HÔPITAL LOCAL DE LA GUICHE  
FONDATION HÔTEL DIEU  
CLINIQUE VAL DE SEILLE

LOUHANS CHATEAURENAUD  
MACON  
MACON  
MESSIGNY ET VANTOUX  
MESSIGNY ET VANTOUX  
MIGENNES  
MIGENNES  
MONTBARD  
MONTCEAU LES MINES  
PARAY LE MONIAL  
PARAY LE MONIAL  
SAINT-REMY  
SAULIEU  
SEMUR EN AUXOIS  
SENS  
SENS  
TALANT  
TONNERRE  
TOULON-SUR-ARROUX  
TRAMAYES  
VARENNES-SAINT-SAUVEUR  
VILLENEUVE-SUR-YONNE  
VITTEAUX

HÔPITAL LOCAL DE LOUHANS  
CH HÔPITAL LES CHANAUX  
POLYCLINIQUE DU VAL DE SAÔNE  
JOUVENCE NUTRITION  
MAISON DE JOUVENCE  
CENTRE ARMANÇON  
CROIX ROUGE FRANÇAISE - USSR DE MIGENNES  
CHI CHATILLON-MONTBARD  
SIH  
CENTRE HOSPITALIER  
CLINIQUE LA ROSERAIE  
CLINIQUE MÉDICALE DE SAINT-RÉMY  
HÔPITAL LOCAL LE MORVAN  
CENTRE HOSPITALIER ROBERT MORLEVAT  
CENTRE HOSPITALIER GASTON RAMON  
CLINIQUE PAUL PICQUET  
CLINIQUE BENIGNE JOLY  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER LES MARRONNIERS  
HÔPITAL LOCAL  
CLINIQUE LAVARENNE  
HÔPITAL ROLAND BONNION  
CHAM

## **BRETAGNE**

ANTRAIN  
BEGARD  
BOHARS  
BOHARS  
BOURG DES COMPTES  
BREHAN  
BREST  
BREST  
BRUZ  
CESSON SEVIGNE  
CHANTEPIE  
DINAN  
DINAN  
DOUARNENEZ  
FOUGERES  
GUEMENE SUR SCORFF  
GUIPAVAS  
JOSSELIN  
LAMBALLE  
LANDERNEAU  
LANESTER  
LANNION  
LANNION  
LARMOR PLAGE  
LE FAOUEU  
LE PALAIS  
LORIENT  
LORIENT  
MALESTROIT  
MALESTROIT  
NIVILLAC  
PAIMPOL

CH DES MARCHES DE BRETAGNE  
FONDATION BON SAUVEUR  
CLINIQUE DE L'IROISE  
RÉSIDENCE KÉRAMPIR  
CENTRE DE CONVALESCENCE  
ETABLISSEMENT KERJOIE  
CLINIQUE PASTEUR-LANROZE  
H.I.A. CLERMONT TONNERRE  
CLINIQUE DU MOULIN  
HÔPITAL PRIVÉ SÉVIGNÉ  
CENTRE RÉGIONAL DE GÉRIATRIE  
CENTRE HOSPITALIER  
POLYCLINIQUE DU PAYS DE RANCE  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER  
HÔPITAL LOCAL ALFRED BRARD  
CLINIQUE PEN AN DALAR  
HÔPITAL LOCAL  
HÔPITAL DE LAMBALLE  
CENTRE HOSPITALIER FERDINAND GRALL  
MAISON DE CONVALESCENCE KERALIGUEN  
CENTRE HOSPITALIER PIERRE LE DAMANY  
POLYCLINIQUE DU TRÉGOR  
CLINIQUE NEURO-PSYCHIATRIQUE ST VINCENT  
CENTRE HOSPITALIER  
HÔPITAL LOCAL YVES LANCO  
CENTRE HOSPITALIER BRETAGNE SUD  
CLINIQUE CHIRURGICALE DE LA PORTE DE L'ORIENT  
CLINIQUE DES AUGUSTINES  
HOPITAL LOCAL (CH DU PAYS DE PLOËRMEL)  
CENTRE HOSPITALIER BASSE VILAINE  
CENTRE HOSPITALIER MAX QUERRIEN

PLOEMEUR  
PLOEMEUR  
PLOEMEUR  
PONT L'ABBE  
PONTIVY  
QUIMPER  
QUIMPER  
QUIMPER  
QUIMPERLE  
QUINTIN  
RENNES  
RENNES  
RENNES  
RENNES  
ROSCOFF  
ROSCOFF  
SAINT AVE  
SAINT BRIEUC  
SAINT GREGOIRE  
SAINT MALO  
SAINT MALO  
SAINT MEEN LE GRAND  
SAINT YVI  
TREGUEUX  
TREGUIER  
VITRE  
YFFINIAC

CENTRE MUTUALISTE DE KERPAPPE  
CLINIQUE DU TER  
MAISON DE SANTÉ SPÉCIALISÉE  
CENTRE HOSPITALIER HÔTEL DIEU  
CENTRE HOSPITALIER DU CENTRE BRETAGNE  
CLINIQUE ST MICHEL - STE ANNE  
EPSM ETIENNE GOURMELEN  
POLYCLINIQUE QUIMPER SUD  
CENTRE HOSPITALIER  
HÔPITAL LOCAL  
CENTRE EUGÈNE MARQUIS  
CENTRE HOSPITALIER GUILLAUME RÉGNIER  
CLINIQUE DE L'ESPÉRANCE  
POLYCLINIQUE ST LAURENT  
CENTRE DE PERHARIDY  
CLINIQUE KERLENA  
EPSM MORBIHAN  
CHP ST BRIEUC  
CENTRE HOSPITALIER PRIVÉ  
CENTRE HOSPITALIER BROUSSAIS  
CLINIQUE DE LA CÔTE D'EMERAUDE  
CENTRE HOSPITALIER  
CSSR JEAN TANGUY  
CLINIQUE NEURO-PSYCHIATRIQUE LA CERISAIE  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER  
CLINIQUE VAL JOSSELIN

## **CENTRE**

AMBOISE  
BEAUGENCY  
BEAUNE LA ROLANDE  
BLOIS  
BOURGES  
CHAILLES  
CHAMBRAY-LES-TOURS  
CHATEAUDUN  
CHATEAUDUN  
CHATEAUROUX  
CHATEAUROUX  
COUR CHEVERNY  
DREUX  
FLEURY LES AUBRAIS  
FLEURY LES AUBRAIS  
GIEN  
GIEN  
HUISSEAU SUR COSSON  
LA CHATRE  
LA LOUPE  
LA MEMBROLLE SUR CHOISILLE  
LA MEMBROLLE SUR CHOISILLE  
LE BLANC  
LUYNES  
MONTARGIS  
MONTARGIS  
MONTRICHARD  
NOGENT LE ROTROU

CENTRE MALVAU  
CRF LE COTEAU  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER JACQUES COEUR  
CLINIQUE DE LA CHESNAIE  
PÔLE SANTÉ LÉONARD DE VINCI  
CENTRE HOSPITALIER  
CLINIQUE LES SORBIERS  
CENTRE DÉPARTEMENTAL GÉRIATRIQUE DE L'INDRE LES GRAND  
CENTRE HOSPITALIER  
CLINIQUE PSYCHIATRIQUE  
CENTRE HOSPITALIER VICTOR JOSSELIN  
CLINIQUE DE LA PRÉSENTATION  
E.R. ET C. DOMAINE DE LONGUEVE  
CENTRE HOSPITALIER PIERRE DEZARNAULDS  
CLINIQUE JEANNE D'ARC  
CLINIQUE MÉDICALE DU CENTRE  
CENTRE HOSPITALIER  
HÔPITAL LOCAL  
CENTRE LOUIS SEVESTRE  
CRF BEL AIR  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER  
CLINIQUE DE MONTARGIS  
CRF LA MÉNAUDIÈRE  
CENTRE HOSPITALIER

OLIVET  
OLIVET  
ORLEANS  
ORLEANS  
ORLEANS  
PITHIVIERS  
POULIGNY NOTRE DAME  
ROMORANTIN-LANTHENAY  
SAINT AMAND MONTROND  
SAINT BENOIT LA FORET  
SAINT DOULCHARD  
SAINT DOULCHARD  
SAINT JEAN DE BRAYE  
SELLES-SUR-CHER  
SULLY SUR LOIRE  
TOURS  
VENDOME

CENTRE DE SOINS LES BUISSONNETS  
CLINIQUE DE L'ARCHETTE  
CENTRE DE CONVALESCENCE LA CIGOGNE  
CENTRE HOSPITALIER RÉGIONAL  
CLINIQUE DE LA REINE BLANCHE  
CENTRE HOSPITALIER  
LE MANOIR EN BERRY  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER  
CLINIQUE JEANNE D'ARC  
CLINIQUE GUILLAUME DE VARYE  
ESSR LE BLAUDY  
POLYCLINIQUE DES LONGUES ALLÉES  
HÔPITAL LOCAL  
HÔPITAL LOCAL  
CHU TOURS  
CENTRE HOSPITALIER

## **CHAMPAGNE-ARDENNE**

BAR SUR AUBE  
BAR SUR SEINE  
BOURBONNE-LES-BAINS  
BRIENNE-LE-CHÂTEAU  
CHALONS EN CHAMPAGNE  
CHALONS EN CHAMPAGNE  
CHALONS EN CHAMPAGNE  
CHARLEVILLE MEZIERES  
CHARLEVILLE MEZIERES  
CHARLEVILLE MEZIERES  
CHAUMONT  
CHAUMONT  
EPERNAY  
EPERNAY  
EPERNAY  
JOINVILLE  
LANGRES  
LANGRES  
MONTMIRAIL  
REIMS  
REIMS  
REIMS  
ROMILLY SUR SEINE  
SAINT DIZIER  
SAINTE MENEHOULD  
SEDAN  
TROYES  
TROYES  
TROYES  
TROYES  
TROYES  
VILLERS SEMEUSE  
VITRY LE FRANCOIS  
WASSY

HÔPITAL LOCAL  
HÔPITAL LOCAL  
HÔPITAL LOCAL  
EPSM AUBE  
CENTRE HOSPITALIER  
EPSM  
POLYCLINIQUE PRIOLLET-COURLANCY  
CENTRE HOSPITALIER  
CHS BÉLAIR  
POLYCLINIQUE DU PARC  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE MÉDICO CHIRURGICAL  
CH AUBAN MOËT  
CLINIQUE D'EPERNAY  
MAISON DE CONVALESCENCE SAINTE MARTHE  
HÔPITAL LOCAL  
CENTRE HOSPITALIER  
CLINIQUE DE LA COMPASSION  
HÔPITAL LOCAL  
BTP-RMS RÉSIDENCE JEAN D'ORBAIS  
FOYER L'AMITIÉ  
INSTITUT JEAN GODINOT  
POLYCLINIQUE DU PAYS DE SEINE  
CENTRE HOSPITALIER DE LA HAUTE MARNE  
CENTRE HOSPITALIER D'ARGONNE  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER  
CLINIQUE DE CHAMPAGNE  
CRRF PASTEUR  
POLYCLINIQUE MONTIER-LA-CELLE  
POLYCLINIQUE DES URSULINES  
CLINIQUE DR L'HOSTE  
CENTRE HOSPITALIER  
HÔPITAL LOCAL SAINT-CHARLES

## **CORSE**

AJACCIO  
BASTIA  
BASTIA

CENTRE HOSPITALIER SPÉCIALISÉ DE CASTELLUCCIO  
CLINIQUE DU DOCTEUR FILIPPI  
POLYCLINIQUE MAYMARD

## **FRANCHE COMTE**

ARBOIS  
BAUME LES DAMES  
BEAUJEU  
BELFORT  
BESANCON  
BESANCON  
BESANCON  
BESANCON  
BESANCON  
BESANCON  
DOLE  
DOLE  
DOLE  
GRAY  
HERICOURT  
LONS-LE-SAUNIER  
LONS-LE-SAUNIER  
MONTBELIARD  
MOREZ  
MORTEAU  
NOVILLARS  
POLIGNY  
PONT D'HERY  
PONTARLIER  
PONTARLIER  
QUINGEY  
SAINT REMY  
SAINT-CLAUDE  
VESOUL  
VESOUL  
VESOUL

HÔPITAL LOCAL  
HÔPITAL LOCAL  
CLINIQUE MÉDICALE BRUGNON AGACHE  
SA CLINIQUE DE LA MIOTTE  
CENTRE DE SOINS A. PARÉ LES TILLEROYES  
CHU JEAN MINJOZ  
CLINIQUE DE L'ORANGERIE  
CLINIQUE ST VINCENT  
CRF DE BRÉGILLE  
POLYCLINIQUE DE FRANCHE-COMTÉ  
CHG LOUIS PASTEUR  
CHS DU JURA  
POLYCLINIQUE DU PARC  
CH DU VAL DE SAONE  
CRF ERNEST BRETEGNIER  
CENTRE HOSPITALIER  
CLINIQUE DU JURA  
CLINIQUE DE MONTBÉLIARD  
CENTRE HOSPITALIER LÉON BÉRARD  
HÔPITAL LOCAL  
CHS  
HÔPITAL LOCAL DE POLIGNY  
CRCP FC LA GRANGE SUR LE MONT  
CENTRE HOSPITALIER  
CLINIQUE SAINT-PIERRE  
CENTRE DE RÉADAPTATION FONCTIONNELLE  
ASSOCIATION HOSPITALIÈRE DE FRANCHE COMTÉ  
CENTRE HOSPITALIER LOUIS JAILLON  
C.R.F. DE NAVENNE  
CHI DE LA HAUTE SAÔNE  
CLINIQUE SAINT MARTIN

## **GUADELOUPE**

BASSE TERRE  
BOUILLANTE  
BOUILLANTE  
CAPESTERRE BELLE EAU  
GOURBEYRE  
GRAND-BOURG  
POINTE A PITRE  
POINTE NOIRE

CENTRE HOSPITALIER DE BASSE-TERRE  
CENTRE HOSPITALIER MAURICE SELBONNE  
S.S.R GÉRIATRIQUE MANIOUKANI  
HÔPITAL LOCAL DE CAPESTERRE BELLE EAU  
CLINIQUE MANIOUKANI  
POLYCLINIQUE SAINT CHRISTOPHE  
CHU POINTE-À-PITRE  
CENTRE HOSPITALIER L.D. BEAUPERTHUY

## **GUYANE**

KOUROU

CENTRE MÉDICO CHIRURGICAL DE KOUROU

## HAUTE-NORMANDIE

BARENTIN	HOPITAL LOCAL DE BARENTIN
BERNAY	C.H. ANNE DE TICHEVILLE
BOIS-GUILLAUME	C.R.F. LES HERBIERS
BOIS-GUILLAUME	CLINIQUE ST ANTOINE
BOIS-GUILLAUME	HOPITAL ECOLE DE LA CROIX ROUGE
BOURG-ACHARD	HOPITAL LOCAL PIERRE HURABIELLE
DARNETAL	C.H. DURECU-LAVOISIER DE DARNETAL
DIEPPE	C.H. DE DIEPPE
ELBEUF	C.H.I. ELBEUF-LOUVIERS-VAL DE REUIL
EU	C.H. DE EU
EVREUX	C.H.S. NAVARRE
EVREUX	CLINIQUE BERGOUIGNAN
EVREUX	CLINIQUE CHIRURGICALE PASTEUR
FECAMP	C.H. DES HAUTES FALAISES
FECAMP	CLINIQUE DE L'ABBAYE
GISORS	C.H. DE GISORS - POLE SANITAIRE DU VEXIN
GOURNAY-EN-BRAY	HOPITAL LOCAL DE GOURNAY EN BRAY
GRAND-COURONNE	CLINIQUE LES ESSARTS
LE HAVRE	CLINIQUE LES ORMEAUX
LE HAVRE	HOPITAL PRIVE DE L'ESTUAIRE
LILLEBONNE	C.H. DE LILLEBONNE
LILLEBONNE	HOPITAL CLINIQUE DU VAL DE SEINE (tous vents)
PONT- AUDEMER	C.H. DE LA RISLE - PONT AUDEMER
ROUEN	CENTRE DE CONVALESCENCE MERIDIENNE
ROUEN	CLINIQUE DE L'EUROPE
SAINT-AUBIN SUR SCIE	CLINIQUE LES AUBEPINES
SAINT-ROMAIN-DE-COLBOSC	HOPITAL LOCAL ST ROMAIN DE COLBOSC
SAINT-SEBASTIEN-DE-MORSENT	HOPITAL DE LA MUSSE (Renaissance Sanitaire)
SOTTEVILLE-LES-ROUEN	C.H. DU BOIS PETIT
SOTTEVILLE-LES-ROUEN	C.H. DU ROUVRAY

## ILE-DE-FRANCE

ANTONY	HOPITAL PRIVE D'ANTONY (HPA)
ARPAJON	C.H. D'ARPAJON
AULNAY-SOUS-BOIS	C.H.I. ROBERT BALLANGER
BAGNOLET	CLINIQUE DE LA DHUYS
BALLAINVILLIERS	HOPITAL PRIVE GERIATRIQUE LES MAGNOLIAS
BOBIGNY	C.H.U. AVICENNE (AP-HP)
BOIS-LE-ROI	SPASM - CHANTEMERLE
BOISSISE-LE-ROI	CLINIQUE LES TROIS SOLEILS
BONDY	C.H.U. JEAN VERDIER (AP-HP)
BOUFFEMONT	CENTRE MEDICAL PEDAGOGIQUE J. ARNAUD
BOULOGNE-BILLANCOURT	C.H.U. HOPITAL AMBROISE PARE (AP-HP)
BOULOGNE-BILLANCOURT	CLINIQUE DU PONT DE SEVRES
BOULOGNE-BILLANCOURT	CENTRE CLINIQUE DE LA PORTE DE SAINT-CLOUD
BOULOGNE-BILLANCOURT	CLINIQUE CC.BB MARCEL SEMBAT
BRY-SUR-MARNE	HOPITAL SAINT-CAMILLE
CERGY PONTOISE	CLINIQUE MEDICALE D' ENNERY
CHEVILLY-LARUE	C.H. SPECIALISE EN PNEUMOLOGIE
CHEVREUSE	CENTRE GERONTOLOGIQUE DE CHEVREUSE
CLAMART	HOPITAL D'INSTRUCTION DES ARMEES PERCY
CLAMART	POLE DE SANTE DU PLATEAU - SITE DE CLAMART
CLAMART	REPOS CONVAL SACRE COEUR ERMITA
CORBEIL-ESSONNES	C.H. SUD FRANCILIEN (CHSF)



COUBERT	CENTRE DE REEDUCATION ET READAPTATION FONCTIONNELLE DE COUBERT
COULOMMIERS	C.H. ARBELTIER DE COULOMMIERS
COURBEVOIE	CLINIQUE LA MONTAGNE
CRETEIL	C.H.I. DE CRETEIL
CROSNE	CLINIQUE DU CHÂTEAU DU BEL AIR
DAMMARIE-LES-LYS	CLINIQUE CHIRURGICALE DE L'ERMITAGE
ETAMPES	CENTRE HOSPITALIER SUD-ESSONNE
ETAMPES	E.P.S. BARTHELEMY DURAND ETAMPES
FONTAINEBLEAU	C.H. DE FONTAINEBLEAU
FONTAINEBLEAU	POLYCLINIQUE DE LA FORET
FONTENAY-AUX-ROSES	CLINALLIANCE FONTENAY (ex-REPOTEL)
FRESNES	ETABLISSEMENT PUBLIC NATIONAL DE FRESNES
GARCHES	C.H.U. RAYMOND POINCARE (AP-HP)
GONESSE	C.H. DE GONESSE
HOUDAN	HOPITAL LOCAL DE HOUDAN
ISSY-LES-MOULINEAUX	HOPITAL SUISSE DE PARIS
IVRY-SUR-SEINE	C.H.U. C. FOIX - J. ROSTAND (AP-HP)
LA GARENNE-COLOMBES	CLINIQUE LAMBERT
LA GARENNE-COLOMBES	CLINIQUE VILLA MARIE-LOUISE
LA QUEUE-EN-BRIE	C.H. LES MURETS "LES CEDRES"
LAGNY-SUR-MARNE	C.H. DE LAGNY MARNE LA VALLEE
LE CHESNAY	C.H. DE VERSAILLES (Hôp. André Mignot)
LE KREMLIN-BICETRE	C.H.U. DE BICETRE (AP-HP)
LE PORT-MARLY	CTRE MEDICO-CHIRURGICAL DE L' EUROPE
LE VESINET	CLINIQUE VILLA DES PAGES
L'HAY-LES-ROSES	CLINIQUE LES TOURNELLES
LIMEIL-BREVANNES	C.H.U. EMILE ROUX (AP-HP)
L'ISLE-ADAM	CLINIQUE CONTI
L'ISLE-ADAM	HOPITAL DE L'ISLE-ADAM (FONDATION CHANTEPIE)
LIVRY-GARGAN	POLYCLINIQUE VAUBAN
LONGJUMEAU	CLINIQUE DE L'YVETTE
MANTES-LA-JOLIE	C.H. FRANCOIS QUESNAY
MANTES-LA-JOLIE	POLYCLINIQUE REGION MANTAISE
MAREUIL-LES-MEAUX	CLINIQUE CHIRURGICALE SAINT-FARON
MARGENCY	HÔPITAL D'ENFANTS MARGENCY
MASSY	HOPITAL PRIVE JACQUES CARTIER
MELUN	C.H. MARC JACQUET
MELUN	CLINIQUE LES FONTAINES
MELUN	POLYCLINIQUE ST-JEAN
MENUCOURT	CTRE READAPT. LA CHATAIGNERAIE
MEUDON	POLE DE SANTE DU PLATEAU - SITE DE MEUDON
MEULAN	C.H. DE MEULAN-LES MUREAUX
MONTEREAU-FAULT-YONNE	C.H. DE MONTEREAU
MONTFERMEIL	C.H.I. LE RAINCY- MONTFERMEIL
MONTFERMEIL	CENTRE DE MOYEN ET LONG SEJOUR LES ORMES
MONTMORENCY	G.H.E.M. SIMONE VEIL
MONTREUIL	C.H. ANDRE GREGOIRE
NANTERRE	CLINIQUE DE LA DEFENSE
NEUFMOUTIERS-EN-BRIE	CENTRE MEDICAL ET PEDAGOGIQUE POUR ADOLESCENTS
NEUILLY-SUR-MARNE	E.P.S. VILLE-EVRARD
NEUILLY-SUR-SEINE	HOPITAL AMERICAIN
NEUILLY-SUR-SEINE	C.H. DE COURBEVOIE-NEUILLY/SEINE-PUTEAUX
NOGENT SUR MARNE	MAISON DE SANTE NOGENT SUR MARNE
NOGENT-SUR-MARNE	HOPITAL PRIVE ARMAND BRILLARD
ORSAY	C.H. D'ORSAY
PARIS	C.H. STE-ANNE
PARIS	C.H.U. BRETONNEAU (AP-HP)
PARIS	C.H.U. COCHIN (AP-HP)

PARIS	C.H.U. HOPITAL NECKER-ENFANTS MALADES (AP-HP)
PARIS	C.H.U. HOTEL-DIEU (AP-HP)
PARIS	C.H.U. SAINT-LOUIS (AP-HP)
PARIS	CENTRE DE REEDUCATION STE-MARIE
PARIS	CENTRE MEDICAL EDOUARD RIST
PARIS	CLINIQUE ARAGO
PARIS	CLINIQUE CHIR ALLERAY-LABROUSTE
PARIS	CLINIQUE CHIRURGICALE VICTOR HUGO
PARIS	CLINIQUE CLINALLIANCE DES BUTTES CHAUMONT
PARIS	CLINIQUE GEOFFROY SAINT-HILAIRE
PARIS	CLINIQUE INTERNATIONALE DU PARC MONCEAU
PARIS	CLINIQUE JEANNE D'ARC
PARIS	CLINIQUE LA JONQUIERE
PARIS	CLINIQUE MEDICO-UNIVERSITAIRE GEORGES HEUYER
PARIS	CLINIQUE MONTMARTRE
PARIS	CLINIQUE TURIN
PARIS	FONDATION OPHTALMOLOGIQUE DE ROTHSCHILD
PARIS	G.H. DIACONESSES CROIX ST SIMON
PARIS	G.H. PARIS SAINT-JOSEPH
PARIS	HOPITAL D'INSTRUCTION DES ARMEES DU VAL DE GRACE
PARIS	HOPITAL JEAN JAURES
PARIS	HOPITAL MERE - ENFANT DE L'EST PARISIEN
PARIS	HOPITAL PIERRE ROUQUES LES BLUETS
PARIS	HOPITAL PRIVE DES PEUPLIERS
PARIS	RELAIS MEDICAL CLINIQUE MILAN
PIERREFITTE SUR SEINE	CLINIQUE CLINALLIANCE PIERREFITTE
PONTAULT-COMBAULT	CTRE MEDICAL BTP RETRAITE "LE PARC"
RAMBOUILLET	C.H. RAMBOUILLET
RICHEBOURG	C.R.R. DE RICHEBOURG
ROSNY-SUR-SEINE	CTR MED. DE REEDUCATION APARC
RUEIL-MALMAISON	CENTRE NATIONAL DE TRAITEMENT PSY (MGEN)
RUEIL-MALMAISON	CLINIQUE LES MARTINETS
SACLAS	CLINIQUE MEDICALE DE SACLAS
SAINT-BRICE	CLINIQUE SAINT-BRICE
SAINT-CLOUD	C.H. DES QUATRE VILLES
SAINT-DENIS	C.H. DE ST-DENIS
SAINT-FARGEAU-PONTHIERRY	FONDATION ELLEN POIDATZ
SAINT-GERMAIN-EN-LAYE	C.H.I.P.S. POISSY - ST-GERMAIN
SAINT-GERMAIN-EN-LAYE	CLINIQUE ST GERMAIN
SAINT-MANDE	HOPITAL D'INSTRUCTION DES ARMEES DE BEGIN
SAINT-MAURICE	HOPITAUX DE SAINT MAURICE
SAINT-REMY-L'HONORE	KORIAN LA GUYONNE
SEVRAN	C.H.U. RENE MURET (AP-HP)
SURESNES	CENTRE MEDICO-CHIRURGICAL FOCH
THIAIS	HOPITAL PRIVE DE THIAIS
VALENTON	INSTITUT ROBERT MERLE D'AUBIGNE
VERSAILLES	HOPITAL PRIVE DE VERSAILLES
VILLEJUIF	C.H. PAUL GUIRAUD- VILLEJUIF
VILLENEUVE-SAINT-DENIS	CENTRE DE REEDUCATION CARDIAQUE DE LA BRIE
VILLIERS-SUR-MARNE	CTRE REEDUC. FONCT. DE VILLIERS SUR MARNE
VILLIERS-SUR-ORGE	CLINIQUE DE REEDUCATION FONCTIONNELLE CLINALLIANCE
VITRY-SUR-SEINE	CLINIQUE DES NORIETS

## LANGUEDOC-ROUSSILLON

ALES	CLINIQUE BONNEFON
ANDUZE	LES JARDINS D'ANDUZE
ANTRENAS	SSR SPÉCIALISÉ EN PNEUMOLOGIE

BEDARIEUX	POLYCLINIQUE LES 3 VALLÉES
BEZIERS	CENTRE HOSPITALIER GÉNÉRAL DE BÉZIERS
BEZIERS	CLINIQUE CHAMPEAU
BOUJAN SUR LIBRON	CENTRE DE CONVALESCENCE LE PECH DU SOLEIL
CARCASSONNE	CENTRE HOSPITALIER GÉNÉRAL ANTOINE GAYRAUD
CARCASSONNE	POLYCLINIQUE MONTRÉAL
CASTELNAU LE LEZ	CENTRE BOURGES
CASTELNAU LE LEZ	CLINIQUE DU PARC
CASTELNAU LE LEZ	CLINIQUE MÉDICALE
CASTELNAU LE LEZ	LES JARDINS DE SOPHIA
CERBERE	CENTRE DU DOCTEUR BOUFFARD-VERCELLI
CERET	CLINIQUE DU VALLESPIR
CHALABRE	LE CHRISTINA
COLOMBIERS	CLINIQUE D'OTOLOGIE JEAN CAUSSE
CONQUES SUR ORBIEL	MAISON DE REPOS CHÂTEAU DE LA VERNÈDE
FLORAC	CENTRE HOSPITALIER DE FLORAC
LAMALOU LES BAINS	CENTRE DE CONVALESCENCE LE COLOMBIER
LAMALOU LES BAINS	CENTRE DE SOINS DE RÉÉDUCATION ET D'EDUCATION DE LAMALOU LE HAUT
LAMALOU LES BAINS	CENTRE HOSPITALIER PAUL COSTE FLORET
LANGOGNE	CENTRE HOSPITALIER DE LANGOGNE
LE BOULOU	CENTRE LE VALLESPIR
LES SALLES DU GARDON	MAISON DE SANTÉ LA POMARÈDE
LEZIGNAN CORBIERES	CENTRE HOSPITALIER DE LÉZIGNAN-CORBIÈRES
LUNEL	CLINIQUE VIA DOMITIA PÔLE DE SANTÉ
LUNEL	HÔPITAL LOCAL DE LUNEL
MARVEJOLS	CENTRE HOSPITALIER DE MARVEJOLS
MONTARNAUD	CLINIQUE SAINT ANTOINE
MONTPELLIER	CENTRE RÉGIONAL DE LUTTE CONTRE LE CANCER
MONTPELLIER	CLINIQUE CLÉMENTVILLE
MONTPELLIER	CLINIQUE DU MILLÉNAIRE
MONTPELLIER	POLYCLINIQUE SAINT ROCH
MONTRODAT	CENTRE DE RÉÉDUCATION FONCTIONNELLE DE MONTRODAT
NARBONNE	CENTRE HOSPITALIER GÉNÉRAL DE NARBONNE
NARBONNE	CLINIQUE LES GENÊTS
NARBONNE	POLYCLINIQUE LE LANGUEDOC
NIMES	CHU DE NIMES - GROUPE HOSPITALIER CARÉMEAU
NIMES	CLINIQUE CHIRURGICALE LES FRANCISAINES
NIMES	CLINIQUE LES SOPHORAS
NIMES	POLYCLINIQUE DU GRAND SUD
NIMES	POLYCLINIQUE KENVAL - SITE KENNEDY
NIMES	POLYCLINIQUE KENVAL - SITE DE VALDEGOUR
OSSEJA	CENTRE DE RÉHABILITATION RESPIRATOIRE SOLEIL CERDAN
OSSEJA	CLINIQUE SENSEVIA
PALAVAS LES FLOTS	INSTITUT SAINT PIERRE
PERPIGNAN	CENTRE HOSPITALIER DE PERPIGNAN
PERPIGNAN	CLINIQUE MUTUALISTE CATALANE
PERPIGNAN	CLINIQUE NOTRE DAME DE L'ESPÉRANCE
PEZENAS	POLYCLINIQUE PASTEUR
PIGNAN	CENTRE PSYCHOTHÉRAPIQUE SAINT MARTIN DE VIGNOGOU
PONTEILS ET BRESIS	CENTRE HOSPITALIER DE PONTEILS
PRADES	CLINIQUE SAINT MICHEL
PRADES	HÔPITAL LOCAL DE PRADES
REMOULINS	CLINIQUE DU PONT DU GARD
SAINTE ALBAN SUR LIMAGNOLE	CENTRE HOSPITALIER SPÉCIALISÉ FRANÇOIS TOSQUELLES
SAINTE CHELY D'APCHER	CENTRE HOSPITALIER FANNY RAMADIER
SETE	CENTRE HOSPITALIER INTERCOMMUNAL DU BASSIN DE THAU
SIGEAN	MAISON DE REPOS LA PINÈDE

## LIMOUSIN

BORT LES ORGUES	HÔPITAL LOCAL DE BORT LES ORGUES
BOURGANEUF	CENTRE HOSPITALIER DE BOURGANEUF
BRIVE LA GAILLARDE	CENTRE HOSPITALIER DE BRIVE
BRIVE LA GAILLARDE	CLINIQUE SAINT GERMAIN
BRIVE LA GAILLARDE	CMC LES CÈDRES
BRIVE LA GAILLARDE	RÉSIDENCE SAINT JEAN LES CÈDRES
CORNIL	CENTRE HOSPITALIER GÉRIATRIQUE DE CORNIL
EVAUX LES BAINS	CENTRE HOSPITALIER "LES GENÊTS-D'OR"
GUERET	CENTRE HOSPITALIER DE GUÉRET
GUERET	CLINIQUE DE LA MARCHE
LA SOUTERRAINE	CENTRE HOSPITALIER DE LA SOUTERRAINE
LIMOGES	CENTRE HOSPITALIER ESQUIROL
LIMOGES	CHU DE LIMOGES
LIMOGES	CLINIQUE DES EMAILLEURS
LIMOGES	CLINIQUE DU COLOMBIER
LIMOGES	CLINIQUE FRANÇOIS CHENIEUX
MOUTIER ROZEILLE	CLINIQUE DE LA CROIX BLANCHE
SAINTE LEONARD DE NOBLAT	HÔPITAL MONTS ET BARRAGES
SAINTE VAURY	CENTRE HOSPITALIER LA VALETTE
SAINTE YRIEIX LA PERCHE	CENTRE HOSPITALIER JACQUES BOUTARD
SAINTE FEYRE	CENTRE MÉDICAL NATIONAL MGEN DE STE FEYRE
TULLE	CENTRE HOSPITALIER DE TULLE
USSEL	CENTRE HOSPITALIER D'USSEL
UZERCHE	CENTRE HOSPITALIER GÉRIATRIQUE D'UZERCHE
VERNEUIL-SUR-VIENNE	CENTRE DE CONVALESCENCE "LA CHÊNAIE"

## LORRAINE

BACCARAT	ACORIS "LE CHÂTEAU"
BACCARAT	MAISON HOSPITALIÈRE
BAINVILLE SUR MADON	CENTRE JACQUES PARISOT
BLAMONT	HÔPITAL LOCAL 3H SANTÉ
BOULAY	HÔPITAL LE SECQ DE CREPY
BRIEY	CENTRE HOSPITALIER FRANÇOIS MAILLOT
BRUYERES	HÔPITAL DE L'AVISON
BUSSANG	HÔPITAL LOCAL
COMMERCY	CENTRE HOSPITALIER
CREUTZWALD	PÔLE HOSPITALIER GÉRIATRIQUE
DIEUZE	HÔPITAL SAINT-JACQUES
EPINAL	CENTRE HOSPITALIER EMILE DURKHEIM
EPINAL	POLYCLINIQUES LA LIGNE BLEUE ET ARC-EN-CIEL
ESSEY LES NANCY	POLYCLINIQUE LOUIS PASTEUR
FLAVIGNY SUR MOSELLE	OHS SSR
FORBACH	CHI MARIE-MADELEINE FORBACH ET LEMIRE SAINT-AVOLD
FORBACH	HOSPITALOR CH SAINTE BARBE
FREYMING MERLEBACH	HÔPITAL DE LA SSM
GERARDMER	CENTRE HOSPITALIER
GORZE	EPDS
HAYANGE	ALPHA SANTÉ
JURY	CENTRE HOSPITALIER SPÉCIALISÉ DE JURY
LAMARCHE	HÔPITAL LOCAL DE LAMARCHE
LAXOU	CENTRE PSYCHOTHÉRAPIQUE DE NANCY
LONGEVILLE SAINT AVOLD	MAISON DE REPOS ET DE CONVALESCENCE

METZ	HIA LEGUEST
METZ	HÔPITAUX PRIVÉS DE METZ
MONT SAINT MARTIN	ALPHA SANTÉ
NANCY	CENTRE DE RÉÉDUCATION FLORENTIN
NANCY	INSTITUT RÉGIONAL RÉADAPTATION
NANCY	MATERNITÉ RÉGIONALE UNIVERSITAIRE
NANCY	POLYCLINIQUE DE GENTILLY
NEUVES-MAISONS	ASSOCIATION HOSPITALIÈRE SAINT-ELOI
POMPEY	HLI DE POMPEY
PONT A MOUSSON	CENTRE HOSPITALIER
RAMBERVILLERS	HÔPITAL LOCAL
REMIREMONT	CENTRE HOSPITALIER
SAINT AVOLD	CLINIQUE SAINT-NABOR
SAINT DIE	CENTRE HOSPITALIER ST CHARLES
SAINT MIHIEL	CENTRE HOSPITALIER SAINT ANNE
SARRALBE	HÔPITAL DE SARRALBE
SARREGUEMINES	CENTRE DE MÉDECINE PHYSIQUE ET DE RÉADAPTATION
SARREGUEMINES	HÔPITAL ROBERT PAX
THIONVILLE	CLINIQUE AMBROISE PARÉ
THIONVILLE	CLINIQUE NOTRE DAME
TOUL	HÔPITAL ST CHARLES
VITTEL	CENTRE HOSPITALIER

## **MARTINIQUE**

CARBET	CENTRE HOSPITALIER DU CARBET
FORT DE FRANCE	CENTRE HOSPITALIER COLSON
FORT DE FRANCE	CHU DE FORT DE FRANCE
FORT DE FRANCE	CLINIQUE SAINT PAUL
LE MARIN	HÔPITAL DU MARIN
SAINT JOSEPH	HÔPITAL ROMAIN BLONDET
SAINT PIERRE	HÔPITAL DE SAINT PIERRE
TRINITE	CENTRE HOSPITALIER LOUIS DOMERGUE
TRINITE	CSSR "LA VALÉRIANE"

## **MIDI-PYRENEES**

ALBI	CENTRE MUTUALISTE DE RÉÉDUCATION FONCTIONNELLE D'ALBI
ALBI	FONDATION BON SAUVEUR D'ALBY
ASTUGUE	HÔPITAL LE MONTAIGU
AUCH	CENTRE HOSPITALIER D'AUCH
AUCH	CLINIQUE D'EMBATS
AX LES THERMES	HÔPITAL SAINT LOUIS
BAGNERES DE BIGORRE	CENTRE HOSPITALIER DE BAGNÈRES DE BIGORRE
BAGNERES DE BIGORRE	CENTRE MÉDICAL MGEN L'ARBIZON
BAGNERES DE LUCHON	HÔPITAUX DE LUCHON
BARBAZAN-DEBAT	CLINIQUE DE PIÉTAT
BONDIGOUX	CLINIQUE DU CHÂTEAU DE VERNHES
BRETENOUX	CSSR NOTRE DAME
CAHORS	CLINIQUE DU QUERCY
CASTELMAUROU	CLINIQUE MONTVERT
CASTRES	POLYCLINIQUE DU SIDOBRE
COLOMIERS	CLINIQUE DU CABIROL
CONDOM	CENTRE HOSPITALIER DE CONDOM
CORNEBARRIEU	CLINIQUE DES CÈDRES

DECAZEVILLE	CENTRE HOSPITALIER DE DECAZEVILLE
FIGEAC	CENTRE HOSPITALIER DE FIGEAC
FOIX	CENTRE HOSPITALIER DU VAL D'ARIÈGE
FRONTON	CLINIQUE SAINT ROCH
GAILLAC-TOULZA	CLINIQUE DE VERDAICH
GIMONT	HÔPITAL LOCAL DE GIMONT
GOURDON	CENTRE HOSPITALIER JEAN COULON
GRAMAT	HÔPITAL LOCAL LOUIS CONTE
LABARTHE SUR LEZE	LE VAL DES CYGNES
LAVELANET	CENTRE HOSPITALIER DE LAVELANET
LOMBEZ	HÔPITAL LOCAL DE LOMBEZ
LOURDES	CENTRE HOSPITALIER DE LOURDES
MAUVEZIN	HÔPITAL LOCAL DE MAUVEZIN
MILLAU	CENTRE HOSPITALIER DE MILLAU
MONTAUBAN	CENTRE HOSPITALIER DE MONTAUBAN
MONTAUBAN	CLINIQUE CROIX SAINT MICHEL
MONTAUBAN	CLINIQUE HONORÉ CAVE
MONTBERON	CLINIQUE DE MONTBERON
MONTFAUCON	C.R.F. LA ROSERAIE
MURET	CLINIQUE D'OCCITANIE
MURET	HÔPITAL LOCAL DE MURET
NEGREPELISSE	HÔPITAL LOCAL DE NEGREPELISSE
NOGARO	HÔPITAL LOCAL DE NOGARO
PIN BALMA	CLINIQUE D'AUFREY
QUINT-FONSEGRIVES	CLINIQUE DE QUINT-FONSEGRIVES
RODEZ	CENTRE HOSPITALIER SAINTE MARIE DE RODEZ
RODEZ	CLINIQUE SAINT LOUIS - SAINT MICHEL
SAINT BLANCARD	CRF DE SAINT BLANCARD
SAINT CERE	CENTRE HOSPITALIER DE SAINT CÉRÉ
SAINT GAUDENS	CENTRE HOSPITALIER COMMINGES PYRÉNÉES
SAINT GIRONS	CENTRE HOSPITALIER ARIÈGE - COUSERANS
SAINT JEAN	CLINIQUE DU MARQUISAT
SAINT JEAN	NOUVELLE CLINIQUE DE L'UNION
SAINT NAUPHARY	CLINIQUE LA PINÈDE
SEMEAC	CLINIQUE PSYCHIATRIQUE LAMPRE
SEVERAC LE CHÂTEAU	CENTRE MÉDICAL MAURICE FENAILLE
SEYSSSES	CLINIQUE DU CHÂTEAU DE SEYSSSES
TARASCON SUR ARIEGE	HÔPITAL LOCAL JULES ROUSSE
TARBES	CENTRE HOSPITALIER DE BIGORRE
TARBES	POLYCLINIQUE DE L'ORMEAU
TOULOUSE	CENTRE HOSPITALIER G. MARCHANT
TOULOUSE	CHU DE TOULOUSE
TOULOUSE	CLINIQUE MÉDIPÔLE GARONNE
TOULOUSE	CLINIQUE PASTEUR DE TOULOUSE
TOULOUSE	DOMAINE DE LA CADÈNE
TOULOUSE	HÔPITAL JOSEPH DUCUING
TOULOUSE	INSTITUT CLAUDIUS RÉGAUD
TOULOUSE	POLYCLINIQUE DU PARC
VALENCE D'ALBIGEOIS	CENTRE DE RÉADAPTATION POUR PERSONNES ÂGÉES
VIC-FEZENSAC	HÔPITAL LOCAL DE VIC-FEZENSAC
VILLEFRANCHE DE LAURAGAIS	CLINIQUE MONIÉ
VILLEFRANCHE DE ROUERGUE	CENTRE HOSPITALIER DE VILLEFRANCHE DE ROUERGUE

## MONACO

MONACO

CENTRE HOSPITALIER PRINCESSE GRACE MONACO

## NORD-PAS-DE-CALAIS

ARMENTIERES	C.H. D'ARMENTIERES
ARMENTIERES	E.P.S.M. LILLE-METROPOLE
ARRAS	HOPALE REEDUCATION-CENTRE ARRAS (FONDATION HOPALE)
ARRAS	HOPITAL PRIVE ARRAS LES BONNETTES
AVESNES-SUR-HELPE	C.H. DU PAYS D'AVESNES-SUR-HELPE
BAILLEUL	C.H. DE BAILLEUL
BAILLEUL	CENTRE CLAIR SEJOUR (FONDATION HOPALE)
BAILLEUL	E.P.S.M. DES FLANDRES
BERCK	HOPITAL MARITIME DE BERCK (AP-HP)
BERCK	INSTITUT CALOT, HELIO-MARIN (FONDATION HOPALE)
BERCK SUR MER	CENTRE JACQUES CALVE (FONDATION HOPALE)
BETHUNE	C.H. BETHUNE BEUVRY
BOIS-BERNARD	POLYCLINIQUE DE BOIS BERNARD
BRIASTRE	CENTRE DE CONVALESCENCE "LES ABEILLES "
CALAIS	C.H. DE CALAIS
CAMBRAI	C.H. DE CAMBRAI
CAMBRAI	CLINIQUE DU CAMBRESIS
CAMBRAI	CLINIQUE SAINTE MARIE
CAMBRAI	CLINIQUE SAINT-ROCH - SITE CAMBRAI
CAMIERS	INSTITUT ALBERT CALMETTE
CARVIN	C.H. DE CARVIN
COUDEKERQUE-BRANCHE	CLINIQUE DE FLANDRE
CROIX	CLINIQUE DU PARC
CUCQ	CLINIQUE DES ACACIAS
DENAIN	C.H. DE DENAIN
DENAIN	CLINIQUE SAINT-ROCH - SITE DENAIN
DOUAI	C.H. DE DOUAI
DUNKERQUE	C.H. DE DUNKERQUE
DUNKERQUE	NOUVELLE CLINIQUE VILLETTE
FACHES-THUMESNIL	CLINIQUE LA MAISON FLEURIE
FOUQUIERES-LES-LENS	CENTRE SAINTE BARBE (FONDATION HOPALE)
FOURMIES	C.H. FOURMIES
HAUBOURDIN	C.H. JEAN DE LUXEMBOURG
HAZEBROUCK	C.H. D'HAZEBROUCK
HELLEMMES	CENTRE DE REEDUCATION L'ESPOIR
HENIN-BEAUMONT	C.H. DE HENIN BEAUMONT
HENIN-BEAUMONT	POLYCLINIQUE D'HENIN-BEAUMONT
LA CHAPELLE-D'ARMENTIERES	BTP RMS RESIDENCE PONT BERTIN
LAMBRES LEZ DOUAI	CLINIQUE SAINT AME
LE CATEAU-CAMBRESIS	C.H. LE CATEAU CAMBRESIS
LE QUESNOY	C.H. DE LE QUESNOY
LE TOUQUET	CLINIQUE DE SOINS DE SUITE "LES DRAGS"
LESQUIN	CLINIQUE LILLE SUD
LIEVIN	POLYCLINIQUE DE RIAUMONT
LILLE	C.H.R.U. DE LILLE
LILLE	CLINIQUE AMBROISE PARE DE LILLE
LILLE	E.S. SAINT VINCENT DE PAUL (GH-ICL)
LILLE	POLYCLINIQUE DE LA LOUVIERE
LILLE	POLYCLINIQUE DU BOIS
LOMME	E.S. ST PHILIBERT (GH-ICL)
LOMME	MAISON MEDICALE JEAN XXIII
LOOS	C.H. DE LOOS

MARCHIENNES  
MARCQ-EN-BAROEUL  
MAUBEUGE  
OIGNIES  
RAIMBEAUCOURT  
RANG-DU-FLIERS  
RONCQ  
ROUBAIX  
ROUBAIX  
SAINT-ANDRE-LEZ-LILLE  
SAINTE-CATHERINE  
SAINT-OMER  
SAINT-POL-SUR-TERNOISE  
SAINT-SAULVE  
SAINT-VENANT  
SECLIN  
SOMAIN  
TOURCOING  
TOURCOING  
TOURCOING  
VALENCIENNES  
VILLENEUVE D'ASCQ  
WATTRELOS

CLINIQUE SAINT-ROCH - SITE MARCHIENNES  
CLINIQUE DU SPORT ET DE CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE  
C.H. DE SAMBRE-AVESNOIS  
CENTRE DE READAPTATION FONCTIONNELLE LES HAUTOIS  
MAISON DE SANTE HELENE BOREL  
C.H.A.M.  
CLINIQUE SAINT ROCH DE RONCQ  
C.H. DE ROUBAIX  
CLINIQUE ST JEAN  
E.P.S.M. DE L'AGGLOMERATION LILLOISE  
MAISON DE SANTE PSYCHIATRIQUE "LE RYONVAL"  
CLINIQUE DE ST-OMER  
POLYCLINIQUE DU TERNOIS  
POLYCLINIQUE DU PARC  
EPSM VAL DE LYS-ARTOIS  
C.H. DE SECLIN  
INSTITUT OPHTALMIQUE  
C.H. DE TOURCOING  
CLINIQUE DU VAL DE LYS  
CLINIQUE LA VICTOIRE  
POLYCLINIQUE VAUBAN  
MATERNITE DE VILLENEUVE D'ASCQ  
C.H. DE WATTRELOS

## **PAYS DE LA LOIRE**

ALLONNES  
ANCENIS  
ANGERS  
ANGERS  
ANGERS  
ANGERS  
ANGERS  
ANGERS  
AVRILLE  
BAUGE  
BEAUPREAU  
BOUGUENAI  
CHALLANS  
CHATEAU DU LOIR  
CHATEAU GONTIER  
CHATEAUBRIANT  
CHATEAUBRIANT  
CHAUDRON EN MAUGES  
CHOLET  
CHOLET  
CLISSON  
CORCOUE SUR LOGNE  
CRAON  
DOUE LA FONTAINE  
DOUE LA FONTAINE  
FONTENAY LE COMTE  
FONTENAY LE COMTE  
LA CHATAIGNERAIE  
LA FERTE BERNARD  
LA FLECHE  
LA ROCHE SUR YON  
LA ROCHE SUR YON

CENTRE HOSPITALIER SPÉCIALISÉ DE LA SARTHE  
CENTRE HOSPITALIER FRANCIS ROBERT  
CENTRE DE SOINS DE SUITE ET DE RÉADAPTATION DE L'ANJOU  
CHU  
CLINIQUE DE L'ANJOU  
HÔPITAL LOCAL ST NICOLAS  
INSTITUT DE CANCÉROLOGIE DE L'OUEST  
LES CAPUCINS  
CLINIQUE SAINT DIDIER  
HÔPITAL INTERCOMMUNAL DU BAUGEOIS ET DE LA VALLÉE  
HÔPITAL PRIVÉ - ST MARTIN  
CHS GEORGES DAUMEZON  
CENTRE HOSPITALIER LOIRE VENDÉE OCÉAN  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER DU HAUT ANJOU  
CENTRE HOSPITALIER  
CLINIQUE SAINTE MARIE  
HÔPITAL ST JOSEPH  
CENTRE HOSPITALIER  
POLYCLINIQUE DU PARC  
HÔPITAL LOCAL PIERRE DELAROCHE  
HÔPITAL BEL AIR  
HÔPITAL LOCAL DU SUD OUEST MAYENNAIS  
CENTRE HOSPITALIER  
MAISON DE CONVALESCENCE LES RÉCOLLETS  
CENTRE HOSPITALIER  
CLINIQUE SUD VENDÉE  
HÔPITAL DES COLLINES VENDÉENNES  
CENTRE HOSPITALIER PAUL CHAPRON  
PÔLE SANTÉ SARTHE ET LOIR  
C.H.D. - VENDÉE  
CLINIQUE ST CHARLES



LA TURBALLE	CENTRE HÉLIO MARIN PEN BRON
LAVAL	CENTRE HOSPITALIER
LAVAL	POLYCLINIQUE DU MAINE
LE GRAND LUCE	CENTRE MÉDICAL GEORGES COULON
LE LOUROUX BECONNAIS	CENTRE MÉDICAL LE CHILLON
LE LUDE	HÔPITAL FRANÇOIS DE DAILLON
LE MANS	CENTRE HOSPITALIER
LE MANS	CENTRE MÉDICAL GEORGES COULON
LE MANS	CLINIQUE DU PRÉ
LE MANS	CLINIQUE DU TERTRE ROUGE - PÔLE SANTÉ SUD
LE MANS	CLINIQUE KORIAN ROUGEMONT
LE MANS	CLINIQUE VICTOR HUGO
LE MANS	CMCM - PÔLE SANTÉ SUD
LE PIN-EN-MAUGES	INSTITUT PSYCHOTHÉRAPIQUE
LES SABLES D'OLONNE	CENTRE HOSPITALIER CÔTE DE LUMIÈRE
LES SABLES D'OLONNE	CLINIQUE CHIRURGICALE PORTE OCÉANE
LUÇON	C.H.D. - VENDÉE (SITE DE LUÇON)
MAYENNE	CENTRE HOSPITALIER NORD MAYENNE
MONTAIGU	C.H.D. - VENDÉE (SITE DE MONTAIGU)
MORTAGNE SUR SEVRE	HÔPITAL LOCAL SAINT ALEXANDRE
NANTES	ASSOCIATION HOSPITALIÈRE DE L'OUEST
NANTES	CENTRE CATHERINE DE SIENNE
NANTES	CHU
NANTES	CLINIQUE BRÉTÉCHÉ
NANTES	CLINIQUE JULES VERNE
NANTES	CROIX ROUGE FRANÇAISE LE CONFLUENT
NANTES	E.S.E.A.N.
NANTES	NOUVELLES CLINIQUES NANTAISES
NOZAY	HÔPITAL LOCAL
PARIGNE L'EVEQUE	CENTRE MÉDICAL FRANÇOIS GALLOUÉDEC
PONTCHATEAU	CENTRE DE CONVALESCENCE LE BODIO
PORNIC	HÔPITAL INTERCOMMUNAL PAYS DE RETZ
POUANCE	HÔPITAL TIERRY DE LANGERAYE
SAINTE CALAIS	CENTRE HOSPITALIER
SAINTE GEORGES SUR LOIRE	HÔPITAL LOCAL SAINT LOUIS
SAINTE GILLES CROIX DE VIE	CENTRE SSR VILLA NOTRE DAME
SAINTE GILLES CROIX DE VIE	HÔPITAL LOCAL
SAINTE HERBLAIN	CLINIQUE UROLOGIQUE
SAINTE HERBLAIN	CRF LA TOURMALINE
SAINTE HERBLAIN	POLYCLINIQUE DE L'ATLANTIQUE
SAINTE JEAN DE MONTS	CROIX ROUGE FRANÇAISE
SAINTE NAZAIRE	CENTRE HOSPITALIER
SAINTE NAZAIRE	PÔLE HOSPITALIER MUTUALISTE
SAINTE NAZAIRE	POLYCLINIQUE DE L'EUROPE
SAINTE SATURNIN	CENTRE DE L'ARCHE
SAINTE SEBASTIEN SUR LOIRE	CENTRE DE SOINS DE SUITE
SAINTE GEMMES SUR LOIRE	CESAME CENTRE DE SANTÉ MENTALE ANGEVIN
SAUMUR	CENTRE HOSPITALIER
SAUMUR	CLINIQUE DE LA LOIRE
TRELAZE	CENTRE MUTUALISTE DE SOINS DE SUITE SAINT CLAUDE
TRELAZE	CLINIQUE ST JOSEPH
TRELAZE	CLINIQUE ST LÉONARD

## PICARDIE

ABBEVILLE	POLYCLINIQUE SAINTE ISABELLE
AMIENS	C.H.U. D'AMIENS
AMIENS	CLINIQUE DE L'EUROPE

AMIENS	CLINIQUE V. PAUCHET DE BUTLER
AMIENS	POLYCLINIQUE DE PICARDIE
AMIENS	SAS CARDIOLOGIE ET URGENCES
BEAUVAIS	C.H. DE BEAUVAIS
BEAUVAIS	CLINIQUE DU PARC ST LAZARE
CHANTILLY	CENTRE GERIATRIQUE CONDE
CHAUMONT-EN-VEXIN	C.H. BERTINOT JUEL
CLERMONT	C.H. DE CLERMONT
CLERMONT	C.H.I. de CLERMONT
COMPIEGNE	C.H. DE COMPIEGNE
CORBIE	C.H. DE CORBIE
CREPY EN VALOIS	HOPITAL LOCAL SAINT-LAZARE
DOULLENS	C.H. DE DOULLENS
GOUVIEUX	PAVILLON DE LA CHAUSSEE
HAM	C.H. DE HAM
LAON	C.H. DE LAON
SAINT-GOBAIN	C.R.R.F. JACQUES FICHEUX
SAINT-QUENTIN	C.H. DE ST QUENTIN
SENLIS	C.H. DE SENLIS
SOISSONS	C.H. DE SOISSONS
TRACY-LE-MONT	CENTRE DE READAPTATION CARDIAQUE LEOPOLD BELLAN
VILLIERS SAINT DENIS	LA RENAISSANCE SANITAIRE - HOPITAL DE VILLIERS SAINT DENIS

## **POITOU-CHARENTES**

ANGOULEME	CLINIQUE SAINT JOSEPH
CHATEAUNEUF SUR CHARENTE	HÔPITAL LOCAL DE CHÂTEAUNEUF
CHATELLERAULT	CENTRE HOSPITALIER CAMILLE GUÉRIN
CHATELLERAULT	CLINIQUE DE CHATELLERAULT
CERVEUX	LE LOGIS DES FRANCS
CIVRAY	CENTRE DE CONVALESCENCE ORÉGON
COGNAC	CENTRE HOSPITALIER INTERCOMMUNAL DU PAYS DE COGNAC
COGNAC	CLINIQUE DE COGNAC
JONZAC	CENTRE HOSPITALIER DE JONZAC
LA COURONNE	CENTRE HOSPITALIER CAMILLE CLAUDEL
LA ROCHEFOUCAULD	HÔPITAL LOCAL DU PAYS D'HORTE ET TARDOISE
LA ROCHELLE	CAPIO CLINIQUE DU MAIL ET DU PARC
LA ROCHELLE	CRRF LA VILLA RICHELIEU
MARENNES	HÔPITAL LOCAL DUBOIS MEYNARDIE
MELLE	HÔPITAL LOCAL DE MELLE
MONTMORILLON	CENTRE HOSPITALIER DE MONTMORILLON
NIEUIL L'ESPOIR	CENTRE DE RÉADAPTATION DU MOULIN VERT
NIORT	CENTRE HOSPITALIER DE NIORT
NIORT	CRF LE GRAND FEU
NIORT	POLYCLINIQUE INKERMANN
PARTHENAY	CENTRE HOSPITALIER NORD DEUX SÈVRES
POITIERS	CLINIQUE DU FIEF DE GRIMOIRE
POITIERS	CLINIQUE SAINT CHARLES
POITIERS	POLYCLINIQUE DE POITIERS
PUILBOREAU	CAPIO CLINIQUE DE L'ATLANTIQUE
PUILBOREAU	CRF CARDIOCÉAN
ROULLET SAINT ESTEPHE	CRRF LES GLAMOTS
ROYAN	CENTRE ALCOOLOGIQUE ALPHA
ROYAN	CENTRE HOSPITALIER DE ROYAN
ROYAN	CLINIQUE PASTEUR DE ROYAN
RUFFEC	CENTRE HOSPITALIER DE RUFFEC

SAINT GEORGES DE DIDONNE  
SAINT JEAN D'ANGELY  
SAINT MAIXENT L'ECOLE  
SAINT MICHEL  
SAINTES  
SAINTES  
SOYAUX

POLYCLINIQUE SAINT GEORGES  
CENTRE HOSPITALIER DE ST JEAN D'ANGÉLY  
HÔPITAL LOCAL DE ST MAIXENT  
CENTRE HOSPITALIER D'ANGOULÊME  
CENTRE HOSPITALIER DE SAINTONGE  
CLINIQUE RICHELIEU  
CENTRE CLINICAL

## **POLYNESIE**

NOUMEA

CENTRE HOSPITALIER TERRITORIAL DE NOUVELLE CALÉDONIE

## **PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR**

AIX EN PROVENCE  
AIX EN PROVENCE  
AIX EN PROVENCE  
AIX EN PROVENCE  
AIX EN PROVENCE  
AIX EN PROVENCE  
ALLAUCH  
ANTIBES  
APT  
ARLES  
ARLES  
AVIGNON  
AVIGNON  
AVIGNON  
AVIGNON  
AVIGNON  
AVIGNON  
BANON  
BOLLENE  
BOUC BEL AIR  
BREIL SUR ROYA  
BRIANCON  
CAGNES SUR MER  
CANNES  
CANNES  
CANNES LA BOCCA  
CARPENTRAS  
CARPENTRAS  
CAVAILLON  
CAVAILLON  
EGUILLES  
EMBRUN  
EMBRUN  
FREJUS  
GAP  
GORDES  
GRASSE  
GRASSE  
HYERES  
HYERES  
HYERES  
HYERES  
HYERES  
HYERES

CENTRE DE CONVALESCENCE SIBOURG  
CENTRE DE GÉRONTOLOGIE SAINT THOMAS DE VILLENEUVE  
CENTRE LES FEUILLADES  
CLINIQUE PSYCHIATRIQUE LA JAUBERTE  
POLYCLINIQUE DU PARC RAMBOT  
POLYCLINIQUE DU PARC RAMBOT - CLINIQUE PROVENÇALE  
CENTRE HOSPITALIER LOUIS BRUNET  
CENTRE DE SOINS DE SUITE ET RÉADAPTATION WILSON  
CENTRE HOSPITALIER DU PAYS D'APT  
CENTRE HOSPITALIER JOSEPH IMBERT  
CLINIQUE JEANNE D'ARC  
CENTRE HOSPITALIER GÉNÉRAL HENRI DUFFAUT  
CLINIQUE DU DOCTEUR MONTAGARD  
CLINIQUE RHÔNE-DURANCE  
INSTITUT SAINTE CATHERINE  
POLYCLINIQUE URBAIN V  
HÔPITAL LOCAL DIEUDONNÉ COLLOMP  
HÔPITAL LOCAL LOUIS PASTEUR  
CENTRE SAINT CHRISTOPHE  
HÔPITAL LOCAL DE BREIL SUR ROYA  
FONDATION EDITH SELTZER  
POLYCLINIQUE SAINT JEAN  
HÔPITAL PRIVÉ CANNES OXFORD  
INSTITUT POLYCLINIQUE DE CANNES  
CLINIQUE LE MÉRIDIEU  
CENTRE HOSPITALIER GÉNÉRAL DE CARPENTRAS  
CENTRE MÉDICAL DU VENTOUX  
CENTRE CHIRURGICAL SAINT ROCH  
CENTRE HOSPITALIER INTERCOMMUNAL DE CAVAILLON-LAURIS  
CENTRE PROVENCE AZUR  
CENTRE HOSPITALIER D'EMBRUN  
MAISON D'ENFANTS "LE FUTUR ANTÉRIEUR"  
MAISON DE SANTÉ JEAN LACHENAUD - SLD  
POLYCLINIQUE DES ALPES DU SUD  
HÔPITAL LOCAL DE GORDES  
CLINIQUE DU PALAIS  
CLINIQUE ORSAC MONT FLEURI  
CENTRE DE GÉRIATRIE BEAUSÉJOUR  
CENTRE HOSPITALIER GÉNÉRAL MARIE-JOSÉE TREFFOT  
CENTRE MÉDICAL MGEN CHATEAUBRIAND  
CLINIQUE SAINTE MARGUERITE  
ETABLISSEMENT DE SOINS DE SUITE SAINTE-MARIE DES ANGES  
HCL - HÔPITAL RENÉE SABRAN

ISLE SUR SORGUE	HÔPITAL LOCAL D'ISLE SUR SORGUE
LA BOUILLADISSE	ETABLISSEMENT DE POST CURE PSYCHIATRIQUE MÉDIAZUR
LA CIOTAT	CENTRE DE RÉÉDUCATION FONCTIONNELLE NOTRE DAME DE BON VOYAGE
LA CIOTAT	CLINIQUE DE LA CIOTAT
LA ROQUE D'ANTHERON	CLINIQUE DU CHÂTEAU DE FLORANS
LARAGNE MONTEGLIN	CENTRE HOSPITALIER DES HAUTES ALPES
LE LUC EN PROVENCE	HÔPITAL LOCAL DÉPARTEMENTAL
LE PUY SAINTE REPARADE	CENTRE DE GÉRONTOLOGIE LES OLIVIERS
LEVENS	MC LES LAURIERS ROSES
MARSEILLE	CENTRE GÉRONTOLOGIQUE DE CHÂTEAU GOMBERT - M.S.C.G
MARSEILLE	CENTRE HOSPITALIER PRIVÉ CLAIRVAL
MARSEILLE	CLINIQUE CHANTECLER
MARSEILLE	CLINIQUE DE LA POINTE ROUGE
MARSEILLE	CLINIQUE L'ANGELUS
MARSEILLE	CLINIQUE L'EMERAUDE
MARSEILLE	CLINIQUE LES DEUX TOURS
MARSEILLE	CLINIQUE SPÉCIALISÉE SAINT MARTIN
MARSEILLE	CLINIQUE ST ÉLISABETH
MARSEILLE	CLINIQUE VERT COTEAU
MARSEILLE	HÔPITAL D'INSTRUCTION DES ARMÉES LAVERAN
MARSEILLE	MAISON DE SANTÉ SAINTE MARTHE
MARSEILLE	POLYCLINIQUE LA PHOCEANNE
MARTIGUES	CLINIQUE GÉNÉRALE DE MARTIGUES
MENTON	CENTRE DE RÉÉDUCATION CARDIO-RESPIRATOIRE DE GORBIO
MENTON	CENTRE HOSPITALIER LA PALMOSA
MIMET	CENTRE DE RÉÉDUCATION PAUL CEZANNE
MONTFAVET	CENTRE HOSPITALIER SPÉCIALISÉ DE MONTFAVET
MOUGINS	MAISON DE SANTÉ LA GRANGÉA
NANS LES PINS	CENTRE DE LONG SÉJOUR LE MONT D'AZUR
NANS LES PINS	CENTRE DE PNEUMOLOGIE ET RÉÉDUCATION DE LA SAINT BEAUME
NANS LES PINS	POLYCLINIQUE SAINT FRANÇOIS
NICE	CHU DE NICE - HÔPITAL DE CIMIEZ
NICE	CLINIQUE DU PARC IMPÉRIAL
NICE	CLINIQUE SAINT DOMINIQUE
NICE	POLYCLINIQUE SAINT FRANÇOIS
OLLIOULES	CLINIQUE SAINT MARTIN
OLLIOULES	POLYCLINIQUE MUTUALISTE HENRI MALARTIC
ORANGE	CENTRE HOSPITALIER LOUIS GIORGI
ORANGE	CLINIQUE DE PROVENCE
ORANGE	CLINIQUE DU PARC
PEGOMAS	CLINIQUE DU VAL D'ESTREILLES
PEGOMAS	SOCIÉTÉ MÉDITERRANÉENNE DE DIÉTÉTIQUE
PIERREFEU DU VAR	CENTRE HOSPITALIER SPÉCIALISÉ HENRI GUÉRIN
SAINTE DIDIER	CLINIQUE SAINT DIDIER
SAINTE LAURENT DU VAR	MAISON DE CONVALESCENCE LES MAGNOLIAS
SAINTE LEGER LES MELEZES	CENTRE MÉDICAL LA SOURCE
SALON DE PROVENCE	CENTRE HOSPITALIER GÉNÉRAL DE SALON DE PROVENCE
SALON DE PROVENCE	CLINIQUE CHIRURGICALE DU DOCTEUR VIGNOLI
SAULT	CENTRE HOSPITALIER
SORGUES	CLINIQUE FONTVERT - AVIGNON NORD
TALLARD	CENTRE MÉDICAL LA DURANCE
TARASCON	HÔPITAUX DES PORTES DE CAMARGUE - SITE TARASCON
TOULON	CHITS - HÔPITAL FONT PRÉ
TOULON	CLINIQUE SAINT JEAN
TOULON	CLINIQUE SAINT MICHEL
TOULON	CLINIQUE SAINT ROCH
TOULON	HÔPITAL D'INSTRUCTION DES ARMÉES SAINTE ANNE

VAISON LA ROMAINE  
VALLAURIS  
VALREAS  
VENCE

CENTRE HOSPITALIER DE VAISON LA ROMAINE  
CENTRE DE LONG SÉJOUR DE VALLAURIS  
CENTRE HOSPITALIER JULES NIEL  
CLINIQUE MÉDICALE ET PÉDAGOGIQUE LES CADRANS SOLAIRES

## REUNION

LE PORT  
LE PORT  
LE PORT  
LE PORT  
LE TAMPON  
MAMOUDZOU  
SAINT BENOIT  
SAINT BENOIT  
SAINT DENIS  
SAINT DENIS  
SAINT DENIS  
SAINT DENIS  
SAINT GILLES LES HAUTS  
SAINT JOSEPH  
SAINT PAUL  
SAINT PAUL  
  
SAINT PIERRE  
SAINTE CLOTILDE

CLINIQUE JEANNE D'ARC  
CLINIQUE LES FLAMBOYANTS  
CLINIQUE LES TAMARINS (C.R.F.)  
CRF YLANG YLANG  
CLINIQUE DURIEUX  
CENTRE HOSPITALIER DE MAYOTTE  
CLINIQUE DE LA PAIX  
GHER SAINT BENOIT  
CENTRE HOSPITALIER RÉGIONAL FÉLIX GUYON  
CLINIQUE SAINT VINCENT  
CRF SAINTE CLOTILDE  
HÔPITAL D'ENFANTS DE SAINT DENIS  
MAISON LES OLIVIERS  
CLINIQUE DE SAINT JOSEPH  
CENTRE HOSPITALIER GABRIEL MARTIN  
EPSMR (SIÈGE) ETABLISSEMENT PUBLIC DE SANTÉ MENTALE DE LA RÉUNION  
GROUPE HOSPITALIER SUD RÉUNION (SAINT PIERRE)  
CLINIQUE DE SAINTE CLOTILDE

## RHONE-ALPES

AIX LES BAINS  
AIX LES BAINS  
ALBIGNY SUR SAONE  
ANNECY  
ANNONAY  
ARGONNAY  
AUBENAS  
BEAUJEU  
BELLEVILLE  
BOURG EN BRESSE  
BOURG EN BRESSE  
BOURGOIN JALLIEU  
BOURGOIN JALLIEU  
CALUIRE ET CUIRE  
CHAMBERY  
CHAMBERY  
CHAZELLES SUR LYON  
CLAIX  
DIEULEFIT  
ECHIROLLES  
FEURS  
GEX  
GRANDIS  
GRENOBLE  
HAUTEVILLE LOMPNES  
LA TALAUDIÈRE

CENTRE DE RÉÉDUCATION FONCTIONNELLE GUSTAV ZANDER  
CENTRE HOSPITALIER GÉNÉRAL D'AIX LES BAINS  
CENTRE HOSPITALIER GÉRIATRIQUE DU MONT D'OR  
CLINIQUE GÉNÉRALE D'ANNECY  
CENTRE HOSPITALIER GÉNÉRAL  
CRF DU MONT VEYRIER - GROUPE KORIAN  
CLINIQUE DU VIVARAIS  
HÔPITAL LOCAL DE BEAUJEU  
HÔPITAL DE BELLEVILLE  
CENTRE HOSPITALIER FLEYRIAT  
CENTRE PSYCHOTHÉRAPIQUE DE L'AIN  
CENTRE PSYCHOTHÉRAPIQUE NORD DAUPHINÉ  
CLINIQUE ST VINCENT DE PAUL  
INFIRMERIE PROTESTANTE  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER SPÉCIALISÉ DE SAVOIE  
CENTRE HOSPITALIER DE CHAZELLES SUR LYON  
CLINIQUE LE COTEAU  
HOPITAL LOCAL DIEULEFIT  
CLINIQUE DES CÈDRES  
CENTRE HOSPITALIER GÉNÉRAL DE FEURS  
HÔPITAL LOCAL DU PAYS DE GEX  
HÔPITAL INTERCOMMUNAL GRANDIS/LETRA  
CLINIQUE DES ALPES  
CENTRE HOSPITALIER PUBLIC D'HAUTEVILLE  
CLINIQUE GÉRIATRIQUE LA BUISSONNIÈRE

LAMASTRE	HÔPITAL RURAL ELISÉE CHARRA
LE CHAMBON FEUGEROLLES	CH GEORGES CLAUDINON
LYON	CENTRE DE LONG SÉJOUR BELLECOMBE
LYON	CENTRE HOSPITALIER SAINT JOSEPH - SAINT LUC
LYON	CENTRE IRIS
LYON	CLINIQUE DU PARC LYON
LYON	CLINIQUE SAINT CHARLES
LYON	CLINIQUE VILLA DES ROSES
LYON	HÔPITAL DE FOURVIÈRE
LYON	HÔPITAL PRIVÉ JEAN MERMOZ
MARCY L'ETOILE	CRF IRIS SA LES GENÊTS
MEYZIEU	CLINIQUE LYON LUMIÈRE
MIRIBEL	CRF ROMANS-FERRARI
MONNETIER MORNEX	SANTÉ ET BIEN ETRE - LE RAYON DE SOLEIL
MONTBRISON	CENTRE HOSPITALIER GÉNÉRAL DE BEAUREGARD
MONTROND LES BAINS	CLINIQUE DE MONTROND LES BAINS
NEUVILLE SUR SAONE	HÔPITAL INTERCOMMUNAL GÉRIATRIQUE DE NEUVILLE ET FONTAINES SUR SAÔNE
NYONS	ATRIR CLINIQUE LES RIEUX
PLATEAU D'ASSY	SANCELLEMOZ
PRIVAS	CENTRE HOSPITALIER GÉNÉRAL DES VALS D'ARDÈCHE
PRIVAS	HÔPITAL PSYCHIATRIQUE SAINTE MARIE DE L'ASSOMPTION
ROANNE	CENTRE HOSPITALIER GÉNÉRAL DE ROANNE
ROANNE	CLINIQUE DU RENAISSON
ROMANS SUR ISERE	HÔPITAUX DRÔME NORD - SITE DE ROMANS
SAINT AGREVE	CENTRE HOSPITALIER PRIVÉ DE MOZE
SAINT CHAMOND	CENTRE HOSPITALIER DU PAYS DE GIER
SAINT CHAMOND	CENTRE MÉDICAL DE CHAVANNE
SAINT EGREVE	CENTRE HOSPITALIER SPÉCIALISÉ ALPES ISÈRE
SAINT GALMIER	S.L.D. DE SAINT GALMIER
SAINT JEAN D'AULPS	CSSR MGEN ALEXIS LÉAUD-HÔPITAL CAMILLE BLANC
SAINT JULIEN DE RAZ	CENTRE DE PNEUMOLOGIE H. BAZIRE
SAINT LAURENT DE CHAMOUSSET	HÔPITAL INTERCOMMUNAL DE SAINT LAURENT DE CHAMOUSSET
SAINT LAURENT DU PONT	CENTRE HOSPITALIER DE SAINT LAURENT DU PONT
SAINT MARCELLIN	CENTRE HOSPITALIER DE SAINT MARCELLIN
SAINT MARTIN D'HERES	CLINIQUE BELLEDONNE
SAINT MAURICE SUR DARGOIRE	CENTRE MÉDICAL GERMAINE REVEL
SAINT PRIEST	CENTRE SSR IRIS SAINT PRIEST
SAINT PRIEST EN JAREZ	CLINIQUE DU PARC
SAINT PRIEST EN JAREZ	LE CLOS CHAMPIROL
SAINT SYMPHORIEN SUR COISE	HÔPITAL LOCAL DE SAINT SYMPHORIEN SUR COISE
SAINTE COLOMBE LES VIENNE	CLINIQUE TRENEL
SAINTE FOY LES LYON	CENTRE HOSPITALIER DE SAINTE FOY LES LYON
THOISSEY	HÔPITAL LOCAL DE THOISSEY
TOURNON SUR RHONE	CENTRE HOSPITALIER DE TOURNON SUR RHÔNE
TREVOUX	CENTRE HOSPITALIER MONTPENSIER
TULLINS	CENTRE HOSPITALIER DE TULLINS
VAUGNERAY	CLINIQUE DE VAUGNERAY
VENISSIEUX	CLINIQUE MUTUALISTE LES PORTES DU SUD
VILLEFRANCHE SUR SAONE	L'HÔPITAL NORD-OUEST VILLEFRANCHE
VILLEURBANNE	CENTRE BAYARD
VILLEURBANNE	CLINIQUE NOTRE DAME

## Surveillance de la consommation des antibiotiques

### Réseau ATB Raisin, Résultats 2011

La surveillance de la consommation des antibiotiques (ATB) conduite dans le cadre du réseau ATB-Raisin participe au bon usage des ATB. Les objectifs sont de permettre à chaque établissement de santé (ES) de décrire et d'analyser ses consommations par rapport à un ensemble comparable et de les confronter aux données de résistance bactérienne. Les ATB à visée systémique de la classe J01 de la classification Anatomical Therapeutic Chemical (ATC), la rifampicine et les imidazolés per os, 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, 2011). Des données de résistance ont été collectées pour sept couples bactérie/antibiotique.

Les 1 262 ES participants en 2011 représentaient près de 60% des journées d'hospitalisation et avaient consommé 372 DDJ/1 000 journées d'hospitalisation (JH). Les ATB les plus utilisés étaient l'association amoxicilline-acide clavulanique (31%), l'amoxicilline (17%) et l'ofloxacine (5%). La consommation médiane d'ATB variait de 52 DDJ/1 000 JH dans les hôpitaux psychiatriques à 653 dans les hôpitaux d'instruction des armées. Des variations étaient observées selon les secteurs d'activité, de 58 DDJ/1 000 JH en psychiatrie à 1 580 en réanimation. Dans 614 ES ayant participé chaque année depuis 2008, la consommation en 2011 était stable par rapport à celle de 2010 alors qu'elle avait progressé de 6% entre 2008 et 2010. Les données de résistance étaient en cohérence avec celles issues de réseaux spécifiques. La surveillance en réseau des consommations détaillées permet à chaque ES de se situer, dans un objectif de comparaison, d'échanger sur les pratiques et organisations, et de suivre les tendances évolutives. L'analyse des consommations d'ATB est à compléter d'évaluation des pratiques.

**Mots clés :** consommation d'antibiotiques, établissements de santé, surveillance, résistance bactérienne, épidémiologie

## Surveillance of antibiotic use in hospitals

### Réseau ATB Raisin-Results 2011

To improve antibiotic (ATB) use, hospitals are required to implement ATB stewardship programmes including surveillance of ATB consumption. ATB-RAISIN surveillance network was set up to describe ATB consumption at hospital and at ward level. Antibacterials for systemic use (J01 class of the WHO Anatomical Therapeutic Chemical classification, ATC-DDD system, 2011), rifampin and oral imidazole derivatives were surveyed. ATB consumption for inpatients in 2011, expressed in number of defined daily doses (DDD) per 1 000 patient-days (PD), was collected by 1 262 voluntary hospitals accounting for 60% of French hospitals patient-days. Susceptibility data were collected for some bacteria.

ATB use (pooled mean) was 372 DDD/1 000 PD. The most frequently used ATB were: co-amoxiclav (31%), amoxicillin (17%) and ofloxacin (5%). Median consumption ranged from 52 DDD/1 000 PD in psychiatric hospitals to 653 in military hospitals. Median consumption differed according to clinical wards from 58 DDD/1 000 PD in psychiatric wards to 1 580 in intensive care units. In 614 hospitals participating each year, ATB use remained constant between 2010 and 2011 compared to a 6% increase between 2008 and 2010. 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.

Citation suggérée :

Surveillance de la consommation des antibiotiques ATB-Raisin – Synthèse des données 2011. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2013. 92 p. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr>

### INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE

12 rue du Val d'Osne

94415 Saint-Maurice Cedex France

Tél. : 33 (0)1 41 79 67 00

Fax : 33 (0)1 41 79 67 67

[www.invs.sante.fr](http://www.invs.sante.fr)

ISSN: 1956-6956

ISBN-NET: 978-2-11-131123-7

Réalisé par Service communication - InVS

Dépôt légal : mars 2013