

*Maladies infectieuses*

# Surveillance de la consommation des antibiotiques

Réseau ATB Raisin

Résultats 2012

Abréviations	2
<b>1. Contexte</b>	<b>3</b>
<b>2. Objectif</b>	<b>4</b>
<b>3. Méthode</b>	<b>5</b>
3.1 Période	5
3.2 Établissements et secteurs d'activité concernés et exclus	5
3.3 Données recueillies	6
3.4 Contrôle des données	7
3.5 Analyse des données	7
3.6 Analyse et interprétation des données au niveau local	7
<b>4. Résultats</b>	<b>8</b>
4.1 Consommation des antibiotiques	8
4.2 Consommation d'antibiotiques et résistance bactérienne	15
4.3 Consommation d'antifongiques	17
<b>5. Discussion</b>	<b>19</b>
Références bibliographiques	24
Annexes	28
Annexe 1 – Doses définies journalières (DDJ) utilisées	28
Annexe 2 – Aide à l'utilisation des données de consommation et de résistance	31
Annexe 3 – Consommation d'antibiotiques et résistance bactérienne : tableaux et figures des principaux résultats	35
Annexe 4 – Consommation de ceftriaxone et de céfotaxime	61
Annexe 5 – Confrontation des données de consommation d'antibiotiques et de résistance bactérienne	65
Annexe 6 – Consommation d'antifongiques	76
Annexe 7 – Liste des participants	81

# Surveillance de la consommation des antibiotiques

## Réseau ATB Raisin

### Résultats 2012

#### 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 la lutte contre les infections nosocomiales (CClin) Est
<b>AC. Crémieux</b>	Comité national de suivi du plan pour préserver l'efficacité des antibiotiques
<b>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'Héritau</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

**Ce projet a fait l'objet d'un financement de l'Institut de veille sanitaire dans le cadre du Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (RAISIN).**

## 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

---

## ***Des recommandations nationales pour réduire les consommations d'antibiotiques et maîtriser les résistances bactériennes***

Devant la fréquence élevée des bactéries multirésistantes aux antibiotiques en France, et le constat de prescriptions inappropriées d'antibiotiques, des recommandations ont concerné, d'une part la maîtrise de la diffusion des souches résistantes, d'autre part le bon usage des antibiotiques [1-8]. Après le premier plan national d'actions pour préserver l'efficacité des antibiotiques, annoncé par B. Kouchner le 20 novembre 2001 [1], l'évaluation par le Haut Conseil de la Santé Publique du plan antibiotiques en 2010 a contribué à l'élaboration de la troisième phase du plan 2011-2016 [2, 9]. 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 [10-13].

Dans les ES, les activités visant le bon usage des antibiotiques s'intègrent dans le champ général de la politique du médicament et de la lutte contre les événements indésirables associés aux soins. Chaque ES doit établir un programme d'actions, assorti d'indicateurs de suivi, en matière de bon usage des médicaments, notamment les antibiotiques, et élaborer des préconisations de prescription des médicaments notamment les antibiotiques (article R. 6111-10 du Code de la santé publique). Dix ans après la circulaire du 2 mai 2002 qui avait indiqué les orientations à mettre en œuvre pour le bon usage des antibiotiques dans les ES [6, 14], le décret n°2013-841 du 20 septembre 2013 a confirmé la nécessité de désigner dans les ES un référent en antibiothérapie, chargé d'organiser le conseil thérapeutique et diagnostique et d'assister la commission (ou conférence) médicale d'établissement dans la proposition des actions de bon usage des antibiotiques et l'élaboration des indicateurs de suivi.

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 [1-8, 14-16]. Dans le cadre du tableau de bord des infections nosocomiales, tous les ES doivent produire un indicateur composite reflétant la politique de bon usage des antibiotiques (ICATB) [16]. La version 2 de cet indicateur valorise la réalisation de la surveillance des consommations d'antibiotiques et l'analyse des données dans un objectif d'amélioration. Des antibiotiques, dont la surveillance et la dispensation nominative sont prioritaires, sont ciblés comme les carbapénèmes, les fluoroquinolones et les céphalosporines de troisième génération. En complément, 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 [17-18] 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 [2].

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

Le réseau ATB-Raisin a été mis en place en juillet 2009 par le Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin) sur la base du réseau de surveillance de la consommation des antibiotiques initié par les cinq Centres de coordination de lutte contre les infections nosocomiales (CClin). Il propose une méthodologie, conforme aux recommandations nationales, portant sur un tronc minimum commun de données à recueillir sur la consommation des antibiotiques pour l'obtention d'indicateurs de suivi utilisables aux niveaux local, interrégional et national [1-9, 14-17]. En 2013 (résultats 2012), un volet optionnel sur les antifongiques a été proposé en raison du développement de l'utilisation de ces médicaments et des préoccupations liées à l'émergence de résistances et à la modification de l'écologie fongique [19-23].

Au niveau local, la participation à un réseau facilite les partages d'expériences, sur les pratiques et les résultats, avec les collègues d'autres ES du réseau. Ainsi, en complément du suivi de l'évolution dans le temps des consommations d'antibiotiques, d'antifongiques 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 possibles, grâce à la présentation des données détaillées par type d'ES et par type d'activité médicale. L'analyse des différences observées par rapport à cet ensemble comparable peut permettre d'identifier des pistes de travail (enquêtes de pertinence des prescriptions par exemple). 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 : 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, évaluation de pratiques et analyse des résultats avec les prescripteurs... [2, 6-7, 24-25]. 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.

Les données de la surveillance 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 [17-18] 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 [2].

Au niveau national, la surveillance ATB-Raisin s'intègre dans les actions du plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016 [2] à plusieurs titres. En effet, les actions 11 et 12 de ce plan, relatives à la surveillance, soulignent l'intérêt d'un suivi et d'une analyse des consommations. De plus, 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.

Enfin, les indicateurs produits au niveau national pourront permettre de suivre l'impact des stratégies développées sur l'évolution des consommations, en particulier sur les antibiotiques faisant l'objet d'encadrement des prescriptions tel que préconisé dans les actions 14, 17 et 18 (par exemple carbapénèmes, C3G, fluoroquinolones).

## 2. Objectifs

---

La surveillance de la consommation des antibiotiques ATB- Raisin vise les objectifs suivants :

- 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.

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

- Quantifier et décrire la consommation des antifongiques dans des secteurs de réanimation,

- dans des secteurs d'hématologie et dans différents types d'établissements de santé ;
- Suivre l'évolution dans le temps des consommations ;
- Permettre à chaque secteur/ établissement participant :
  - de se situer par rapport à des secteurs et/ ou établissements comparables,
  - d'analyser les différences, afin d'identifier des pistes d'évaluation pour optimiser l'utilisation des antifongiques [29-30].

### 3. Méthode

---

#### 3.1 Période

L'étude a été conduite rétrospectivement pour la période du 1<sup>er</sup> janvier 2012 au 31 décembre 2012 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 2012 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, soins de suite et de réadaptation (SSR) pédiatriques et pédopsychiatrie ;
- gynécologie/obstétrique y compris bloc obstétrical ;
- soins de suite et de réadaptation (adultes) ;
- soins de longue durée (adultes) ;
- psychiatrie (adultes).

La dispensation d'antibiotiques dans les unités de soins intensifs et unités de surveillance continue spécialisées était affectée à la discipline correspondante, en médecine ou chirurgie. En 2012, 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 total d'admissions et 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 2012, 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-national2012.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 [17]. 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 2012. 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 ceftriaxone ou au céfotaxime pour *Escherichia coli*. Pour les espèces listées, étaient relevés le nombre total de souches testées en 2012 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)).

- **Consommation des antifongiques** systémiques à visée non dermatologique (classification J02 de l'ATC-OMS, version 2012) en quantité d'unités communes de dispensation dispensées pour chaque présentation, recueillies séparément pour l'hématologie, pour la réanimation et pour l'établissement dans son ensemble (hors activités exclues, cf 3.2). La surveillance dans



chacun des deux secteurs étant optionnelle, la surveillance dans un seul des deux (uniquement en hématologie +/- total établissement ou uniquement en réanimation +/- total établissement) était possible. Les quantités saisies dans le fichier Excel® "consoAFong-national2012.xls" étaient converties en nombre de doses définies journalières (DDJ) pour chaque antifongique (annexe 1 pour la définition des DDJ), puis rapportées à l'activité afin d'exprimer l'indicateur de consommation en nombre de DDJ pour 1 000 journées d'hospitalisation (JH). 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 2012.

### 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.

En l'absence de DDJ pédiatrique, les valeurs de DDJ OMS, définies pour un adulte, ont été utilisées pour exprimer et détailler les consommations de pédiatrie et permettre les comparaisons entre secteurs de pédiatrie. Lors de la comparaison de consommations pour un ensemble « en court séjour » ou dans l'ensemble de l'établissement, l'interprétation devra prendre en compte la présence de secteurs de pédiatrie (cf aide à l'utilisation des données en annexe 2). Les 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 dans l'ensemble de l'établissement et la consommation en court séjour a également été rapportée à l'activité exprimée en nombre d'admissions [31].

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

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

### 3.6 Analyse et interprétation des données au niveau local

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

## 4. Résultats

---

### 4.1 Consommation des antibiotiques

#### 4.1.1 Participation

En 2012, 1 411 ES ont participé à la surveillance ATB-Raisin, représentant 51,7 % des ES sollicités et 66,8 % des lits d'hospitalisation des ES sollicités au niveau national. La participation par interrégion est présentée dans le tableau 3 de l'annexe 3.

Tous les types d'ES étaient représentés (tableau 4 de l'annexe 3). 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 1 049 ES (74,3 %) ayant précisé leur consommation par secteur d'activité clinique (tableau 5 de l'annexe 3) ont permis de décrire les consommations d'antibiotiques de façon détaillée. Pour les 382 ES (27 %) ayant indiqué le nombre d'admissions en 2012, et les 216 ES ayant précisé le nombre d'admissions en secteur de court séjour (soit 23 % des 930 ES ayant des lits de court séjour), les consommations ont été exprimées pour 100 admissions en complément de l'expression pour 1000 JH (tableaux 6 et 7 de l'annexe 3).

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

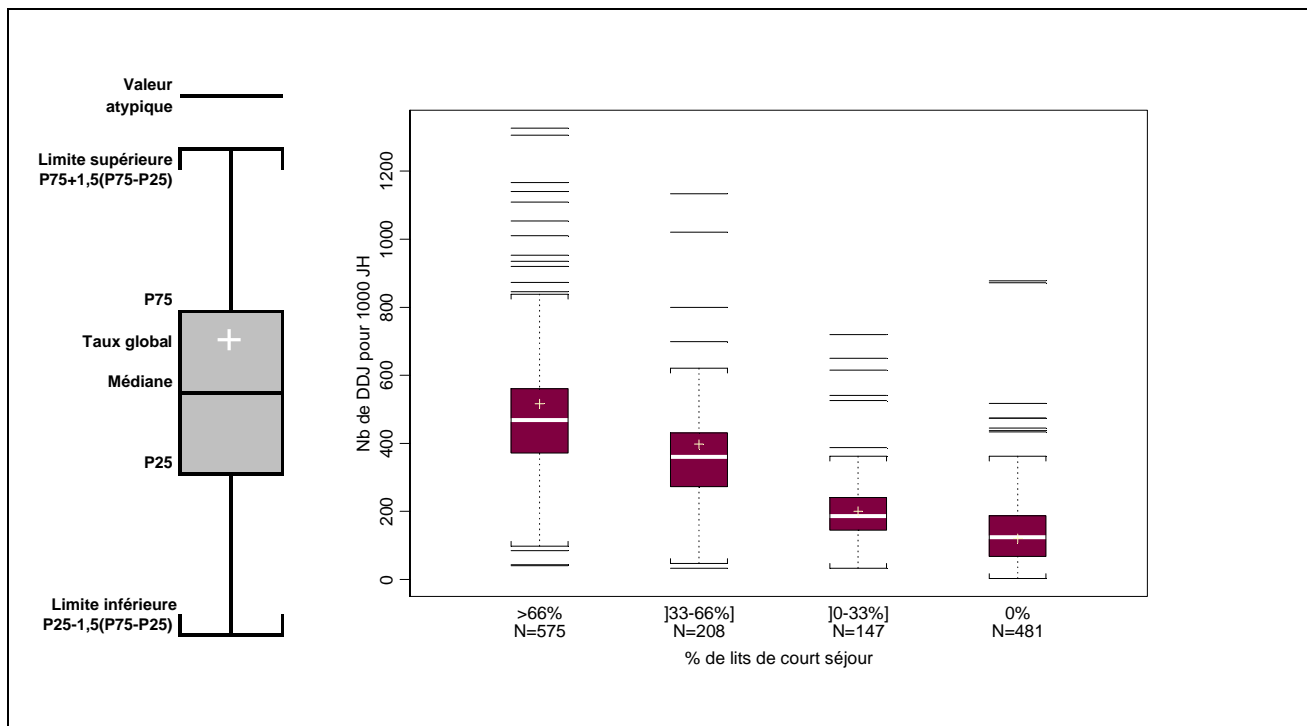
##### 4.1.2.1 Consommation globale

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 (tableaux 8 et 9 de l'annexe 3) [32]. C'est pourquoi la part de lits de court séjour est utilisée pour distinguer des groupes de CH plus homogènes (un groupe de CH ayant moins de 33 % de lits de court séjour et un groupe ayant plus de 33 % de lits de court séjour) afin de faciliter les comparaisons au sein de cet ensemble qui regroupe des établissements très différents en matière de part de court séjour (cf aussi point 3.2 p. 4).

Dans les 382 ES ayant précisé leur activité en nombre d'admissions, les consommations, exprimées en nombre de DDJ/ 100 admissions, les plus élevées étaient observées dans les ES ayant le nombre d'admissions le plus faible sur l'année, c'est-à-dire ayant des durées moyennes de séjour (DMS) élevées (la DMS étant calculée en rapportant le nombre de JH réalisées au nombre d'admissions) : ESSR et LOC. Les MCO étaient les ES ayant les consommations rapportées au nombre d'admissions les plus faibles, devant les PSY (tableau 9 de l'annexe 3).

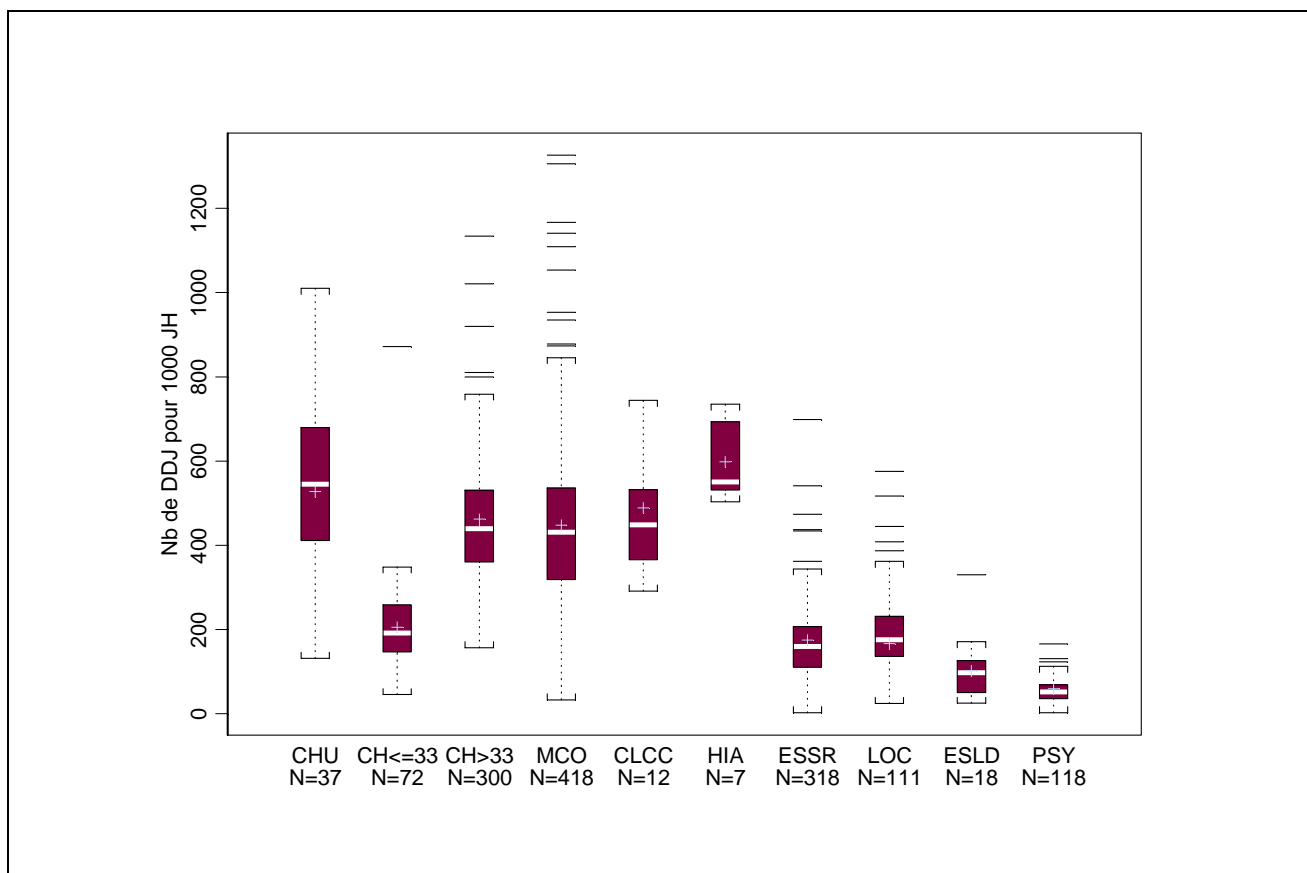
I Figure 1 I

Consommation tous antibiotiques confondus (J01+P01AB+J04) selon le pourcentage de lits de court séjour (N=1 411)



I Figure 2 I

Consommation tous antibiotiques confondus (J01+P01AB+J04) par type d'établissement en nombre de DDJ pour 1 000 JH (N = 1 411)



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



ATC. En 2012, les antibiotiques classés en J01 représentaient entre 93 % et 98 % des consommations recueillies (tableau 8 de l'annexe 3).

A des fins de comparaison avec certains pays surveillant la consommation d'antibiotiques (classe J01 uniquement) dans les seuls hôpitaux ayant une activité de court séjour ou en excluant des secteurs d'activité autre que court séjour, la consommation d'antibiotiques recueillie dans 216 secteurs de court séjour lors de cette surveillance en 2012 a été rapportée à l'activité constatée dans ces secteurs. Elle était de 586 DDJ/ 1000 JH et de 290 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 11 de l'annexe 3. Les antibiotiques les plus utilisés étaient l'association amoxicilline-acide clavulanique (32 %), l'amoxicilline (17 %) puis la ceftriaxone (5,3 %), l'ofloxacine (4,7 %), le métronidazole (formes orales - dont le métronidazole en association - et IV confondues) (3,7 %) et la ciprofloxacine (3,6 %). Il faut rappeler l'écart existant entre la DDJ OMS et les posologies quotidiennes effectivement utilisées, notamment en France, pour certains antibiotiques. En particulier, la DDJ de l'amoxicilline-acide clavulanique par voie orale (qui représente 81 % des DDJ de pénicillines A associées aux inhibiteurs de bêta-lactamases) n'est que de 1 g, alors qu'elle est de 3 g par voie IV, et la DDJ de l'amoxicilline est de 1 g alors que les posologies usuelles sont bien supérieures. Cela conduit à surestimer la part de ces antibiotiques par rapport à celle qui serait déterminée en utilisant d'autres unités de mesure.

La nature des antibiotiques consommés variait selon le type d'établissement (tableaux 12 et 12bis de l'annexe 3).

### 4.1.3 Consommation par secteur d'activité clinique

#### 4.1.3.1 Consommation globale

Les quantités d'antibiotiques consommés variaient en fonction du secteur d'activité clinique (tableau 13 de l'annexe 3). Les plus faibles consommations étaient observées en psychiatrie (62 DDJ/1 000 JH, 204 secteurs participants) et soins de longue durée (83 DDJ/1 000 JH, 282 secteurs participants) ; les plus importantes en maladies infectieuses (1 885 DDJ/1 000 JH, 12 secteurs participants) suivies des secteurs de réanimation (1 506 DDJ/1 000 JH, 179 secteurs participants) et d'hématologie (1 223 DDJ/1 000 JH, 25 participants).

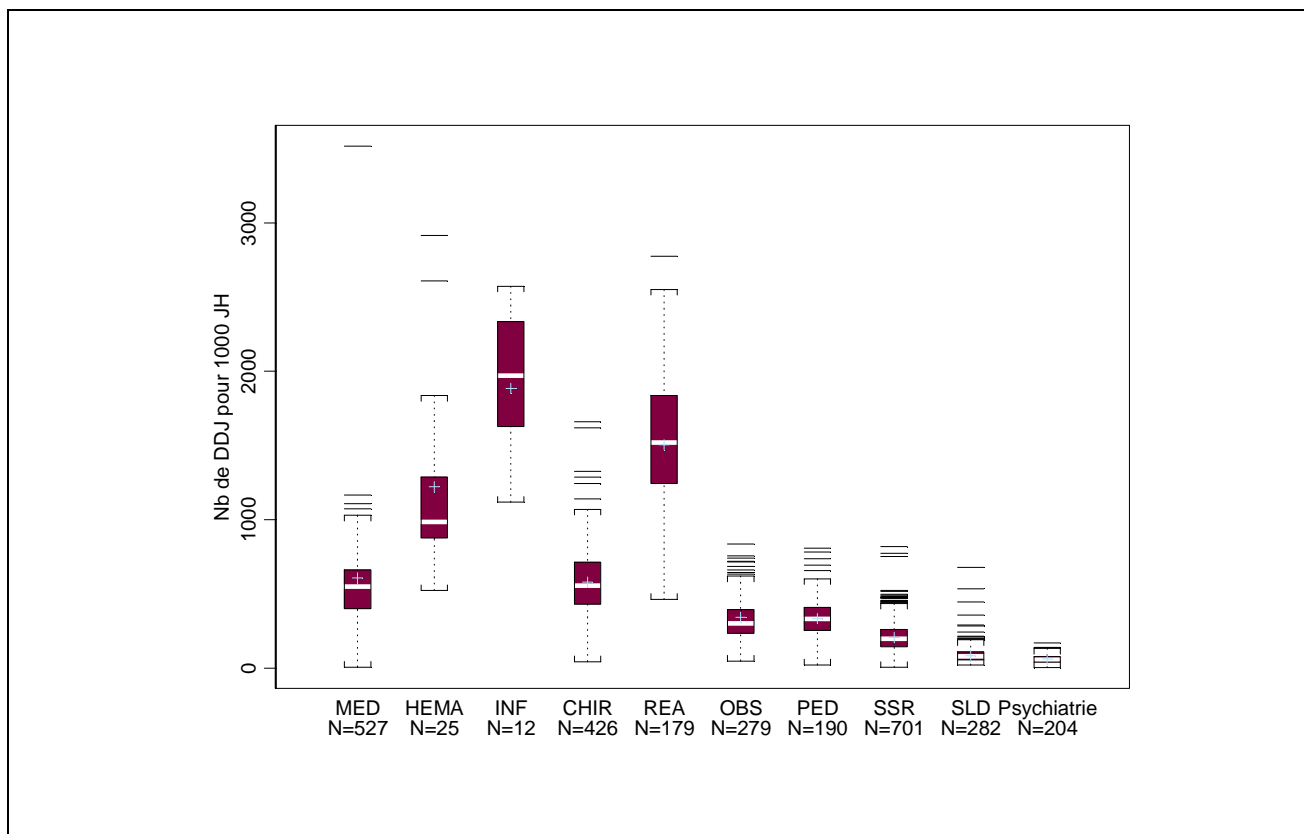
Pour tenir compte des variations d'activité lorsque le nombre d'admissions et la durée moyenne de séjour évoluent dans le temps, les données sont exprimées en nombre de DDJ pour 100 admissions dans les secteurs de court séjour (cf. aide à l'interprétation en annexe 2) [31]. En effet, pour un établissement, une augmentation de la consommation exprimée en nombre de DDJ/1 000 JH, avec une stabilité de la quantité exprimée en nombre de DDJ/100 admissions et une diminution de la durée de séjour, indiquerait que le nombre de patients exposés aux antibiotiques n'a pas augmenté mais que, les séjours se raccourcissant, les journées d'hospitalisation sont plus « intenses », les patients ne restant pas après l'arrêt de l'antibiotique par exemple.

Dans 216 ES ayant donné l'information, la consommation de l'ensemble des activités de court séjour était de 603 DDJ/1 000 JH et de 299 DDJ/100 admissions (tableau 14 de l'annexe 3). Les consommations de court séjour étaient plus élevées en CHU, HIA et CH lorsqu'elles étaient exprimées en nombre de DDJ/1 000 JH (700, 665 et 623 respectivement). Elles étaient plus élevées dans les ESSR et les LOC lorsqu'elles étaient exprimées en nombre de DDJ/100 admissions (423 et 539). Les consommations les plus faibles, quelle que soit l'expression utilisée, étaient observée dans les secteurs de court séjour du PSY (34 DDJ/1 000 JH et 40 DDJ/100 admissions) et des MCO (473 DDJ/1 000 JH et 201 DDJ/100 admissions). Ces données sont à interpréter avec prudence, compte-tenu de la faible proportion d'ES (15 %) 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" (représentés par un trait, cf légende de la figure 1 p.9) dont la consommation apparaît supérieure (ou inférieure) à l'ensemble des autres secteurs de même activité et devant faire l'objet d'une analyse en priorité.

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 15 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 céphalosporines de première et deuxième génération (C1G et C2G) occupaient la seconde place en chirurgie. En médecine, en réanimation et en SSR, l'amoxicilline seule occupait la deuxième position juste devant les fluoroquinolones (qui arrivaient en deuxième position en 2011). 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).

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 2012, 70,9 % des C3G injectables (69,3 % en 2011 et 68,8 % en 2010) et 82,2 % des C3G injectables sans activité sur *P. aeruginosa*. Les figures A-1 à A-3 et le tableau 16 de l'annexe 3 représentent les consommations, par région, des C3G, de la ceftriaxone et des carbapénèmes dans les secteurs de court séjour qui sont les secteurs les plus consommateurs de ces

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

antibiotiques ciblés. Les variations régionales observées étaient importantes : de 21,7 (voire 2,3 en considérant les régions comportant moins de 10 ES ayant une activité de court séjour) à 47,9 DDJ/1000 JH pour la ceftriaxone et de 2,8 à 13,7 (0,4 à 16,5 en considérant les régions comportant moins de 10 ES ayant une activité de court séjour) pour les carbapénèmes. L'annexe 4 décrit les consommations de ceftriaxone et de céfotaxime par type d'établissement et par secteur d'activité. La ceftriaxone était 3 à 43 fois plus consommée que le céfotaxime selon le type d'ES. La part de ceftriaxone au sein de la consommation globale variait de façon importante parmi les secteurs d'activité comparables : de 0 à 25 % en médecine, de 0 à 27 % à en chirurgie, de 0 à 22 % en réanimation.

Pour un même secteur d'activité, les consommations variaient selon le type d'ES (voir tableaux plus détaillés, par type d'établissement, figurant en annexe 8 sur le site internet du Raisin, <http://www.invs.sante.fr/raisin>).

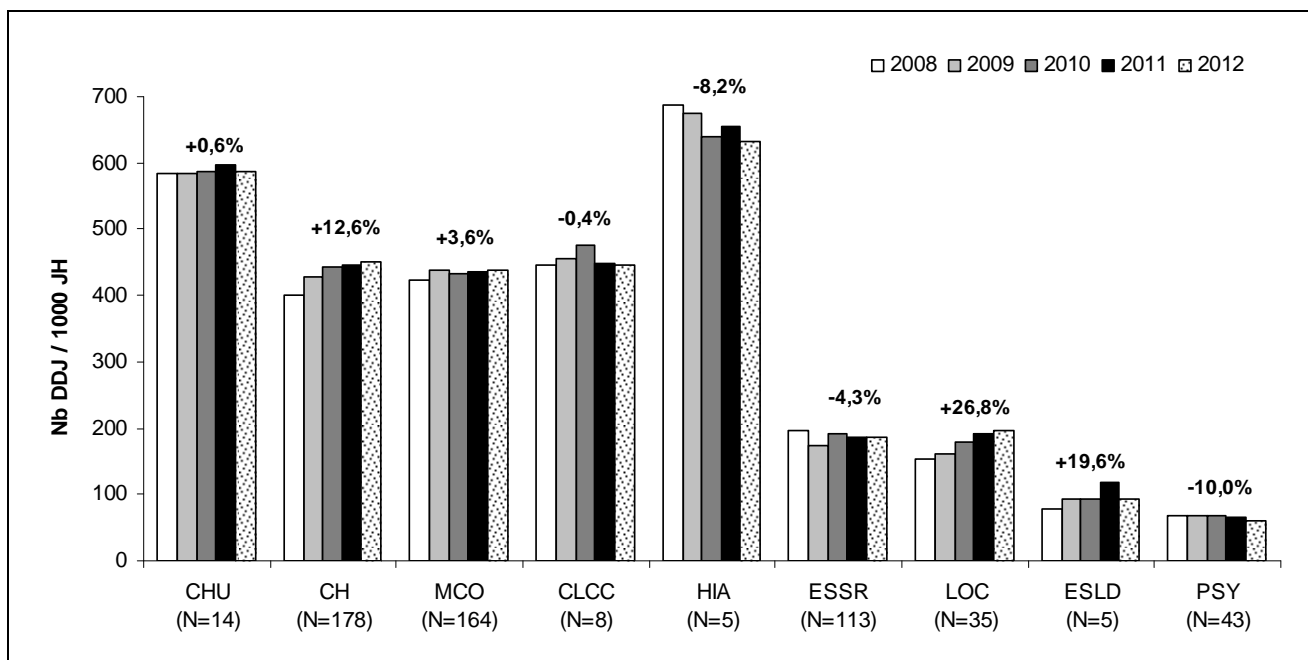
Pour les 216 ES ayant détaillé leur consommation et leur activité en nombre d'admission en court séjour, les consommations en nombre de DDJ pour 1000 JH et pour 100 admissions sont détaillées dans le tableau 17 de l'annexe 3.

#### 4.1.4. Evolution de la consommation d'antibiotiques de 2008 à 2012

Le tableau 18 de l'annexe 3 comporte les consommations de 565 ES ayant participé à la surveillance pour chacune des cinq années (2008, 2009, 2010, 2011 et 2012). Dans ces ES, les consommations globales d'antibiotiques exprimées en nombre de DDJ rapportées à l'activité pour 1000 JH, avaient légèrement progressé entre 2008 et 2010 (+3,7 % entre 2008 et 2009, +2,5 % entre 2009 et 2010), et s'étaient stabilisées entre 2010 et 2012 : +0,6 % entre 2010 et 2011, +0,3 % entre 2011 et 2012 (soit une évolution de + 7,2 % entre 2008 et 2012). Des variations étaient observées selon le type d'ES : augmentation globale de 12,6 % pour les CH, réduction globale de 8,2 % pour les 5 HIA participants (figure 5). Il est intéressant de noter que la consommation en 2012 était comparable ou plus faible que celle de 2011 dans tous les types d'ES à l'exclusion des CH (+1,2 %) et des hôpitaux locaux (+2,6 %).

I Figure 5 I

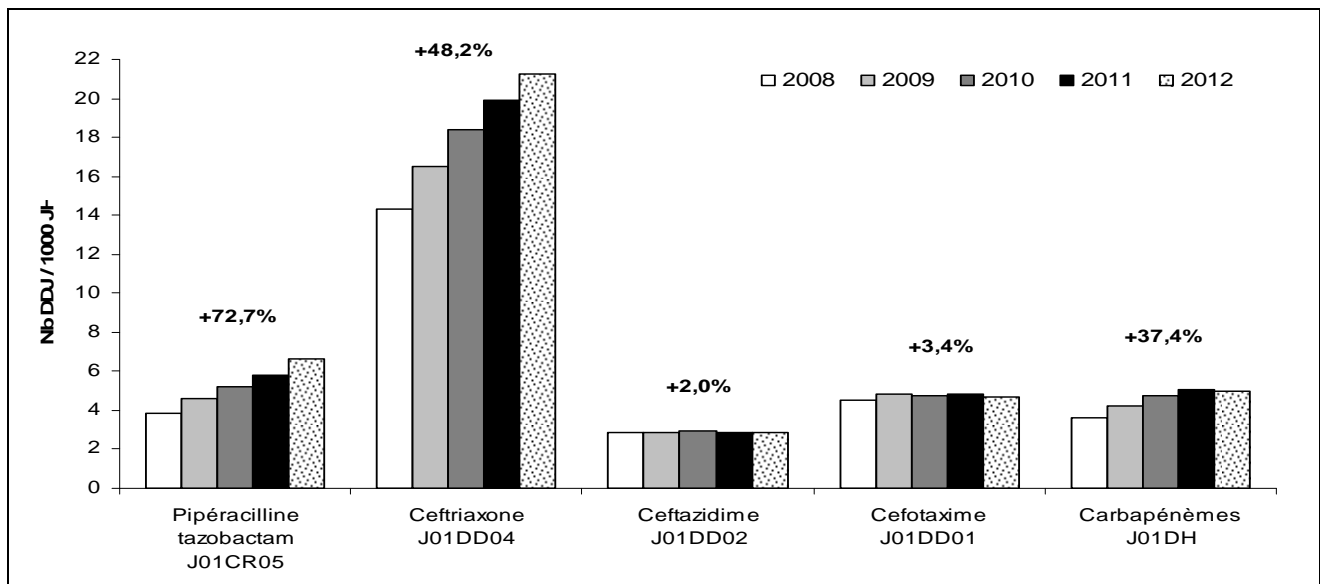
Evolution de la consommation globale (J01+P01AB+J04) en nombre de DDJ/1 000 JH par type d'établissement dans la cohorte de 565 établissements ayant participé de 2008 à 2012 (pourcentage d'évolution entre 2008 et 2012).



Les augmentations de consommation les plus importantes ont touché la pipéracilline/tazobactam (+72,7 %), la ceftriaxone (+48,2 %), les carbapénèmes (+37,4 %) et les imidazolés (+17,7 %) (figure 6). Entre 2008 et 2012, l'utilisation des fluoroquinolones tendait à se réduire (-8,9 %). Après une progression de 17,2 % entre 2008 et 2010, la consommation de lévofloxacine semblait se stabiliser (-1,7 %) entre 2010 et 2012 (figure 7). Les consommations de C1G et C2G avaient progressé de 18 % entre 2008 et 2012. Parmi les antibiotiques à visée principale anti-staphylococcique, la consommation de vancomycine, après avoir progressé régulièrement jusqu'en 2011 tendait à se stabiliser alors que celle de teicoplanine diminuait, notamment depuis 2009. Les consommations des molécules plus récentes : linézolide et daptomycine (commercialisée depuis 2007), ont progressé régulièrement entre 2008 et 2012 (figure 8).

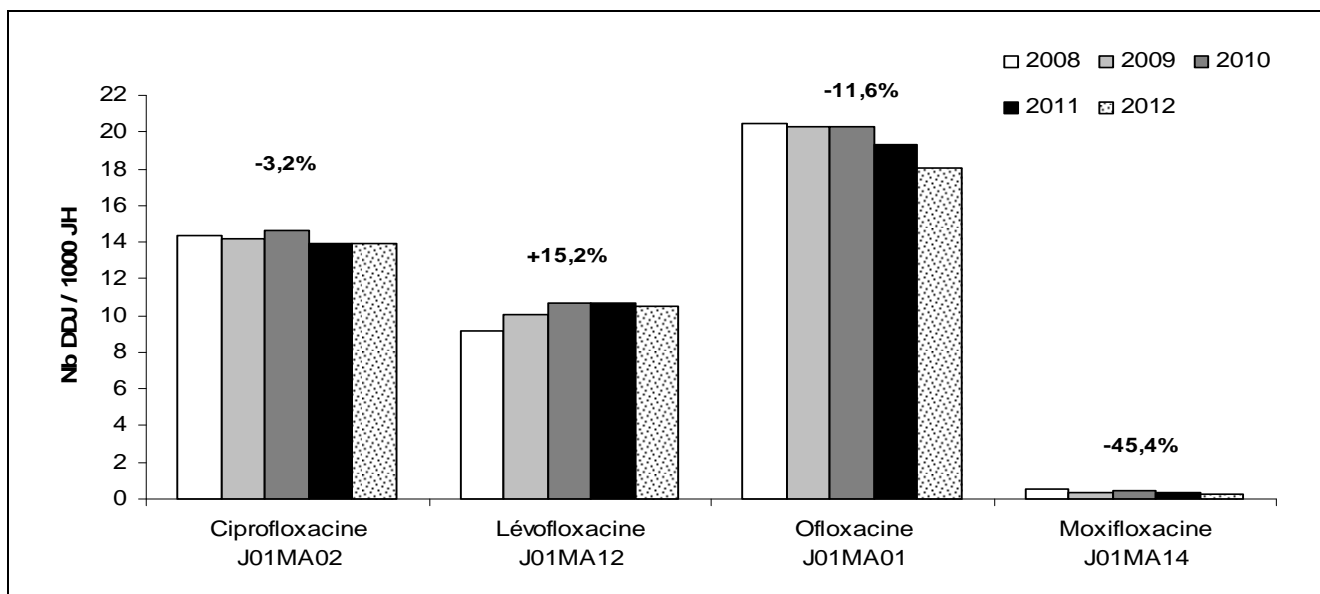
I Figure 6 I

Evolution de la consommation d'antibiotiques de la famille des bêta-lactamines en nombre de DDJ/1 000 JH dans la cohorte de 565 établissements ayant participé de 2008 à 2012 (pourcentage d'évolution entre 2008 et 2012).



I Figure 7 I

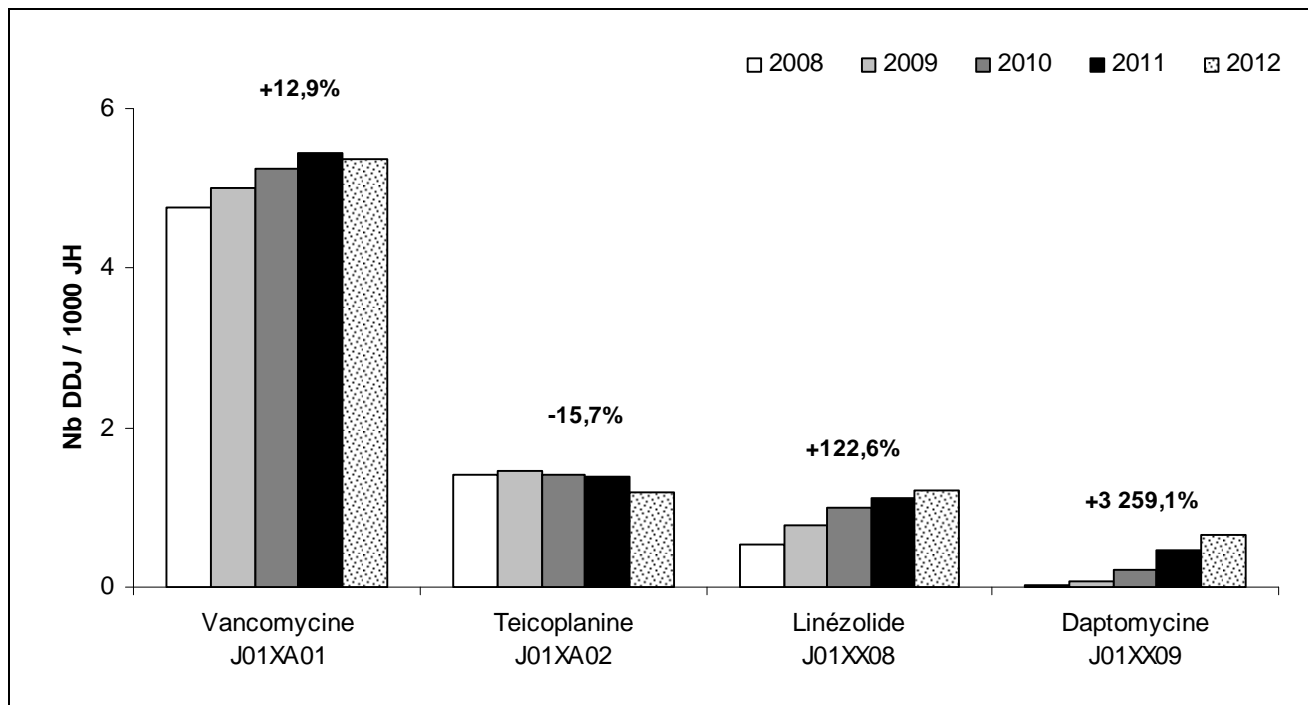
Evolution de la consommation de fluoroquinolones, en nombre de DDJ/1 000 JH dans la cohorte de 565 établissements ayant participé de 2008 à 2012 (pourcentage d'évolution entre 2008 et 2012).





## 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 565 établissements ayant participé de 2008 à 2012 (pourcentage d'évolution entre 2008 et 2012).



NB : la daptomycine, commercialisée en 2007, était très peu utilisée en 2008, d'où un pourcentage élevé de progression sur la période de surveillance

### 4.2 Consommation d'antibiotiques et résistance bactérienne

Sept cent quatre vingt quatre établissements (56 % des ES participants) ont transmis des données de résistance bactérienne (tableau 19 de l'annexe 3).

La confrontation des données de consommation avec les données de résistance bactérienne est utile pour les couples bactérie-antibiotique pour lesquels la relation entre exposition à l'antibiotique et sélection de souches résistantes a été documentée par ailleurs. Les couples suivis dans cette surveillance sont ceux cités notamment dans l'annexe technique de la circulaire du 2 mai 2002 [6]. Il est observé une tendance d'association entre une consommation élevée de certains antibiotiques ou certaines familles d'antibiotiques et la résistance bactérienne.

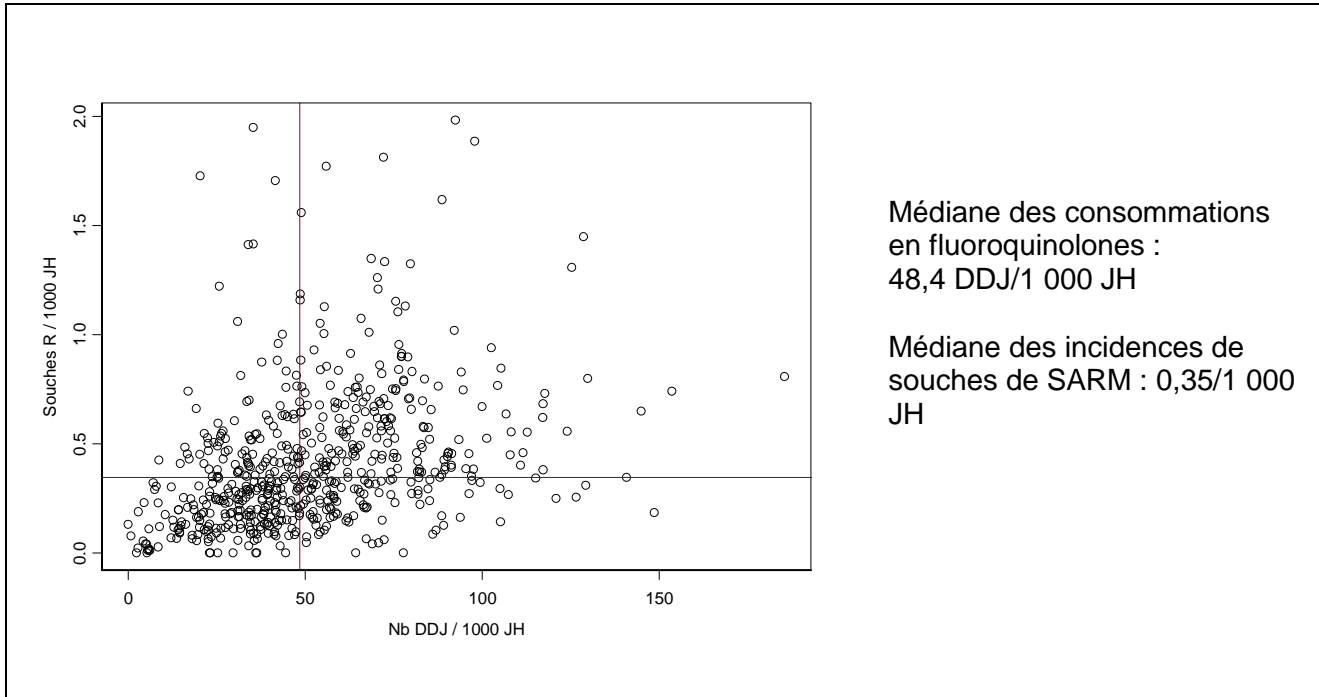
Les figures 9 à 11 permettent de visualiser les relations entre consommation et résistance pour trois exemples de couples bactéries-antibiotiques, dans les établissements ayant retourné des données de résistance et de consommation. Les figures en annexe 5 illustrent ces observations séparément pour les 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 en annexe 2.

Environ 90 % des *S. aureus* résistants à la méticilline sont également résistants aux fluoroquinolones [33]. Ainsi, l'évolution de la fréquence des SARM a pu être reliée à l'évolution des consommations de fluoroquinolones [34-36]. La figure 9 illustre le fait que des niveaux élevés de consommation de fluoroquinolones tendent à être associés à des incidences de SARM élevées.

## I Figure 9 I

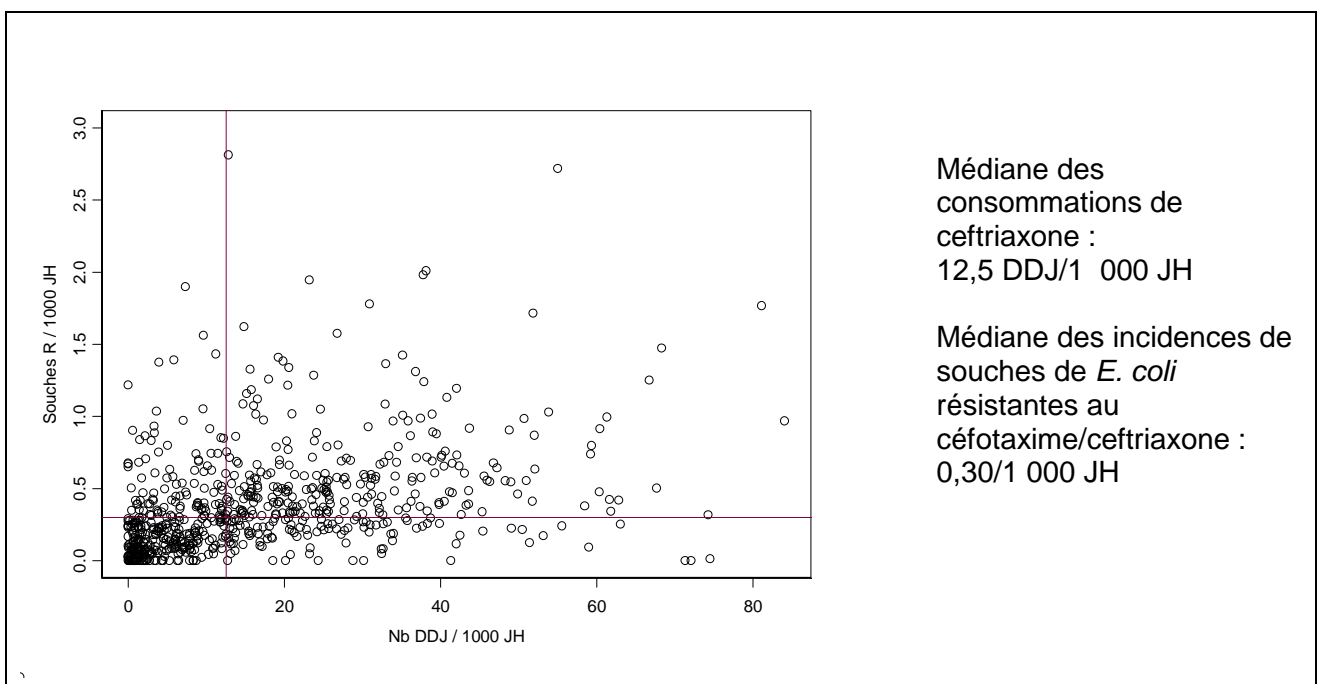
Incidence des *S. aureus* résistants à la méticilline (SARM) et consommation de fluoroquinolones (N=605)



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 [37]. 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

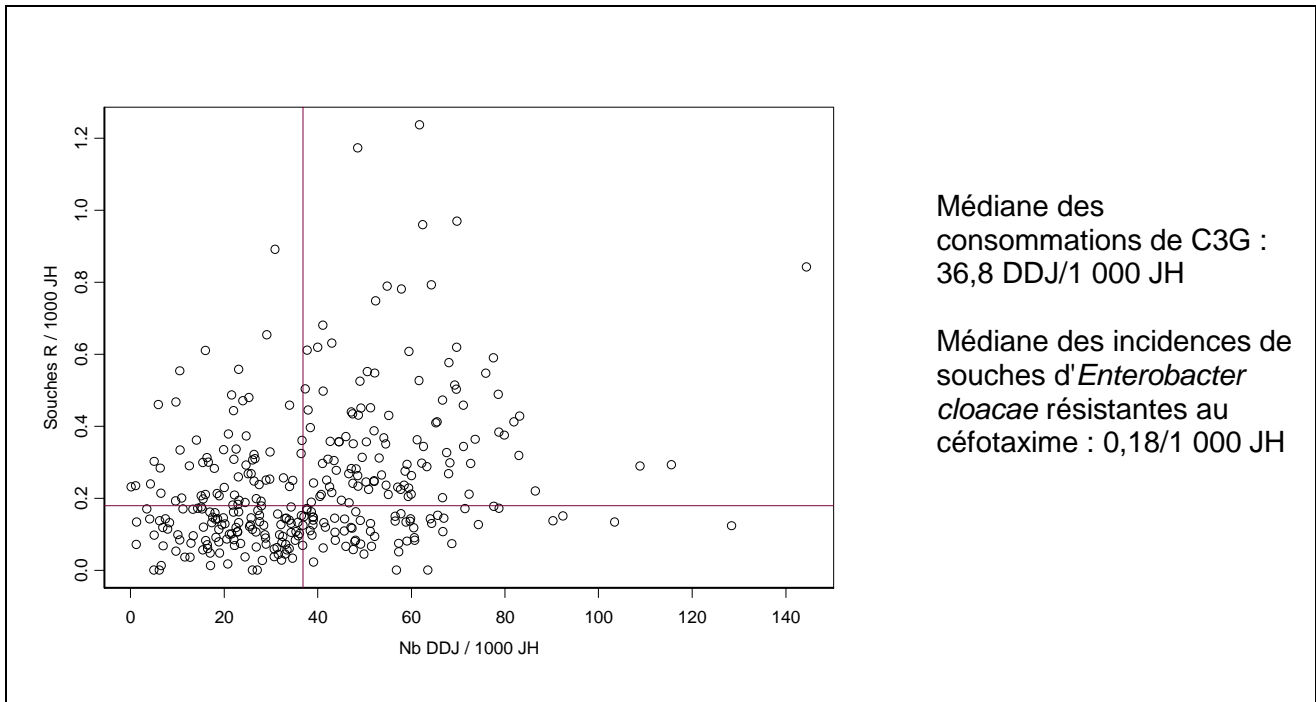
Incidence des souches d'*E. coli* résistantes au céfotaxime/ceftriaxone et consommation de ceftriaxone (N=721)



5 valeurs atypiques non représentées

## I Figure 11 I

Incidence des souches d'*Enterobacter cloacae* résistantes au céfotaxime et consommation de C3G (N=334)



La figure A-14 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-15 de l'annexe 5 propose une interprétation et des pistes d'actions en fonction de la situation observée.

### 4.3 Consommation d'antifongiques

Un volet optionnel de surveillance de la consommation des antifongiques en réanimation, en hématologie et/ou dans l'ES dans son ensemble, était proposé pour la première fois en 2012. Ce volet, réalisé par 262 ES soit 20 % des participants à ATB-Raisin et 30 % environ des ES de type CHU, CH et CLCC (cf description des participants et résultats complets en annexe 6) a permis de décrire la consommation dans 26 secteurs d'hématologie, 97 de réanimation et 239 ES dans leur ensemble.

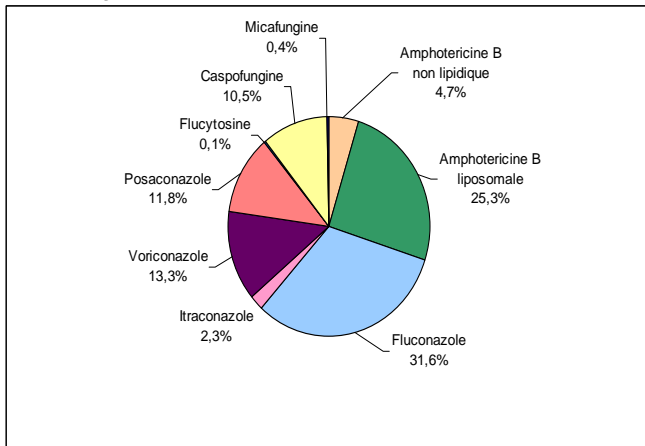
Les consommations d'antifongiques étaient de 340 DDJ/1 000 JH en hématologie, de 163 DDJ/1 000 JH en réanimation et de 18 DDJ/ 1 000 JH dans l'ensemble de l'ES, avec des variations selon le type d'ES (tableaux et figures en annexe 6). Les consommations les plus élevées en réanimation et hématologie étaient observées dans les CHU. En réanimation, les variations liées au type d'ES concernaient davantage le profil d'utilisation que les quantités totales. Lorsque l'ES dans son ensemble était concerné, les consommations d'antifongiques les plus élevées étaient observées dans les 4 CLCC participants.

L'antifongique le plus consommé était le fluconazole, qui représentait 31,6 % des DDJ en hématologie et jusqu'à 73,5 % des DDJ en réanimation (figures 12 à 13). En hématologie, l'amphotéricine B était le deuxième antifongique le plus consommé (environ 30 % des DDJ, toutes formes confondues, la formulation liposomale représentant 80 % environ de l'ensemble) et la caspofungine était le second antifongique le plus consommé en réanimation. L'anidulafungine et l'amphotéricine B complexée n'étaient consommées que par un secteur de réanimation (et aucun secteur d'hématologie).

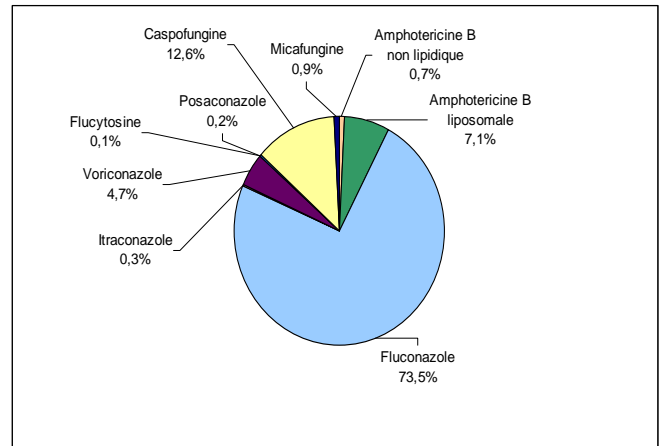
## I Figures 12 I

Répartition des consommations d'antifongiques en hématologie (N=26) et en réanimation (N=97)

Répartition des consommations d'antifongiques en hématologie

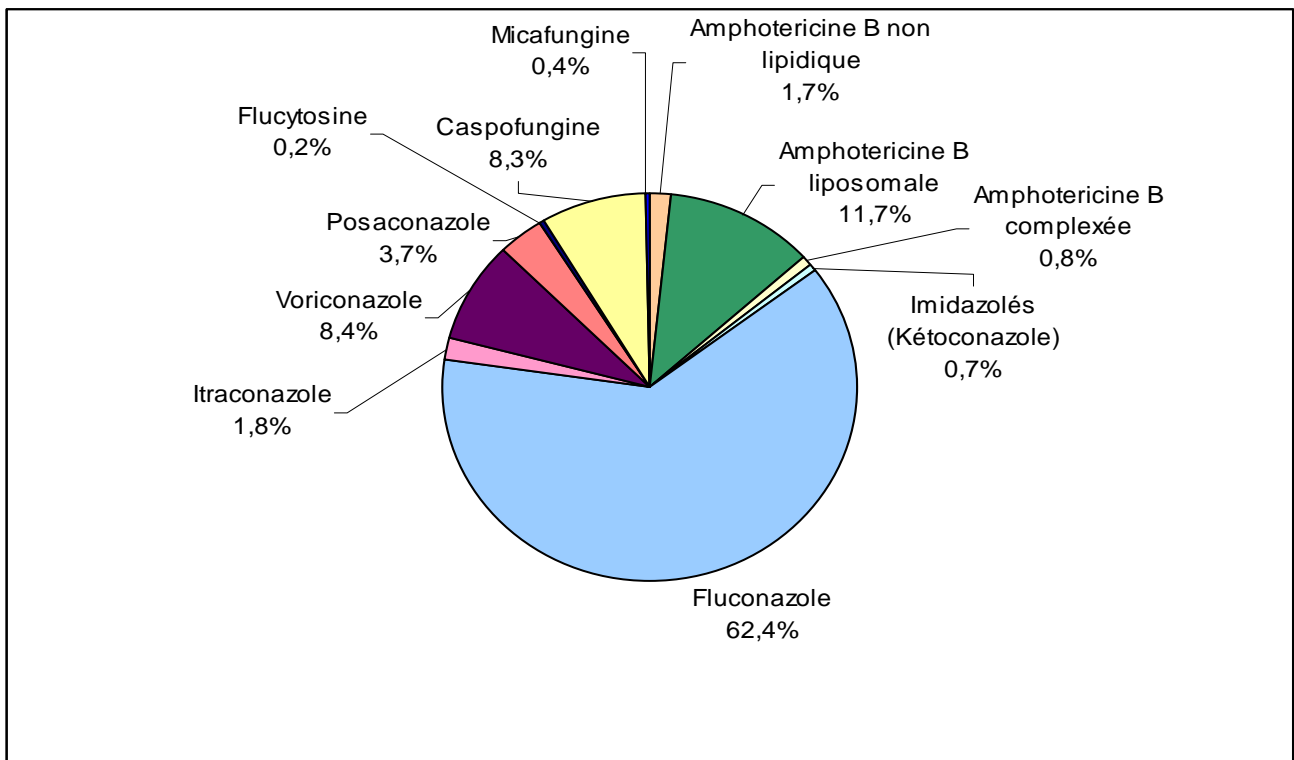


Répartition des consommations d'antifongiques en réanimation



## I Figure 13 I

Répartition des consommations d'antifongiques pour l'ensemble de l'établissement (N=239)



## 5. Discussion

---

### **Participation**

La **participation** à cette surveillance de la consommation des antibiotiques continue à progresser au fil des ans et a couvert 67 % des lits et des JH en France en 2012. De plus, plus d'un ES français sur cinq (21 %) 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 en 2012**

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

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 545 et 550 DDJ/1 000 JH respectivement, et les moins élevées dans les établissements spécialisés en psychiatrie où la consommation médiane était de 52 DDJ/1 000 JH. Selon le secteur d'activité clinique, les consommations médianes variaient de 59 DDJ/1 000 JH en psychiatrie, avec une prédominance d'amoxicilline associée ou non à l'acide clavulanique, à 1 521 DDJ/1 000 JH en réanimation (et 1 972 en maladies infectieuses), avec une grande variété d'antibiotiques utilisés [38-40]. La part des C3G, et notamment de la ceftriaxone variait selon le secteur d'activité et le type d'ES.

La description par région des consommations de C3G dans l'ensemble des ES, de la ceftriaxone et des carbapénèmes dans les secteurs de court séjour des ES ayant détaillé leur consommation pour ces secteurs, montrait également des variations. Celles-ci restent à explorer en tenant compte de la participation à l'enquête de ces ES et de leur activité, notamment l'activité des services de réanimation et d'hématologie, ainsi que des données d'évaluations de pratiques.

### **Evolution des consommations d'antibiotiques**

Dans une cohorte de 565 ES ayant participé chaque année de 2008 à 2012, la consommation relevée en 2012, exprimée en nombre de DDJ rapportée à l'activité en nombre de JH (389,4 DDJ/1 000 JH), était comparable à celle de 2011 après avoir progressé de 3,7 % entre 2008 et 2009, de 2,5 % entre 2009 et 2010 et de 0,6 % entre 2010 et 2011 (soit une progression de 7,2 % sur la période 2008-2012). Il est encourageant de constater que les consommations s'étaient stabilisées ou avaient régressé dans la majorité des établissements, à l'exception des CH (+1,2 %) et des LOC (+2,6 %), qui ont connu une progression régulière depuis le début de la surveillance.

La progression des consommations de ceftriaxone s'est poursuivie en 2012 : + 48,2 % depuis 2008. Cette progression des consommations de ceftriaxone est d'autant plus préoccupante que l'utilisation de cette C3G semble davantage associée à la résistance des entérobactéries aux C3G [37, 41]. En revanche, la consommation de carbapénèmes, après avoir progressé de 40 % entre 2008 et 2011 semble se stabiliser entre 2011 et 2012 (-1,6 %). La consommation des fluoroquinolones, quant à elle, s'est réduite de 8,8 % depuis 2008, malgré une progression de 15,2 % de la lévofloxacine (diminution de 3,2 % de la ciprofloxacine, de 11,6 % de l'ofloxacine et de 37,6 % de la norfloxacine).

Des progressions importantes ont concerné la consommation de pipéracilline-tazobactam (+72,7 %) et les imidazolés (+ 24,3 % entre 2008 et 2011 suivie d'une baisse de 5,3 % entre 2011 et 2012).

Ces résultats rejoignent ceux des enquêtes nationales de prévalence des infections nosocomiales et des traitements anti-infectieux conduites en 2006 et 2012 [42]. L'enquête 2012 avait en effet montré des progressions entre 2006 et 2012 (soit une période plus longue que celle de la surveillance ATB-Raisin), sur un échantillon de 1718 ES, de la prévalence des traitements par ceftriaxone (+83 %), pipéracilline-tazobactam (+97 %), imipénème (+37 %), lévofloxacine (+63 %) et métronidazole (+31 %). Cette enquête avait également montré que 20 à 30 % des antibioprophylaxies chirurgicales utilisant des C1G et C2G étaient poursuivies au-delà d'une journée. Confrontée à la progression de 18 % de ces antibiotiques entre 2008 et 2012, ce constat suggère des progrès possibles en matière de réduction des durées d'antibioprophylaxie.

Les données de consommation issues de la surveillance du réseau ATB-Raisin [38-40] sont également 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 [43].

Les consommations hospitalières déterminées par l'ANSM étaient de 389, 409, 423 et 410 DDJ/1 000 JH en 2008, 2009, 2010 et 2011 respectivement, soit une progression de 8,7 % entre 2008 et 2010 et une réduction de 3 % environ entre 2010 et 2011. Sur la période 2000 - 2011, l'ANSM retrouvait une progression des consommations de pipéracilline-tazobactam, de C3G et de carbapénèmes de l'ordre de 35 %, 40 % et 119 % respectivement, et une stabilisation puis une baisse de la consommation des quinolones depuis 2007-2008 alors que celle-ci avait augmenté jusqu'à cette date.

La progression de consommation de carbapénèmes sur la période est probablement liée à l'incidence croissante des infections à entérobactérie produisant des bêta-lactamases à spectre étendu (BLSE). La stabilisation de la consommation en 2012, en particulier dans les CHU et les CH, ainsi que la réduction des consommations de fluoroquinolones, suggèrent un impact des messages d'épargne de ces antibiotiques diffusés depuis plusieurs années [44-49]. Il importe de maintenir les efforts engagés et de les renforcer sur les antibiotiques qui continuent à progresser, comme la ceftriaxone.

La progression de consommation de vancomycine jusqu'en 2011, alors que la fréquence des SARM a diminué pendant la même période, pourrait être expliquée par le recours à des posologies plus élevées et par son utilisation pour le traitement d'infections à Staphylocoques à coagulase négative résistants à la méticilline ou à *Clostridium difficile*. Les données de l'enquête nationale de prévalence 2012, montrant une progression de 29 % de la prévalence des traitements par rapport à 2006, vont dans le sens d'une extension des utilisations [42]. La stabilisation de la consommation observée en 2012 (-1,3 %) reste à confirmer.

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 [31] 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 [50].

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 [16, 46-49]. Ces principes de restriction de l'utilisation des antibiotiques sont développés dans le plan national d'alerte sur les antibiotiques [2]. Il est urgent de les généraliser et de les conforter au regard des tendances observées pour la ceftriaxone et les carbapénèmes notamment.

### **Consommation d'antibiotiques et résistance bactérienne**

Les données de **résistance bactérienne** dans les 784 ES ayant fourni des données sur l'année 2012 montraient des valeurs d'incidence des SARM plus élevées que celles issues du réseau national BMR-Raisin : 0,41 SARM pour 1 000 JH dans la surveillance ATB-Raisin *versus* 0,35 pour BMR-Raisin 2012. 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) [51]. L'incidence des SARM était plus faible en 2012 que les années précédentes, alors que l'incidence des souches d'*E. coli* résistantes aux C3G était bien plus élevée, atteignant 0,45 /1 000 JH (+75 % par rapport à 2008). Ces données sont cohérentes avec celles du réseau BMR-Raisin. En 2012, les données de ce réseau de surveillance montraient une incidence des souches d'*E. coli* produisant une BLSE de 0,31/1 000 JH, en progression de 94 % 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 [52].

### **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 2011 [53]. En 2011, d'après la base de données interactive ESAC-Net<sup>2</sup>, la France, avec une consommation de 2,12 DDJ/1 000 habitants/jour était le 6<sup>ème</sup> pays le plus consommateur parmi les 18 pays ayant fourni des données derrière la Roumanie (3,19 DDJ/1 000 habitants/jour), la Finlande (3,09 DDJ/1 000 habitants/jour), la Lettonie (2,89 DDJ/1 000 habitants/jour), l'Italie (2,45 DDJ/1 000 habitants/jour) et la Grèce (2,15 DDJ/1 000 habitants/jour) et devant notamment et le Luxembourg (2,05), la Belgique (2,02), l'Irlande (1,79), le Danemark (1,74), la Suède (1,60) et les Pays-Bas (0,97 DDJ/1 000 habitants/jour). Il faut toutefois souligner que certains pays, parmi les plus peuplés d'Europe, n'ont pas fourni de données (Allemagne, Espagne, Royaume-Uni).

---

<sup>2</sup> Base de données interactive : [http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/antimicrobial\\_resistance/esac-net-database/Pages/database.aspx](http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/antimicrobial_resistance/esac-net-database/Pages/database.aspx)

Rapportée à l'activité des ES, la quantité d'antibiotiques à visée systémique (classification J01 de l'ATC de l'OMS) recueillie dans 216 secteurs de court séjour lors de cette surveillance en 2012 (585 DDJ/1 000 JH et 291 DDJ/100 admissions) était comparable ou plus faible que celle rapportée dans d'autres pays : 616 DDJ/1 000 JH et 281 DDJ/100 admissions en Suède (données 2012), 713 et 306 aux Pays-Bas (données 2011), 931 et 304 au Danemark (données 2012), 859 DDJ/1 000 JH en Irlande (données 2012) [54-57].

Ces différences pourraient être expliquées par des différences de consommation d'antibiotiques entre les pays (habitudes et profils de prescription différents) ou dans les modalités d'hospitalisation. Par exemple, en ce qui concerne les profils de consommation, la proportion de pénicillines associées à des inhibiteurs de bêta-lactamases était beaucoup plus élevée en France : 101 DDJ/100 admissions soit 35 % des consommations des antibiotiques de la classe J01 contre 7 % en Suède (2012), 13 % au Danemark (2012) et 23 % des consommations aux Pays-Bas (2010). De même, les glycopeptides représentaient 2 % des consommations contre 1,5 % en Suède et au Danemark. En revanche, en 2012, les carbapénèmes semblaient moins utilisés en France - avec 4,5 DDJ/ 100 admissions soit 1,5 % des consommations – qu'en Suède (5 % des consommations) ou au Danemark (4 % des consommations). De la même façon qu'en France, une augmentation de la consommation des carbapénèmes et des glycopeptides a aussi été observée en Suède (+29 % et 12,5 % respectivement entre 2008 et 2012), aux Pays-Bas (+40 % et 18 % entre 2008 et 2011) et au Danemark (+43 % et + 90 % entre 2008 et 2012), soulignant l'urgence de mieux maîtriser l'usage de ces antibiotiques. La part des fluoroquinolones apparaissait comparable en France et aux Pays-Bas (13 %), elle était de 11 % au Danemark et 10 % en Suède. Le mode de présentation des données suédoises, hollandaises et danoises ne permet pas de comparer les consommations de C3G.

Il faut néanmoins rester prudent dans les comparaisons du fait des différences méthodologiques dans le calcul du dénominateur et le champ du recueil : antibiotiques concernés et secteurs d'activité clinique, comportant exclusivement ou non du court séjour. Par exemple, les données danoises ne comportent pas les JH et admissions des hôpitaux psychiatriques et des établissements de rééducation (leur consommation, estimée à 3 % du total, est, elle, prise en compte) ; la surveillance aux Pays-Bas est réalisée dans les hôpitaux de court séjour. De plus, des différences d'organisation des ES peuvent intervenir comme le nombre de lits d'hôpital pour 100 000 habitants, qui varie d'un pays à l'autre [38]. Ainsi, en 2010, il y avait en France 346 lits d'hôpital en soins « curatifs » pour 100 000 habitants contre 302 au Pays-Bas, 287 au Danemark et 202 en Suède (source Eurostat<sup>3</sup>) ; les différences d'équipement étaient encore plus marquées en considérant tous les lits d'hospitalisation : 642 versus 466, 350 et 273 pour 100 000 habitants respectivement. Ceci pourrait induire des durées de séjour différentes pour une même pathologie, en particulier du fait du recours à des prises en charge à domicile. Les antibiotiques utilisés dans ce cadre, à domicile, ne sont pas comptabilisés dans les consommations hospitalières.

Enfin, des différences dans les méthodes de recueil, propres à chaque pays, peuvent également intervenir. Aussi, un travail au niveau européen pour définir une méthode harmonisée de recueil des consommations et de l'activité hospitalière serait utile pour permettre de comparer les consommations hospitalières entre différents pays en termes de quantité globale et de profil d'utilisation (part des antibiotiques à large spectre notamment). La proposition de méthode et indicateurs pertinents de surveillance des consommations d'antibiotiques à l'hôpital fait d'ailleurs partie des recommandations de la task force transatlantique (TATFAR, [58]).

### **Consommation d'antifongiques en 2012**

La participation au volet antifongique, proposé pour la première fois en 2013, est relativement bonne, avec environ 30 % des structures de type CH, CHU et CLCC participant à la surveillance. Elle a permis de décrire les consommations de l'ensemble des antifongiques, en complément de l'analyse faite par les Omédit sur l'utilisation des antifongiques pris en charge en sus des tarifs des groupes homogènes de séjour [20]. Les consommations d'hématologie sont globalement deux fois plus élevées qu'en réanimation, avec des profils de consommation très différents, en lien avec les

---

<sup>3</sup> Eurostat : [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database) (le 26/11/2013)



pathologies prises en charge. Une grande variété d'antifongiques est consommée en hématologie, avec une prédominance du fluconazole et de l'amphotéricine B (essentiellement sous forme liposomale), et une part de caspofungine, de voriconazole et de posaconazole supérieure à 10 % des DDJ. En réanimation, le fluconazole représentait à lui seul près des ¾ des consommations. Dans les 239 ES ayant fourni les données pour l'établissement dans son ensemble, le fluconazole représentait 63 % des consommations, suivi de l'amphotéricine B (13 %) et du voriconazole et de la caspofungine (8 % chacun).

Par rapport aux 17 pays européens ayant fourni des données sur la consommation des antifongiques dans le secteur hospitalier dans le cadre du réseau de surveillance européen de la consommation des anti-infectieux ESAC-Net [53], la consommation française en 2011, exprimée en nombre de DDJ rapportée à la population, se situait dans la moyenne avec 0,095 DDJ/ 1000 habitants et par jour. La valeur la plus élevée était observée au Danemark, avec une consommation deux fois supérieure (0,2 DDJ/ 1000 habitants et par jour) et la valeur minimale était relevée en Bulgarie (0,03 DDJ / 1000 habitants et par jour). Le fluconazole était l'antifongique le plus consommé dans presque tous les pays (sauf en Irlande où sa consommation était comparable à celle de l'amphotéricine B) et représentait de 38 % (Irlande et Grèce) à 95 % (Lettonie) des consommations totales (médiane : 68 %).

Peu de pays ont développé une surveillance des consommations d'antifongiques rapportées à l'activité hospitalière.

Les Pays-Bas collectent des données dans les hôpitaux universitaires (qui représentent 75 % des consommations hospitalières dans ce pays), selon une méthode comparable à celle utilisée dans le cadre d'ATB-Raisin (recueil dans chaque établissement de la consommation et des données d'activité hospitalière) [56]. La consommation en 2011 de ces ES s'élevait à près de 83 DDJ/1 000 JH soit plus du double de la consommation des CHU dans notre échantillon (39 DDJ/1 000 JH), les triazolés représentant 70 % de la consommation et l'amphotéricine B 21 %.

En Allemagne, des données sont disponibles pour 44 hôpitaux de court séjour en 2009 [59]. Si le fluconazole était l'antifongique le plus utilisé, avec 70 % des DDJ, c'est le voriconazole qui arrivait en deuxième position (13 % des DDJ), la caspofungine et l'amphotéricine B représentant chacun 4 % des consommations. De plus, une étude conduite en 2004-2005 dans 13 services de réanimation [60] avait révélé des consommations variant de 19 à 232 DDJ/1 000 JH, les consommations les plus élevées étant observées dans les services accueillant des patients transplantés. Cette distribution est comparable à celle observée en 2012 dans les 97 services de réanimation ayant participé à notre surveillance.

En Suède, les données de consommation hospitalière étant rapportées à la population, les comparaisons quantitatives ne sont pas possibles. Sur le plan qualitatif, en 2012, le fluconazole représentait 70 % des consommations, l'amphotéricine B 8 % et la caspofungine 7 %. Il est intéressant de noter que l'anidulafungine représentait 18 % des échinocandines en 2012 [55] alors qu'elle n'était pas du tout utilisée dans les ES français.

Les liens entre consommation d'antifongiques à l'échelle collective d'un ES et apparition de résistance (résistance aux azolés, aux échinocandines) ou modification de l'écologie fongique (part des *Candida non albicans*) restent à explorer pour définir les indicateurs les plus pertinents pouvant être suivis en parallèle de l'évolution des consommations d'antifongiques [61].

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 [31, 54-56]. 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**, comme à celle des antifongiques, dont la consommation en 2012 a fait l'objet d'une surveillance pour la première fois dans le cadre du réseau ATB-Raisin. Des outils d'évaluation des pratiques professionnelles (EPP) sont développés par la HAS et les sociétés savantes notamment, dont l'utilisation est promue, entre autres, par les Omedit. Ces outils sont mis en ligne sur le site Cclin/Arlin par le Comité de pilotage ATB-Raisin (<http://www.cclin-arlin.fr/Campagnes/Antibiotiques/Antibiotiques.html>, onglet " Outils d'évaluation ") [7, 26-28], avec d'autres documents utiles : outils pédagogiques, documents d'information, comme le message alertant sur la nécessité de réduire les consommations de C3G, notamment celles de ceftriaxone [62]. La surveillance ATB-Raisin pourra permettre de suivre l'impact des stratégies développées sur l'évolution des consommations. 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 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 04/02/2014]
2. 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 04/02/2014]
3. Institut de Veille Sanitaire. Propositions d'un plan national d'actions pour la maîtrise de la résistance aux antibiotiques. Institut de veille sanitaire 1999. Disponible à : [http://opac.invs.sante.fr/doc\\_num.php?explnum\\_id=4890](http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=4890). [Consulté le 04/02/2014]
4. 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.
5. 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 04/02/2014]
6. 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 04/02/2014]
7. 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).
8. Haute Autorité de Santé. Manuel V2010 de certification des établissements de santé, avril 2011. Disponible à : [http://www.has-sante.fr/portail/jcms/r\\_1439924/fr/manuel-de-certification-des-etablissements-de-sante-v2010-revise-avril-2011](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/r_1439924/fr/manuel-de-certification-des-etablissements-de-sante-v2010-revise-avril-2011). [Consulté le 04/02/2014]
9. 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 04/02/2014]
10. 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. Disponible à : <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2002:034:0013:0016:FR:PDF> [Consulté le 04/02/2014]
11. 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 04/02/2014]
12. Commission européenne. Second report from the Commission to the Council on the basis of Member States' reports on the implementation of the Council recommendation (2002/77/EC) on the prudent use of antimicrobial agents in human medicine. Avril 2010. Disponible à : [http://ec.europa.eu/health/antimicrobial\\_resistance/docs/amr\\_report2\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/antimicrobial_resistance/docs/amr_report2_en.pdf) [Consulté le 04/02/2014]
13. 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 04/02/2014]

14. 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 04/02/2014]
15. 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 04/02/2014]
16. Instruction n° 66 du 4 mars 2014 relative au bilan des activités de lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé pour l'année 2013 (ICATB2).
17. 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 04/02/2014]
18. Arrêté du 18 novembre 2013 fixant le modèle de rapport d'étape annuel servant de base à l'évaluation du contrat de bon usage mentionné à l'article L. 162-22-7 du code de la sécurité sociale.
19. Leroy O, Mira JP, Montravers P, Gangneux JP, Gouin F, Sollet JP, Carlet J, Reynes J, Rosenheim M, Régnier B, Lortholary O. Candidoses invasives en réanimation : analyse des traitements antifongiques au cours de l'enquête française AmarCand. *Ann Fr Anesth Reanim* 2008;27:999-1007.
20. Grenouillet F, Hénon T, Kaiser JD, Lima S, Million L, Leroy J. Usage, impact écologique et économique des antifongiques systémiques en milieu hospitalier en France. *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire* 2013;12-13 :117-120.
21. Lelièvre L, Groh M, Anebault C, Maherault AC, Didier E, Bournoux ME. Résistance aux azolés chez *Aspergillus fumigatus* : un problème émergent. *Med Mal Infect* 2013;43:139-45.
22. Pfaller MA. Antifungal drug resistance: mechanisms, epidemiology, and consequences for treatment. *Am J Med* 2012;125:S3-13.
23. Alexander BD, Johnson MD, Pfeiffer CD, Jiménez-Ortigosa C, Catania J, Booker R, Castanheira M, Messer SA, Perlin DS, Pfaller MA. Increasing echinocandin resistance in *Candida glabrata*: clinical failure correlates with presence of FKS mutations and elevated minimum inhibitory concentrations. *Clin Infect Dis* 2013;56:1724-32.
24. Dumartin C, Rogues AM, Amadeo B, Péfau M, Venier AG, Parneix P, Maurain C. Antibiotic usage in Southwestern French hospitals: trends and association with antibiotic stewardship measures. *J Antimicrob Chemother* 2011;66:1631-7.
25. 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.
26. HAS. Référentiel de pratiques professionnelles : antibioprofylaxie 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 04/02/2014]
27. Spilf. Evaluation des pratiques professionnelles : rubrique sur le site internet de la Spilf. Disponible à : <http://www.infectiologie.com/site/EPP.php>. [Consulté le 27/11/2013]
28. Outils d'évaluation des pratiques : rubrique sur le site internet CCLIN-ARLIN : <http://www.cclin-arlin.fr/Campagnes/Antibiotiques/Antibiotiques.html> [Consulté le 04/02/2014]
29. Nivoix Y, Launoy A, Lutun P, Moulin JC, Phai Pang KA, Fornecker LM, Wolf M, Levêque D, Letscher-Bru V, Beretz L, Ubeaud-Sequier G, Herbrecht R. Adherence to recommendations for the use of antifungal agents in a tertiary care hospital. *J Antimicrob Chemother* 2012;67:2506-13.
30. Mondain V, Lieutier F, Hasseine L, Gari-Toussaint M, Poiree M, Lions C, Pulcini C. A 6-year antifungal stewardship programme in a teaching hospital. *Infection* 2013;41:621-8.
31. 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.
32. Couderc C, Lacavé L, L'Héritier 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.
33. 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 04/02/2014]
34. Charbonneau P, Parienti JJ, Thibon P, Ramakers M, Daubin C, du Cheyron D, *et al.* French Fluoroquinolone Free (3F) Study Group. Fluoroquinolone use and methicillin-resistant *Staphylococcus*

- aureus* isolation rates in hospitalized patients: a quasi experimental study. Clin Infect Dis. 2006;42:778-84.
35. 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;27:155-69.
  36. 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;36:971-8.
  37. Gbaguidi-Haore H, Dumartin C, L'Hériteau 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 2013;68:461-70.
  38. Dumartin C, L'Hériteau F, Péfau M, Bertrand X, Jarno P, Boussat S, Angora P, Lacavé L, Saby K, Savey A, Nguyen F, Carbonne A, Rogues AM. Antibiotic use in 530 French hospitals: results from a surveillance network at hospital and ward levels in 2007. J Antimicrob Chemother 2010;65:2028-36.
  39. Dumartin C, Rogues AM, L'Hériteau 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.
  40. ATB-Raisin. Surveillance de la consommation des antibiotiques. Résultats 2011. Mars 2013. Disponible à : <http://www.invs.sante.fr/raisin/> [Consulté le 04/02/2014]
  41. Grohs P, Kernéis S, Sabatier B, Lavollay M, Carbonnelle E, Rostane H, Souty C, Meyer G, Gutmann L, Mainardi JL. Fighting the spread of AmpC-hyperproducing Enterobacteriaceae: beneficial effect of replacing ceftriaxone with cefotaxime. J Antimicrob Chemother 2013, en ligne le 24 Octobre.
  42. Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin). Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales et des traitements anti-infectieux en établissements de santé, France, mai-juin 2012. Résultats. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2013. Disponible à : <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/Rapports-et-syntheses/Maladies-infectieuses/2013/Enquete-nationale-de-prevalence-des-infections-nosocomiales-et-des-traitements-anti-infectieux-en-etablissements-de-sante-France-mai-juin-2012> [Consulté le 04/02/2014].
  43. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM). Evolution des consommations d'antibiotiques en France entre 2000 et 2012 - Rapport d'analyse. Juin 2013. Disponible à : [http://ansm.sante.fr/content/download/49637/641607/version/2/file/Rapport\\_Antibiotiques-+2012.pdf](http://ansm.sante.fr/content/download/49637/641607/version/2/file/Rapport_Antibiotiques-+2012.pdf) [Consulté le 04/02/2014]
  44. 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.
  45. 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 04/02/2014]
  46. 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 04/02/2014]
  47. 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 04/02/2014]
  48. Instruction n° DGOS/PF2/DGS/RI1/2014/08 du 14 janvier 2014 relative aux recommandations pour la prévention de la transmission croisée des bactéries hautement résistantes aux antibiotiques émergentes. Disponible à : <http://nosobase.chu-lyon.fr/Reglementation/2014/Instruction/14012014.pdf> [Consulté le 04/02/2014]
  49. Haut conseil de la santé publique. Recommandations pour la prévention de la transmission croisée des « Bactéries Hautement Résistantes aux antibiotiques émergentes » (BHRé). 2013. 79 pages. Disponible à [http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/hcsp/2013\\_bhre.pdf](http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/hcsp/2013_bhre.pdf) [Consulté le 04/02/2014]
  50. Alfandari S. Consommation des antibiotiques à l'hôpital : augmentation ou pseudoaugmentation ? Med Mal Inf. 2011;41:343.
  51. BMR-Raisin. Surveillance nationale des bactéries multirésistantes, sur le site de l'InVS : Disponible à : <http://www.invs.sante.fr/raisin/> [Consulté le 04/02/2014]

52. 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.
53. ECDC. Surveillance of antimicrobial consumption in Europe, 2011, ESAC-Net, February 2014. Disponible à : <http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/antimicrobial-consumption-europe-surveillance-2011.pdf> [Consulté le 04/02/2014]
54. DANMAP 2012 - 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%202012/Danmap\\_2012.ashx](http://www.danmap.org/Downloads/~media/Projekt%20sites/Danmap/DANMAP%20reports/DANMAP%202012/Danmap_2012.ashx) [Consulté le 04/02/2014]
55. SWEDRES-SVARM 2012. Use of antimicrobials and occurrence of antimicrobial resistance in Sweden. Disponible à : <http://www.folkhalsomyndigheten.se/pagefiles/12861/swedres-svarm-2012.pdf> [Consulté le 04/02/2014]
56. NETHMAP 2013. Consumption of antimicrobial agents and antimicrobial resistance among medically important bacteria in the Netherlands. Disponible à : [http://www.swab.nl/swab/cms3.nsf/uploads/ADFB2606CCFDF6E4C1257BDB0022F93F/\\$FILE/Nethmap\\_2013%20def\\_web.pdf](http://www.swab.nl/swab/cms3.nsf/uploads/ADFB2606CCFDF6E4C1257BDB0022F93F/$FILE/Nethmap_2013%20def_web.pdf) [Consulté le 04/02/2014]
57. HSE-HPSC. Consumption of antibiotics in public acute hospitals in Ireland, 2012. Disponible à : <http://www.hpsc.ie/hpsc/A-Z/MicrobiologyAntimicrobialResistance/EuropeanSurveillanceofAntimicrobialConsumptionESAC/SurveillanceReports/File,13678,en.pdf> [Consulté le 04/02/2014]
58. Transatlantic Taskforce on Antimicrobial Resistance (TATFAR). Recommendations for collaboration in the global fight against antimicrobial resistance. Report, September 2012. Disponible à : [http://ecdc.europa.eu/en/activities/diseaseprogrammes/TATFAR/Documents/210911\\_TATFAR\\_Report.pdf](http://ecdc.europa.eu/en/activities/diseaseprogrammes/TATFAR/Documents/210911_TATFAR_Report.pdf) [Consulté le 04/02/2014]
59. Germap. Bericht über den Antibiotikaverbrauch und die Verbreitung von Antibiotikaresistenzen in der Human und Veterinärmedizin in Deutschland. 2010. Disponible à : <http://media.econtext.de/v1/stream/16-284/f6f560d090f7fae5ed23f9228dfd9317/1323952007/16/284.econtext> [Consulté le 04/02/2014]
60. Meyer E, Schwab F, Gastmeier P, Ruden H, Heining A. Antifungal use in intensive care units. *J Antimicrob Chemother* 2007;60:619-24.
61. Arendrup MC, Dzajic E, Jensen RH, Johansen HK, Kjaeldgaard P, Knudsen JD, Kristensen L, Leitz C, Lemming LE, Nielsen L, Olesen B, Rosenvinge FS, Røder BL, Schønheyder HC. Epidemiological changes with potential implication for antifungal prescription recommendations for fungaemia: data from a nationwide fungaemia surveillance programme. *Clin Microbiol Infect* 2013;19:E343-53. Erratum in: *Clin Microbiol Infect* 2013;19:E376.
62. Comité de pilotage ATB-RAISIN. Il faut réduire les consommations d'antibiotiques à l'hôpital aussi : focus sur les céphalosporines de 3<sup>ème</sup> génération. Janvier 2014. Disponible à : <http://www.cclin-arlin.fr/Campagnes/Antibiotiques/C3G-version01-2014plan.pdf> [Consulté le 04/02/2014].

## 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.whooc.no/atcddd/>).

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

Malgré les critiques liées à l'absence de représentation fidèle du nombre de patients ou de traitements, les données de consommation présentées en nombre de DDJ permettent donc de donner une estimation générale de la consommation. Surtout, cette unité de mesure permet d'additionner les consommations d'antibiotiques utilisés à des posologies très différentes. Elle nécessite d'être rapportée à l'activité de l'établissement. Elle permet de suivre les évolutions dans le temps pour un même établissement sous réserve de prendre en compte les éventuels changements de DDJ par l'OMS. Elle autorise également les comparaisons entre établissements à condition cependant de prendre en compte les différences d'activité. En l'absence d'autre méthode simple et utilisable dans un ensemble de pays, y compris pour l'estimation des consommations en ville, l'utilisation des DDJ a été retenue au niveau européen dans le cadre 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 <sup>c</sup> dans le tableau ci-après.

I Tableau 1 I

Liste des doses définies journalières d'antibiotiques utilisées (valeurs OMS 2012 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
J01CF04			J01FA02	Spiramycine O - I <sup>a</sup> (en MUI)	9,6
J01CA04	Amoxicilline O - I	1	J01FA03	Midécamycine O	1
J01CA01	Ampicilline O - I	2	J01FA06	Roxithromycine O	0,3
J01CA08	Pivmecillinam O	0,6	J01FA07	Josamycine O	2
J01CA12	Pipéracilline I	14	J01FA09	Clarithromycine O	0,5
J01CA13	Ticarcilline I	15	J01FA09	Clarithromycine I	1
J01CA17	Témocilline I	2	J01FA10	Azithromycine O	0,3
J01CR02	Amoxicilline + acide clavulanique O	1	J01FA15	Télithromycine O	0,8
J01CR02	Amoxicilline + acide clavulanique I	3	J01FF01	Clindamycine O	1,2
J01CR01	Ampicilline + Sulbactam I	2	J01FF01	Clindamycine I	1,8
J01CR03	Ticarcilline+ Ac. clavulanique I	15	J01FF02	Lincomycine O - I	1,8
J01CR05	Pipéracilline+Tazobactam I	14	J01FG01	Pristinamycine O	2
J01DB01	Céfalexine O	2	J01GA01	Streptomycine I	1
J01DB04	Céfazoline I	3	J01GB01	Tobramycine I	0,24
J01DB05	Céfadroxil O	2	J01GB01	Tobramycine (inhalation)	0,3
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	Cefuroxime O	0,5	J01MB07	Flumequine O	1,2
J01DC02	Cefuroxime I	3	J01MA01	Ofloxacin O - I	0,4
J01DC03	Cefamandole I	6	J01MA02	Ciprofloxacine O	1
J01DD01	Céfotaxime I	4	J01MA02	Ciprofloxacine I	0,5
J01DD02	Ceftazidime I	4	J01MA03	Péfloxacin O - I	0,8
J01DD04	Ceftriaxone I	2	J01MA04	Enoxacin O	0,8
J01DD08	Céfixime O	0,4	J01MA06	Norfloxacine O	0,8
J01DD13	Cefpodoxime O	0,4	J01MA07	Loméfloxacine O <sup>b</sup>	0,4 <sup>b</sup>
J01DC07	Cefotiam O	1,2	J01MA12	Lévofloxacine O - I	0,5
J01DE01	Céfépime I	2	J01MA14	Moxifloxacine O - I	0,4
J01DE02	Cépirome I	4	J01XA01	Vancomycine I	2
J01DF01	Aztréonam I	4	J01XA02	Teicoplanine I	0,4
J01DF01	Aztréonam (inhalation) <sup>b</sup>	0,225 <sup>b</sup>	P01AB01	Métronidazole O	2
J01DH51	Impénème (+ cilastine) I	2	J01XD01	Métronidazole I	1,5
J01DH02	Méropénème I	2	P01AB03	Ornidazole O	1,5
J01DH03	Ertapénème I	1	J01XD03	Ornidazole I	1
J01DH04	Doripénème I	1,5	P01AB02	Tinidazole O	2
J01DI01	Ceftobiprole <sup>c</sup>	1,5	J01BA02	Thiamphénicol O - I	1,5
J01AA01	Déméclocycline O	0,6	J01XC01	Acide fusidique O - I	1,5
J01AA02	Doxycycline O - I	0,1	J01XX01	Fosfomycine O	3
J01AA04	Lymécycline O	0,6	J01XX01	Fosfomycine I	8
J01AA05	Métacycline O	0,6	J01XX04	Spectinomycine I	3
J01AA08	Minocycline O	0,2	J01XX08	Linézolide O - I	1,2
J01AA12	Tigecycline I	0,1	J01XX09	Daptomycine I	0,28
J01EE01	Sulfaméthoxazole (+/- TMP) O	1,6	J01XB01	Colistine (en MUI) I - inhal	3
J01EC02	Sulfadiazine O	0,6	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 2013

## I Tableau 2 I

Liste des doses définies journalières (DDJ) d'antifongiques (valeurs OMS 2012)

Code ATC	Dénomination commune internationale	DDJ en grammes
J02AA01	Amphotéricine B I	<b>0,035</b>
J02AB01	Miconazole I	<b>1</b>
J02AB02	Kétoconazole O	<b>0,2</b>
J02AC01	Fluconazole O, I	<b>0,2</b>
J02AC02	Itraconazole O	<b>0,2</b>
J02AC03	Voriconazole O, I	<b>0,4</b>
J02AC04	Posaconazole O	<b>0,8</b>
J02AX01	Flucytosine O, I	<b>10</b>
J02AX04	Caspofungine I	<b>0,05</b>
J02AX05	Micafungine I	<b>0,1</b>
J02AX06	Anidulafungine I	<b>0,1</b>



## ANNEXE 2 – AIDE 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.

La DDJ étant définie pour un adulte, il faut en tenir compte lors de l'interprétation des données de pédiatrie (voir définition des DDJ en annexe 1). De même, l'importance de

l'activité de pédiatrie est à considérer lors de la confrontation de données d'établissements différents. L'expression en DDJ permet toutefois une standardisation des mesures. Elle est utilisée dans la plupart des surveillances de consommation d'antibiotiques.

Dans le corps du rapport 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, patients atteints de mucoviscidose,

enfants (les DDJ étant définie pour un adulte) etc. ;

- facteurs liés à l'écologie bactérienne, notamment la fréquence de la résistance aux antibiotiques qui va résulter de l'efficacité des mesures de prévention de la transmission croisée, notamment lors de l'admission de patients porteurs, de la survenue d'épidémies, de l'utilisation d'antibiotiques qui favorisent l'émergence de résistance ;
- facteurs liés à l'organisation de la prescription : existence de recommandations locales, de politiques locales de restriction (prescription et dispensation contrôlée), d'outils informatiques d'aide à la décision, informatisation de la prescription, accès à un conseil de prescription localement ou auprès d'un référent extérieur ;
- facteurs liés aux habitudes de prescription :
  - utilisation des fluoroquinolones,
  - relais oral dès que possible,
  - "désescalade" systématique à réception des résultats microbiologiques (recours à des antibiotiques de spectre étroit),
  - 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). En complément de la consommation en nombre de DDJ pour 1 000 journées d'hospitalisation complète (JH), les données exprimées en nombre de DDJ pour 100 admissions sont utiles à suivre

pour un établissement, notamment pour l'activité de court séjour. Cette dernière unité apporte une information complémentaire notamment pour tenir compte des variations d'activité lorsque le nombre d'admissions et la durée moyenne de séjour évoluent dans le temps. Par exemple, une augmentation de la consommation exprimée en nombre de DDJ/1000 JH, avec une stabilité de la quantité exprimée en nombre de DDJ/100 admissions et une diminution de la durée de séjour, indiquerait que le nombre de patients exposés aux antibiotiques n'a pas augmenté mais que, les séjours se raccourcissant, les journées d'hospitalisation sont plus « intenses », les patients ne restant pas après l'arrêt de l'antibiotique par exemple.

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

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

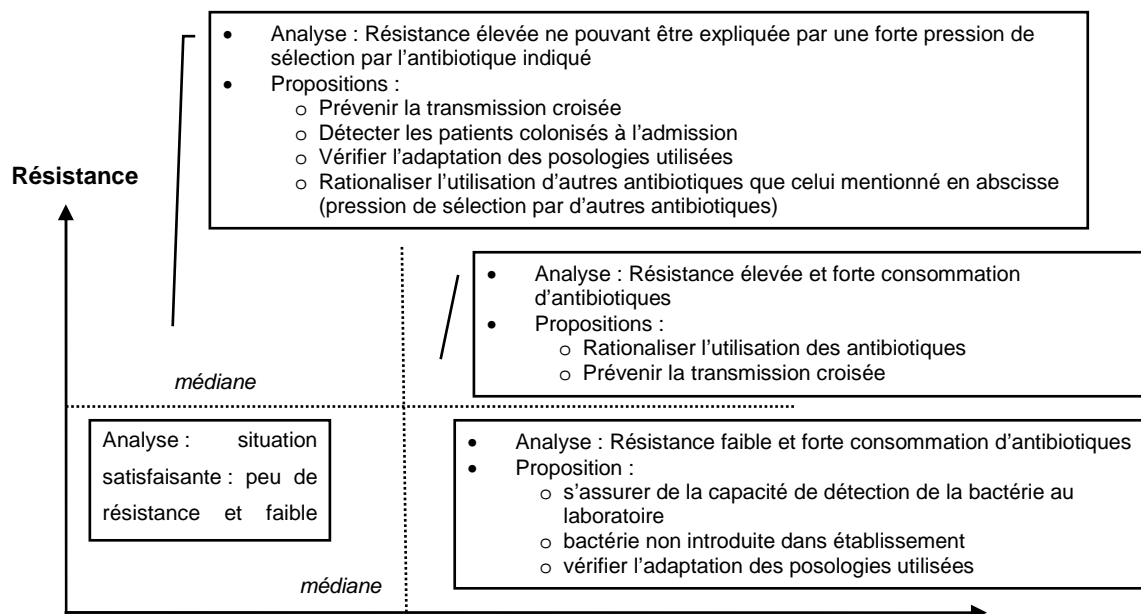
- la réalisation d'évaluations de pratiques, de formations,
- les stratégies d'utilisation des antibiotiques.

## 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.

Ainsi, la démarche d'analyse des consommations d'antibiotiques et des résistances s'intègre dans les politiques de bon usage des antibiotiques et de maîtrise de la résistance bactérienne qui sont évaluées dans les établissements de santé notamment à travers le recueil annuel des indicateurs ICA-BMR et ICATB2 (arrêté du 11 février 2014 relatif aux indicateurs de qualité et de sécurité des soins, Instruction n° 66 du 4 mars 2014 relative au bilan des activités de lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé).



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 3 I

Participation des établissements au volet consommation, par interrégion (N=1411)

Interrégion	Effectifs sollicités	Participants au volet consommation		Nombre de lits		
				Interrégion (SAE 2012)	Participants au volet Consommation	
					N	n
Sud-Est	834	310	37,2	104 554	54 725	52,3
Paris-Nord	689	346	50,2	116 557	71 627	61,3
Est	373	210	56,3	52 499	37 666	71,7
Ouest	409	262	64,1	65 698	55 875	85,0
Sud-Ouest	425	283	66,6	62 583	48 657	77,7
<b>Total</b>	<b>2 730</b>	<b>1 411</b>	<b>51,7</b>	<b>402 091</b>	<b>268 550</b>	<b>66,8</b>

I Tableau 4 I

Description des établissements participants au volet consommation (N=1411)

Type	Effectifs sollicités	Participants au volet consommation			
		n	%	Nb de lits	Nb de JH
CHU	81	37	45,7	36 259	11 183 917
CH	563	372	66,1	111 437	33 929 764
MCO	680	418	61,5	55 592	13 547 144
CLCC	20	12	60,0	1 634	404 640
HIA	10	7	70,0	1 691	409 917
ESSR	735	318	43,3	29 459	9 445 593
LOC	275	111	40,4	5 905	1 891 346
ESLD	51	18	35,3	1 253	433 319
PSY	315	118	37,5	25 320	8 142 180
<b>Total</b>	<b>2 730</b>	<b>1 411</b>	<b>51,7</b>	<b>268 550</b>	<b>79 387 820</b>

I Tableau 5 I

Activité des 1 049 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	527	50 965	15 762 160
Hématologie	25	508	163 372
Maladies infectieuses	12	233	80 698
Chirurgie	426	35 091	8 519 721
Réanimation	179	2 843	850 640
Gynécologie-Obstétrique	279	10 640	2 827 646
Pédiatrie	190	7 059	1 801 850
SSR	701	44 711	14 321 849
SLD	282	18 333	6 430 514
Psychiatrie	204	28 952	9 071 137

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

## I Tableau 6 I

Description des établissements ayant fourni les données sur la consommation rapportée au nombre d'admissions (N=388)

Type	Participants à ATB Raisin	ES ayant donné le nombre total d'admissions		ES ayant donné la consommation et le nombre d'admissions en court séjour	
	N	n	% (n/N)	n'	%(n'/N)
CHU	37	10	27,0	9	24,3
CH	372	112	30,1	101	27,2
MCO	418	101	24,2	71	17,0
CLCC	12	3	25,0	1	8,3
HIA	7	3	42,9	2	28,6
ESSR	318	82	25,8	10	3,1
LOC	111	37	33,3	21	18,9
ESLD	18	5	27,8	0	0,0
PSY	118	35	29,7	1	0,8
<b>Total</b>	<b>1 411</b>	<b>388</b>	<b>27,5</b>	<b>216</b>	<b>15,3</b>

## I Tableau 7 I

Description de l'activité de court séjour des établissements ayant fourni les données sur la consommation en court séjour rapportée au nombre d'admissions (N=216)

Type	N	Nombre de lits			Nb JH	Nb admissions	DMS (en jours)		
		totaux	CS	Part des lits de CS dans le total (%)			Moyenne	Médiane [P25-P75]	
CHU	9	9 445	7 050	74,6	1 958 262	343 962	6,7	5,8	[5,2 - 6,4]
CH	101	31 912	20 159	63,2	5 946 358	1 196 740	6,4	5,5	[4,8 - 7,2]
MCO	71	9 286	8 659	93,2	2 170 805	511 020	4,8	4,2	[3,5 - 5,4]
CLCC	1	161	161	100,0	37 921	8 260	4,6	-	-
HIA	2	519	465	89,6	122 210	23 196	5,3	-	-
ESSR	10	1 480	234	15,8	76 045	8 090	11,4	12,8	[10,8 - 14,1]
LOC	21	1 338	294	22,0	80 124	5 310	15,3	14,2	[11,2 - 19,4]
PSY	1	251	4	1,6	1 104	92	12,0	-	-
<b>Total</b>	<b>216</b>	<b>54 392</b>	<b>37 026</b>	<b>68,1</b>	<b>10 392 829</b>	<b>2 096 670</b>	<b>7,0</b>	<b>5,4</b>	<b>[4,4 - 8,1]</b>

## I Tableau 8 I

Consommations des antibiotiques à visée systémique en nombre de DDJ rapporté à l'activité pour 1 000 JH, en fonction du type d'établissement (N=1411)

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	37	527	545	132	411	680	1 010	506	519
CH	372	435	398	46	289	511	1 134	422	385
CH ≤33% lits CS	73	205	194	46	151	257	872	197	193
CH >33% lits CS	299	462	440	157	361	531	1 134	448	425
MCO	418	448	431	33	319	536	1 326	435	416
CLCC	12	489	449	291	370	527	744	477	436
HIA	7	598	550	503	536	690	735	573	532
ESSR	318	175	160	2	111	207	698	162	149
LOC	111	166	176	24	137	231	576	160	173
ESLD	18	102	97	25	51	125	330	100	96
PSY	118	60	52	2	36	69	166	59	51
<b>Total</b>	<b>1 411</b>	<b>374</b>	<b>288</b>	<b>2</b>	<b>153</b>	<b>456</b>	<b>1 326</b>	<b>361</b>	<b>277</b>

## I Tableau 9 I

Consommation totale d'antibiotiques en nombre de DDJ / 1000 JH et de DDJ / 100 admissions selon le type d'établissement (N=382)

Type	N	DMS		DDJ / 1000 JH		DDJ / 100 AD	
		Moyenne	Médiane	Taux global	Médiane	Taux global	Médiane
CHU	9	7,6	6,2	607,7	614,8	375,5	371,9
CH	112	15,7	9,1	451,9	423,5	322,0	399,3
MCO	101	5,7	4,4	443,8	431,2	199,7	206,5
CLCC	3	5,1	4,6	490,2	521,4	254,7	249,1
HIA	3	5,6	5,6	632,8	687,0	353,6	382,5
ESSR	82	41,5	32,2	173,2	163,9	581,2	511,2
LOC	37	39,4	32,4	187,3	176,0	689,9	650,0
PSY	35	51,3	33,2	56,4	52,0	208,5	203,7
<b>Total</b>	<b>382</b>	<b>23,8</b>	<b>14,1</b>	<b>394,8</b>	<b>294,6</b>	<b>306,9</b>	<b>351,6</b>

## I Tableau 10 I

Consommation totale en nombre de DDJ/1 000 JH, tous établissements confondus et couverture de lits en % par région (N=1 409)

Région	Nb ES	Consommation totale	Couverture de lits (%)
Alsace	39	331,8	68
Aquitaine	118	378,0	88
Auvergne	23	477,9	58
Basse-Normandie	48	432,5	100
Bourgogne	56	414,9	75
Bretagne	65	310,1	72
Centre	61	370,8	79
Champagne-Ardenne	33	400,7	85
Corse	4	165,2	23
Franche-Comté	31	339,8	84
Guadeloupe	9	241,6	31
Guyane	2	515,0	28
Haute-Normandie	38	339,4	57
Ile-de-France	191	429,9	60
Languedoc-Roussillon	61	401,5	58
Limousin	24	356,4	84
Lorraine	51	318,2	58
Martinique	7	331,2	81
Midi-Pyrénées	83	339,7	80
Nord-Pas-de-Calais	83	376,1	67
Pays de la Loire	88	327,7	94
Picardie	34	356,5	64
Poitou-Charentes	40	356,3	62
Provence-Alpes-Côte d'Azur	109	378,5	50
Réunion-Mayotte	19	401,9	100
Rhône-Alpes	92	342,1	44



## I Tableau 11 I

Consommation d'antibiotiques (taux global), tous établissements confondus en nombre de DDJ rapporté à l'activité pour 1 000 JH (N=1411)

ATC	Antibiotiques	Nb DDJ/1 000 JH
J01CE01+08	Pénicilline G	1,06
J01CE02	Pénicilline V	1,26
J01CF02	Cloxacilline O	2,29
J01CF02	Cloxacilline I	6,45
J01CF04	Oxacilline	1,61
<b>J01CF</b>	<b>Pénicillines M (Cloxacilline-Oxacilline)</b>	<b>10,36</b>
J01CA01	Ampicilline O	0,01
J01CA01	Ampicilline I	0,05
J01CA04	Amoxicilline O	39,16
J01CA04	Amoxicilline I	25,58
<b>J01CA01+02+04</b>	<b>Pénicillines A</b>	<b>64,80</b>
J01CR02	Amoxicilline ac clavulanique O	95,43
J01CR02	Amoxicilline ac clavulanique I	22,89
J01CR01	Ampicilline Sulbactam	0,11
J01CA08	Pivmécillinam	0,00
J01CA12	Pipéracilline	0,29
J01CR05	Pipéracilline tazobactam	5,85
J01CA13	Ticarcilline	0,15
J01CA17	Témocilline	0,02
J01CR03	Ticarcilline ac clavulanique	0,36
<b>J01CR</b>	<b>Total Pénicillines et inhibiteurs</b>	<b>124,65</b>
<b>J01C</b>	<b>Total Pénicillines</b>	<b>202,58</b>
J01DB01	Céfalexine	0,04
J01DB04	Céfazoline	11,15
J01DB05	Céfadroxil	0,03
J01DB07	Céfatrizine	0,00
J01DB09	Céfradine	0,00
J01DC04	Céfaclor	0,01
<b>J01DB+DC04</b>	<b>Total C1G</b>	<b>11,23</b>
J01DC01	Céfoxitine	0,58
J01DC02	Céfuroxime O	0,48
J01DC02	Céfuroxime I	1,91
J01DC03	Céfamandole	0,51
<b>J01DC01+02+03</b>	<b>Total C2G</b>	<b>3,49</b>
J01DD08	Céfixime	3,10
J01DD13	Cefpodoxime	0,60
J01DC07	Céfotiam	0,00
<i>J01DD08+13+DC07</i>	<i>Total C3G orales</i>	<i>3,70</i>
J01DD01	Céfotaxime	4,29
J01DD04	Ceftriaxone	19,74
J01DD02	Ceftazidime	2,78
J01DE01	Céfépime	1,02
J01DE02	Cefpirome	0,00
<i>J01DD02+03+J01DE</i>	<i>Total C3G Inj. actives sur Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>3,80</i>
<i>J01DD01+02+03+04+DE</i>	<i>Total C3G Injectables</i>	<i>27,83</i>
<b>J01DD+DE+DC07</b>	<b>Total C3G</b>	<b>31,54</b>
J01DI01	Ceftobiprole	0,00
<b>J01DB+DC+DD+DE+DI</b>	<b>Total Céphalosporines</b>	<b>46,26</b>
J01DH51	Imipénème	3,82
J01DH02	Méropénème	0,54
J01DH04	Doripénème	0,10
J01DH03	Ertapénème	0,40
<b>J01DH</b>	<b>Total Pénèmes</b>	<b>4,86</b>

ATC	Antibiotiques	Nb DDJ/1 000 JH
J01DF01	Aztréonam I	0,08
J01DF01	Aztréonam inhal	0,00
<b>J01D</b>	<b>Total Céphalosporines, monobactames et carbapénèmes</b>	<b>51,20</b>
<b>J01C+J01D</b>	<b>Total β-lactamines</b>	<b>253,78</b>
J01AA01	Demeclocycline	0,08
J01AA02	Doxycycline O	2,68
J01AA02	Doxycycline I	0,04
J01AA04	Lymécycline	0,02
J01AA05	Metacycline	0,00
J01AA08	Minocycline	0,11
J01AA12	Tigecycline	0,06
<b>J01A</b>	<b>Total Tétracyclines</b>	<b>2,99</b>
J01EE01	Cotrimoxazole O	5,74
J01EE01	Cotrimoxazole I	0,87
J01EC02	Sulfadiazine	0,32
J01EB02	Sulfaméthizol	0,00
J01EB05	Total Sulfafurazole (erythromycine + sulfafurazole)	0,00
<b>J01E</b>	<b>Total Sulfamides</b>	<b>6,93</b>
J01FA01	Erythromycine O	0,69
J01FA01	Erythromycine I	1,82
J01RA02	Erythromycine (+ sulfafurazole)	0,00
<i>J01FA01+RA02</i>	<i>Total Erythromycine</i>	<i>2,51</i>
J01FA02	Spiramycine O	1,11
J01FA02	Spiramycine I	0,52
J01RA04	Spiramycine (+ métronidazole)	0,14
<i>J01FA02+J01RA04</i>	<i>Total Spiramycine</i>	<i>1,77</i>
J01FA06	Roxithromycine	1,56
J01FA07	Josamycine	0,23
J01FA09	Clarithromycine O	1,95
J01FA09	Clarithromycine I	0,03
J01FA10	Azithromycine	1,06
J01FA03	Midécamycine	0,00
J01FA15	Télithromycine	0,06
<b>J01FA+RA</b>	<b>Total Macrolides et kétolides</b>	<b>9,18</b>
J01FF01	Clindamycine O	2,00
J01FF01	Clindamycine I	0,90
J01FF02	Lincomycine O	0,00
J01FF02	Lincomycine I	0,02
<b>J01FF</b>	<b>Total Lincosamides</b>	<b>2,92</b>
J01FG01	Pristinamycine	7,28
<b>J01FG</b>	<b>Total Streptogramines</b>	<b>7,28</b>
<b>J01F</b>	<b>Total MLS</b>	<b>19,37</b>
J01GB06	Amikacine	3,38
J01GB03	Gentamicine	6,15
J01GB01	Tobramycine I	0,46
J01GB01	Tobramycine inhal	0,05
J01GB07	Nétilmicine	0,03
J01GA01	Streptomycine	0,00
<b>J01G</b>	<b>Total Aminosides</b>	<b>10,08</b>
J01MB04	Acide pipémidique	0,22
J01MB07	Fluméquine	0,00
<b>J01MB</b>	<b>Total Quinolones 1 G</b>	<b>0,22</b>
J01MA06	Norfloxacine	4,69
J01MA04	Enoxacine	0,00
J01MA03	Péfloxacine O	0,06
J01MA03	Péfloxacine I	0,02
J01MA01	Ofloxacine O	14,06
J01MA01	Ofloxacine I	3,52

ATC	Antibiotiques	Nb DDJ/1 000 JH
J01MA02	Ciprofloxacine O	9,01
J01MA02	Ciprofloxacine I	4,44
J01MA12	Lévofloxacine O	7,48
J01MA12	Lévofloxacine I	2,54
J01MA14	Moxifloxacine O	0,26
J01MA14	Moxifloxacine I	0,01
J01MA07	Loméfloxacine	0,01
	<i>Total Fluoroquinolones O</i>	<i>35,57</i>
	<i>Total Fluoroquinolones I</i>	<i>10,53</i>
<b>J01MA</b>	<b>Total Fluoroquinolones</b>	<b>46,11</b>
<b>J01M</b>	<b>Total Quinolones</b>	<b>46,33</b>
J01BA02	Thiamphénicol O	0,00
J01BA02	Thiamphénicol I	0,00
<b>J01B</b>	<b>Total Phénicoles</b>	<b>0,01</b>
J01XA01	Vancomycine	5,36
J01XA02	Teicoplanine	1,03
<b>J01XA</b>	<b>Total Glycopeptides</b>	<b>6,38</b>
P01AB01	Métronidazole O	4,49
J01XD01	Métronidazole I	8,17
P01AB01	Métronidazole O (dans métronidazole+spiramycine)	1,02
<i>P01AB01+J01XD01</i>	<i>Total Métronidazole</i>	<i>13,68</i>
P01AB03	Ornidazole O	0,04
J01XD03	Ornidazole I	0,46
P01AB02	Tinidazole	0,00
<i>J01XD01+03</i>	<i>Total Imidazoles injectables</i>	<i>8,63</i>
<b>J01XD+P01AB</b>	<b>Total Imidazoles</b>	<b>14,19</b>
J01XC01	Acide fusidique O	0,74
J01XC01	Acide fusidique I	0,02
J01XX01	Fosfomycine O	0,20
J01XX01	Fosfomycine I	0,44
J01XX08	Linézolide O	0,52
J01XX08	Linézolide I	0,66
J01XB01	Colistine I	0,79
J01XB01	Colistine inhal	0,32
J01XE01	Nitrofurantoïne	2,06
J01XX04	Spectinomycine	0,00
J01XX09	Daptomycine	0,54
<b>J01X</b>	<b>Total Autres J01</b>	<b>21,31</b>
J04AB02	Rifampicine O	5,52
J04AB02	Rifampicine I	1,96
<b>J04AB02</b>	<b>Total Rifampicine</b>	<b>7,49</b>
<b>J01+P01AB+J04AB02</b>	<b>Consommation totale</b>	<b>373,83</b>
<b>J01</b>	<b>Consommation totale des ATB à usage systémique</b>	<b>360,79</b>

I Tableau 12 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>	293	231	197	175	292	77	94	53	33	142
<i>Pénicillines A sans inhibiteur</i>	100	60	49	38	80	26	31	19	12	39
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique</i>	134	148	116	103	127	41	59	35	20	85
<i>Ticarilline-ac.clavulanique</i>	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	14	2	1	14	23	0	0	0	0	0
<i>Pénicillines M</i>	19	7	5	16	33	2	1	0	0	3
<b>Céphalosporines (et aztréonam)</b>	59	41	91	65	70	8	15	6	1	29
<b>C3G</b>	45	36	22	45	55	7	14	6	1	17
<i>C3G orales</i>	2	4	2	1	1	2	4	1	1	3
<i>C3G injectables sans activité sur P. aeruginosa</i>	30	28	16	38	49	3	8	5	0	12
<i>Céfotaxime</i>	7	2	1	2	5	0	0	0	0	0
<i>Ceftriaxone</i>	20	24	13	34	42	3	8	5	0	10
<i>C3G injectables actives sur P. aeruginosa<sup>a</sup></i>	8	2	1	5	5	0	0	0	0	1
<b>Carbapénèmes</b>	13	2	2	9	15	0	0	0	0	1
<b>Quinolones</b>	48	51	56	76	67	28	28	7	5	40
<b>Fluoroquinolones</b>	48	50	56	76	67	28	27	7	5	39
<i>Ciprofloxacine</i>	20	9	13	29	26	7	7	4	1	8
<i>Lévofloxacine</i>	7	9	4	9	20	3	3	1	0	4
<i>Ofloxacine</i>	15	20	22	23	15	9	8	1	1	13
<b>Macrolides, Lincosamides, Streptogramines</b>	29	21	12	14	29	11	12	6	5	13
<b>Autres antibiotiques<sup>b</sup></b>	33	18	21	43	35	7	7	3	1	12
<b>Glycopeptides</b>	12	3	5	22	10	0	0	0	0	2
Imidazolés <sup>c</sup>	17	14	15	27	26	2	3	1	1	6
<b>Sulfamides</b>	13	5	4	7	11	5	5	2	1	4
<b>Aminosides</b>	15	7	14	21	31	0	1	0	0	3
<b>Rifampicine</b>	13	4	4	1	18	7	0	0	0	4
<b>Cyclines</b>	4	2	0	1	4	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 12 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>	280	252	213	205	285	85	92	60	41	203
<i>Pénicillines A sans inhibiteur</i>	102	77	64	42	90	32	32	23	15	65
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique</i>	133	154	132	109	133	48	57	36	25	118
<i>Ticarcilline-ac.clavulanique</i>	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	15	6	5	31	21	1	0	0	0	6
<i>Pénicillines M</i>	21	12	10	18	36	3	2	1	1	10
<b>Céphalosporines (et aztréonam)</b>	60	49	85	70	79	10	15	8	2	46
<b>C3G</b>	47	41	31	53	69	10	14	8	1	32
<i>C3G orales</i>	3	5	4	2	1	4	5	1	1	4
<i>C3G injectables sans activité sur P. aeruginosa</i>	33	33	23	42	60	5	9	7	1	24
<i>Céfotaxime</i>	8	6	3	5	9	0	0	0	0	4
<i>Ceftriaxone</i>	25	27	20	38	51	5	9	7	1	20
<i>C3G injectables actives sur P. aeruginosa<sup>a</sup></i>	11	3	4	9	8	1	0	0	0	4
<b>Carbapénèmes</b>	15	4	5	14	20	1	1	0	0	5
<b>Quinolones</b>	51	53	62	83	68	32	25	13	6	46
<b>Fluoroquinolones</b>	51	53	62	83	68	31	25	13	6	46
<i>Ciprofloxacine</i>	19	12	21	42	24	10	7	4	1	13
<i>Lévofloxacine</i>	12	13	10	15	23	5	4	2	0	10
<i>Ofloxacine</i>	15	22	24	22	18	11	8	3	2	18
<b>Macrolides, Lincosamides, Streptogramines</b>	27	23	17	15	31	14	12	9	5	19
<b>Autres antibiotiques<sup>b</sup></b>	39	22	28	54	43	9	7	5	1	21
<b>Glycopeptides</b>	16	5	8	31	10	1	1	1	0	6
<i>Imidazolés<sup>c</sup></i>	19	17	20	27	26	3	4	1	1	14
<b>Sulfamides</b>	14	6	6	11	11	7	5	3	1	7
<b>Aminosides</b>	17	10	17	23	30	1	1	0	0	10
<b>Rifampicine</b>	13	7	8	2	18	11	3	1	0	7
<b>Cyclines</b>	4	3	2	3	6	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, ceftirome.

<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 13 I

Consommation en nombre de DDJ/1 000 JH, tous antibiotiques confondus, par secteurs d'activité clinique, pour l'ensemble des établissements (N=1 411)

Secteur d'activité	Établissements			Nb de DDJ/1 000 JH				
	Nb	Nb de JH	Taux global	Min	P25	Médiane	P75	Max
Médecine	527	15 762 160	609	6	401	549	662	3 517
Hématologie	25	163 372	1 223	523	877	985	1 287	2 916
Maladies infectieuses	12	80 698	1 885	1 118	1 668	1 972	2 327	2 574
Chirurgie	426	8 519 721	580	43	430	556	713	1 660
Réanimation	179	850 640	1 506	462	1 245	1 521	1 832	2 777
Gynécologie-Obstétrique	279	2 827 646	341	48	235	301	392	836
Pédiatrie	190	1 801 850	334	22	253	332	409	808
SSR	701	14 321 849	207	5	143	197	261	819
SLD	282	6 430 514	83	21	55	78	110	680
Psychiatrie	204	9 071 137	62	2	39	59	77	169
<b>Ensemble des établissements</b>	<b>1 411</b>	<b>79 387 820</b>	<b>374</b>	<b>2</b>	<b>153</b>	<b>288</b>	<b>456</b>	<b>1 326</b>

### I Tableau 14 I

Consommation en nombre de DDJ/1 000 JH et en nombre de DDJ/100 admissions en **court séjour**, tous antibiotiques confondus pour les ES ayant donné l'information sur le nombre de JH et d'admission en court séjour (N=216)

Type	Mode d'expression	Taux global	Min	P25	Médiane	P75	Max
CHU N=9	DDJ / 1000 JH	700	410	581	657	739	1 191
	DDJ / 100 AD	399	288	309	422	550	717
CH N=101	DDJ / 1000 JH	623	194	547	597	666	1 010
	DDJ / 100 AD	310	86	281	342	430	1 766
MCO N=71	DDJ / 1000 JH	473	6	331	433	514	838
	DDJ / 100 AD	201	1	113	189	273	846
CLCC N=1	DDJ / 1000 JH	543	-	-	-	-	-
	DDJ / 100 AD	249	-	-	-	-	-
HIA N=2	DDJ / 1000 JH	665	-	-	-	-	-
	DDJ / 100 AD	350	-	-	-	-	-
ESSR N=10	DDJ / 1000 JH	450	161	268	399	466	704
	DDJ / 100 AD	423	85	248	498	645	820
LOC N=21	DDJ / 1000 JH	357	46	201	317	445	921
	DDJ / 100 AD	539	111	240	448	765	943
PSY N=1	DDJ / 1000 JH	34	-	-	-	-	-
	DDJ / 100 AD	40	-	-	-	-	-
<b>Ensemble N=216</b>	<b>DDJ / 1000 JH</b>	<b>603</b>	<b>6</b>	<b>401</b>	<b>542</b>	<b>612</b>	<b>1 191</b>
	<b>DDJ / 100 AD</b>	<b>299</b>	<b>1</b>	<b>212</b>	<b>304</b>	<b>423</b>	<b>1 766</b>

I Tableau 15 I

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

Antibiotiques	Médecine N=527	Hématologie N=25	Maladies infectieuses N=12	Chirurgie N=426
Pénicillines M	9,5 [3,7 - 19,1]	14,7 [8,2 - 40,0]	166,1 [81,5 - 202,0]	7,6 [2,2 - 17,2]
Amoxicilline	66,7 [38,3 - 103,4]	74,4 [55,6 - 122,9]	660,6 [449,8 - 820,7]	43,9 [26,2 - 72,6]
Amoxicilline ac clavulanique	201,9 [138,3 - 268,6]	120,0 [74,4 - 141,1]	307,2 [254,0 - 441,8]	183,7 [110,8 - 255,7]
Pénicillines anti- <i>P. aeruginosa</i> <sup>a</sup>	2,6 [0,3 - 8,3]	122,0 [75,6 - 176,9]	34,9 [24,1 - 49,6]	4,3 [0,8 - 10,3]
C1G + C2G	0,3 [0,0 - 1,7]	0,0 [0,0 - 1,3]	0,4 [0,1 - 1,3]	72,6 [33,7 - 103,3]
C3G Orales <sup>b</sup>	3,7 [1,2 - 8,4]	1,4 [0,0 - 1,9]	2,5 [0,6 - 9,8]	2,0 [0,5 - 4,7]
C3G Injectables sans activité sur <i>P. aeruginosa</i> <sup>c</sup>	40,6 [26,1 - 56,2]	81,8 [47,5 - 104,5]	125,4 [113,0 - 146,0]	23,3 [10,3 - 41,7]
C3G actives sur <i>P. aeruginosa</i> <sup>d</sup>	2,3 [0,6 - 5,4]	53,1 [20,1 - 73,2]	17,6 [14,1 - 18,5]	1,1 [0,3 - 2,8]
Carbapénèmes	2,8 [0,9 - 6,1]	46,8 [35,3 - 86,0]	25,2 [19,4 - 33,4]	2,2 [0,7 - 5,4]
Aminosides	7,6 [3,5 - 13,3]	42,8 [18,3 - 66,9]	43,4 [29,2 - 55,1]	21,9 [12,9 - 33,1]
Fluoroquinolones	77,0 [52,8 - 104,4]	170,4 [75,2 - 196,4]	163,7 [134,7 - 181,8]	62,9 [45,7 - 85,8]
Glycopeptides	4,1 [1,5 - 8,6]	85,9 [55,2 - 138,3]	28,8 [18,2 - 58,9]	6,1 [3,3 - 10,2]
Macrolides + kétolides	11,3 [4,9 - 19,4]	11,4 [5,8 - 14,0]	47,7 [18,1 - 69,1]	2,9 [0,9 - 6,4]
Streptogramines	11,9 [7,0 - 18,2]	8,0 [3,8 - 16,9]	13,1 [10,1 - 22,6]	4,9 [2,4 - 9,6]
Imidazolés	16,6 [7,9 - 24,5]	20,8 [18,3 - 28,5]	35,1 [25,9 - 43,0]	32,0 [13,9 - 53,0]
Rifampicine	3,4 [0,0 - 8,3]	3,1 [0,0 - 6,4]	98,7 [54,9 - 121,1]	7,5 [1,2 - 13,9]
Tous ATB	549,1 [400,6 - 661,7]	985,2 [876,7 - 1 286,6]	1 972,0 [1 667,7 - 2 327,5]	555,8 [430,4 - 713,2]

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

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

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

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

I Tableau 15 (suite) I

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

Antibiotiques	Réanimation N=179	Gynécologie-Obstétrique N=279	Pédiatrie N=190	Court Séjour <sup>e</sup> N=633
Pénicillines M	63,6 [28,5 - 96,7]	0,2 [0,0 - 1,2]	3,4 [1,0 - 8,5]	7,2 [1,9 - 15,1]
Amoxicilline	154,0 [82,0 - 226,4]	173,3 [119,7 - 238,4]	108,7 [74,1 - 144,2]	66,2 [37,8 - 102,9]
Amoxicilline ac clavulanique	230,3 [172,0 - 290,8]	63,3 [42,3 - 88,3]	74,5 [54,0 - 103,3]	173,3 [105,5 - 236,2]
Pénicillines anti- <i>P. aeruginosa</i> <sup>a</sup>	111,8 [66,9 - 147,1]	0,0 [0,0 - 0,2]	0,5 [0,0 - 2,5]	2,2 [0,1 - 8,0]
C1G + C2G	1,5 [0,4 - 3,7]	1,7 [0,3 - 9,7]	0,3 [0,0 - 1,4]	12,0 [0,2 - 32,3]
C3G Orales <sup>b</sup>	0,0 [0,0 - 0,8]	5,5 [2,1 - 11,8]	2,9 [1,1 - 6,0]	3,5 [1,2 - 7,4]
C3G Injectables sans activité sur <i>P. aeruginosa</i> <sup>c</sup>	166,7 [118,6 - 209,0]	4,2 [2,0 - 7,9]	48,3 [33,2 - 67,3]	32,6 [16,0 - 49,5]
C3G actives sur <i>P. aeruginosa</i> <sup>d</sup>	38,0 [19,3 - 64,2]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,7 [0,0 - 2,4]	1,7 [0,2 - 4,3]
Carbapénèmes	57,7 [32,0 - 95,2]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,3 [0,0 - 2,0]	2,3 [0,6 - 5,3]
Aminosides	96,8 [70,4 - 136,2]	2,3 [0,9 - 4,2]	11,1 [6,2 - 16,3]	11,6 [5,1 - 19,3]
Fluoroquinolones	188,8 [102,7 - 283,8]	7,4 [2,6 - 13,1]	1,6 [0,0 - 4,4]	63,4 [42,2 - 87,6]
Glycopeptides	46,1 [26,8 - 68,7]	0,0 [0,0 - 0,2]	2,6 [0,5 - 5,4]	4,6 [1,8 - 8,9]
Macrolides + kétolides	69,2 [36,0 - 108,9]	5,0 [2,2 - 9,3]	14,4 [8,2 - 24,0]	8,2 [2,3 - 16,4]
Streptogramines	2,7 [0,8 - 6,9]	0,6 [0,0 - 1,7]	0,1 [0,0 - 0,8]	7,9 [3,9 - 13,4]
Imidazolés	62,8 [40,9 - 85,0]	3,6 [1,1 - 7,4]	5,8 [1,8 - 11,3]	17,6 [7,5 - 28,5]
Rifampicine	16,2 [4,1 - 31,9]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,9 [0,0 - 4,9]	4,2 [0,2 - 9,2]
Tous ATB	1 520,7 [1 245,4 - 1 832,5]	301,3 [234,9 - 392,0]	332,2 [252,9 - 408,6]	517,8 [377,0 - 621,7]

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

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

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

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

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



I Tableau 15 (suite) I

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

Antibiotiques	SSR N=701	SLD N=282	Psychiatrie N=204
Pénicillines M	1,8 [0,3 - 4,9]	0,3 [0,0 - 1,2]	0,3 [0,0 - 0,9]
Amoxicilline	30,6 [18,6 - 48,5]	12,6 [6,6 - 21,4]	14,5 [7,6 - 20,5]
Amoxicilline ac clavulanique	57,3 [36,9 - 83,5]	30,8 [21,0 - 47,1]	23,6 [14,3 - 35,7]
Pénicillines anti- <i>P. aeruginosa</i> <sup>a</sup>	0,0 [0,0 - 0,9]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]
C1G + C2G	0,0 [0,0 - 0,1]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]
C3G Orales <sup>b</sup>	2,6 [0,8 - 5,9]	0,6 [0,0 - 2,0]	0,3 [0,0 - 0,8]
C3G Injectables sans activité sur <i>P. aeruginosa</i> <sup>c</sup>	6,4 [2,6 - 11,7]	4,8 [2,9 - 8,4]	0,2 [0,0 - 0,6]
C3G actives sur <i>P. aeruginosa</i> <sup>d</sup>	0,3 [0,0 - 1,1]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]
Carbapénèmes	0,4 [0,0 - 1,6]	0,0 [0,0 - 0,2]	0,0 [0,0 - 0,0]
Aminosides	0,5 [0,0 - 1,5]	0,1 [0,0 - 0,6]	0,0 [0,0 - 0,0]
Fluoroquinolones	34,5 [23,1 - 46,9]	7,9 [4,2 - 13,8]	5,1 [3,3 - 7,6]
Glycopeptides	0,4 [0,0 - 1,9]	0,0 [0,0 - 0,2]	0,0 [0,0 - 0,0]
Macrolides + kétolides	2,5 [1,1 - 5,7]	1,1 [0,2 - 2,7]	1,8 [0,9 - 3,1]
Streptogramines	6,0 [2,7 - 10,7]	2,5 [0,9 - 5,5]	1,7 [0,7 - 3,3]
Imidazolés	2,8 [1,1 - 6,3]	1,0 [0,3 - 2,3]	0,8 [0,2 - 1,3]
Rifampicine	5,4 [0,0 - 12,4]	0,0 [0,0 - 0,0]	0,0 [0,0 - 0,0]
Tous ATB	197,4 [143,4 - 261,4]	78,3 [55,2 - 109,9]	59,0 [39,4 - 77,0]

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

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

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

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

I Tableau 15 bis I

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

Antibiotiques	Maladies infectieuses					Gynécologie- Obstétrique N=279	Pédiatrie N=190	Court séjour <sup>e</sup> N=633	SSR N=701	SLD N=282	Psychiatrie N=204
	Médecine N=527	Hématologie N=25	Chirurgie N=426	Réanimation N=179							
Pénicillines M	19,8	25,1	147,0	16,8	75,4	1,3	8,9	18,1	3,9	1,0	0,7
Amoxicilline	98,6	126,4	592,8	58,2	181,4	197,1	102,1	99,2	38,1	15,7	16,1
Amoxicilline ac clavulanique	215,9	122,9	365,7	190,6	229,5	70,5	72,0	186,8	60,4	34,5	26,6
Pénicillines anti- <i>P. aeruginosa</i> <sup>a</sup>	10,1	131,2	35,6	10,6	113,6	0,5	4,8	12,0	0,9	0,1	0,0
C1G + C2G	2,3	1,4	3,5	70,8	4,7	9,1	3,7	22,7	0,5	0,1	0,1
C3G Orales <sup>b</sup>	5,1	2,6	7,0	3,7	0,9	10,1	3,2	5,0	3,9	1,3	0,7
C3G Injectables sans activité sur <i>P. aeruginosa</i> <sup>c</sup>	49,0	101,2	124,8	29,9	159,7	7,1	46,3	42,5	7,9	5,8	0,6
C3G actives sur <i>P. aeruginosa</i> <sup>d</sup>	7,2	84,9	17,6	4,0	50,6	0,1	6,2	6,8	1,1	0,2	0,0
Carbapénèmes	6,8	73,2	28,9	5,5	75,5	0,2	5,3	7,7	1,6	0,4	0,0
Aminosides	12,3	61,9	44,5	24,9	106,4	4,1	13,1	17,9	1,3	0,4	0,1
Fluoroquinolones	81,7	172,8	159,9	67,8	178,0	10,2	7,9	68,9	35,6	8,8	5,7
Glycopeptides	9,4	128,9	40,4	10,4	56,7	0,2	10,6	10,2	1,9	0,2	0,0
Macrolides + kétolides	17,1	12,3	45,8	5,7	79,6	6,7	15,7	14,5	4,5	2,1	2,3
Streptogramines	13,4	16,4	20,3	7,4	5,0	1,3	1,0	9,6	7,9	3,6	2,6
Imidazolés	20,1	25,6	36,0	35,2	60,4	6,7	10,2	23,5	4,4	1,6	1,0
Rifampicine	9,2	6,4	84,4	13,2	23,6	0,1	7,0	9,7	10,6	1,0	0,4
<b>Tous les ATB</b>	<b>608,7</b>	<b>1 222,9</b>	<b>1 884,9</b>	<b>579,8</b>	<b>1 505,9</b>	<b>341,4</b>	<b>334,0</b>	<b>584,2</b>	<b>206,9</b>	<b>83,0</b>	<b>62,4</b>

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

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

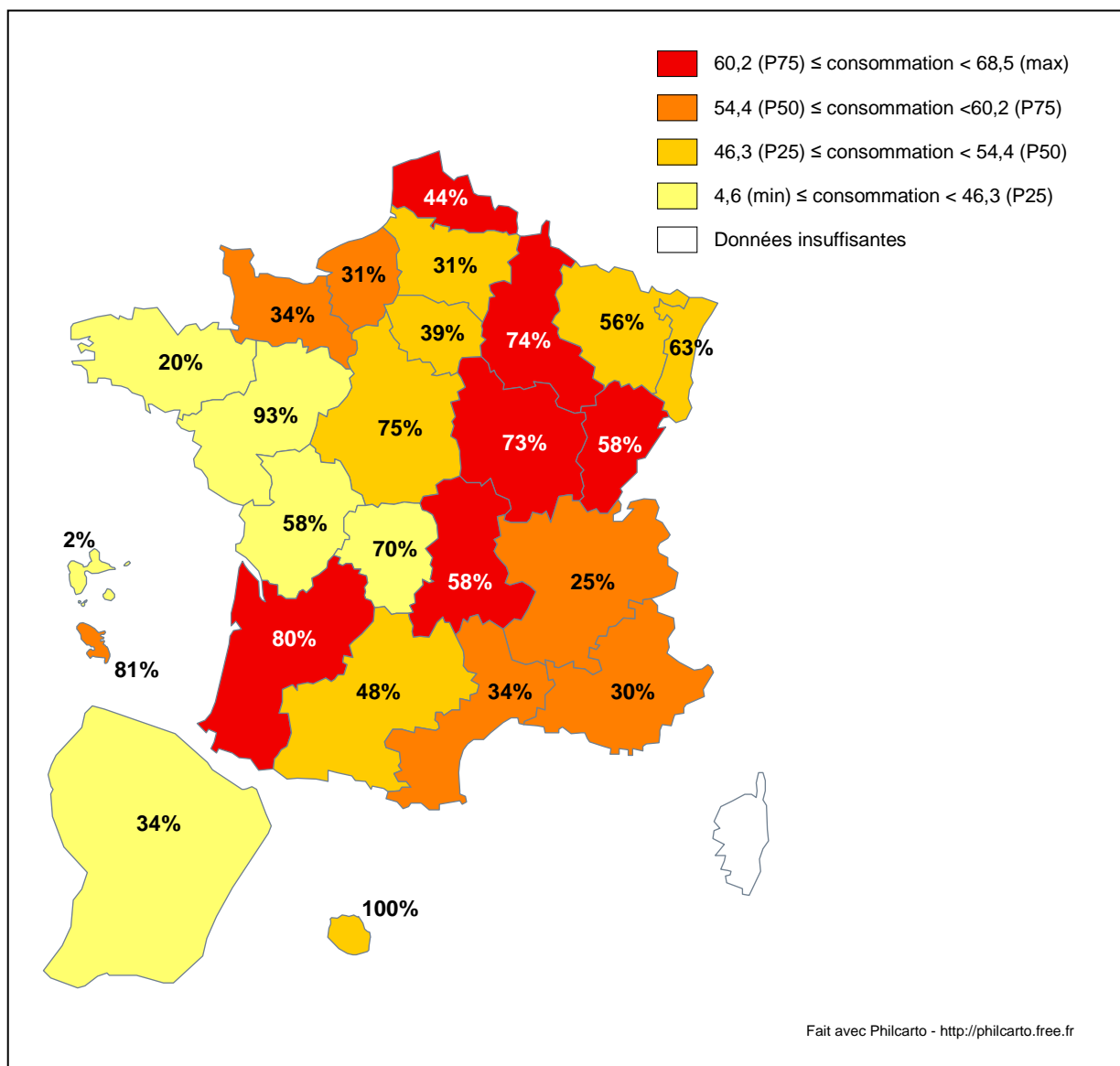
<sup>c</sup> C3G injectables non actives sur *P. aeruginosa* : cefotaxime, ceftriaxone.

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

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

I Figure A-1 I

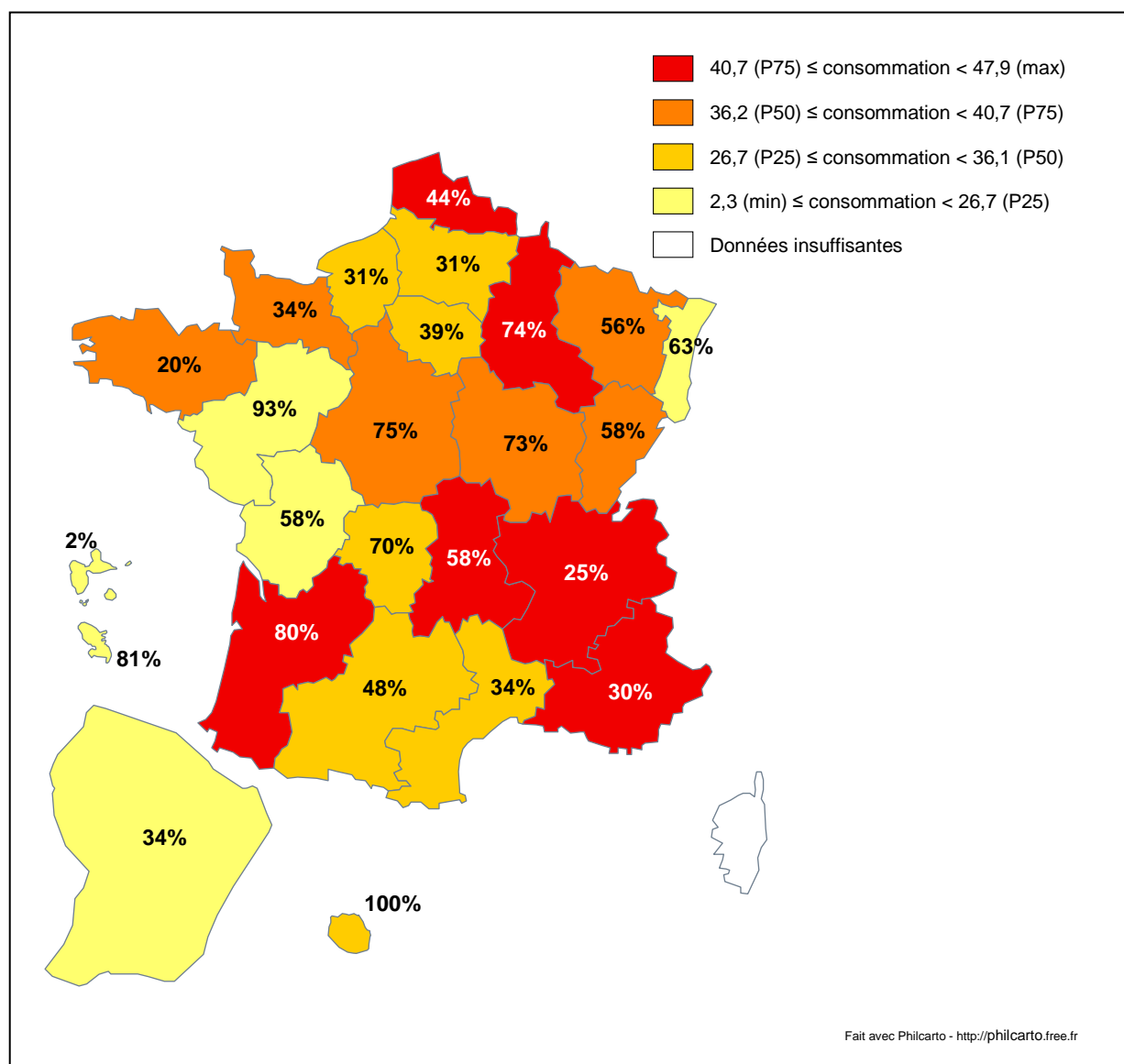
Consommation (taux global régional) de C3G orales et injectables en nombre de DDJ/1 000 JH, en court séjour et couverture de lits (en %) (N= 630)



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

## I Figure A-2 I

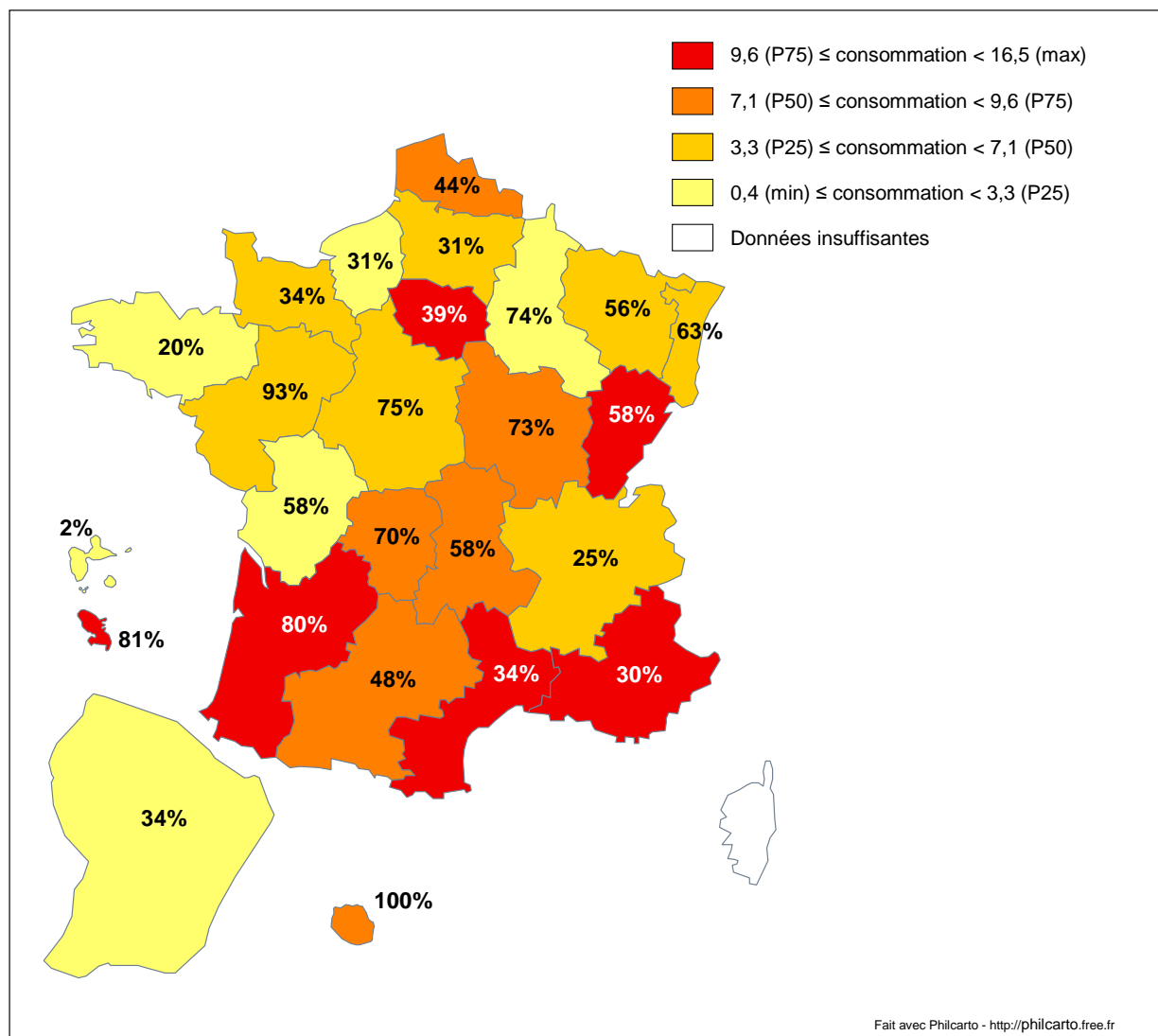
Consommation (taux global régional) de ceftriaxone en nombre de DDJ/1 000 JH en court séjour et couverture de lits (en %) (N= 630)



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

I Figure A-3 I

Consommation (taux global régional) de carbapénèmes en nombre de DDJ/1 000 JH en court séjour et couverture de lits (en %) (N= 630)



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

I Tableau 16 I

Consommation par région (taux global régional) de C3G, ceftriaxone et carbapénèmes en nombre de DDJ/1 000 JH, en court séjour et couverture de lits (en %) (N=630)

Région	Nb ES	C3G	Ceftriaxone	Carbapénèmes	Couverture de lits (%)
Alsace	15	54,3	25,3	4,7	63
Aquitaine	60	61,4	40,7	12,6	80
Auvergne	13	66,8	41,8	9,0	58
Basse-Normandie	11	57,7	39,2	3,3	34
Bourgogne	31	63,6	40,0	8,6	73
Bretagne	14	45,8	37,5	3,2	20
Centre	25	52,8	37,8	6,0	75
Champagne-Ardenne	19	68,5	47,9	2,8	74
Corse	1	-	-	-	-
Franche-Comté	11	60,2	37,4	13,7	58
Guadeloupe	2	4,6	2,3	0,4	2
Guyane	2	39,5	21,8	3,0	34
Haute-Normandie	17	54,4	34,2	2,8	31
Ile-de-France	77	54,0	30,7	9,6	39
Languedoc-Roussillon	20	57,2	29,9	9,6	34
Limousin	13	45,7	26,7	8,0	70
Lorraine	32	52,6	36,2	3,6	56
Martinique	3	56,4	21,8	16,5	81
Midi-Pyrénées	41	50,7	32,3	7,1	48
Nord-Pas-de-Calais	39	67,5	41,3	7,1	44
Pays de la Loire	53	37,8	24,9	6,9	93
Picardie	14	46,3	27,6	4,0	31
Poitou-Charentes	24	40,0	21,7	3,0	58
Provence-Alpes-Côte d'Azur	47	58,4	42,2	11,7	30
Réunion-Mayotte	12	47,4	27,7	8,8	100
Rhône-Alpes	35	56,0	42,4	5,1	25

I Tableau 17 I

Consommation en court séjour, tous ES confondus, par famille d'antibiotiques (N=216)

Antibiotiques	Taux global	
	Nb DDJ / 1000 JH	Nb DDJ / 100 AD
Cyclines (J01A)	2,9	1,5
Phénicolés (J01B)	0,0	0,0
Pénicillines (J01C)	326,8	162,0
<i>Pénicillines A + inhibiteur (J01CR)</i>	203,9	101,1
<i>Amoxicilline ac. Clavulanique (J01CR02)</i>	191,9	95,1
<i>Pipéracilline tazobactam (J01CR05)</i>	11,4	5,6
Céphalosporines, carbapénèmes et monobactames (J01D)	86,4	42,8
<i>C3G (J01DD+DE+DC07)</i>	57,4	28,5
<i>Ceftriaxone (J01DD04)</i>	35,2	17,4
<i>Carbapénèmes (J01DH)</i>	9,0	4,5
Sulfamides (J01E)	9,3	4,6
MLS (J01F)	28,7	14,2
<i>Macrolides (J01FA)</i>	14,4	7,1
Aminosides (J01G)	18,5	9,2
Quinolones (J01M)	77,1	38,2
<i>Fluoroquinolones (J01MA)</i>	76,9	38,1
<i>Ciprofloxacine (J01MA02)</i>	22,8	11,3
<i>Ofloxacine (J01MA01)</i>	27,8	13,8
<i>Lévofloxacine (J01MA12)</i>	20,4	10,1
Autres (J01X)	35,9	17,8
<i>Glycopeptides (J01XA)</i>	11,3	5,6
<i>Linézolide (J01XX08)</i>	2,7	1,4
<b>Total J01</b>	<b>585,6</b>	<b>290,3</b>
Rifampicine (J04AB02)	10,2	5,1
Imidazolés Voie Orale (P01AB)	7,0	3,5
<b>Tous les ATB</b>	<b>602,9</b>	<b>298,8</b>

# I Tableau 18 I

Consommations d'antibiotiques par type d'établissement dans la cohorte de 565 ES ayant participé de 2008 à 2012

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)									
	CHU N=14					CH N=178				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Pénicillines</b>	294,5	298,9	297,2	304,2	302,7	232,7	248,5	251,7	254,1	260,9
<i>Pénicillines A sans inhibiteur</i>	97,7	104,7	107,8	106,7	105,2	70,5	75,5	75,8	77,8	78,1
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique</i>	157,8	154,2	148,9	154,9	151,3	145,7	154,8	156,2	155,5	161,0
<i>Ticarcilline-ac.clavulanique</i>	1,3	1,2	1,3	1,2	1,0	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	16,8	17,6	18,0	19,9	22,7	3,3	4,3	5,1	5,6	6,5
<i>Pénicillines M</i>	16,6	16,9	16,5	17,0	17,6	9,8	10,3	11,1	11,9	12,0
<b>Céphalosporines (et aztréonam)</b>	55,3	58,9	60,1	65,1	68,8	37,6	43,4	46,8	49,6	51,9
<b>C1G+C2G</b>	10,7	11,0	12,1	13,1	14,0	7,5	8,8	8,9	9,2	9,0
<b>C3G</b>	44,2	47,7	47,6	51,5	54,5	30,1	34,6	37,8	40,3	42,8
<b>C3G orales</b>	3,0	3,0	2,5	2,9	5,0	4,0	4,4	4,7	4,7	4,8
<i>C3G injectables sans activité sur P. aeruginosa</i>	29,9	33,1	33,8	36,1	36,0	23,1	27,1	29,7	32,0	34,2
<i>Cefotaxime</i>	8,1	9,1	7,9	8,7	8,8	5,7	6,2	6,3	6,4	6,2
<i>Ceftriaxone</i>	21,9	24,0	25,9	27,4	27,2	17,4	20,9	23,4	25,5	27,9
<i>C3G injectables actives sur P. aeruginosa<sup>a</sup></i>	11,3	11,7	11,3	12,4	13,5	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8
<b>Carbapénèmes</b>	14,5	17,0	17,7	18,3	18,5	2,9	3,4	4,0	4,3	4,1
<b>Quinolones</b>	72,2	68,4	63,6	61,9	57,6	57,2	58,6	59,8	56,3	53,6
<b>Fluoroquinolones</b>	71,9	68,4	63,5	61,8	57,5	56,5	58,0	59,4	55,9	53,4
<i>Ciprofloxacin</i>	30,1	28,6	27,2	26,6	25,4	12,7	12,8	13,7	12,4	12,3
<i>Levofloxacin</i>	11,5	12,2	11,6	11,0	9,9	11,1	12,7	13,8	13,6	13,7
<i>Ofloxacin</i>	22,5	20,8	20,3	18,2	17,4	24,2	24,5	24,6	23,5	21,9
<b>Macrolides, Lincosamides, Streptogramines</b>	30,9	29,0	28,6	31,8	31,1	22,0	23,5	24,1	24,0	23,8
<b>Autres antibiotiques<sup>b</sup></b>	49,0	48,0	47,5	48,9	46,3	16,6	18,8	20,9	22,2	22,5
<b>Glycopeptides</b>	23,9	24,0	22,2	22,8	22,0	5,1	5,5	6,0	5,9	5,7
<i>Vancomycine</i>	18,5	18,5	17,2	17,9	17,8	3,8	4,1	4,5	4,5	4,5
<i>Teicoplanine</i>	5,4	5,5	5,1	4,9	4,2	1,3	1,5	1,4	1,4	1,2
<i>Imidazolés<sup>c</sup></i>	18,9	18,3	19,2	20,6	18,9	13,4	15,1	17,0	18,5	17,9
<b>Sulfamides</b>	16,9	16,4	17,1	17,3	16,8	6,3	6,4	6,0	6,2	6,5
<b>Aminosides</b>	20,3	21,1	20,1	19,9	20,2	10,1	10,5	10,9	10,8	10,9
<b>Rifampicine</b>	16,9	14,6	15,2	13,7	13,5	6,2	6,6	7,0	6,9	7,1
<b>Cyclines</b>	5,6	5,3	11,3	7,3	4,3	2,9	2,9	3,3	3,1	3,1
<b>Phénicolés</b>	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>583,7</b>	<b>585,3</b>	<b>586,8</b>	<b>596,5</b>	<b>587,3</b>	<b>400,7</b>	<b>429,3</b>	<b>442,6</b>	<b>445,9</b>	<b>451,4</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 18 (suite) I

Consommations d'antibiotiques par type d'établissement dans la cohorte de 565 ES ayant participé de 2008 à 2012

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)									
	MCO N=164					CLCC N=8				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Pénicillines</b>	203,8	209,5	203,7	202,0	205,6	175,5	171,8	191,7	166,8	169,5
<i>Pénicillines A sans inhibiteur</i>	65,5	66,8	61,7	60,9	61,9	30,2	32,2	33,2	31,8	32,0
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique</i>	123,3	126,5	125,6	125,0	126,7	121,4	114,8	128,4	103,5	99,0
<i>Ticarcilline-ac.clavulanique</i>	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	2,4	2,8	2,0	2,2	2,1
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	2,7	3,6	4,2	4,8	5,1	7,8	9,7	12,0	11,6	19,1
<i>Pénicillines M</i>	10,1	10,2	10,1	9,6	10,0	12,5	11,3	15,2	16,0	15,0
<b>Céphalosporines (et aztréonam)</b>	70,6	76,5	78,8	81,1	83,8	68,9	72,8	71,1	76,8	74,2
<b>C1G+C2G</b>	45,6	49,0	50,3	50,5	52,4	14,8	15,8	16,3	18,1	19,1
<b>C3G</b>	25,0	27,4	28,4	30,6	31,4	54,1	57,0	54,8	58,8	55,1
<b>C3G orales</b>	3,7	3,8	4,0	4,4	4,1	1,4	1,6	1,2	1,7	1,4
<i>C3G injectables sans activité sur P. aeruginosa</i>	18,3	20,6	21,6	23,0	23,7	40,9	45,5	44,3	46,5	44,1
<i>Cefotaxime</i>	3,4	3,9	3,7	3,4	3,3	12,9	11,1	11,2	8,4	6,0
<i>Ceftriaxone</i>	14,9	16,8	17,9	19,6	20,4	28,0	34,4	33,1	38,1	38,1
<i>C3G injectables actives sur P. aeruginosa<sup>a</sup></i>	3,0	2,9	2,8	3,2	3,7	11,8	9,9	9,2	10,7	9,6
<b>Carbapénèmes</b>	3,1	3,7	4,0	4,4	4,7	8,0	10,2	12,0	12,3	15,1
<b>Quinolones</b>	66,7	68,2	65,1	63,6	61,9	99,6	100,0	95,6	84,7	83,5
<b>Fluoroquinolones</b>	65,9	67,3	64,4	63,2	61,6	99,0	99,6	95,5	84,7	83,5
<i>Ciprofloxacine</i>	19,6	19,8	19,8	20,4	21,5	45,8	50,0	49,9	43,9	44,4
<i>Levofloxacine</i>	8,4	9,8	9,7	10,7	10,7	26,2	23,3	20,9	13,0	11,3
<i>Ofloxacine</i>	26,4	26,9	26,4	24,2	22,8	23,5	22,9	22,8	26,1	26,1
<b>Macrolides, Lincosamides, Streptogramines</b>	17,2	17,2	17,4	17,1	17,8	13,6	13,9	17,4	14,0	14,4
<b>Autres antibiotiques<sup>b</sup></b>	22,1	24,5	26,5	27,3	27,8	38,6	43,2	43,6	46,7	49,1
<b>Glycopeptides</b>	6,2	7,0	7,0	7,9	7,6	20,1	22,5	23,0	22,9	24,9
Vancomycine	5,4	6,1	6,3	7,0	7,0	18,2	20,2	21,4	20,6	22,4
Teicoplanine	0,8	0,9	0,7	0,9	0,6	1,9	2,3	1,6	2,2	2,5
Imidazolés <sup>c</sup>	18,3	18,6	20,1	19,9	18,2	32,5	33,6	34,5	36,0	28,2
<b>Sulfamides</b>	6,8	7,4	5,6	5,8	5,6	4,8	7,5	6,4	6,7	6,8
<b>Aminosides</b>	16,6	16,8	16,0	16,3	16,7	18,4	16,4	17,4	17,5	19,9
<b>Rifampicine</b>	7,6	7,7	8,0	8,7	7,2	2,3	2,3	2,8	3,4	2,3
<b>Cyclines</b>	1,5	1,3	1,5	1,6	1,8	0,5	2,0	1,5	2,4	1,4
<b>Phénicolés</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0
<b>Tous ATB</b>	<b>422,8</b>	<b>439,1</b>	<b>433,8</b>	<b>435,1</b>	<b>437,9</b>	<b>446,5</b>	<b>456,8</b>	<b>477,0</b>	<b>448,7</b>	<b>444,9</b>

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

<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 18 (suite) I

Consommations d'antibiotiques par type d'établissement dans la cohorte de 565 ES ayant participé de 2008 à 2012

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)									
	HIA N=5					ESSR N=113				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Pénicillines</b>	330,1	339,5	298,2	307,3	302,8	93,6	82,1	90,2	86,4	92,1
<i>Pénicillines A sans inhibiteur</i>	88,6	99,4	82,2	86,0	89,3	31,8	27,6	32,1	30,9	34,1
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique</i>	188,8	188,7	163,6	162,9	151,0	54,6	48,3	51,0	48,5	51,6
<i>Ticarcilline-ac.clavulanique</i>	0,7	0,3	0,4	0,7	0,4	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	16,7	16,8	13,5	21,4	23,5	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
<i>Pénicillines M</i>	25,2	27,2	31,3	29,8	31,3	5,1	4,4	4,8	4,6	3,3
<b>Céphalosporines (et aztréonam)</b>	81,1	70,9	74,9	81,0	79,8	10,9	9,8	10,7	11,1	10,4
<b>C1G+C2G</b>	16,7	15,7	14,0	12,5	11,9	0,7	0,6	0,4	0,4	0,5
<b>C3G</b>	64,4	55,2	60,8	68,4	67,8	10,1	9,1	10,0	10,5	9,9
<b>C3G orales</b>	1,6	1,3	1,9	1,3	1,0	4,4	3,6	4,0	4,1	4,0
<i>C3G injectables sans activité sur P. aeruginosa</i>	53,1	45,4	50,9	58,8	59,7	3,8	3,8	4,5	4,7	4,4
<i>Cefotaxime</i>	23,4	13,7	13,5	15,0	12,7	0,6	0,5	0,6	0,4	0,4
<i>Ceftriaxone</i>	29,7	31,7	37,4	43,7	47,1	3,3	3,3	4,0	4,3	4,1
<i>C3G injectables actives sur P. aeruginosa<sup>a</sup></i>	9,8	8,5	8,0	8,3	7,0	1,9	1,6	1,5	1,6	1,5
<b>Carbapénèmes</b>	11,5	14,3	17,3	20,3	18,2	2,5	1,9	2,4	2,4	1,7
<b>Quinolones</b>	112,4	99,1	90,4	86,6	74,6	37,0	33,1	34,7	34,1	32,5
<b>Fluoroquinolones</b>	111,8	99,0	90,3	86,6	74,6	36,5	32,7	34,4	34,0	32,4
<i>Ciprofloxacine</i>	37,1	30,4	29,2	27,8	24,6	13,3	11,4	11,5	11,2	11,2
<i>Levofloxacine</i>	33,2	31,6	29,5	31,3	23,9	5,0	4,4	5,5	6,1	5,6
<i>Ofloxacine</i>	32,5	29,3	25,5	23,1	22,5	9,3	9,3	9,9	10,2	10,1
<b>Macrolides, Lincosamides, Streptogramines</b>	39,7	39,8	37,4	37,0	37,7	17,1	14,3	16,5	16,2	15,6
<b>Autres antibiotiques<sup>b</sup></b>	38,4	41,4	42,1	43,2	39,9	9,1	8,7	11,4	10,2	8,8
<b>Glycopeptides</b>	13,5	13,0	11,1	11,2	10,2	1,7	1,3	1,8	1,9	1,4
Vancomycine	10,7	11,5	9,3	10,5	9,3	1,0	0,9	1,1	1,3	0,9
Teicoplanine	2,7	1,6	1,8	0,6	0,8	0,7	0,4	0,6	0,6	0,4
Imidazolés <sup>c</sup>	30,0	26,3	26,6	29,5	28,3	2,8	2,5	2,8	3,0	2,8
<b>Sulfamides</b>	5,3	7,9	11,0	8,7	10,5	8,1	7,4	7,3	6,8	7,4
<b>Aminosides</b>	24,2	29,4	28,9	32,0	29,1	3,4	2,4	2,4	2,1	2,1
<b>Rifampicine</b>	22,7	14,4	20,8	14,6	18,6	10,1	10,0	11,5	11,9	10,8
<b>Cyclines</b>	6,9	7,3	7,5	13,5	9,1	1,7	1,9	2,3	2,7	3,3
<b>Phénicolés</b>	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Tous ATB</b>	<b>687,9</b>	<b>675,9</b>	<b>640,0</b>	<b>655,6</b>	<b>631,2</b>	<b>195,5</b>	<b>173,5</b>	<b>191,6</b>	<b>186,1</b>	<b>187,2</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 18 (suite) I

Consommations d'antibiotiques par type d'établissement dans la cohorte de 565 ES ayant participé de 2008 à 2012

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)									
	LOC N=35					ESLD N=5				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Pénicillines</b>	82,9	82,6	93,3	100,6	109,1	45,9	49,3	55,9	65,3	52,6
<i>Pénicillines A sans inhibiteur</i>	22,8	29,1	33,2	35,8	42,3	16,8	12,5	18,0	23,7	17,4
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique</i>	54,9	47,2	55,6	61,0	62,6	28,5	35,7	37,3	39,7	34,7
<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
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	0,1	0,1	0,3	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,5	0,1
<i>Pénicillines M</i>	4,5	5,1	4,0	3,0	3,3	0,6	1,0	0,7	1,4	0,4
<b>Céphalosporines (et aztréonam)</b>	13,5	15,0	17,5	18,5	19,6	7,2	8,6	8,2	8,9	8,6
<b>C1G+C2G</b>	0,8	0,6	0,8	1,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
<b>C3G</b>	12,7	14,4	16,8	17,6	18,7	7,2	8,6	8,2	8,9	8,6
<b>C3G orales</b>	4,4	4,9	6,0	6,1	5,8	1,0	1,1	2,0	1,3	1,6
<i>C3G injectables sans activité sur P. aeruginosa</i>	7,9	8,9	10,1	10,7	11,9	6,0	7,2	5,7	5,0	6,6
<i>Cefotaxime</i>	0,4	0,3	0,4	0,7	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Ceftriaxone</i>	7,6	8,6	9,6	10,0	11,4	6,0	7,2	5,7	5,0	6,5
<i>C3G injectables actives sur P. aeruginosa<sup>a</sup></i>	0,4	0,5	0,7	0,8	0,9	0,2	0,2	0,5	2,6	0,5
<b>Carbapénèmes</b>	0,3	0,5	0,6	1,2	1,4	0,2	0,1	0,3	1,1	0,1
<b>Quinolones</b>	26,6	26,0	28,7	28,0	29,0	9,6	15,9	11,5	16,5	10,1
<b>Fluoroquinolones</b>	26,4	25,6	28,5	27,9	28,8	9,6	15,5	11,4	16,3	10,1
<i>Ciprofloxacine</i>	7,9	8,0	9,2	9,9	10,1	3,7	6,8	4,1	6,9	4,6
<i>Levofloxacine</i>	3,1	3,3	3,9	3,2	4,2	0,5	0,7	1,1	1,5	0,4
<i>Ofloxacine</i>	8,4	6,9	7,8	8,4	8,7	2,1	2,8	1,2	2,5	1,8
<b>Macrolides, Lincosamides, Streptogramines</b>	12,6	14,8	14,2	15,3	12,7	5,1	8,4	7,5	11,4	9,8
<b>Autres antibiotiques<sup>b</sup></b>	6,2	8,1	10,0	10,4	8,1	1,7	2,6	3,1	2,2	3,5
<b>Glycopeptides</b>	0,4	0,7	1,0	0,8	0,9	0,1	0,2	0,5	0,2	0,4
<i>Vancomycine</i>	0,2	0,3	0,9	0,5	0,5	0,1	0,2	0,5	0,2	0,4
<i>Teicoplanine</i>	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Imidazolés<sup>c</sup></i>	3,2	3,0	4,1	3,3	4,3	1,7	2,2	1,2	1,9	1,8
<b>Sulfamides</b>	4,9	6,0	6,3	6,1	6,1	2,6	4,3	3,8	5,2	5,3
<b>Aminosides</b>	1,5	1,5	1,6	1,3	1,3	0,6	0,3	0,5	0,6	0,4
<b>Rifampicine</b>	2,2	2,4	2,7	4,9	2,5	2,3	3,4	1,3	4,5	0,2
<b>Cyclines</b>	1,2	0,8	1,8	2,6	2,7	1,2	0,0	0,1	1,9	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
<b>Tous ATB</b>	<b>154,4</b>	<b>160,0</b>	<b>179,7</b>	<b>190,9</b>	<b>195,8</b>	<b>77,9</b>	<b>93,9</b>	<b>93,0</b>	<b>118,7</b>	<b>93,1</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 18 (suite) I

Consommations d'antibiotiques par type d'établissement dans la cohorte de 565 ES ayant participé de 2008 à 2012

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)									
	PSY N=43					Ensemble N=565				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Pénicillines</b>	45,4	46,5	46,6	45,6	42,0	198,4	205,2	207,3	208,3	212,2
<i>Pénicillines A sans inhibiteur</i>	15,5	16,4	15,6	15,6	15,1	61,7	64,5	64,7	65,4	65,9
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique</i>	28,3	28,7	29,7	28,8	26,0	120,9	123,9	124,7	124,3	126,7
<i>Ticarcilline-ac.clavulanique</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	4,6	5,2	5,8	6,6
<i>Pénicillines M</i>	1,2	1,3	1,1	1,0	0,7	9,1	9,3	9,8	10,1	10,1
<b>Céphalosporines (et aztréonam)</b>	2,4	2,3	2,2	2,1	1,7	38,1	42,0	44,6	46,9	48,7
<b>C1G+C2G</b>	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	12,3	13,5	14,0	14,3	14,5
<b>C3G</b>	1,9	1,9	2,0	1,9	1,6	25,7	28,4	30,5	32,6	34,1
<b>C3G orales</b>	0,9	0,9	1,0	1,0	0,7	3,5	3,7	3,9	4,0	4,1
<i>C3G injectables sans activité sur P. aeruginosa</i>	1,0	1,0	1,0	0,9	1,0	18,9	21,3	23,1	24,8	26,0
<i>Cefotaxime</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	4,5	4,8	4,8	4,9	4,7
<i>Ceftriaxone</i>	1,0	0,9	0,9	0,8	0,9	14,3	16,5	18,4	19,9	21,3
<i>C3G injectables actives sur P. aeruginosa<sup>a</sup></i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	3,4	3,5	3,8	4,0
<b>Carbapénèmes</b>	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	4,2	4,8	5,1	5,0
<b>Quinolones</b>	7,8	6,9	6,3	6,5	5,7	52,8	52,7	52,6	50,2	47,8
<b>Fluoroquinolones</b>	7,6	6,8	6,3	6,5	5,6	52,2	52,2	52,2	50,0	47,6
<i>Ciprofloxacine</i>	1,8	1,4	1,3	1,4	1,4	14,4	14,2	14,6	13,9	13,9
<i>Levofloxacine</i>	0,6	0,6	0,8	0,9	0,4	9,1	10,1	10,7	10,7	10,5
<i>Ofloxacine</i>	2,3	2,6	2,4	2,6	2,5	20,4	20,3	20,3	19,3	18,1
<b>Macrolides, Lincosamides, Streptogramines</b>	6,2	6,4	5,6	5,2	5,0	19,7	20,1	20,5	20,7	20,5
<b>Autres antibiotiques<sup>b</sup></b>	1,0	1,4	1,8	1,6	1,4	18,0	19,5	21,3	22,2	22,0
<b>Glycopeptides</b>	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	6,2	6,5	6,6	6,8	6,6
Vancomycine	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	4,8	5,0	5,2	5,5	5,4
Teicoplanine	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	1,4	1,5	1,4	1,4	1,2
Imidazolés <sup>c</sup>	1,0	1,2	1,1	1,2	1,2	12,4	13,1	14,6	15,4	14,6
<b>Sulfamides</b>	1,4	1,1	1,5	1,2	1,2	6,9	7,0	6,6	6,7	6,8
<b>Aminosides</b>	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	10,3	10,5	10,6	10,6	10,7
<b>Rifampicine</b>	0,4	0,4	0,2	0,3	0,4	7,0	7,1	7,6	7,6	7,3
<b>Cyclines</b>	2,2	2,7	2,5	2,7	2,5	2,7	2,7	3,6	3,2	3,0
<b>Phénicolés</b>	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>67,9</b>	<b>69,0</b>	<b>67,9</b>	<b>66,4</b>	<b>61,1</b>	<b>363,2</b>	<b>376,5</b>	<b>386,0</b>	<b>388,2</b>	<b>389,4</b>

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

<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 19 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	81	23	28,4	6 856 448
CH	563	226	40,1	22 674 674
MCO	680	237	34,9	8 851 190
CLCC	20	9	45,0	305 861
HIA	10	5	50,0	285 864
ESSR	735	158	21,5	5 109 115
LOC	275	68	24,7	1 164 764
ESLD	51	9	17,6	187 917
PSY	315	49	15,6	3 799 234
<b>Total</b>	<b>2 730</b>	<b>784</b>	<b>28,7</b>	<b>49 235 067</b>

I Tableau 20 I

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

Micro-organismes	Antibiotique	Type	Nb ES	Nb souches testées	% résistance (taux global)	% résistance (médiane)	Souches résistantes pour 1 000 JH (taux global)	Souches résistantes pour 1 000 JH (médiane)
<b>Staphylococcus aureus</b>	Oxacilline	CHU	23	16 593	17,6	18,4	0,43	0,41
		CH	216	43 578	22,4	25,8	0,43	0,42
		MCO	219	21 286	16,6	15,6	0,41	0,32
		CLCC	9	712	15,2	11,9	0,35	0,34
		HIA	5	1 033	17,4	16,5	0,63	0,65
		ESSR	91	3 045	36,1	34,1	0,31	0,25
		LOC	32	634	49,5	52,4	0,50	0,50
		PSY	10	149	29,5	19,4	0,03	0,02
		<b>Ensemble</b>	<b>605</b>	<b>87 030</b>	<b>20,7</b>	<b>22,2</b>	<b>0,41</b>	<b>0,35</b>
<b>Enterobacter cloacae</b>	Céfotaxime	CHU	23	4 854	44,8	44,6	0,32	0,27
		CH	151	8 982	42,7	40,7	0,20	0,15
		MCO	119	4 473	40,2	37,5	0,29	0,23
		CLCC	8	197	28,4	29,5	0,19	0,17
		HIA	5	233	45,9	43,9	0,37	0,35
		ESSR	28	472	46,6	47,9	0,16	0,14
				<b>Ensemble</b>	<b>334</b>	<b>19 211</b>	<b>42,7</b>	<b>40,5</b>

I Tableau 20 (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	23	41 930	8,3	8,9	0,51	0,53
		CH	224	156 240	6,9	6,5	0,47	0,39
		MCO	220	54 880	9,7	7,0	0,62	0,36
		CLCC	9	1 287	9,4	7,5	0,40	0,28
		HIA	5	1 961	9,3	8,5	0,64	1,00
		ESSR	142	10 094	11,3	8,5	0,24	0,18
		LOC	57	2 317	11,4	9,1	0,27	0,21
		ESLD	4	98	20,4	14,3	0,17	0,11
		PSY	37	1 536	7,8	6,0	0,04	0,02
		<b>Ensemble</b>	<b>721</b>	<b>270 343</b>	<b>7,9</b>	<b>7,1</b>	<b>0,45</b>	<b>0,30</b>
	Ciprofloxacine	CHU	21	40 445	15,9	15,2	0,97	0,94
		CH	218	153 026	13,1	13,4	0,90	0,84
		MCO	220	55 836	14,9	14,3	0,98	0,77
		CLCC	9	1 562	15,4	13,8	0,78	0,82
		HIA	5	2 024	18,7	14,4	1,32	1,36
		ESSR	144	10 413	20,3	18,6	0,43	0,36
		LOC	57	2 363	20,9	20,0	0,49	0,40
		ESLD	4	98	28,6	29,4	0,24	0,29
		PSY	38	1 554	16,0	11,1	0,07	0,04
		<b>Ensemble</b>	<b>716</b>	<b>267 321</b>	<b>14,3</b>	<b>14,8</b>	<b>0,81</b>	<b>0,62</b>
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Ceftazidime	CHU	23	10 602	13,1	10,3	0,20	0,14
		CH	201	23 048	12,2	11,7	0,13	0,10
		MCO	161	11 370	16,6	9,5	0,25	0,09
		CLCC	8	358	10,6	11,1	0,13	0,10
		HIA	5	517	10,4	11,4	0,19	0,22
		ESSR	71	2 057	13,1	10,0	0,09	0,06
		LOC	17	271	18,5	18,2	0,10	0,10
		<b>Ensemble</b>	<b>488</b>	<b>48 251</b>	<b>13,5</b>	<b>11,1</b>	<b>0,16</b>	<b>0,10</b>
	Imipénème	CHU	23	10 586	22,5	20,6	0,35	0,24
		CH	202	23 078	15,8	14,0	0,17	0,12
		MCO	160	11 248	24,8	10,0	0,38	0,08
		CLCC	8	357	19,6	19,1	0,24	0,18
		HIA	5	517	15,7	15,5	0,28	0,35
		ESSR	71	2 013	16,9	12,5	0,12	0,08
		LOC	17	268	10,1	8,0	0,06	0,04
		<b>Ensemble</b>	<b>488</b>	<b>48 095</b>	<b>19,4</b>	<b>12,9</b>	<b>0,23</b>	<b>0,10</b>
	Ciprofloxacine	CHU	23	10 595	26,1	23,2	0,40	0,35
		CH	199	23 032	27,0	26,2	0,28	0,22
		MCO	163	11 581	32,4	22,9	0,49	0,22
		CLCC	8	355	25,4	20,7	0,31	0,21
		HIA	5	517	19,3	17,6	0,35	0,39
		ESSR	74	2 109	29,4	25,8	0,21	0,15
		LOC	17	249	28,1	25,0	0,15	0,10
		<b>Ensemble</b>	<b>491</b>	<b>48 466</b>	<b>28,1</b>	<b>25,0</b>	<b>0,34</b>	<b>0,21</b>

## ANNEXE 4 - CONSOMMATION DE CEFTRIAXONE ET CEFOTAXIME

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

La ceftriaxone était beaucoup plus consommée que le céfotaxime en 2012. Ainsi, 607 établissements (soit 43%) ne consommaient pas de céfotaxime alors que seulement 82 établissements ne consommaient pas de ceftriaxone (soit 5,8%). Il est à noter que 72 établissements ne consommaient ni céfotaxime, ni ceftriaxone (soit 5,1%).

#### I Tableau 21 I

Consommation de ceftriaxone en nombre de DDJ / 1000 JH selon le type d'établissement

Type	N	Taux global	Min	P25	Médiane	P75	Max
CHU	37	25,1	0,4	15,7	20,5	29,0	45,4
CH	372	26,9	0,7	14,9	23,8	33,8	81,1
MCO	418	19,9	0,0	4,2	12,9	23,6	101,2
CLCC	12	37,7	13,0	17,4	33,6	47,4	59,2
HIA	7	50,8	34,4	40,5	42,1	55,9	74,5
ESSR	318	4,7	0,0	1,0	2,8	5,9	25,4
LOC	111	8,7	0,0	5,3	8,3	12,4	37,7
ESLD	18	6,5	1,1	3,1	4,7	6,4	39,1
PSY	118	0,7	0,0	0,0	0,2	0,7	6,7
<b>Total</b>	<b>1 411</b>	<b>19,7</b>	<b>0,0</b>	<b>2,2</b>	<b>9,7</b>	<b>22,0</b>	<b>101,2</b>

#### I Tableau 22 I

Consommation de céfotaxime en nombre de DDJ / 1000 JH selon le type d'établissement

Type	N	Taux global	Min	P25	Médiane	P75	Max
CHU	37	7,7	0,0	2,8	7,0	10,9	41,0
CH	372	5,9	0,0	0,2	1,7	5,2	58,9
MCO	418	3,4	0,0	0,1	1,0	3,9	42,5
CLCC	12	4,7	0,0	0,8	1,9	4,7	36,5
HIA	7	8,9	0,9	3,1	5,0	8,4	33,3
ESSR	318	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1	5,8
LOC	111	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7
ESLD	18	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5
PSY	118	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8
<b>Total</b>	<b>1 411</b>	<b>4,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>2,4</b>	<b>58,9</b>

Selon le type d'ES, la ceftriaxone est 3 à 43 fois plus consommée que le céfotaxime. Seuls 104 ES consommaient davantage de céfotaxime que de ceftriaxone: 65 MCO (15,6%), 6 CHU (16,2%), 21 CH (5,6%), 8 ESSR (2,5%), 2 PSY (1,7%), 1 CLCC (8,3%) et 1 LOC (0,9%).

## Consommation par secteur d'activité

La ceftriaxone était plus utilisée que le céfotaxime dans 85% des secteurs de chirurgie, dans les 2/3 des secteurs de réanimation, de pédiatrie et d'hématologie et dans 83% des secteurs de maladies infectieuses.

I Tableau 23 I

Consommation de ceftriaxone en nombre de DDJ / 1000 JH selon le secteur d'activité

Secteur	N	Taux global	Min	P25	Médiane	P75	Max
Médecine	527	43,2	0,0	22,0	36,2	52,0	144,7
Hématologie	25	67,6	11,3	34,6	46,5	76,7	336,2
Maladies infectieuses	12	90,3	10,7	71,4	80,6	106,8	184,2
Chirurgie	426	24,4	0,0	7,1	17,9	34,1	113,7
Réanimation	179	90,6	0,0	49,3	94,2	137,4	363,6
Gynécologie-Obstétrique	279	4,9	0,0	0,9	2,5	5,7	79,7
Pédiatrie	190	23,3	0,0	14,7	26,5	43,1	101,9
SSR	701	7,5	0,0	2,3	5,8	11,3	85,0
SLD	282	5,7	0,0	2,9	4,8	8,3	30,2
Psychiatrie	204	0,5	0,0	0,0	0,2	0,6	12,1
<b>Total établissement</b>	<b>1 411</b>	<b>19,7</b>	<b>0,0</b>	<b>2,2</b>	<b>9,7</b>	<b>22,0</b>	<b>101,2</b>

I Tableau 24 I

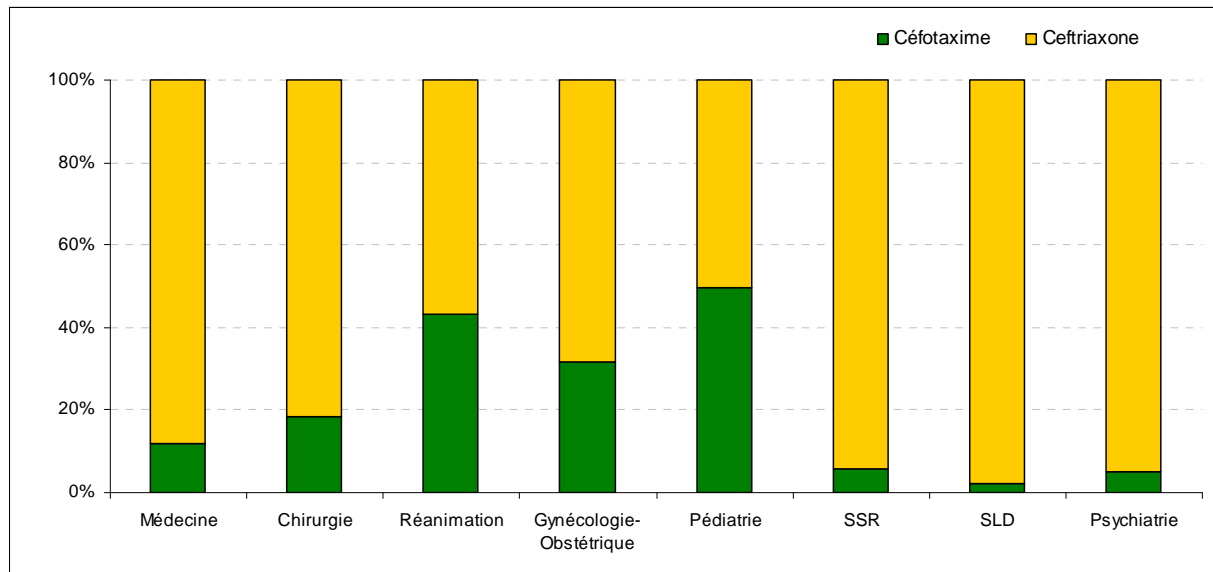
Consommation de céfotaxime en nombre de DDJ / 1000 JH selon le secteur d'activité

Secteur	N	Taux global	Min	P25	Médiane	P75	Max
Médecine	527	5,8	0,0	0,0	1,1	4,3	55,8
Hématologie	25	33,5	0,0	1,7	7,1	47,3	138,0
Maladies infectieuses	12	34,5	1,0	4,2	32,4	53,1	142,5
Chirurgie	426	5,4	0,0	0,3	1,7	5,4	54,7
Réanimation	179	69,2	0,0	9,0	39,0	116,1	446,0
Gynécologie-Obstétrique	279	2,3	0,0	0,1	0,6	2,1	44,1
Pédiatrie	190	23,0	0,0	11,5	17,6	27,1	124,0
SSR	701	0,4	0,0	0,0	0,0	0,2	24,6
SLD	282	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9
Psychiatrie	204	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9
<b>Total établissement</b>	<b>1 411</b>	<b>4,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>2,4</b>	<b>58,9</b>



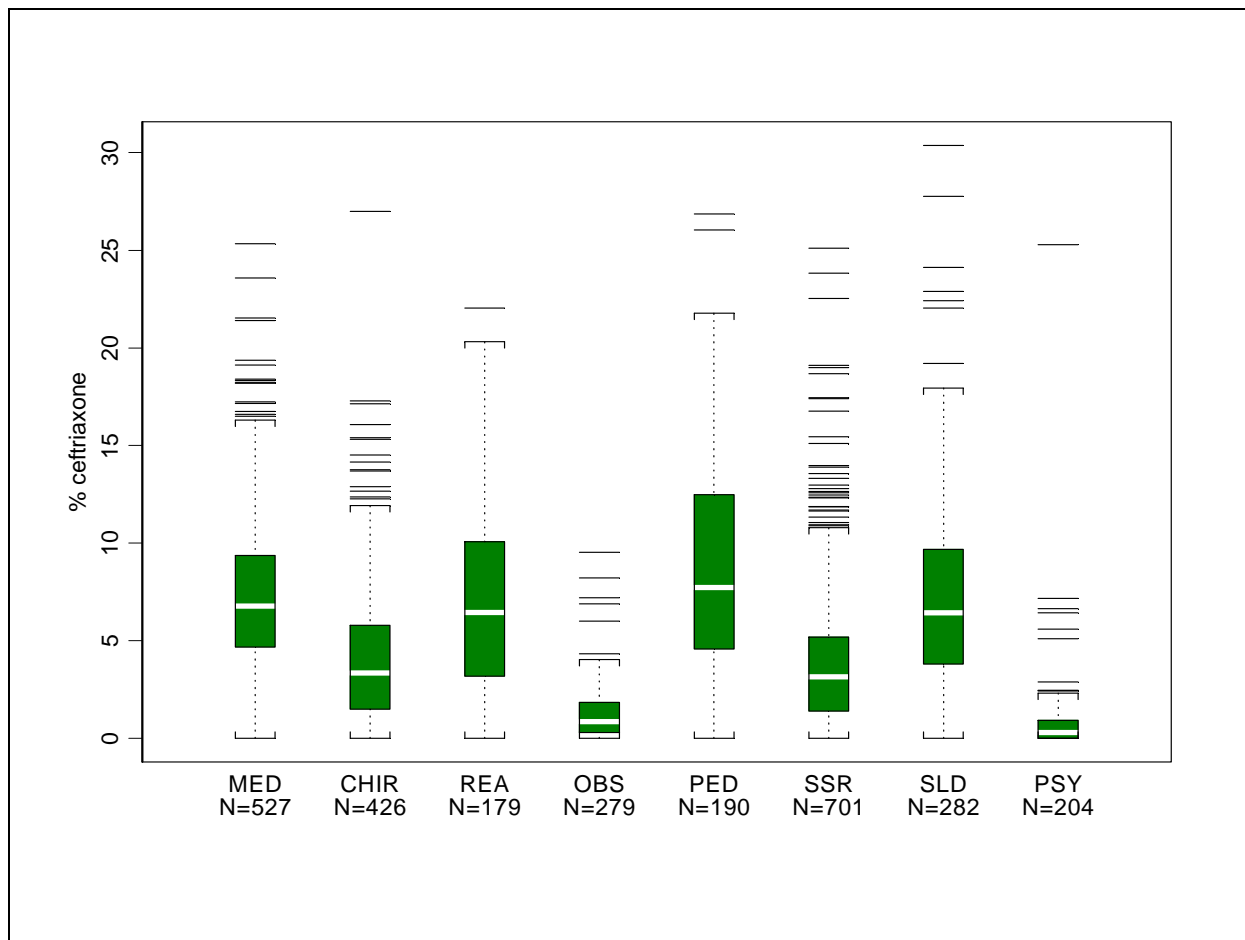
I Figure A-4 I

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



I Figure A-5 I

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



## Consommation en réanimation

Ce sont les secteurs de réanimation des HIA qui utilisaient le plus de ceftriaxone. Globalement, le céfotaxime était davantage utilisé dans les secteurs de réanimation des CH.

I Tableau 25 I

Consommation de ceftriaxone en nombre de DDJ/1000 JH en réanimation selon le type d'établissement

Type	N	Taux global	Min	P25	Médiane	P75	Max
CHU	17	72,8	0,0	29,5	77,9	93,9	199,8
CH	127	96,3	0,0	48,9	103,8	145,3	337,5
MCO	29	98,8	0,0	58,3	66,9	133,3	363,6
HIA	6	130,5	33,8	106,2	125,4	158,7	193,2
<b>Total</b>	<b>179</b>	<b>90,6</b>	<b>0,0</b>	<b>49,3</b>	<b>94,2</b>	<b>137,4</b>	<b>363,6</b>

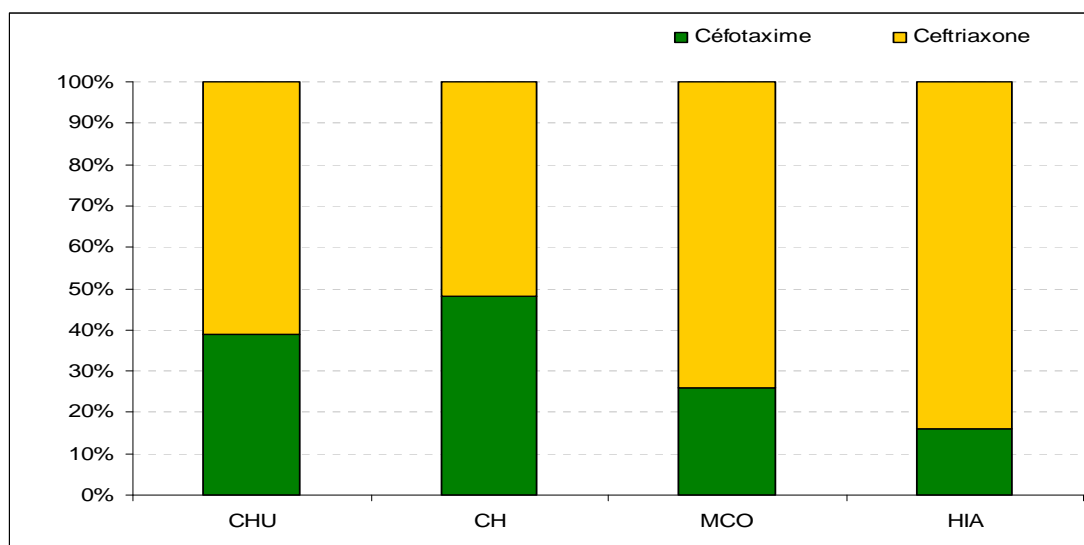
I Tableau 26 I

Consommation de céfotaxime en nombre de DDJ/1000 JH en réanimation selon le type d'établissement

Type	N	Taux global	Min	P25	Médiane	P75	Max
CHU	17	46,2	6,3	13,6	46,8	82,9	194,0
CH	127	89,8	0,0	12,6	52,2	132,8	446,0
MCO	29	34,8	0,0	4,0	9,7	44,7	263,0
HIA	6	25,2	0,0	6,7	9,9	35,1	78,3
<b>Total</b>	<b>179</b>	<b>69,2</b>	<b>0,0</b>	<b>9,0</b>	<b>39,0</b>	<b>116,1</b>	<b>446,0</b>

I Figure A-6 I

Répartition des consommations de ceftriaxone et céfotaxime en réanimation selon le type d'établissement.



La ceftriaxone était plus utilisée que le céfotaxime dans 59% des secteurs de réanimation de CH et de CHU et dans 83% des secteurs de réanimation de MCO.

Tous les secteurs de réanimation des 6 HIA consommaient plus de ceftriaxone que de céfotaxime.

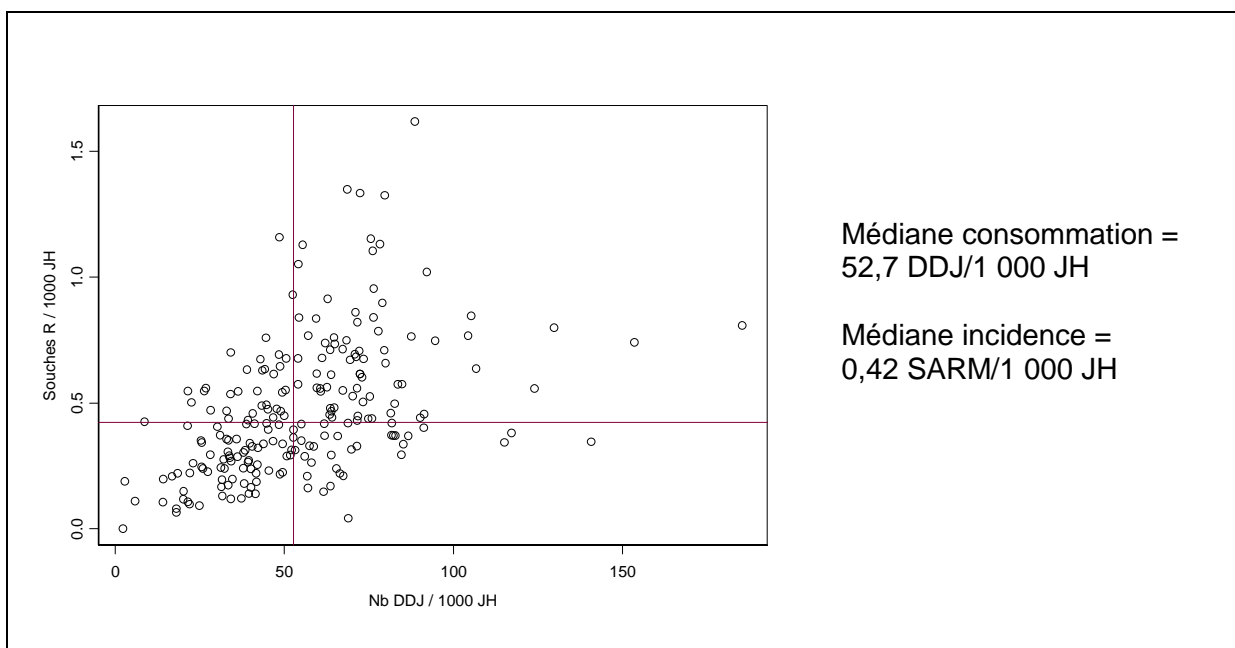
## ANNEXE 5 - CONFRONTATION DES DONNEES DE CONSOMMATION D'ANTIBIOTIQUES ET DE RESISTANCE BACTERIENNE

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

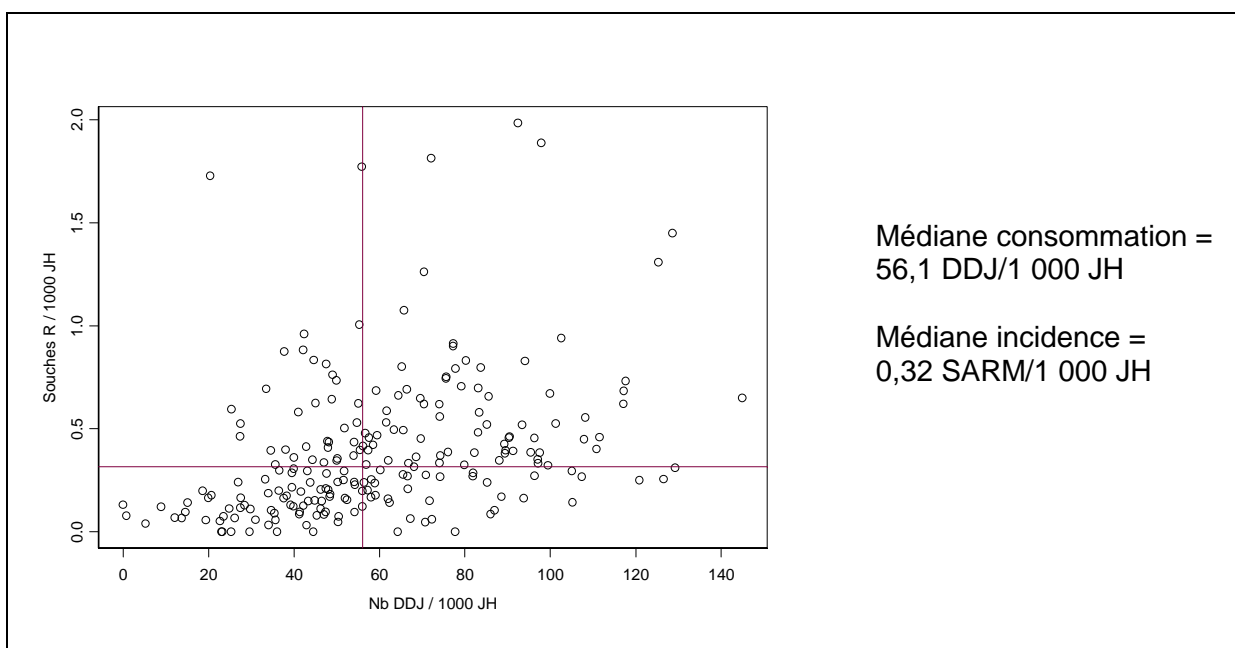
I Figure A-7A I

Dans les CH (N=216)



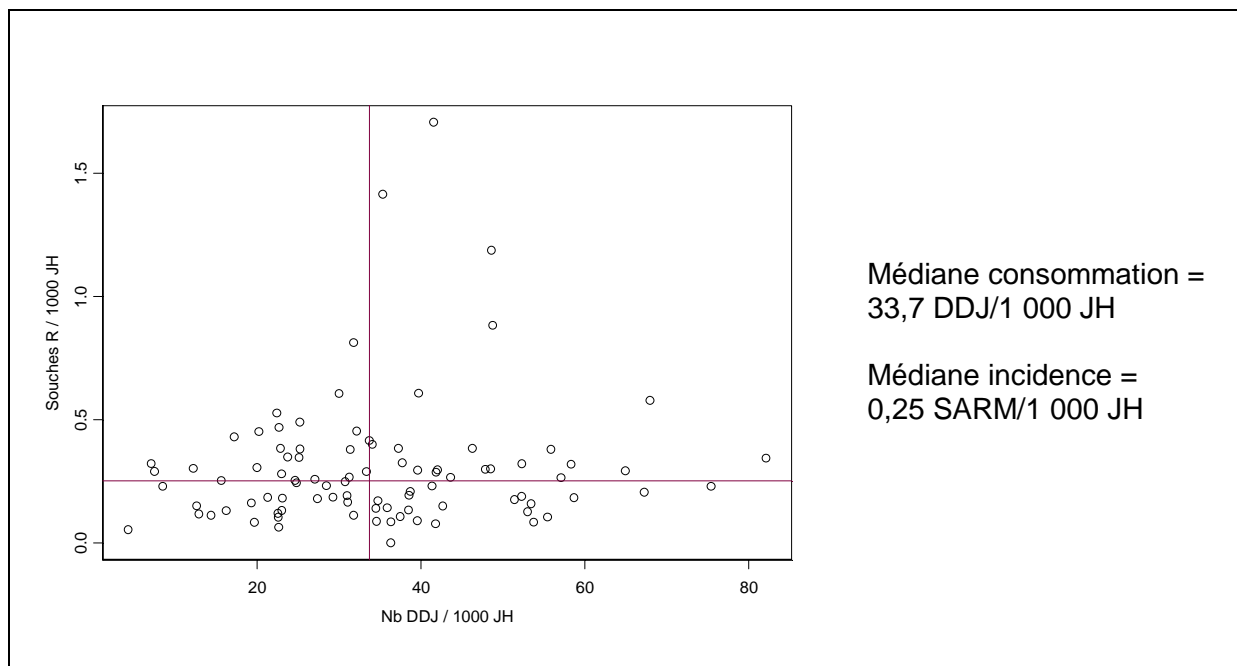
I Figure A-7B I

Dans les MCO (N=219)



### I Figure A-7C I

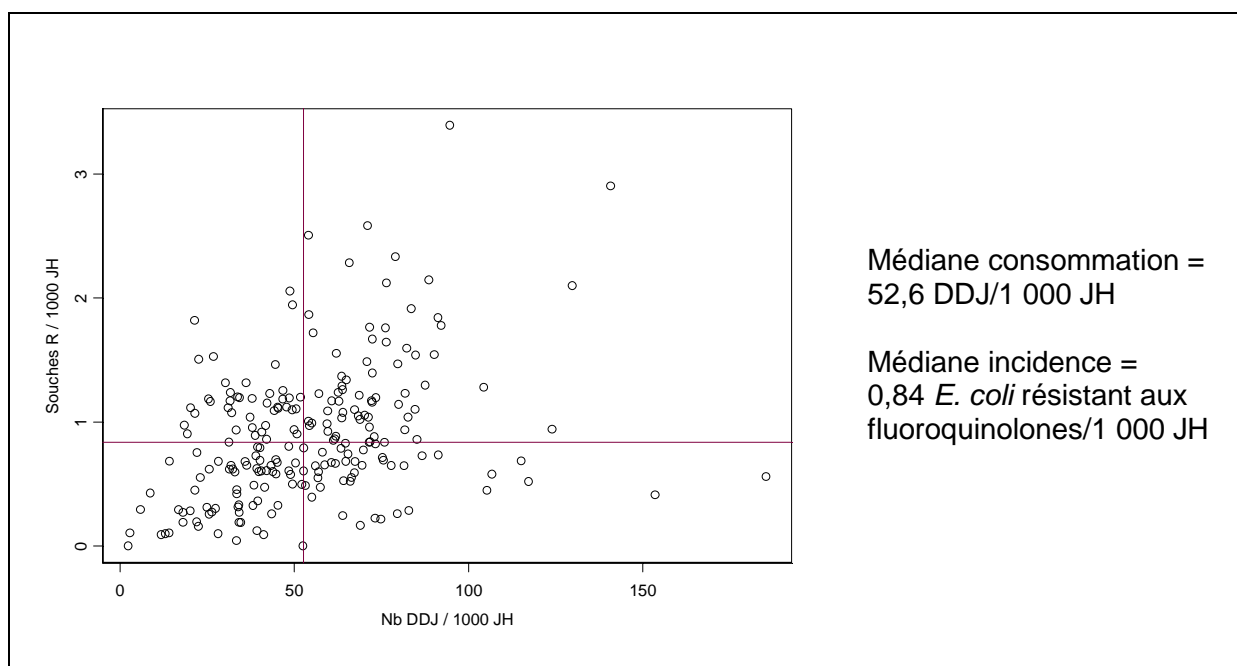
Dans les ESSR (N=91)



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

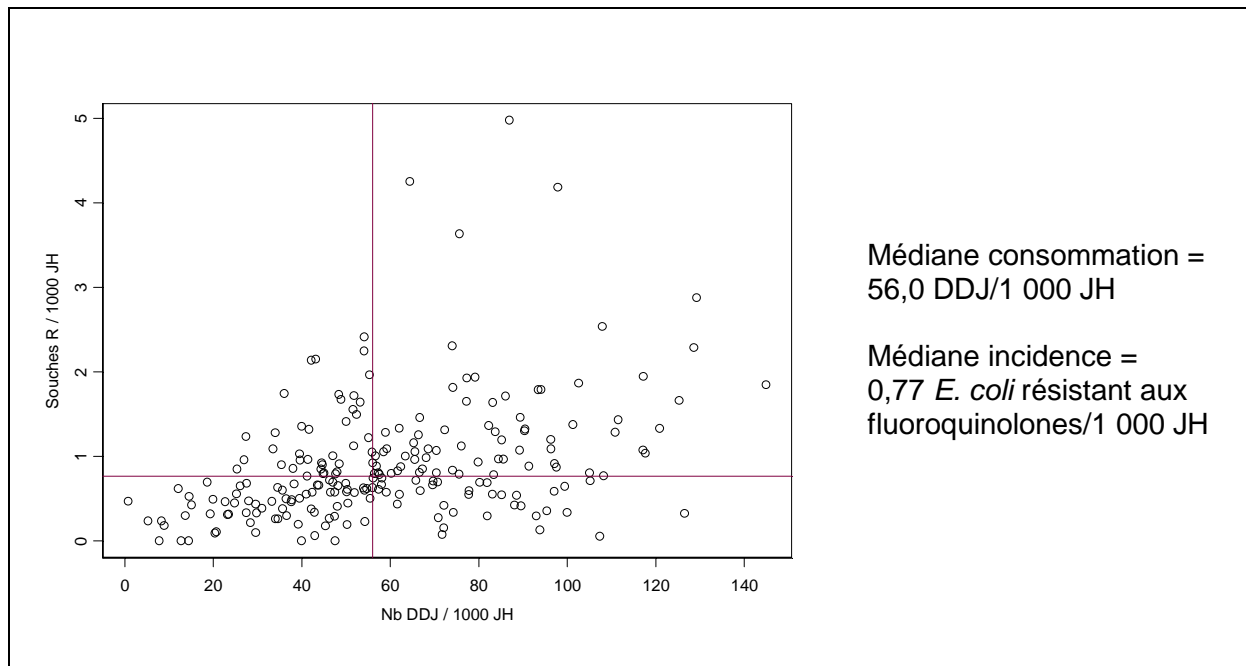
### I Figure A-8A I

Dans les CH (N=218)



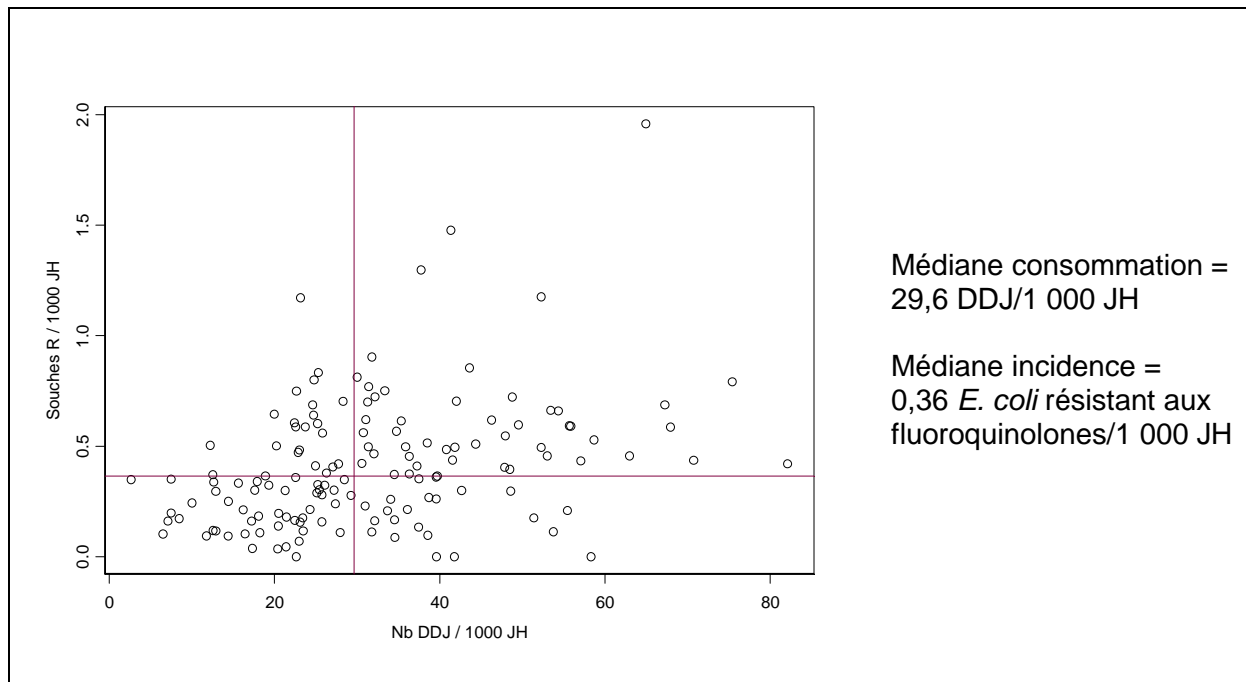
### I Figure A-8B I

Dans les MCO (N=220)



### I Figure A-8C I

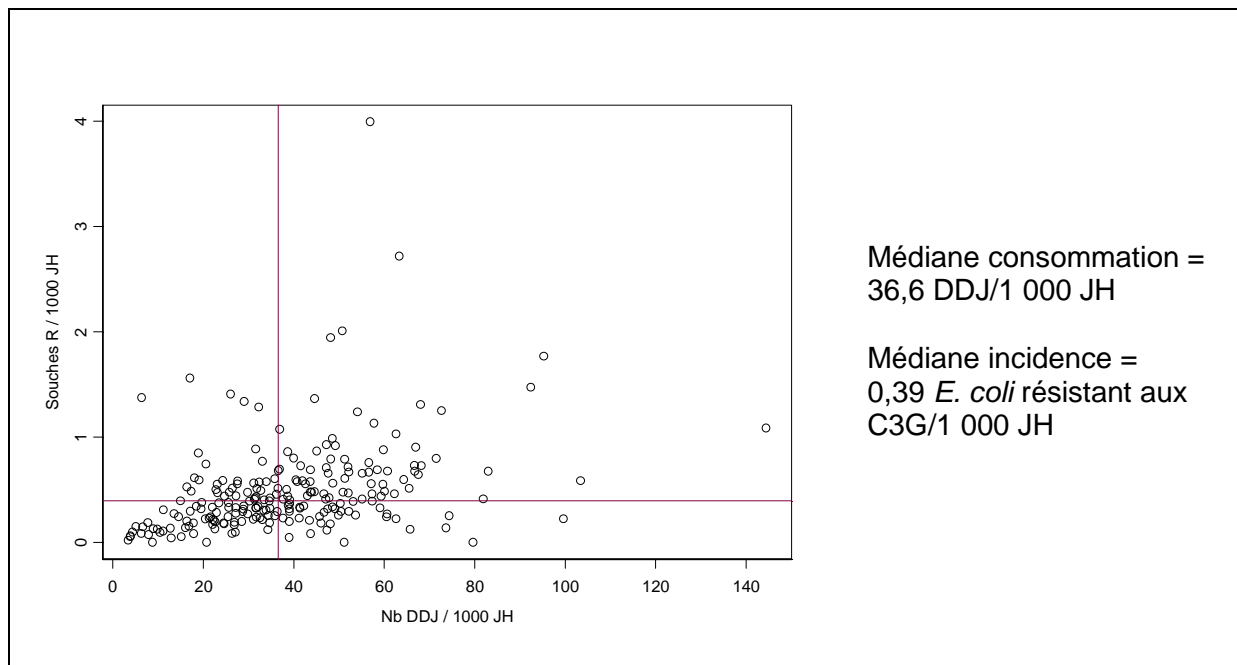
Dans les ESSR (N=144)



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

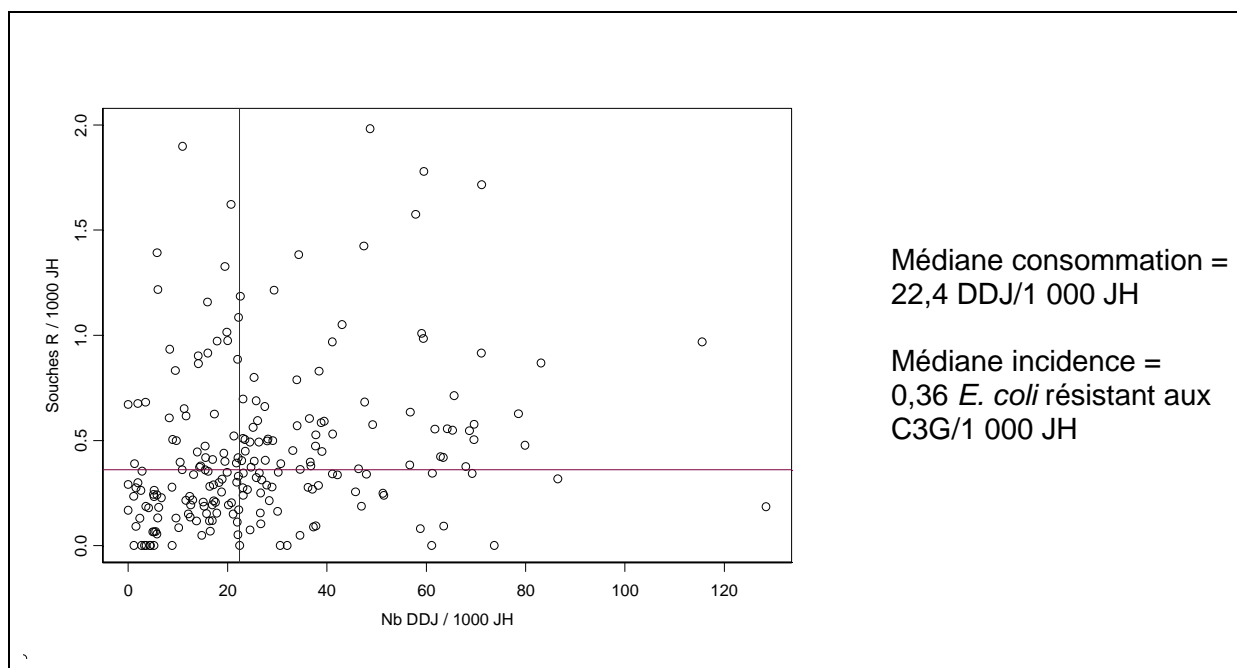
I Figure A-9A I

Dans les CH (N=224)



I Figure A-9B I

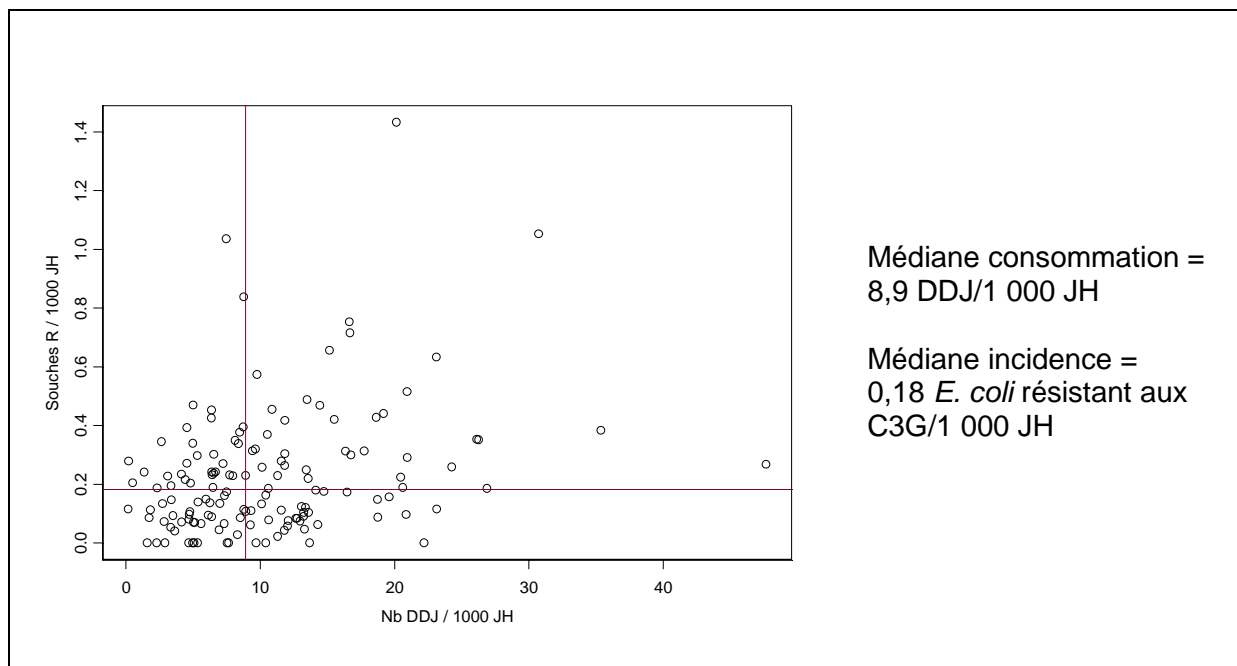
Dans les MCO (N=220)



4 valeurs atypiques non représentées

## I Figure A-9C I

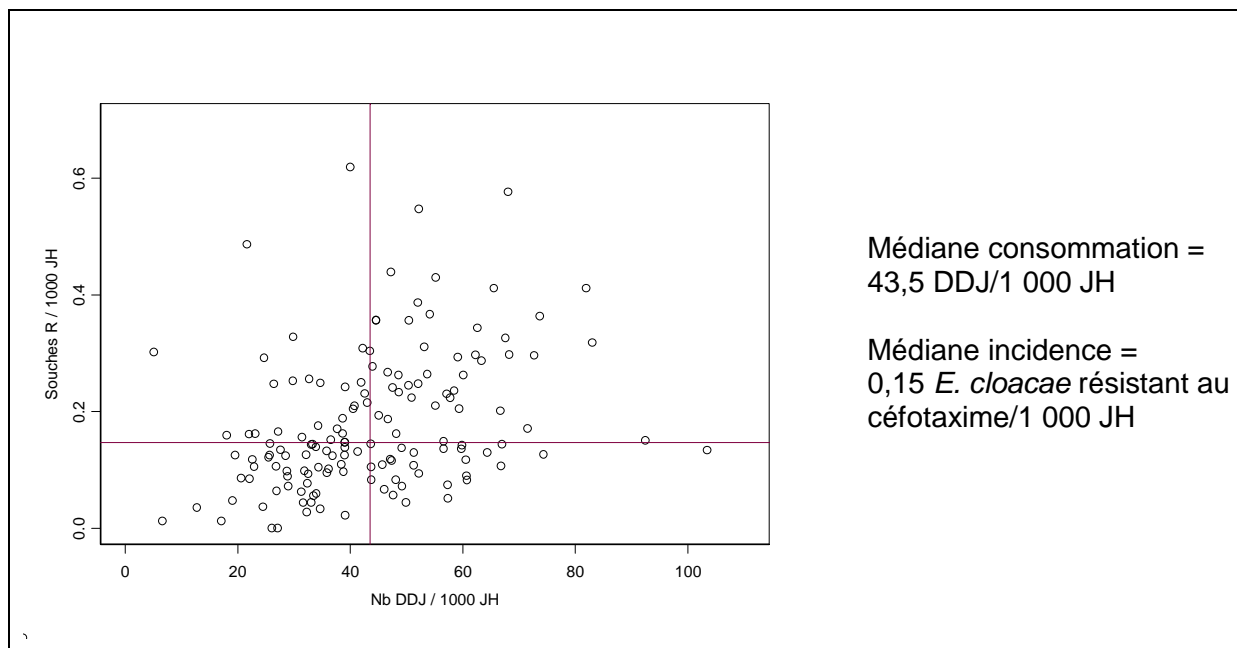
Dans les ESSR (N=142)



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

### I Figure A-10A I

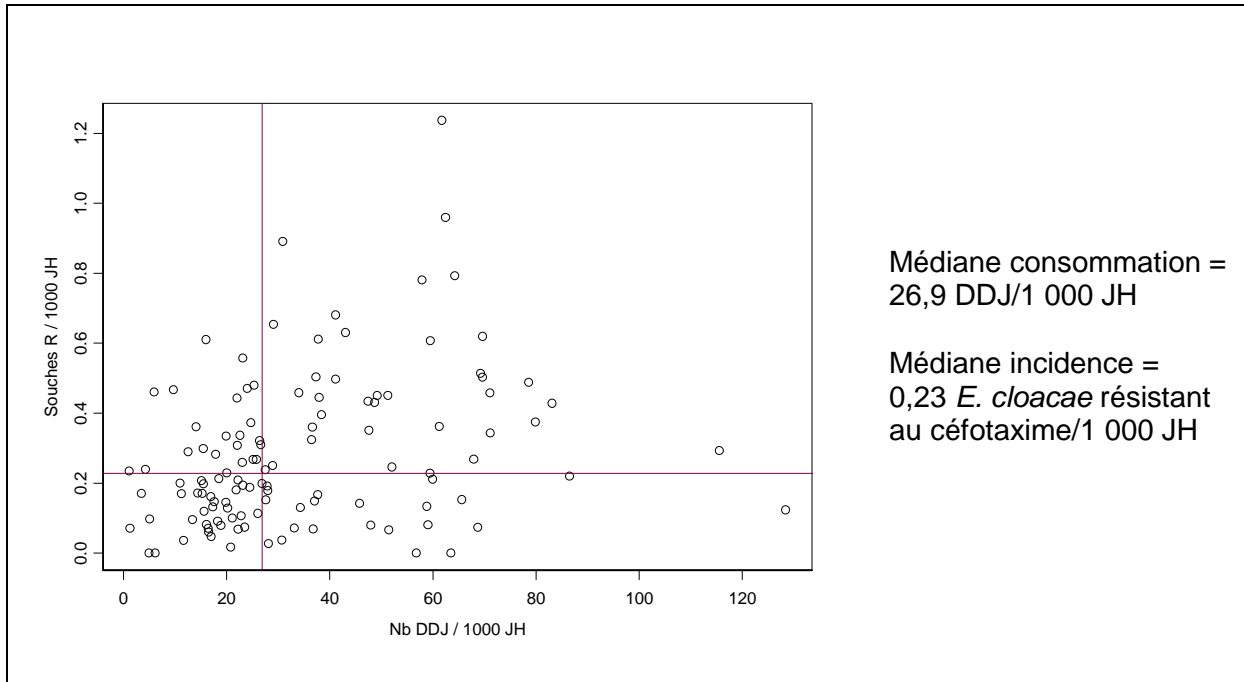
Dans les CH (N=151)



2 valeurs atypiques non représentées

## I Figure A-10B I

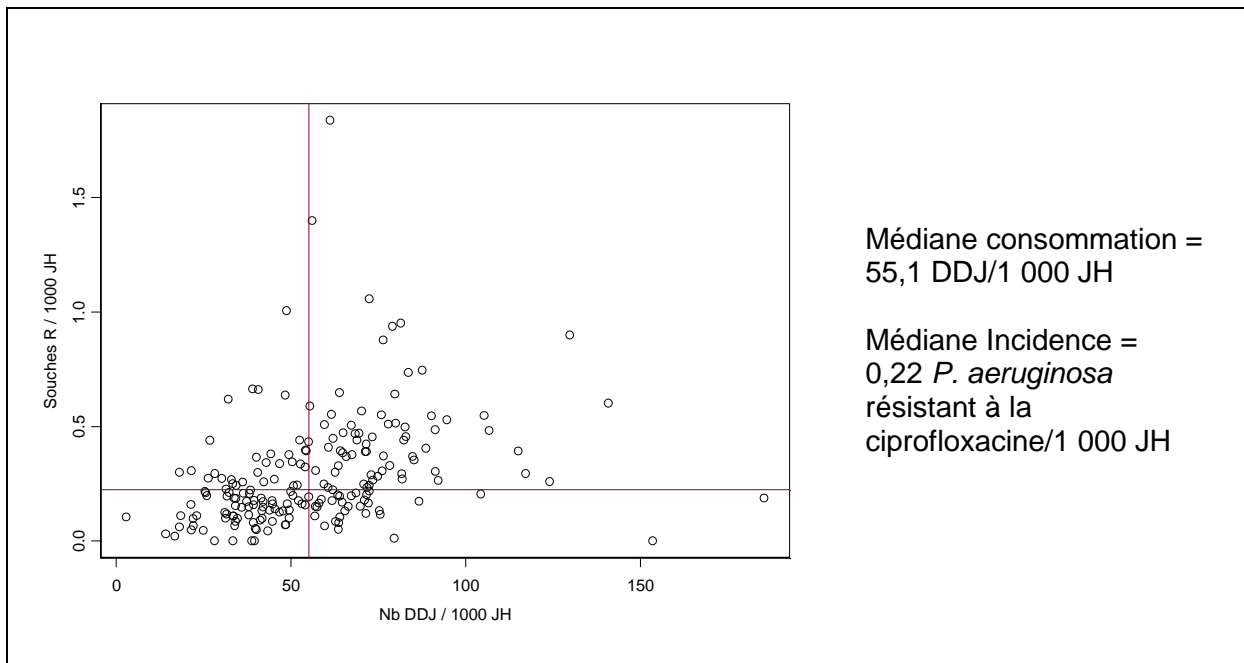
Dans les MCO (N=119)



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

## I Figure A-11A I

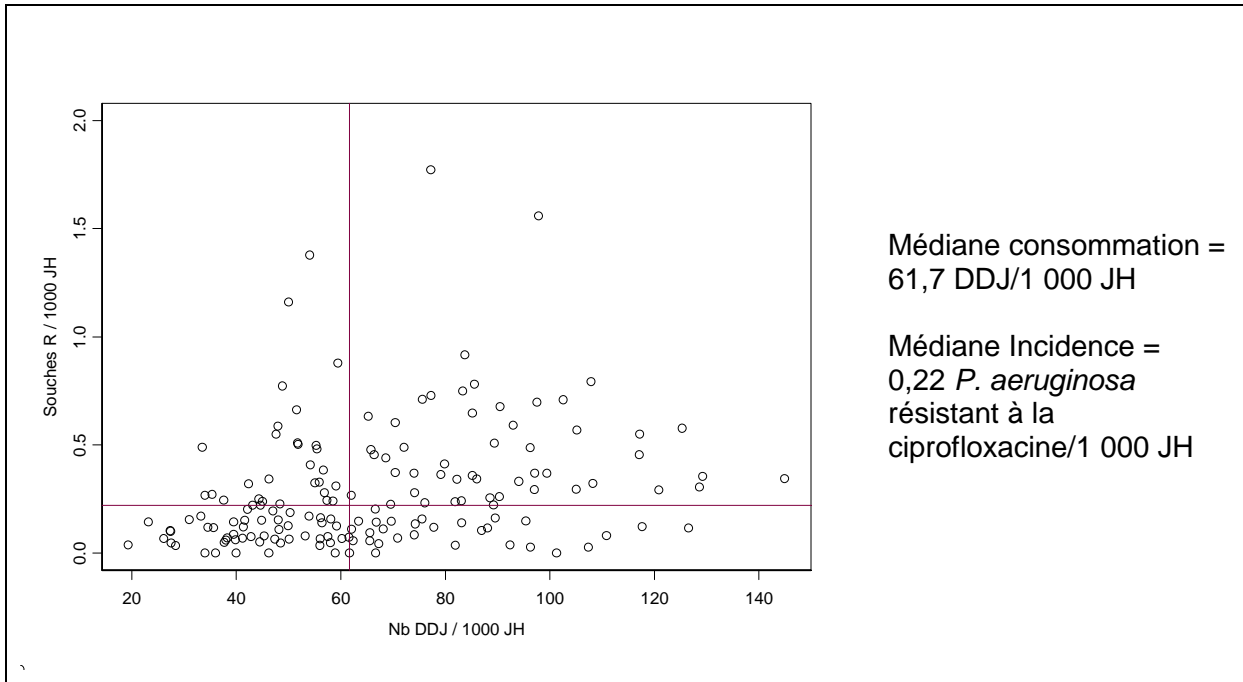
Dans les CH (N=199)





## I Figure A-11B I

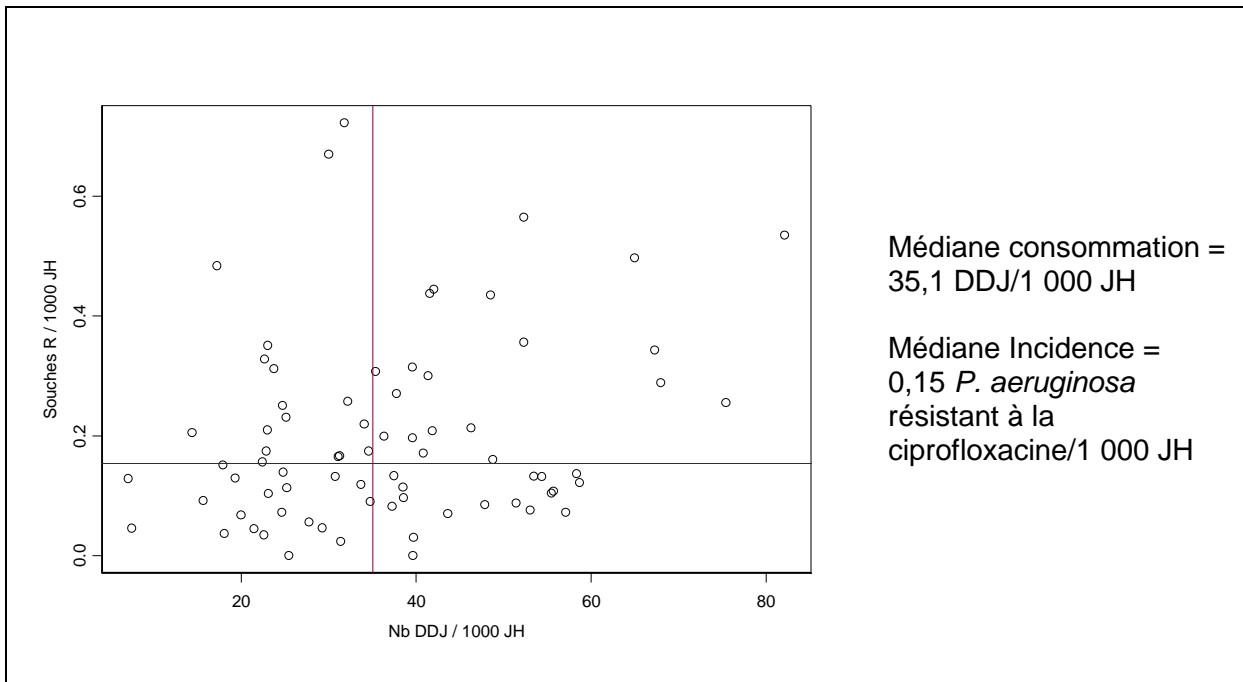
Dans les MCO (N=163)



1 valeur atypique non représentée

## I Figure A-11C I

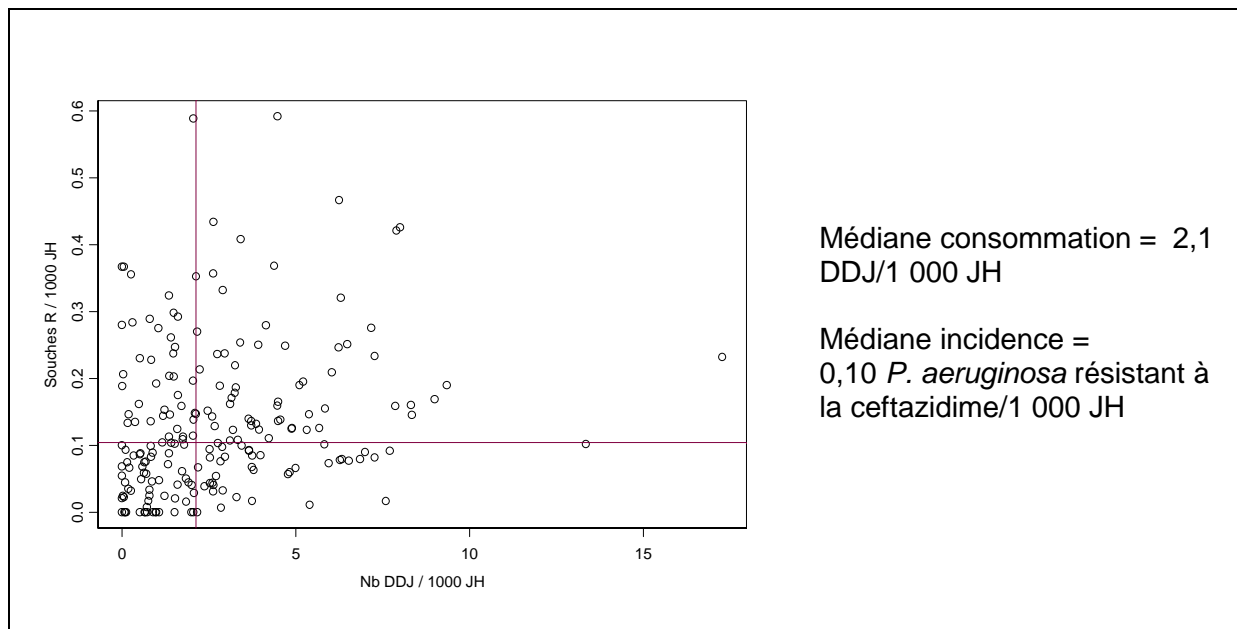
Dans les ESSR (N=74)



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

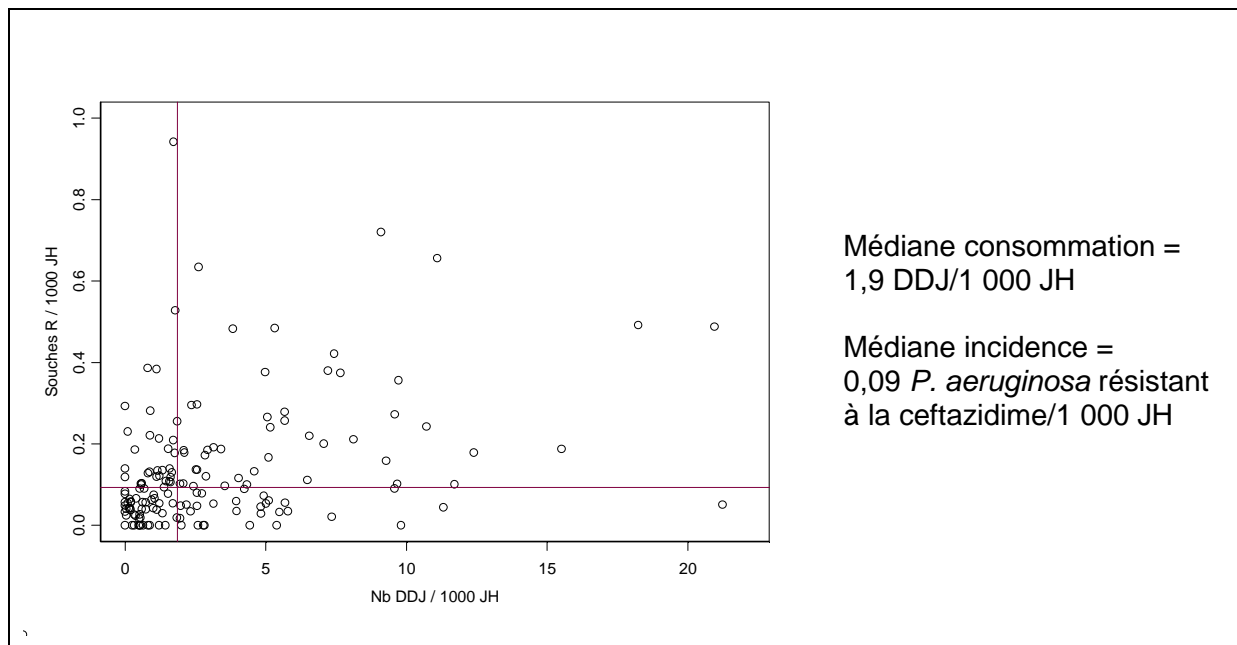
I Figure A-12A I

Dans les CH (N=201)



I Figure A-12B I

Dans les MCO (N=161)

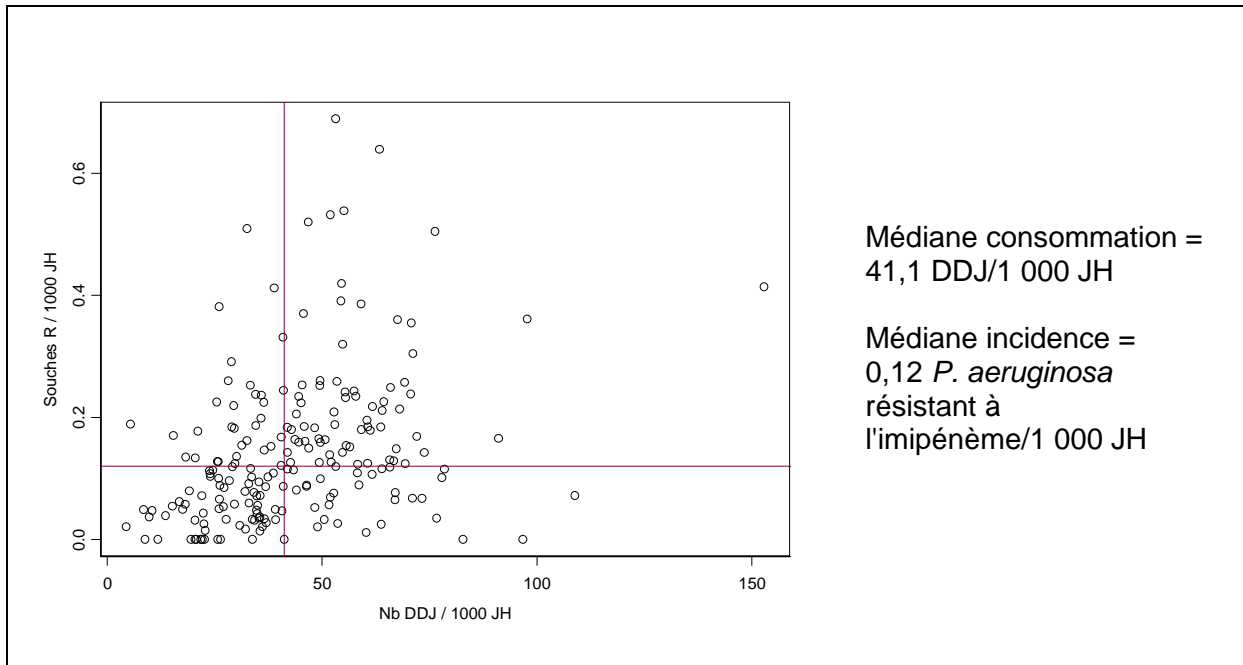


2 valeurs atypiques non représentées

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

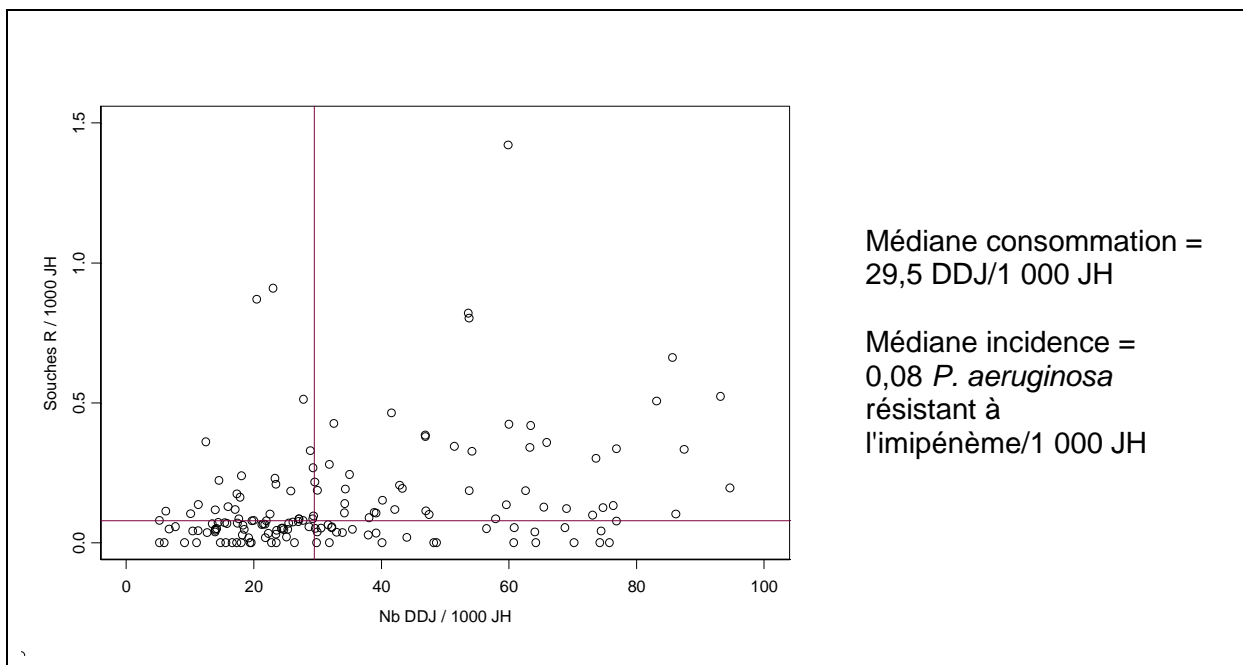
I Figure A-13A I

Dans les CH (N=202)



I Figure A-13B I

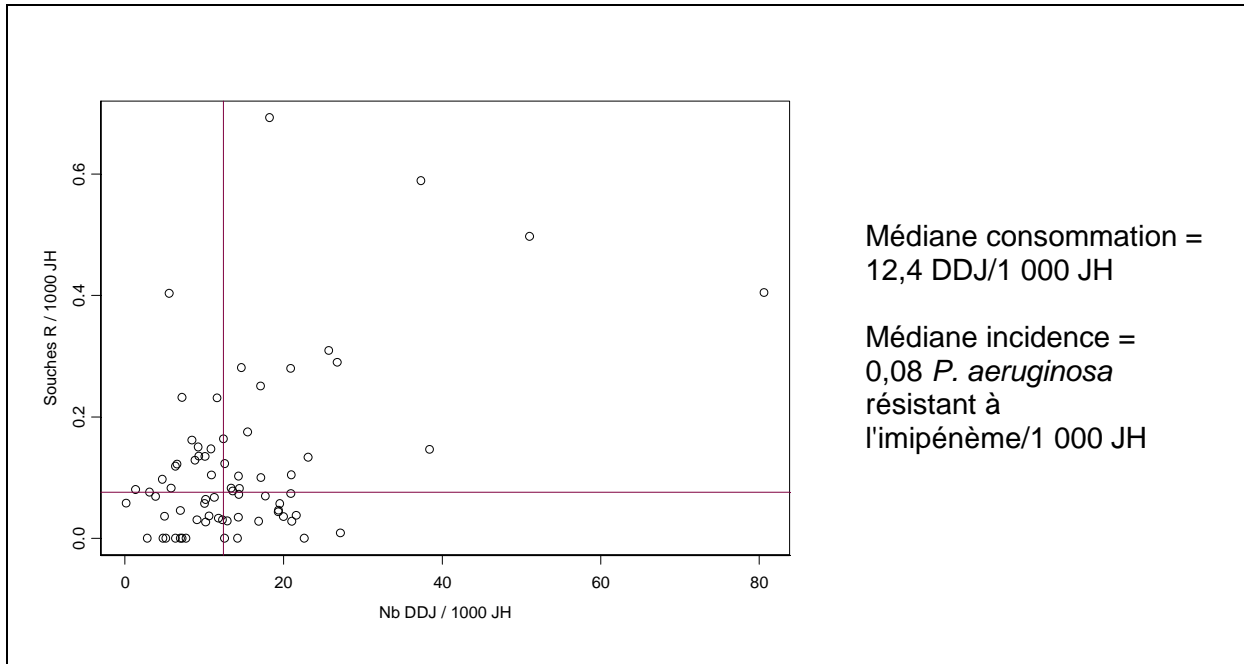
Dans les MCO (N=160)



4 valeurs atypiques non représentées

# I Figure A-13C I

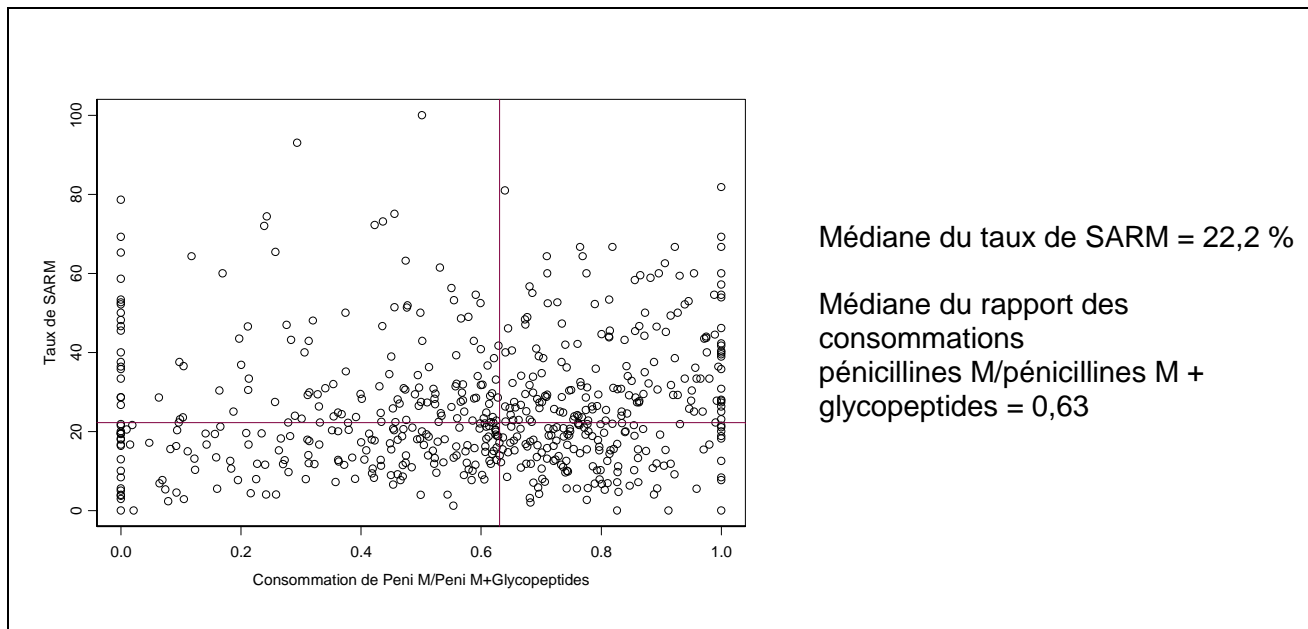
Dans les ESSR (N=71)



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-14 I

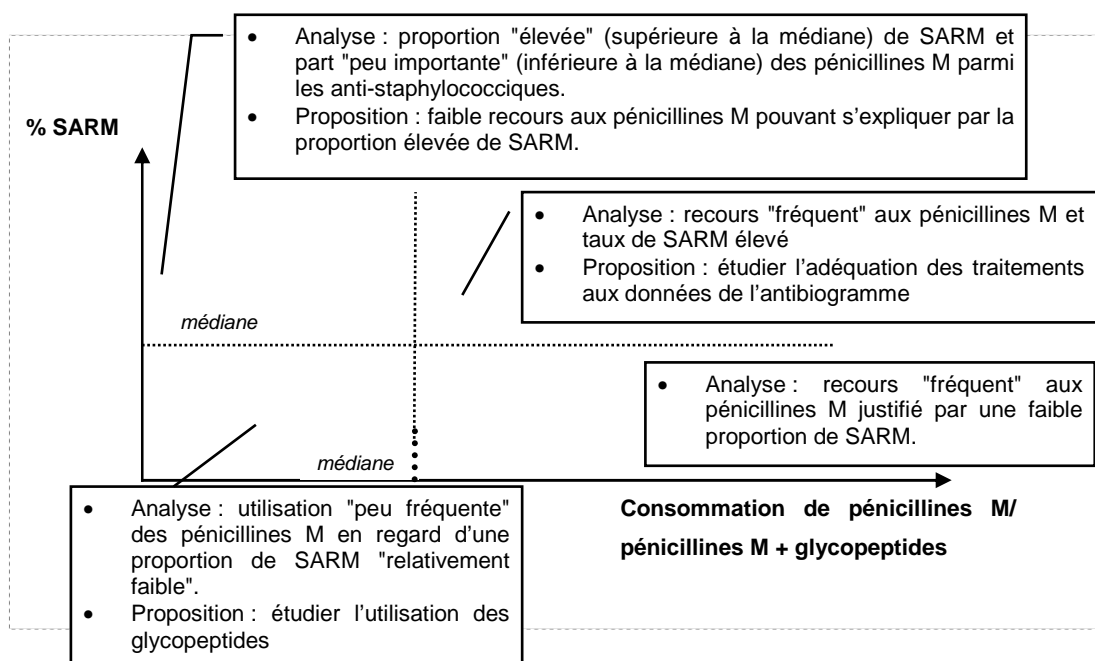
Proportion de SARM parmi les *S. aureus* et consommation de pénicillines M parmi les antibiotiques à visée principalement anti-staphylococcique (N=605)



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-15 propose une interprétation et des pistes d'actions en fonction de la situation observée.

### I Figure A-15 I

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



## ANNEXE 6 - CONSOMMATION D'ANTIFONGIQUES

La participation au volet optionnel « consommation des antifongiques » a concerné 262 ES et a permis de décrire les consommations dans 26 secteurs d'hématologie et 97 secteurs de réanimation. Parmi les 239 ES ayant renvoyé des informations, 3 ne consommaient pas d'antifongiques (1 ESSR, 2 MCO sans réanimation).

I Tableau 27 I

Description des participants à la surveillance de la consommation des antifongiques (N=262)

Type	ES sollicités	ES participants à		ES participants au volet "antifongiques"	
	N	ATB Raisin	n'	% (n'/N)	% (n'/n)
CHU	81	37	11	13,6	29,7
CH	563	372	105	18,7	28,2
MCO	680	418	74	10,9	17,7
CLCC	20	12	4	20,0	33,3
HIA	10	7	5	50,0	71,4
ESSR	735	318	42	5,7	13,2
LOC	275	111	8	2,9	7,2
ESLD	51	18	3	5,9	16,7
PSY	315	118	10	3,2	8,5
<b>Total</b>	<b>2 730</b>	<b>1 411</b>	<b>262</b>	<b>9,6</b>	<b>18,6</b>

### Consommation d'antifongiques en hématologie

La consommation en hématologie variait de 149 à 529 DDJ / 1000 JH selon le type d'ES, reflétant des caractéristiques différentes des patients pris en charge.

I Tableau 28 I

Consommation globale d'antifongiques en hématologie selon le type d'établissements en nombre de DDJ / 1000 JH (N=26)

Type	Nb ES	Nb lits	Nb JH	Taux global	Min	P25	Médiane	P75	Max
CHU	7	203	64 944	529	42	214	543	657	1 183
CH	15	296	93 906	234	1	117	190	346	712
MCO	2	34	11 371	149	72	-	-	-	186
ESSR	2	57	15 432	326	197	-	-	-	509
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>590</b>	<b>185 653</b>	<b>340</b>	<b>1</b>	<b>126</b>	<b>202</b>	<b>407</b>	<b>1 183</b>

Parmi les antifongiques, le fluconazole, la caspofungine et l'amphotéricine B liposomale étaient les antibiotiques les plus utilisés, par la quasi-totalité des secteurs. Certains antifongiques n'étaient utilisés que par une minorité de secteurs comme la micafungine, la flucytosine, l'itraconazole et l'amphotéricine B non lipidique.

## I Tableau 29 I

Consommation d'antifongiques en hématologie en nombre de DDJ/1 000 JH (N=26)

Molécules	Nb*	Taux global	Min	P25	Médiane	P75	Max
<b>Amphotéricines B</b>	22	<b>102,2</b>	<b>0,0</b>	<b>3,5</b>	<b>38,3</b>	<b>162,9</b>	<b>391,5</b>
Amphotéricine B non lipidique	6	16,1	0,0	0,0	0,0	0,0	174,1
Amphotéricine B liposomale	21	86,1	0,0	3,5	38,3	109,1	372,7
Amphotéricine B complexée	0	0,0	-	-	-	-	-
<b>Imidazolés (Kétoconazole)</b>	0	<b>0,0</b>	-	-	-	-	-
<b>Triazolés</b>	26	<b>200,0</b>	<b>1,3</b>	<b>98,6</b>	<b>115,9</b>	<b>231,5</b>	<b>768,6</b>
Fluconazole	26	107,2	1,3	47,3	61,5	110,3	448,5
Itraconazole	2	7,7	-	-	-	-	-
Voriconazole	24	45,0	0,0	9,2	22,2	56,7	119,9
Posaconazole	20	40,1	0,0	6,1	23,8	60,4	151,6
<b>Flucytosine</b>	5	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2,2</b>
<b>Echinocandines</b>	25	<b>37,1</b>	<b>0,0</b>	<b>12,1</b>	<b>22,5</b>	<b>46,9</b>	<b>134,8</b>
Caspofungine	25	35,7	0,0	12,1	22,5	46,9	134,3
Micafungine	5	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	22,4
Anidulafungine	0	0,0	-	-	-	-	-
<b>Consommation totale</b>	26	<b>339,6</b>	<b>1,3</b>	<b>125,7</b>	<b>201,5</b>	<b>406,8</b>	<b>1 182,7</b>

\*Nombre de secteurs ayant consommé la molécule

## Consommation d'antifongiques en réanimation

La consommation en réanimation variait selon le type d'ES, les valeurs les plus élevées étant observées en CHU, et les valeurs les plus faibles en MCO.

## I Tableau 30 I

Consommation globale d'antifongiques en réanimation selon le type d'établissement en nombre de DDJ/1 000 JH (N=97)

Type	Nb ES	Nb lits	Nb JH	Taux global	Min	P25	Médiane	P75	Max
CHU	9	490	151 382	180,7	51,9	85,0	169,0	234,0	281,9
CH	62	770	234 162	162,8	14,0	83,5	138,7	212,5	626,2
MCO	21	265	83 054	131,8	5,8	73,5	101,6	174,6	485,8
HIA	5	59	14 179	162,1	105,1	111,3	179,3	199,3	260,7
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>1 584</b>	<b>482 777</b>	<b>163,1</b>	<b>5,8</b>	<b>83,2</b>	<b>138,5</b>	<b>212,8</b>	<b>626,2</b>

I Tableau 31 I

Consommation d'antifongiques en réanimation en nombre de DDJ/1 000 JH (N=97)

Molécules	Nb*	Taux global	Min	P25	Médiane	P75	Max
<b>Amphotéricines B</b>	37	<b>12,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,2</b>	<b>91,5</b>
Amphotéricine B non lipidique	23	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	20,1
Amphotéricine B liposomale	23	11,5	0,0	0,0	0,0	0,0	91,5
Amphotéricine B complexée	1	<0,01	-	-	-	-	-
<b>Imidazolés (Kétoconazole)</b>	0	<b>0,0</b>	-	-	-	-	-
<b>Triazolés</b>	96	<b>128,3</b>	<b>0,0</b>	<b>68,4</b>	<b>101,6</b>	<b>179,7</b>	<b>619,4</b>
Fluconazole	96	119,9	0,0	62,3	97,0	174,9	608,7
Itraconazole	14	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	13,5
Voriconazole	70	7,7	0,0	0,0	3,9	10,1	45,3
Posaconazole	10	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4
<b>Flucytosine</b>	11	<b>0,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>7,1</b>
<b>Echinocandines</b>	75	<b>21,9</b>	<b>0,0</b>	<b>1,5</b>	<b>9,9</b>	<b>26,6</b>	<b>147,2</b>
Caspofungine	74	20,5	0,0	1,5	9,6	24,7	147,2
Micafungine	8	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	65,6
Anidulafungine	1	<0,01	-	-	-	-	-
<b>Consommation totale</b>	97	<b>163,1</b>	<b>5,8</b>	<b>83,2</b>	<b>138,5</b>	<b>212,8</b>	<b>626,2</b>

\*Nombre de secteurs ayant consommé la molécule

I Tableau 32 I

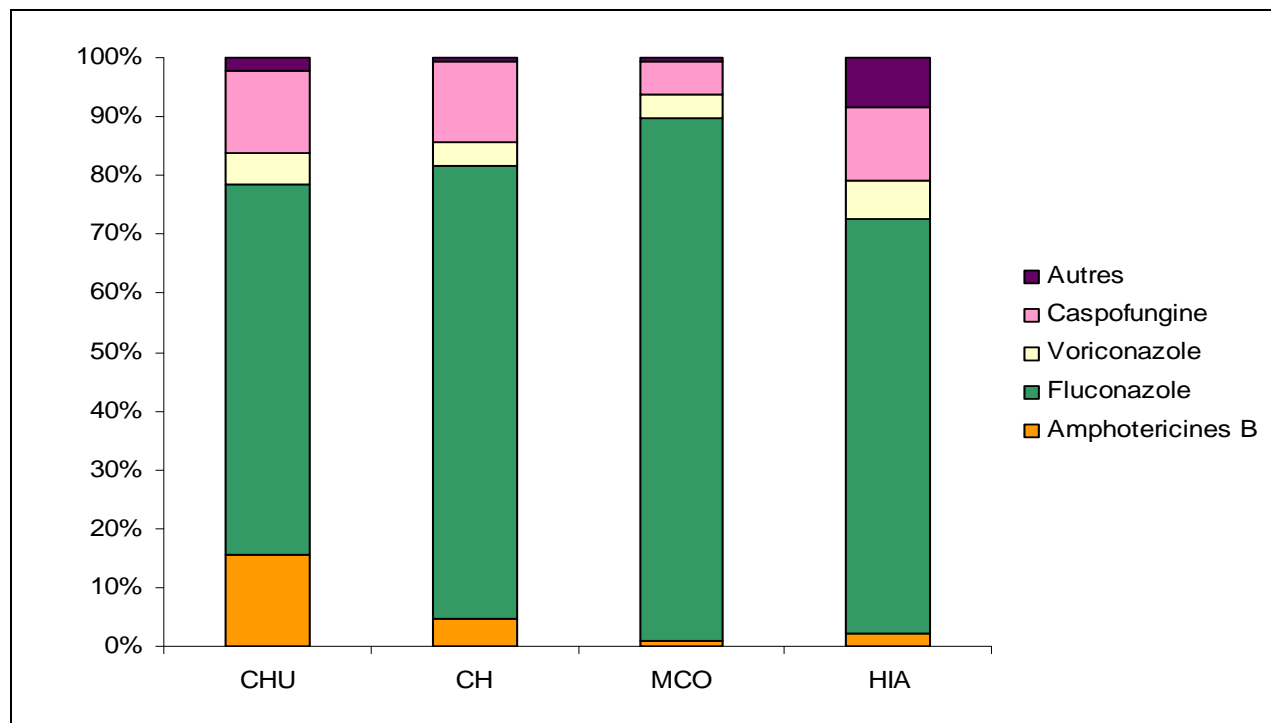
Consommation d'antifongiques en réanimation en nombre de DDJ/1 000 JH (taux global) selon le type d'établissement (N=97)

Molécules	CHU	CH	MCO	HIA
<b>Amphotéricines B</b>	<b>28,1</b>	<b>7,4</b>	<b>1,2</b>	<b>3,4</b>
Amphotéricine B non lipidique	1,7	1,1	0,3	1,8
Amphotéricine B liposomale	26,4	6,3	0,9	1,6
Amphotéricine B complexée	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Imidazolés (Kétoconazole)</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>Triazolés</b>	<b>123,9</b>	<b>133,1</b>	<b>123,0</b>	<b>127,7</b>
Fluconazole	113,7	125,3	116,9	114,4
Itraconazole	0,2	0,5	0,4	2,9
Voriconazole	9,7	7,0	5,7	10,4
Posaconazole	0,3	0,3	0,0	0,0
<b>Flucytosine</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>
<b>Echinocandines</b>	<b>28,5</b>	<b>22,3</b>	<b>7,4</b>	<b>31,0</b>
Caspofungine	25,4	21,9	7,4	20,4
Micafungine	3,1	0,3	0,0	10,6
Anidulafungine	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Consommation totale</b>	<b>180,7</b>	<b>162,8</b>	<b>131,8</b>	<b>162,1</b>



I Figure A-16 I

Répartition des consommations d'antifongiques en réanimation selon le type d'établissement (N=97)



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

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

I Tableau 33 I

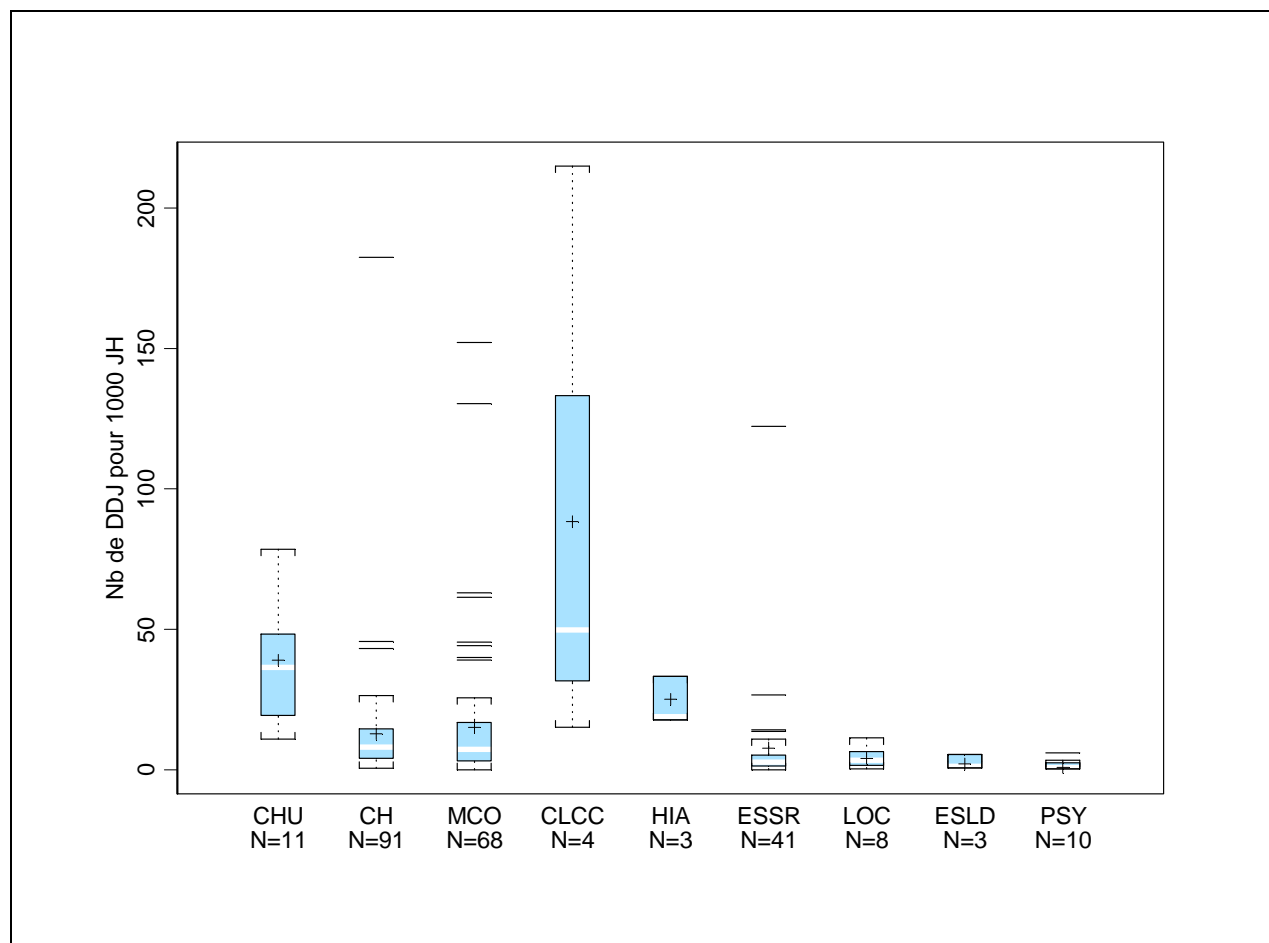
Consommation globale d'antifongiques pour l'ensemble de l'établissement selon le type d'établissements en nombre de DDJ/1 000 JH (N=239)

Type	Nb ES	Nb lits	Nb JH	Taux global	Min	P25	Médiane	P75	Max
CHU	11	12 992	3 842 323	39,0	10,9	21,4	36,5	44,8	78,5
CH	91	32 894	10 093 152	12,8	0,5	4,1	8,0	14,3	182,5
MCO	68*	10 746	2 733 835	15,2	0,0	3,3	7,2	16,8	152,1
CLCC	4	570	147 833	88,4	15,2	-	49,8	-	214,9
HIA	3	715	176 667	25,2	17,8	-	18,9	-	33,2
ESSR	41*	4 412	1 378 764	7,8	0,0	1,3	2,6	5,2	122,2
LOC	8	431	144 089	4,1	0,4	2,0	3,4	5,8	11,3
ESLD	3	191	67 405	2,1	0,6	-	1,2	-	5,4
PSY	10	2 111	680 264	0,9	0,2	0,3	0,7	2,2	6,0
<b>Ensemble</b>	<b>239*</b>	<b>65 062</b>	<b>19 264 332</b>	<b>18,2</b>	<b>0,0</b>	<b>2,6</b>	<b>7,1</b>	<b>14,7</b>	<b>214,9</b>

\*2 MCO et 1 ESSR ont indiqué n'avoir consommé aucun antifongique en 2012

I Figure A-17 I

Distribution des consommations globales d'antifongiques pour l'ensemble de l'établissement selon le type d'établissement en nombre de DDJ/1 000 JH (N=239)



I Tableau 34 I

Consommation d'antifongiques pour l'ensemble de l'établissement en nombre de DDJ/1 000 JH (N=239)

Molécules	Nb *	Taux global	Min	P25	Médiane	P75	Max
<b>Amphotéricines B</b>	84	<b>2,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>62,9</b>
Amphotéricine B non lipidique	61	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5
Amphotéricine B liposomale	55	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	62,5
Amphotéricine B complexée	2	0,1	-	-	-	-	-
<b>Imidazolés (Kétoconazole)</b>	8	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,5<sup>d</sup></b>
<b>Triazolés</b>	232	<b>13,9</b>	<b>0,0</b>	<b>2,3</b>	<b>6,6</b>	<b>13,0</b>	<b>128,6</b>
Fluconazole	231	11,4	0,0	1,9	5,5	11,1	117,5
Itraconazole	57	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6
Voriconazole	109	1,5	0,0	0,0	0,0	0,5	39,4
Posaconazole	37	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0
<b>Flucytosine</b>	34	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>
<b>Echinocandines</b>	91	<b>1,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>62,1</b>
Caspofungine	91	1,5	0,0	0,0	0,0	0,5	62,1
Micafungine	12	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8
Anidulafungine	1	0,0	-	-	-	-	-

\*Nombre d'établissements ayant consommé la molécule

## ANNEXE 7 - LISTE DES ETABLISSEMENTS PARTICIPANTS

### ALSACE

ALTKIRCH	CENTRE MÉDICAL LE ROGGENBERG
AUBURE	CRF LE MUESBERG
BISCHWILLER	CENTRE HOSPITALIER
BOUXWILLER	CENTRE MÉDICAL DE LUPPACH
BRUMATH	ETABLISSEMENT PUBLIC DE SANTÉ ALSACE NORD
BRUMATH	HÔPITAL LA GRAFENBOURG
CERNAY	CENTRE HOSPITALIER
COLMAR	GROUPE HOSPITALIER DU CENTRE ALSACE (GHCA)
COLMAR	HÔPITAUX CIVILS
ERSTEIN	CENTRE HOSPITALIER D ERSTEIN
ERSTEIN	HÔPITAL LOCAL
GOERSDORF	ETABLISSEMENT MÉDICAL DE LIEBFRAUENTHAL
GUEBWILLER	CENTRE MÉDICAL SAINTE ANNE
HAGUENAU	CENTRE HOSPITALIER
HAGUENAU	CLINIQUE SAINT FRANÇOIS
LOBSANN	CSSRA MARIENBRONN
LUTTERBACH	CENTRE MÉDICAL LALANCE
MASEVAUX	CENTRE MÉDICAL LE SCHIMMEL
MORSBRONN	CENTRE DE RÉADAPTATION FONCTIONELLE
MULHOUSE	CENTRE HOSPITALIER DE MULHOUSE
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
RIBEAUVILLE	HÔPITAL LOCAL
SAALES	CENTRE MÉDICAL DE SAALES
SAINTE LOUIS	POLYCLINIQUE DES TROIS FRONTIÈRES
SAVERNE	CENTRE HOSPITALIER STE CATHERINE
SCHIRMECK	C.R.F. DE SCHIRMECK
SENTHEIM	ASSOCIATION DE GESTION DE LA MAISON DE CONVALESCENCE ET DE RETRAITE SAINT-JEAN-DE-DIEU
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	CHD LA CANDÉLIE
AGEN	CLINIQUE ESQUIROL SAINT HILAIRE
AIRE SUR ADOUR	POLYCLINIQUE "LES CHÊNES"
AIRE SUR ADOUR	CLINIQUE JEAN SARRAILH
ANGLET	CLINIQUE MIRAMBEAU
ANNESSE-ET-BEAULIEU	CENTRE DE RÉÉDUCATION LA LANDE
ANNESSE-ET-BEAULIEU	VERGER DES BALANS
ANTONNE	CENTRE HOSPITALIER LANNMARY
ARCACHON	CLINIQUE D'ARCACHON
ARCACHON	SRR ROSE DES SABLES
ARES	CMC WALERSTEIN

ARESSY	CLINIQUE MÉDICALE ET CARDIOLOGIQUE ARESSY
BAYONNE	CAPIO CLINIQUE SAINT EIENNE
BAYONNE	CAPIO CLINIQUE PAULMY
BAYONNE	CENTRE HOSPITALIER DE LA CÔTE BASQUE
BAYONNE	CAPIO CLINIQUE LAFOURCADE
BAZAS	CENTRE HOSPITALIER
BELVES	CENTRE HOSPITALIER
BERGERAC	FONDATION JOHN BOST
BERGERAC	CENTRE HOSPITALIER SAMUEL POZZI
BERGERAC	CLINIQUE PASTEUR
BIARRITZ	CLINIQUE AGUILERA
BIDART	CENTRE LES EMBRUNS
BILLERE	MAISON SAINTE ODILE
BLAYE	CENTRE HOSPITALIER DE LA HAUTE GIRONDE
BORDEAUX	CLINIQUE SAINT ANTOINE DE PADOUE
BORDEAUX	POLYCLINIQUE BORDEAUX-CAUDERAN
BORDEAUX	POLYCLINIQUE BORDEAUX TONDU
BORDEAUX	MAISON DE SANTÉ MARIE GALÈNE
BORDEAUX	INSTITUT BERGONIÉ
BORDEAUX	CHU
BORDEAUX	CENTRE HOSPITALIER CHARLES PERRENS
BORDEAUX	KORIAN LES GRANDS CHÊNES
BORDEAUX	CLINIQUE TOURNY
BORDEAUX	CLINIQUE SAINT AUGUSTIN
BORDEAUX	CLINIQUE CHIRURGICALE BEL AIR
BORDEAUX	POLYCLINIQUE BORDEAUX NORD
BORDEAUX	CLINIQUE THIERS
BORDEAUX	CLINIQUE TIVOLI DUCOS
BRUGES	POLYCLINIQUE JEAN VILLAR
BRUGES	CRF TOUR DE GASSIES
CADILLAC	CENTRE HOSPITALIER
CAMBO LES BAINS	CRRF MARIÉLIA
CAMBO LES BAINS	CENTRE ANNIE ENIA
CAMBO LES BAINS	CENTRE LES TERRASSES
CAMBO LES BAINS	CENTRE TOKI EDER
CAMBO LES BAINS	CENTRE MÉDICAL LÉON DIEUDONNÉ
CAMBO LES BAINS	CENTRE GRANCHER
CAMBO LES BAINS	MAISON BASQUE
CAPBRETON	CENTRE EUROPÉEN DE RÉÉDUCATION DU SPORTIF
CASTELJALOUX	CENTRE HOSPITALIER
CENAC	L'ADAPT CHÂTEAU RAUZÉ
CENON	KORIAN HAUTERIVE
CENON	KORIAN CHÂTEAU LEMOINE
DAMAZAN	CLINIQUE SSR LA PALOUMÈRE
DAX	CLINIQUE JEAN LE BON
DAX	CENTRE HOSPITALIER CÔTE D'ARGENT
DOMME	HÔPITAL DE DOMME
EXCIDEUIL	CENTRE HOSPITALIER
FUMEL	CENTRE HOSPITALIER E. DÉSARNAUTS
GAN	SSR LES ACACIAS
GRADIGNAN	FONTAINES DE MONJOURS
HOSSEGOR	SSR PRIMEROSE
ISPOURE	CLINIQUE LURO
LA TESTE DE BUCH	CENTRE HOSPITALIER D'ARCACHON
LABENNE	INSTITUT HÉLIO MARIN
LANGON	CENTRE HOSPITALIER SUD GIRONDE
LANGON	CLINIQUE SAINTE ANNE
LE BOUSCAT	HÔPITAL SUBURBAIN DU BOUSCAT
LE BOUSCAT	CLINIQUE SAINT LOUIS

LEGE CAP FERRET	CENTRE MÉDICAL LA PIGNADA
LEOGNAN	CSSR CHÂTEAUNEUF
LESPARRE MEDOC	CLINIQUE MUTUALISTE DU MÉDOC
LIBOURNE	CENTRE HOSPITALIER ROBERT BOULIN
LOLME	CENTRE MÉDICALISÉ DE LOLME
LORMONT	CSSR LES LAURIERS
LORMONT	POLYCLINIQUE BORDEAUX RIVE DROITE
MARMANDE	CHIC MARMANDE TONNEINS
MARMANDE	POLYCLINIQUE DU MARMANDAIS
MAULEON-LICHARRE	CENTRE HOSPITALIER DE MAULÉON
MERIGNAC	CLINIQUE DU SPORT
MONSEGUR	HÔPITAL DE MONSÉGUR
MONTFORT EN CHALOSSE	CLINIQUE KORIAN MONTPRIBAT
MONTPON MENESTEROL	CENTRE HOSPITALIER DE VAUCLAIRE
MORCENX	CLS "PIERRE BÉRÉGOVOY"
NARROSSE	CLINIQUE KORIAN MAYLIS
NERAC	CENTRE HOSPITALIER
NONTRON	CENTRE HOSPITALIER
OLORON SAINTE MARIE	CENTRE HOSPITALIER
ORTHEZ	CENTRE HOSPITALIER
ORTHEZ	CLINIQUE D'ORTHEZ
PAU	CENTRE HOSPITALIER
PAU	POLYCLINIQUE MARZET
PAU	POLYCLINIQUE DE NAVARRE
PENNE D'AGENAIS	CENTRE DELESTRAINT FABIEN
PERIGUEUX	POLYCLINIQUE FRANCHEVILLE
PERIGUEUX	CLINIQUE DU PARC
PERIGUEUX	CENTRE HOSPITALIER
PESSAC	MAISON DE SANTÉ LES PINS
PESSAC	HÔPITAL PRIVÉ SAINT MARTIN
PESSAC	CLINIQUE MUTUALISTE DE PESSAC
PONTACQ	CENTRE GÉRONTOLOGIQUE DE PONTACQ-NAY-JURANÇON
SAINT ASTIER	CENTRE HOSPITALIER
SAINT AULAYE	CENTRE HOSPITALIER CHENARD
SAINT JEAN DE LUZ	POLYCLINIQUE CÔTE BASQUE SUD
SAINT PALAIS	POLYCLINIQUE SOKORRI
SAINT PAUL LES DAX	CLINIQUE KORIAN NAPOLÉON
SAINT PIERRE DU MONT	CLINIQUE DES LANDES
SAINT PRIVAT DES PRES	CENTRE HOSPITALIER DE LA MEYNARDIE
SAINT VINCENT DE PAUL	MAISON SAINT-LOUIS
SAINTE FOY LA GRANDE	CENTRE HOSPITALIER
SARLAT LA CANEDA	CENTRE HOSPITALIER
TALENCE	MSPB BAGATELLE
TALENCE	KORIAN LES FLOTS
TALENCE	CLINIQUE BÉTHANIE
VILLENAVE D'ORNON	HIA ROBERT PICQUÉ
VILLENEUVE SUR LOT	CLINIQUE DE VILLENEUVE
VILLENEUVE SUR LOT	CENTRE HOSPITALIER SAINT CYR
VIRAZEIL	L'ADAPT

## AUVERGNE

AMBERT	CENTRE HOSPITALIER DE SECTEUR D'AMBERT
AURILLAC	CENTRE MÉDICO-CHIRURGICAL DE TRONQUIÈRES
BEAUMONT	CENTRE DE RÉÉDUCATION FONCTIONNELLE POUR PERSONNES AGÉES MICHEL BARBAT
BEAUMONT	CLINIQUE LA CHATAIGNERAIE
BILLOM	CENTRE HOSPITALIER DE BILLOM
BOURBON L'ARCHAMBAULT	CENTRE HOSPITALIER DE BOURBON L'ARCHAMBAULT

BRIOUDE  
CLERMONT FERRAND  
CLERMONT FERRAND  
CONDAT  
ISSOIRE  
LANGEAC  
LE MONT DORE  
LE PUY EN VELAY  
LE PUY EN VELAY  
LE PUY EN VELAY  
MAURIAC  
MONTLUÇON  
PAULHAGUET  
RIOM  
THIERS  
VIC SUR CERRE  
VICHY

CENTRE HOSPITALIER DE BRIOUDE  
PÔLE SANTÉ RÉPUBLIQUE  
REGROUPEMENT CHU CLERMONT-FERRAND  
CENTRE HOSPITALIER DE CONDAT EN FENIERS  
CENTRE HOSPITALIER PAUL ARDIER  
CENTRE HOSPITALIER PIERRE GALLICE  
CENTRE HOSPITALIER DU MONT-DORE  
CENTRE HOSPITALIER GÉNÉRAL EMILE ROUX  
CENTRE HOSPITALIER SPÉCIALISÉ SAINTE MARIE  
CLINIQUE BON SECOURS  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER GÉNÉRAL DE MONTLUÇON  
CENTRE MÉDICAL D'OUSSOULX  
CENTRE HOSPITALIER GUY THOMAS  
CENTRE HOSPITALIER DU SECTEUR DE THIERS  
CENTRE MÉDICAL MAURICE DELORT  
CENTRE HOSPITALIER GÉNÉRAL DE VICHY

### **BASSE-NORMANDIE**

ALENÇON  
ALENÇON  
ALENÇON  
ARGENTAN  
AUNAY SUR ODON  
AVRANCHES  
BAGNOLES DE L'ORNE  
BAGNOLES DE L'ORNE  
BAYEUX  
BELLEME  
CAEN  
CAEN  
CAEN  
CAEN  
CAEN  
CAEN  
CAEN  
CAEN  
CARENTAN  
CHERBOURG OCTEVILLE  
COUTANCES  
COUTANCES  
EQUEURDEVILLE HAINNEVILLE  
FALAISE  
FLERS  
FLERS  
GRANVILLE  
GRANVILLE  
LA FERTE MACE  
LA FERTE MACE  
L'AIGLE  
LISIEUX  
MORTAGNE AU PERCHE  
MORTAIN  
OUISTREHAM  
PICAUVILLE  
PONTORSON  
SAINT HILAIRE DU HARCOUET  
SAINT JAMES  
SAINT LO

CENTRE HOSPITALIER INTER-COMMUNAL ALENÇON-MAMERS  
CLINIQUE D'ALENÇON  
CENTRE PSYCHOTHÉRAPIQUE DE L'ORNE  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER  
POLYCLINIQUE DE LA BAIE  
CENTRE DE SOINS DE SUITE 'LE PARC'  
CENTRE DE MÉDECINE PHYSIQUE ET DE RÉADAPTATION  
ETABLISSEMENTS HOSPITALIERS DU BESSIN  
ETABLISSEMENT PUBLIC DE SANTÉ  
CRLCC FRANÇOIS BACLESSE  
CHU  
ETABLISSEMENT PUBLIC DE SANTÉ MENTALE  
CLINIQUE DE LA MISÉRICORDE  
POLYCLINIQUE DU PARC  
CENTRE HOSPITALIER PRIVÉ ST MARTIN  
KORIAN BROCÉLIANDE  
HÔPITAL LOCAL  
CENTRE HOSPITALIER PUBLIC DU COTENTIN  
CENTRE HOSPITALIER  
CLINIQUE DOCTEUR GUILLARD  
POLYCLINIQUE DU COTENTIN  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER  
CLINIQUE ST DOMINIQUE  
CRRF LE NORMANDY  
CENTRE HOSPITALIER AVRANCHES-GRANVILLE  
CENTRE HOSPITALIER INTERCOMMUNAL DES ANDAINES  
CMR LA CLAIRIÈRE  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER ROBERT BISSON  
CENTRE HOSPITALIER  
HÔPITAL LOCAL GILLES BUISSON  
KORIAN THALATTA  
CENTRE HOSPITALIER SPÉCIALISÉ  
CENTRE HOSPITALIER DE L'ESTRAN  
CENTRE HOSPITALIER  
HÔPITAL LOCAL  
CHS FONDATION BON SAUVEUR

SAINT LO  
SAINT LO  
SAINT MARTIN D'AUBIGNY  
SEES  
SIOUVILLE  
VILLEDIEU LES POELES  
VIMOUTIERS  
VIRE  
VIRE

CENTRE HOSPITALIER MÉMORIAL  
POLYCLINIQUE DE LA MANCHE  
KORIAN WILLIAM HARVEY  
HÔPITAL LOCAL  
KORIAN L'ESTRAN  
HÔPITAL LOCAL JEAN GASTÉ  
HÔPITAL LOCAL MARESCOT  
CENTRE HOSPITALIER  
CLINIQUE NOTRE DAME

## **BOURGOGNE**

APPOIGNY  
AUTUN  
AUXERRE  
AUXERRE  
AUXERRE  
AUXONNE  
AVALLON  
BEAUNE  
BOURBON LANCY  
BOURBON LANCY  
CHAGNY  
CHALON SUR SAONE  
CHALON SUR SAONE  
CHAMPLEMY  
CHÂTEAU CHINON  
CHAULGNES  
CHENOVE  
CLAMECY  
CLUNY  
COSNE COURS SUR LOIRE  
COSNE COURS SUR LOIRE  
COSNE SUR LOIRE  
DIJON  
DIJON  
DIJON  
DIJON  
DIJON  
DRACY LE FORT  
FONTAINE LES DIJON  
FONTAINE LES DIJON  
HURIGNY  
IS SUR TILLE  
JOIGNY  
LA CHARITE SUR LOIRE  
LA CLAYETTE  
LOUHANS  
LOUHANS CHATEAURENAUD  
MACON  
MACON  
MESSIGNY ET VANTOUX  
MIGENNES  
MONTBARD  
NEVERS  
PARAY LE MONIAL  
SAINT DENIS LES SENS  
SAINT REMY  
SEMUR EN AUXOIS

CLINIQUE DE REGENNES  
CLINIQUE DU PARC  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER SPÉCIALISÉ  
POLYCLINIQUE SAINTE MARGUERITE  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER  
HOSPICES CIVILS  
CENTRE HOSPITALIER D ALIGRÉ  
CENTRE LE BOURBONNAIS (CRRF)  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER WILLIAM MOREY  
CLINIQUE SAINTE MARIE  
CENTRE MÉDICAL LA VENERIE  
CENTRE HOSPITALIER  
CLINIQUE NEUROPSYCHIATRIQUE DU CHÂTEAU DU TREMBLAY  
CLINIQUE DE CHENOVE  
CENTRE HOSPITALIER  
HÔPITAL LOCAL  
CENTRE HOSPITALIER  
CRF PASORI  
CLINIQUE DE COSNE SUR LOIRE  
CENTRE GEORGES FRANÇOIS LECLERC  
CENTRE HOSPITALIER SPÉCIALISÉ LA CHARTREUSE  
CHU  
CLINIQUE DE MÉDECINE PHYSIQUE LES ROSIERS  
CLINIQUE SAINTE-MARTHE  
CENTRE ORTHOPÉDIQUE MÉDICO CHIRURGICAL  
CENTRE DE CONVALESCENCE GÉRIATRIQUE  
CLINIQUE DE FONTAINE  
SSR LA ROSERAIE  
HÔPITAL LOCAL  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER PIERRE LOO  
HÔPITAL LOCAL DE LA CLAYETTE  
CLINIQUE VAL DE SEILLE  
HÔPITAL LOCAL DE LOUHANS  
CENTRE HOSPITALIER LES CHANAUX  
POLYCLINIQUE DU VAL DE SAÔNE  
MAISON DE JOUVENCE  
CROIX ROUGE FRANÇAISE - USSR DE MIGENNES  
CHI CHATILLON-MONTBARD  
POLYCLINIQUE DU VAL DE LOIRE  
CENTRE HOSPITALIER  
CLINIQUE DE SAINTE-COLOMBE  
CLINIQUE MÉDICALE DE SAINT-RÉMY  
CENTRE HOSPITALIER ROBERT MORLEVAT

SENS  
SENS  
TALANT  
TONNERRE  
TOULON SUR ARROUX  
TOURNUS  
VARENNES SAINT SAUVEUR  
VILLENEUVE SUR YONNE  
VITTEAUX

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  
BREST  
CAUDAN  
CESSON SEVIGNE  
CHANTEPIE  
COMBOURG  
DINAN  
DINAN  
DINAN  
FOUGERES  
GUEMENE SUR SCORFF  
GUINGAMP  
GUIPAVAS  
LAMBALLE  
LANDERNEAU  
LANESTER  
LANMEUR  
LANNION  
LANNION  
LE FAUQUET  
LE PALAIS  
LORIENT  
LORIENT  
MALESTROIT  
MALESTROIT  
MONTFORT SUR MEU  
MORLAIX  
NIVILLAC  
NOYAL PONTIVY  
PAIMPOL  
PLOEMEUR  
PLOEMEUR  
PLOEMEUR  
QUIMPER  
QUIMPER  
QUIMPERLE  
REDON  
RENNES  
RENNES  
RENNES

CENTRE HOSPITALIER DES MARCHES DE BRETAGNE  
FONDATION BON SAUVEUR  
RÉSIDENCE KÉRAMPIR  
CLINIQUE DE L'IROISE  
CENTRE DE CONVALESCENCE  
ETABLISSEMENT KERJOIE  
CENTRE HOSPITALIER RÉGIONAL UNIVERSITAIRE  
H.I.A. CLERMONT TONNERRE  
CLINIQUE PASTEUR-LANROZE  
EPSM CHARCOT  
HÔPITAL PRIVÉ SÉVIGNÉ  
CENTRE RÉGIONAL DE GÉRIATRIE  
CLINIQUE ST JOSEPH  
CENTRE HOSPITALIER  
POLYCLINIQUE DU PAYS DE RANCE  
FONDATION ST JEAN DE DIEU  
CENTRE HOSPITALIER  
HÔPITAL LOCAL ALFRED BRARD  
CENTRE HOSPITALIER  
CLINIQUE PEN AN DALAR  
HÔPITAL DE LAMBALLE  
CENTRE HOSPITALIER FERDINAND GRALL  
MAISON DE CONVALESCENCE KERALIGUEN  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER PIERRE LE DAMANY  
POLYCLINIQUE DU TRÉGOR  
CENTRE HOSPITALIER  
HÔPITAL LOCAL YVES LANCO  
CLINIQUE MUTUALISTE DE LA PORTE DE L'ORIENT  
CENTRE HOSPITALIER BRETAGNE SUD  
CLINIQUE DES AUGUSTINES  
HOPITAL LOCAL (CH DU PAYS DE PLOËRMEL)  
CENTRE HOSPITALIER  
CH DES PAYS DE MORLAIX  
CENTRE HOSPITALIER BASSE VILAINE  
CENTRE HOSPITALIER DU CENTRE BRETAGNE  
CENTRE HOSPITALIER MAX QUERRIEN  
CLINIQUE DU TER  
MAISON DE SANTÉ SPÉCIALISÉE  
CENTRE MUTUALISTE DE KERPAPE  
CLINIQUE ST MICHEL - STE ANNE  
POLYCLINIQUE QUIMPER SUD  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER  
CLINIQUE MUTUALISTE LA SAGESSE  
CENTRE HOSPITALIER GUILLAUME RÉGNIER  
CENTRE EUGÈNE MARQUIS



RENNES  
RENNES  
ROSCOFF  
ROSCOFF  
SAINT AVE  
SAINT BRIEUC  
SAINT BRIEUC  
SAINT BRIEUC  
SAINT GREGOIRE  
SAINT MALO  
SAINT MALO  
SAINT MEEN LE GRAND  
SAINT YVI  
TREGUEUX  
TREGUIER  
VANNES  
VITRE  
YFFINIAC

PÔLE MPR ST HELIER  
POLYCLINIQUE ST LAURENT  
CENTRE DE PERHARIDY  
CLINIQUE KERLENA  
EPSM MORBIHAN  
CHP - STE JEANNE D'ARC  
CHP - LE LITTORAL  
CLINIQUE ARMORICAINE DE RADIOLOGIE  
CENTRE HOSPITALIER PRIVÉ  
CENTRE HOSPITALIER BROUSSAIS  
CLINIQUE DE LA CÔTE D'EMERAUDE  
CH DR DE TERSANNES  
CSSR JEAN TANGUY  
CLINIQUE NEURO-PSYCHIATRIQUE LA CERISAIE  
CENTRE HOSPITALIER  
CLINIQUE OCÉANE  
CENTRE HOSPITALIER  
CLINIQUE VAL JOSSELIN

## CENTRE

AMBOISE  
AMBOISE  
BALLAN-MIRE  
BEAUGENCY  
BEAUMONT LA RONCE  
BEAUNE LA ROLANDE  
BLOIS  
BOURGES  
CHAILLES  
CHAMBRAY-LES-TOURS  
CHAMBRAY-LES-TOURS  
CHARTRES  
CHATEAUDUN  
CHATEAUDUN  
CHATEAUROUX  
CHATEAUROUX  
CHATEAUROUX  
CHINON  
COUR CHEVERNY  
FLEURY LES AUBRAIS  
FLEURY LES AUBRAIS  
GIEN  
GIEN  
HUISSEAU SUR COSSON  
ILLIERS COMBRAY  
JOUÉ LES TOURS  
LA CHATRE  
LA MEMBROLLE SUR CHOISILLE  
LA MEMBROLLE SUR CHOISILLE  
LAMOTTE BEUVRON  
LE BLANC  
LOCHES  
LUYNES  
MONTARGIS  
MONTARGIS  
MONTAIGRE SUR LE LOIR  
MONTRICHARD

CHIC AMBOISE & CHÂTEAU-RENAULT  
CENTRE MALVAU  
CENTRE RÉÉDUCATION FONCTIONNELLE BOIS GIBERT  
CRF LE COTEAU  
CLINIQUE DU VAL DE LOIRE  
CENTRE HOSPITALIER PAUL CABANIS  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER JACQUES COEUR  
CLINIQUE DE LA CHESNAIE  
CLINIQUE RONSARD  
PÔLE SANTÉ LÉONARD DE VINCI  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER  
CLINIQUE LES SORBIERS  
CENTRE HOSPITALIER  
CLINIQUE ST FRANÇOIS  
CENTRE DÉPARTEMENTAL GÉRIATRIQUE DE L'INDRE LES GRAND  
CHÊNES  
CENTRE HOSPITALIER DU CHINONNAIS  
CLINIQUE PSYCHIATRIQUE  
CLINIQUE DE LA PRÉSENTATION  
E.R. ET C. DOMAINE DE LONGUEVE  
CENTRE HOSPITALIER PIERRE DEZARNAULDS  
CLINIQUE JEANNE D'ARC  
CLINIQUE MÉDICALE DU CENTRE  
C.A.L.M.E. MOULIN DE MONTJOUVIN  
CRF LE CLOS ST VICTOR  
CENTRE HOSPITALIER  
CRF BEL AIR  
CENTRE LOUIS SEVESTRE  
CENTRE MÉDICAL LES PINS  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER  
CLINIQUE DE MONTARGIS  
CENTRE HOSPITALIER ANTOINE MOREAU  
CRF LA MÉNAUDIÈRE

NOGENT LE ROTROU	CENTRE HOSPITALIER
OLIVET	CENTRE DE SOINS LES BUISSONNETS
OLIVET	CLINIQUE DE L'ARCHETTE
ORLEANS	CENTRE HOSPITALIER RÉGIONAL
ORLEANS	CLINIQUE DE LA REINE BLANCHE
ORLEANS	CENTRE DE CONVALESCENCE LA CIGOGNE
ORLEANS	CLINIQUE SSR LA REINE BLANCHE
PITHIVIERS	CENTRE HOSPITALIER
POULIGNY NOTRE DAME	LE MANOIR EN BERRY
ROMORANTIN-LANTHENAY	CENTRE HOSPITALIER
SAINT AMAND MONTROND	CENTRE HOSPITALIER
SAINT BENOIT LA FORET	CLINIQUE JEANNE D'ARC
SAINT CYR SUR LOIRE	CLINIQUE DE L'ALLIANCE
SAINT DOULCHARD	CLINIQUE GUILLAUME DE VARYE
SAINT DOULCHARD	ESSR LE BLAUDY
SAINT JEAN DE BRAYE	POLYCLINIQUE DES LONGUES ALLÉES
SELLES-SUR-CHER	HÔPITAL LOCAL
SULLY SUR LOIRE	HÔPITAL LOCAL
TOURS	CLINIQUE SAINT GATIEN
TOURS	CHU TOURS
TOURS	CLINIQUE VELPEAU
VENDOME	CENTRE HOSPITALIER
VENDOME	CLINIQUE ST COEUR
VIERZON	CENTRE HOSPITALIER

#### **CHAMPAGNE-ARDENNE**

BAR SUR AUBE	HÔPITAL LOCAL
BAR SUR SEINE	HÔPITAL LOCAL
BOURBONNE LES BAINS	HÔPITAL LOCAL
BRIENNE LE CHÂTEAU	EPSM AUBE
CHALONS EN CHAMPAGNE	CENTRE HOSPITALIER
CHALONS EN CHAMPAGNE	EPSM
CHALONS EN CHAMPAGNE	POLYCLINIQUE PRIOLLET-COURLANCY
CHARLEVILLE MEZIERES	CENTRE HOSPITALIER
CHARLEVILLE MEZIERES	CHS BÉLAIR
CHAUMONT	CENTRE HOSPITALIER
CHAUMONT	CENTRE MÉDICO CHIRURGICAL
EPERNAY	CENTRE HOSPITALIER AUBAN MOËT
EPERNAY	CLINIQUE D'EPERNAY
EPERNAY	MAISON DE CONVALESCENCE SAINTE MARTHE
JOINVILLE	HÔPITAL LOCAL
LANGRES	CENTRE HOSPITALIER
LANGRES	CLINIQUE DE LA COMPASSION
MONTMIRAIL	HÔPITAL LOCAL
REIMS	CHU REIMS
REIMS	FOYER L'AMITIÉ
REIMS	INSTITUT JEAN GODINOT
ROMILLY SUR SEINE	POLYCLINIQUE DU PAYS DE SEINE
SAINT DIZIER	CENTRE HOSPITALIER DE LA HAUTE MARNE
SAINT DIZIER	CENTRE HOSPITALIER GENEVIÈVE DE GAULLE ANTHONIOZ
SAINTE MENEHOULD	CENTRE HOSPITALIER D'ARGONNE
SEDAN	CENTRE HOSPITALIER
TROYES	CENTRE HOSPITALIER
TROYES	CLINIQUE DE CHAMPAGNE
TROYES	CRRF PASTEUR
TROYES	POLYCLINIQUE MONTIER-LA-CELLE
TROYES	POLYCLINIQUE DES URSULINES
VITRY LE FRANCOIS	CENTRE HOSPITALIER

**WASSY  
CORSE**

HÔPITAL LOCAL SAINT-CHARLES

AJACCIO  
AJACCIO  
BASTIA  
FURIANI

CENTRE DE RÉÉDUCATION FINOSELLO  
CENTRE HOSPITALIER SPÉCIALISÉ DE CASTELLUCCIO  
POLYCLINIQUE MAYMARD  
POLYCLINIQUE DE FURIANI

**FRANCHE COMTE**

ARBOIS  
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 CLAUDE  
SAINT REMY  
SALINS LES BAINS  
VESOUL  
VESOUL  
VESOUL

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  
CENTRE HOSPITALIER 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  
CENTRE HOSPITALIER LOUIS JAILLON  
ASSOCIATION HOSPITALIÈRE DE FRANCHE COMTÉ  
CENTRE HOSPITALIER CRF  
C.R.F. DE NAVENNE  
CHI DE LA HAUTE SAÔNE  
CLINIQUE SAINT MARTIN

**GUADELOUPE**

BASSE TERRE  
BASSE TERRE  
BOUILLANTE  
BOUILLANTE  
CAPESTERRE BELLE EAU  
GOSIER  
GOURBEYRE  
GRAND-BOURG  
SAINT CLAUDE

CENTRE MÉDICO SOCIAL  
CENTRE HOSPITALIER DE LA BASSE TERRE  
CENTRE DE SSR GÉRIATRIQUES KALANA  
CENTRE HOSPITALIER MAURICE SELBONNE  
CENTRE HOSPITALIER DE CAPESTERRE BELLE EAU  
CLINIQUE DE CHOISY  
CLINIQUE MANIOUKANI  
POLYCLINIQUE SAINT-CHRISTOPHE  
CENTRE HOSPITALIER DE MONTÉРАН

**GUYANE**

KOUROU  
SAINT LAURENT DE MARONI

CENTRE MÉDICO-CHIRURGICAL DE KOUROU  
CENTRE HOSPITALIER DE L'OUEST GUYANAIS F. JOLY

## 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.I. EURE-SEINE (SITE DEVREUX)
EVREUX	C.H.S. NAVARRE
EVREUX	CLINIQUE BERGOUIGNAN
EVREUX	CLINIQUE CHIRURGICALE PASTEUR
FECAMP	C.H. DES HAUTES FALAISES
FECAMP	CLINIQUE DE LABBAYE
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	CENTRE DE REEDUCATION DE LA HEVE
LE HAVRE	CLINIQUE LES ORMEAUX
LE HAVRE	HOPITAL PRIVE DE LESTUAIRE
LE NEUBOURG	HOPITAL LOCAL DU NEUBOURG
LILLEBONNE	C.H. DE LILLEBONNE
LILLEBONNE	HOPITAL CLINIQUE DU VAL DE SEINE
MONT-SAINT-AIGNAN	C.H. DU BELVEDERE
NEUFCHATEL-EN-BRAY	C.H. FERNAND LANGLOIS
PONT- AUDEMER	C.H. DE LA RISLE - PONT AUDEMER
ROUEN	CENTRE HENRI BECQUEREL
SAINT-AUBIN SUR SCIE	CLINIQUE MEGIVAL
SAINTE-ADRESSE	CENTRE DE CONVALESCENCE & REEDUCATION LA ROSERAIE
SAINT-ETIENNE-DU-ROUVRAY	RES CLINIQUE DU CHATEAU BLANC
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
VERNEUIL-SUR-AVRE	C.H. DE VERNEUIL S/AVRE
YVETOT	HOPITAL ASSELIN HEDELIN

## ILE-DE-FRANCE

ALFORTVILLE	POLYCLINIQUE LA CONCORDE
ANTONY	HOPITAL PRIVE DANTONY (HPA)
ARGENTEUIL	C.H. VICTOR DUPOUY
ARPAJON	C.H. DARPAJON
AULNAY-SOUS-BOIS	C.H.I. ROBERT BALLANGER
BAGNOLET	CLINIQUE DE LA DHUYS
BALLAINVILLIERS	HOPITAL PRIVE GERIATRIQUE LES MAGNOLIAS
BEZONS	KORIAN LE PONT (ex Clinique de Bezons)
BEZONS	POLYCLINIQUE DU PLATEAU
BOISSISE-LE-ROI	CLINIQUE LES TROIS SOLEILS
BONDY	C.H.U. JEAN VERDIER (AP-HP)
BOUFFEMONT	CENTRE MEDICAL PEDAGOGIQUE J. ARNAUD
BOULOGNE-BILLAN COURT	C.H.U. HOPITAL AMBROISE PARE (AP-HP)
BOULOGNE-BILLAN COURT	CENTRE DE GERONTOLOGIE LES ABONDANCES
BOULOGNE-BILLAN COURT	CLINIQUE CC.BB MARCEL SEMBAT

BOULOGNE-BILLANCOURT	CLINIQUE DU PONT DE SEVRES
BROU-SUR-CHANTEREINE	CLINIQUE CHANTEREINE
BRUNOY	CLINIQUE DES VALLEES
BRUNOY	CLINIQUE LES JARDINS DE BRUNOY
BRY-SUR-MARNE	HOPITAL SAINT-CAMILLE
CERGY PONTOISE	CLINIQUE MEDICALE D ENNERY
CHAMPCUEIL	C.H.U. CLEMENCEAU (AP-HP)
CHAMPIGNY-SUR-MARNE	CLINIQUE CHAMPIGNY
CHAMPIGNY-SUR-MARNE	HOPITAL PRIVE PAUL DEGINE
CHATENAY-MALABRY	SOINS DE SUITE LAMANDIER
CHATILLON	CMPR DU SUD PARISIEN LADAPT
CHEVILLY-LARUE	C.H. SPECIALISE EN PNEUMOLOGIE
CHEVREUSE	CENTRE GERONTOLOGIQUE DE CHEVREUSE
CLAMART	POLE DE SANTE DU PLATEAU - SITE DE CLAMART
CLAMART	REPOS CONVAL SACRE COEUR ERMITA
CLICHY	FONDATION ROGUET
CLICHY	HOPITAL CHIRURGICAL GOUIN
COLOMBES CDX	C.H.U. HOPITAL LOUIS MOURIER (AP-HP)
CORBEIL-ESSONNES	C.H. SUD FRANCILIEN (CHSF)
CORMEILLES-EN-PARISIS	CLINIQUE DU PARISIS
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
CRETEIL	C.H.U. HENRI MONDOR (AP-HP)
CROSNE	CLINIQUE DU CHÂTEAU DU BEL AIR
DAMMARIE-LES-LYS	CLINIQUE CHIRURGICALE DE LERMITAGE
DRAVEIL	SSR LES CHEMINOTS
ETAMPES	CENTRE HOSPITALIER SUD-ESSONNE
ETAMPES	E.P.S. BARTHELEMY DURAND ETAMPES
EVRY	CENTRE MEDICO-CHIRURGICAL ET OBSTETRICAL
EVRY	HOPITAL PRIVE DEVRY
FEROLLES-ATTILLY	CENTRE MEDICAL DE FORCILLES
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)
GARCHES	CLINIQUE DU CHÂTEAU DE GARCHES
GENNEVILLIERS	HOPITAL SAINT-JEAN DES GRESILLONS
GONESSE	C.H. DE GONESSE
HOUDAN	HOPITAL LOCAL DE HOUDAN
ISSY-LES-MOULINEAUX	CLINIQUE DU PARC DE VANVES
ISSY-LES-MOULINEAUX	HOPITAL SUISSE DE PARIS
IVRY-SUR-SEINE	C.H.U. C. FOIX - J. ROSTAND (AP-HP)
JOSSIGNY	C.H. DE LAGNY MARNE LA VALLEE
LA GARENNE-COLOMBES	CLINIQUE LAMBERT
LA GARENNE-COLOMBES	CLINIQUE VILLA MARIE-LOUISE
LA QUEUE-EN-BRIE	C.H. LES MURETS LES CEDRES
LE CHESNAY	C.H. DE VERSAILLES (Hôp. André Mignot)
LE CHESNAY	CMC DE PARLY II (GRAND CHESNAY)
LE KREMLIN-BICETRE	C.H.U. DE BICETRE (AP-HP)
LE PLESSIS-ROBINSON	CTRE CHIRURGICAL MARIE LANNELONGUE
LE PORT-MARLY	CTRE MEDICO-CHIRURGICAL DE L EUROPE
LE VESINET	CLINIQUE VILLA DES PAGES
LES LILAS	CLINIQUE DES LILAS
LES LILAS	MATERNITE DES LILAS
LEVALLOIS-PERRET	INSTITUT HOSPITALIER FRANCO-BRITANNIQUE

LHAY-LES-ROSES	CLINIQUE LES TOURNELLES
LIMEIL-BREVANNES	C.H.U. EMILE ROUX (AP-HP)
LISLE-ADAM	CLINIQUE CONTI
LISLE-ADAM	HOPITAL DE LISLE-ADAM (FONDATION CHANTEPIE)
LIVRY GARGAN	CLINIQUE DE LIVRY- KORIAN SULLY
LIVRY-GARGAN	CRF CLINEA LIVRY
LIVRY-GARGAN	POLYCLINIQUE VAUBAN
LONGJUMEAU	CLINIQUE DE LYVETTE
MANTES-LA-JOLIE	C.H. FRANCOIS QUESNAY
MANTES-LA-JOLIE	POLYCLINIQUE REGION MANTAISE
MAREUIL-LES-MEAUX	CLINIQUE CHIRURGICALE SAINT-FARON
MARGENCY	HÔPITAL DENFANTS MARGENCY
MASSY	HOPITAL PRIVE JACQUES CARTIER
MEAUX	CENTRE DE REEDUCATION FONCTIONNELLE LE BRASSET
MELUN	C.H. MARC JACQUET
MELUN	CLINIQUE LES FONTAINES
MELUN	POLYCLINIQUE ST-JEAN
MENUCOURT	CTRE READAPT. LA CHATAIGNERAIE
MEUDON	MAISON DE SANTE DE BELLEVUE
MEUDON	POLE DE SANTE DU PLATEAU - SITE DE MEUDON
MEULAN	C.H. DE MEULAN-LES MUREAUX
MOISSELLES	C.H.S. ROGER PREVOT
MONTEREAU-FAULT-YONNE	C.H. DE MONTEREAU
MONTEVRAIN	CLINIQUE SOLIS-MONTEVRAIN
MONTFERMEIL	C.H.I. LE RAINCY- MONTFERMEIL
MONTFERMEIL	CENTRE DE MOYEN ET LONG SEJOUR LES ORMES
MONTMORENCY	CLINIQUE DES SOURCES
MONTMORENCY	G.H.E.M. SIMONE VEIL
MONTREUIL	C.H. ANDRE GREGOIRE
NANTERRE	CLINIQUE DE LA DEFENSE
NANTERRE	CLINIQUE HARTMANN
NANTERRE	HOPITAL MAX FOURESTIER
NEMOURS	C.H. DE NEMOURS
NEUILLY-SUR-MARNE	E.P.S. VILLE-EVRARD
NEUILLY-SUR-SEINE	C.H. DE COURBEVOIE-NEUILLY/SEINE-PUTEAUX
NEUILLY-SUR-SEINE	CLINIQUE AMBROISE PARE
NEUILLY-SUR-SEINE	CLINIQUE SAINTE-ISABELLE
NEUILLY-SUR-SEINE	CTRE CHIRURGICAL PIERRE CHEREST
NEUILLY-SUR-SEINE	HOPITAL AMERICAIN
NOGENT SUR MARNE	MAISON DE SANTE NOGENT SUR MARNE
NOGENT-SUR-MARNE	HOPITAL PRIVE ARMAND BRILLARD
ORSAY	C.H. DORSAY
OSNY	CLINIQUE DE LOSERAIE
PARIS	C.H. STE-ANNE
PARIS	C.H.U. G.I.H. BICHAT/C.BERNARD (AP-HP)
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. ROBERT DEBRE (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 CHIRURGICALE ALLERAY-LABROUSTE
PARIS	CLINIQUE CHIRURGICALE VICTOR HUGO
PARIS	CLINIQUE DE LA MUETTE
PARIS	CLINIQUE DE L'ALMA
PARIS	CLINIQUE DU MONT-LOUIS

PARIS	CLINIQUE DU PARC DE BELLEVILLE
PARIS	CLINIQUE DU SOUFFLE
PARIS	CLINIQUE DU TROCADERO
PARIS	CLINIQUE GEOFFROY SAINT-HILAIRE
PARIS	CLINIQUE INTERNATIONALE DU PARC MONCEAU
PARIS	CLINIQUE JEANNE DARC
PARIS	CLINIQUE LA JONQUIERE
PARIS	CLINIQUE MEDICO-UNIVERSITAIRE GEORGES HEUYER
PARIS	CLINIQUE MONTMARTRE
PARIS	CLINIQUE REMUSAT
PARIS	CLINIQUE STE-THERESE LENFANT JESUS
PARIS	CLINIQUE TURIN
PARIS	G.H. DIACONESSES CROIX ST SIMON
PARIS	G.H. PARIS
PARIS	HOPITAL DINSTRUCTION DES ARMEES DU VAL DE GRACE
PARIS	HOPITAL JEAN JAURES
PARIS	HOPITAL MERE - ENFANT DE LEST PARISIEN
PARIS	HOPITAL PIERRE ROUQUES LES BLUETS
PARIS	HOPITAL PRIVE COGNACQ-JAY
PARIS	HOPITAL PRIVE DES PEUPLIERS
PIERREFITTE SUR SEINE	CLINIQUE CLINALLIANCE PIERREFITTE
POISSY	CLINIQUE ST-LOUIS
PONTAULT-COMBAULT	CTRE MEDICAL BTP RETRAITE
PONTOISE	C.H. RENE DUBOS
PROVINS	C.H. LEON BINET DE PROVINS
QUINCY-SOUS-SENART	C.H. PRIVE CLAUDE GALIEN
RAMBOUILLET	C.H. RAMBOUILLET
RICHEBOURG	C.R.R. DE RICHEBOURG
RIS-ORANGIS	SANATORIUM DES CHEMINOTS
ROSNY-SUR-SEINE	CTR MED. DE REEDUCATION APARC
RUEIL-MALMAISON	CENTRE NATIONAL DE TRAITEMENT PSY (MGEN)
RUEIL-MALMAISON	CLINIQUE DU MONT VALERIEN
RUEIL-MALMAISON	CLINIQUE LES MARTINETS
SACLAS	KORIAN LA MARETTE
SAINT-BRICE	CLINIQUE SAINT-BRICE
SAINT-CLOUD	C.H. DES QUATRE VILLES
SAINT-CLOUD	CLINIQUE CHIRURGICALE DU VAL DOR
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 DINSTRUCTION DES ARMEES DE BEGIN
SAINT-MAUR-DES-FOSSES	CENTRE MEDICAL GASTON METIVET
SAINT-MAURICE	HOPITAUX DE SAINT MAURICE
SAINT-OUEN-LAUMONE	CLINIQUE MEDICALE DU PARC
SAINT-REMY-LHONORE	KORIAN LA GUYONNE
SCEAUX	CLINIQUE MEDICALE ET PEDAGOGIQUE DUPRE
SEVRAN	C.H.U. RENE MURET (AP-HP)
SURESNES	CENTRE MEDICO-CHIRURGICAL FOCH
THIAIS	HOPITAL PRIVE DE THIAIS
VALENTON	INSTITUT ROBERT MERLE DAUBIGNE
VERSAILLES	HOPITAL PRIVE DE VERSAILLES
VILLEJUIF	C.H. PAUL GUIRAUD- VILLEJUIF
VILLENEUVE-LA-GARENNE	HOPITAL NORD 92
VILLENEUVE-SAINT-DENIS	CENTRE DE REEDUCATION CARDIAQUE DE LA BRIE
VILLENEUVE-SAINT-GEORGES	POLYCLINIQUE VILLENEUVE-ST-GEORGES
VILLIERS-LE-BEL	C.H.U. CHARLES RICHET (AP-HP)
VILLIERS-SUR-MARNE	CTRE REEDUC. FONCT. DE VILLIERS SUR MARNE
VILLIERS-SUR-ORGE	CLINIQUE DE REEDUCATION FONCTIONNELLE CLINALLIANCE

VITRY-SUR-SEINE

HÔPITAL PRIVE DE VITRY - SITE NORIETS

**LANGUEDOC-ROUSSILLON**

ALES	CENTRE HOSPITALIER D'ALÈS
ALES	CLINIQUE BONNEFON
ANDUZE	LES JARDINS D'ANDUZE
ARLES SUR TECH	MAISON DE REPOS LE CHÂTEAU BLEU
BEDARIEUX	POLYCLINIQUE DES 3 VALLÉES
BEZIERS	CENTRE HOSPITALIER DE BÉZIERS
BEZIERS	CLINIQUE CHAMPEAU - MÉDITERRANÉE
BOUJAN SUR LIBRON	POLYCLINIQUE SAINT PRIVAT
CARCASSONNE	CENTRE HOSPITALIER ANTOINE GAYRAUD
CARCASSONNE	CLINIQUE DU SUD
CARCASSONNE	POLYCLINIQUE MONTRÉAL
CASTELNAU LE LEZ	CLINIQUE DU PARC
CASTELNAU LE LEZ	CLINIQUE MÉDICALE MAS DU ROCHET
CASTELNAU LE LEZ	LES JARDINS DE SOPHIA
CERBERE	ASCV-CENTRE BOUFFARD-VERCELLI
CERET	CLINIQUE DU VALLESPER
COLOMBIERS	CLINIQUE D'OTOLOGIE JEAN CAUSSE
CONQUES SUR ORBIEL	KORIAN LA VERNÈDE
GANGES	POLYCLINIQUE SAINT LOUIS
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 VALLESPER
LES SALLES DU GARDON	MAISON DE SANTÉ LA POMARÈDE
LEZIGNAN CORBIERES	CENTRE HOSPITALIER DE LÉZIGNAN CORBIÈRES
LIMOUX	CH LIMOUX-QUILLAN SITE DE LIMOUX
LUNEL	CH DE LUNEL
LUNEL	CLINIQUE VIA DOMITIA PÔLE DE SANTÉ
MARVEJOLS	CENTRE HOSPITALIER DE MARVEJOLS
MARVEJOLS	CLINIQUE MUTUALISTE DU GEVAUDAN
MONTPELLIER	CENTRE RÉGIONAL DE LUTTE CONTRE LE CANCER
MONTPELLIER	CLINIQUE CLÉMENTVILLE
MONTPELLIER	CLINIQUE DU MILLÉNAIRE
MONTPELLIER	POLYCLINIQUE SAINT JEAN
MONTPELLIER	POLYCLINIQUE SAINT ROCH
MONTRODAT	CENTRE DE RÉÉDUCATION FONCTIONNELLE
NARBONNE	CENTRE HOSPITALIER DE NARBONNE
NARBONNE	POLYCLINIQUE LE LANGUEDOC
NIMES	CHU DE NIMES - GROUPE HOSPITALIER CARÉMEAU
NIMES	CLINIQUE CHIRURGICALE LES FRANCISCAINES
NIMES	CLINIQUE LES SOPHORAS
NIMES	POLYCLINIQUE DU GRAND SUD
NIMES	POLYCLINIQUE KENVAL - SITE KENNEDY
NIMES	POLYCLINIQUE KENVAL - SITE VALDEGOUR
OSSEJA	CENTRE DE RÉHABILITATION RESPIRATOIRE SOLEIL CERDAN
OSSEJA	CLINIQUE SENSEVIA
PALAVAS LES FLOTS	INSTITUT SAINT PIERRE
PERPIGNAN	CENTRE HOSPITALIER
PERPIGNAN	CLINIQUE MUTUALISTE CATALANE
PERPIGNAN	CLINIQUE NOTRE DAME DE L'ESPÉRANCE
PERPIGNAN	CLINIQUE SAINT PIERRE
PEZENAS	POLYCLINIQUE PASTEUR
PONTEILS ET BRESIS	CENTRE HOSPITALIER DE PONTEILS
PRADES	CENTRE HOSPITALIER
PRADES	CLINIQUE SAINT MICHEL



SAINT ALBAN SUR LIMAGNOLE  
SAINT CHELY D'APCHER  
SETE  
SIGEAN  
VILLENEUVE LES AVIGNON

CENTRE HOSPITALIER SPÉCIALISÉ FRANÇOIS TOSQUELLES  
CENTRE HOSPITALIER FANNY RAMADIER  
CENTRE HOSPITALIER INTERCOMMUNAL DU BASSIN DE THAU  
KORIAN LA PINÈDE  
CLINIQUE BELLE-RIVE

## LIMOUSIN

BORT-LES-ORGUES  
BOURGANEUF  
BRIVE  
BRIVE LA GAILLARDE  
BRIVE LA GAILLARDE  
CORNIL  
EVAUX LES BAINS  
GUERET  
GUERET  
LA SOUTERRAINE  
LIMOGES  
LIMOGES  
LIMOGES  
LIMOGES  
LIMOGES  
MONESTIER MERLINES  
SAINT LEONARD DE NOBLAT  
SAINT VAURY  
SAINT YRIEIX LA PERCHE  
SAINTE FEYRE  
SAINT-JUNIEN  
TULLE  
USSEL  
UZERCHE  
VERNEUIL-SUR-VIENNE

HÔPITAL DE BORT-LES-ORGUES  
CENTRE HOSPITALIER BERNARD DESPLAS  
CMC LES CÈDRES  
SSR SAINT JEAN LEZ CÈDRES  
CLINIQUE SAINT GERMAIN  
CENTRE HOSPITALIER GÉRIATRIQUE  
CENTRE HOSPITALIER LES GENÈTS D'OR  
CENTRE HOSPITALIER  
CLINIQUE DE LA MARCHE  
CENTRE HOSPITALIER "DR E. JAMOT"  
CLINIQUE CHÉNIEUX  
CENTRE HOSPITALIER ESQUIROL  
CLINIQUE DU COLOMBIER  
CHU  
CLINIQUE DES EMAILLEURS  
CENTRE HOSPITALIER DU PAYS D'EYGURANDE  
HÔPITAL MONTS ET BARRAGES  
CENTRE HOSPITALIER LA VALETTE  
CENTRE HOSPITALIER J. BOUTARD  
CENTRE MÉDICAL MGEN  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER  
CENTRE HOSPITALIER  
CHG D'UZERCHE  
CENTRE LA CHÉNAIE

## LORRAINE

BACCARAT  
BACCARAT  
BAINVILLE SUR MADON  
BAR LE DUC  
BLAMONT  
BOULAY  
BRIEY  
BRUYERES  
BUSSANG  
COMMERCY  
DIEUZE  
EPINAL  
EPINAL  
EPINAL  
ESSEY LES NANCY  
FLAVIGNY SUR MOSELLE  
FLAVIGNY SUR MOSELLE  
FORBACH  
FORBACH  
FREYMING MERLEBACH  
GERARDMER  
GORZE

ACORIS "LE CHÂTEAU"  
MAISON HOSPITALIÈRE  
CENTRE JACQUES PARISOT  
POLYCLINIQUE DU PARC  
HÔPITAL LOCAL 3H SANTÉ  
HÔPITAL LE SECQ DE CREPY  
CENTRE HOSPITALIER FRANÇOIS MAILLOT  
HÔPITAL DE L'AVISON  
HÔPITAL LOCAL  
CENTRE HOSPITALIER  
HÔPITAL SAINT-JACQUES  
CENTRE HOSPITALIER EMILE DURKHEIM  
POLYCLINIQUE ARC-EN-CIEL  
POLYCLINIQUES LA LIGNE BLEUE ET ARC-EN-CIEL  
POLYCLINIQUE LOUIS PASTEUR  
OHS COCEE  
OHS SSR  
CHI MARIE-MADELEINE FORBACH ET LEMIRE SAINT-AVOLD  
HOSPITALOR CH SAINTE BARBE  
HÔPITAL DE LA SSM  
CENTRE HOSPITALIER  
EPDS

LAXOU	CENTRE PSYCHOTHÉRAPIQUE DE NANCY - LAXOU
LE THILLOT	HÔPITAL LOCAL
LONGEVILLE SAINT AVOLD	MAISON DE REPOS ET DE CONVALESCENCE
LUNEVILLE	CENTRE HOSPITALIER
METZ	HIA LEGOUEST
METZ	HÔPITAL CLINIQUE CLAUDE BERNARD
METZ	HÔPITAUX PRIVÉS DE METZ
MONT SAINT MARTIN	ALPHA SANTÉ
NANCY	CENTRE DE RÉÉDUCATION FLORENTIN
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 AVOLD	HÔPITAL LEMIRE
SAINT AVOLD	HOSPITALOR
SAINT DIE	CENTRE HOSPITALIER ST CHARLES
SARRALBE	HÔPITAL DE SARRALBE
SARREGUEMINES	CENTRE DE MÉDECINE PHYSIQUE ET DE RÉADAPTATION
SARREGUEMINES	HÔPITAL ROBERT PAX
SEICHAMPS	SSR LES ELIEUX
THIONVILLE	ALPHA SANTÉ CENTRE DE GÉRIATRIE LE KEM
THIONVILLE	CLINIQUE AMBROISE PARÉ
THIONVILLE	CLINIQUE NOTRE DAME
TOUL	HÔPITAL ST CHARLES
VITTEL	CENTRE HOSPITALIER

## **MARTINIQUE**

FORT-DE-FRANCE	CENTRE HOSPITALIER COLSON
FORT-DE-FRANCE	CHU
LA TRINITÉ	CENTRE HOSPITALIER LOUIS DOMERGUE
LE CARBET	CENTRE HOSPITALIER NORD CARAÏBE
LE LAMENTIN	CENTRE HOSPITALIER DU LAMENTIN
SHOELCHER	CLINIQUE SAINTE-MARIE
TRINITE	CSSR LA VALÉRIANE

## **MIDI-PYRENEES**

ALBI	CENTRE MUTUALISTE DE RÉÉDUCATION FONCTIONNELLE
ALBI	CMC CLAUDE BERNARD
ALBI	CHS PIERRE JAMET
ALBI	CLINIQUE TOULOUSE LAUTREC
ALBI	CENTRE HOSPITALIER
ASTUGUE	CENTRE HOSPITALIER LE MONTAIGU
AUCH	CENTRE HOSPITALIER
AUCH	CLINIQUE D'EMBATS
AX LES THERMES	CENTRE HOSPITALIER SAINT-LOUIS
BAGNERES DE BIGORRE	CENTRE HOSPITALIER
BAGNERES DE BIGORRE	CENTRE MGEN L'ARBIZON
BAGNERES DE LUCHON	HÔPITAUX DE LUCHON
BARBAZAN DEBAT	CLINIQUE DE PIÉTAT
BONDIGOUX	CHÂTEAU DE VERNHES
BRETENOUX	CSSR NOTRE DAME
CAHORS	CLINIQUE DU QUERCY

CARMAUX	POLYCLINIQUE SAINTE BARBE
CASTELMAUROU	CLINIQUE CASTELVIEL
CASTELMAUROU	CLINIQUE MONTVERT
CASTRES	POLYCLINIQUE DU SIDOBRE
COLOMIERS	CLINIQUE DES PYRÉNÉES
COLOMIERS	CLINIQUE DU CABIROL
CONDOM	CENTRE HOSPITALIER
DECAZEVILLE	CENTRE HOSPITALIER
ESPALION	HÔPITAL INTERCOMMUNAL D'ESPALION
FIGEAC	CENTRE HOSPITALIER
GAILLAC TOULZA	CLINIQUE DE VERDAICH
GIMONT	CENTRE HOSPITALIER
GOURDON	CENTRE HOSPITALIER JEAN COULON
GRAMAT	CENTRE HOSPITALIER LOUIS CONTE
LABARTHE SUR LEZE	LE VAL DES CYGNES
LAGARDELLE SUR LEZE	CLINIQUE DE LAGARDELLE
LANNEMEZAN	CENTRE HOSPITALIER
LAVAUUR	CENTRE HOSPITALIER
LAVELANET	CENTRE HOSPITALIER DU PAYS D'OLMES
LOMBEZ	CENTRE HOSPITALIER INTERCOMMUNAL LOMBEZ-SAMATAN
LOURDES	CENTRE HOSPITALIER
MAUVEZIN	HÔPITAL DE MAUVEZIN
MILLAU	CENTRE HOSPITALIER
MIRANDE	CENTRE HOSPITALIER SAINT JACQUES
MOISSAC	CENTRE HOSPITALIER
MONTAUBAN	CENTRE HOSPITALIER
MONTAUBAN	CLINIQUE CROIX SAINT MICHEL
MONTAUBAN	CLINIQUE DU PONT DE CHAUME
MONTAUBAN	CLINIQUE HONORÉ CAVE
MONTBERON	CLINIQUE DE MONTBERON
MONTGUT	CPMPR ROQUETAILLADÉ
MONTFAUCON	CENTRE MÉDICAL "LA ROSERAIE"
MURET	CLINIQUE D'OCCITANIE
MURET	CENTRE HOSPITALIER
NEGREPELISSE	CENTRE HOSPITALIER
NOGARO	CENTRE HOSPITALIER
PIN BALMA	CLINIQUE D'AUFREY
REVEL	CENTRE HOSPITALIER
RODEZ	CLINIQUE SAINT LOUIS SAINT MICHEL
RODEZ	CENTRE HOSPITALIER SAINTE MARIE
SAINT AFFRIQUE	CENTRE HOSPITALIER E. BOREL
SAINT BLANCARD	CRF SAINT BLANCARD
SAINT GAUDENS	CENTRE HOSPITALIER COMMINGES PYRÉNÉES
SAINT GIRONS	CENTRE HOSPITALIER ARIÈGE COUSERANS
SAINT JEAN	LE MARQUISAT
SAINT JEAN	CLINIQUE DE L'UNION
SAINT JEAN DE VERGES	CENTRE HOSPITALIER DU VAL D'ARIÈGE
SAINT NAUPHARY	CLINIQUE LA PINÈDE
SAINT-CÉRÉ	CENTRE HOSPITALIER
SALLES LA SOURCE	HÔPITAL INTERCOMMUNAL DU VALLON
TARASCON	HÔPITAL JULES ROUSSE
TARBES	POLYCLINIQUE DE L'ORMEAU
TARBES	CENTRE HOSPITALIER DE BIGORRE
TOULOUSE	DOMAINE DE LA CADÈNE
TOULOUSE	CHU
TOULOUSE	INSTITUT CLAUDIUS REGAUD
TOULOUSE	CLINIQUE AMBROISE PARÉ
TOULOUSE	CLINIQUE PASTEUR
TOULOUSE	POLYCLINIQUE DU PARC

TOULOUSE  
TOULOUSE  
TOULOUSE  
TOULOUSE  
TOULOUSE  
TOULOUSE  
VALENCE D'ALBIGEOIS  
VIC FEZENSAC  
VILLEFRANCHE DE LAURAGAIS  
VILLEFRANCHE DE ROUERQUE

CENTRE HOSPITALIER G. MARCHANT  
CLINIQUE MÉDIPÔLE GARONNE  
CLINIQUE DE QUINT-FONSEGRIVES  
CLINIQUE SARRUS TEINTURIERS  
HÔPITAL JOSEPH DUCUING  
CLINIQUE SAINT NICOLAS  
CENTRE DE RÉADAPTATION PERSONNES ÂGÉES  
CENTRE HOSPITALIER  
CLINIQUE MONIÉ  
CENTRE HOSPITALIER

## MONACO

MONACO

CENTRE HOSPITALIER PRINCESSE GRACE DE MONACO

## NORD-PAS-DE-CALAIS

AIRE-SUR-LA-LYS  
ARMENTIERES  
ARMENTIERES  
ARRAS  
ARRAS  
AVESNES-SUR-HELPE  
BAILLEUL  
BAILLEUL  
BAILLEUL  
BERCK  
BERCK SUR MER  
BERCK-SUR-MER  
BETHUNE  
BOIS-BERNARD  
BRIASTRE  
BRUAY-LA-BUISSIÈRE  
CALAIS  
CALAIS  
CAMBRAI  
CAMBRAI  
CAMBRAI  
CAMBRAI  
CAMIERS  
CARVIN  
COUDEKERQUE-BRANCHE  
CUCQ  
DENAIN  
DENAIN  
DOUAI  
DUNKERQUE  
DUNKERQUE  
ESQUERCHIN  
FACHES-THUMESNIL  
FELLERIES  
FOQUIERES-LES-LENS  
FOURMIES  
HAUBOURDIN  
HAZEBROUCK  
HELLEMMES  
HENIN-BEAUMONT  
HENIN-BEAUMONT

HOPITAL LOCAL AIRE SUR LA LYS  
C.H. D'ARMENTIERES  
E.P.S.M. LILLE-METROPOLE  
HOPALE REEDUCATION-CENTRE ARRAS (FONDATION HOPALE)  
HOPITAL PRIVE ARRAS LES BONNETTES  
C.H. DU PAYS D'AVESNES-SUR-HELPE  
C.H. DE BAILLEUL  
CENTRE CLAIR SEJOUR (FONDATION HOPALE)  
E.P.S.M. DES FLANDRES  
HOPITAL MARITIME DE BERCK (AP-HP)  
CENTRE JACQUES CALVE (FONDATION HOPALE)  
INSTITUT CALOT, HELIO-MARIN (FONDATION HOPALE)  
CLINIQUE ANNE DARTOIS  
POLYCLINIQUE DE BOIS BERNARD  
CENTRE DE CONVALESCENCE LES ABEILLES  
CLINIQUE MEDICO-CHIRURGICALE  
C.H. DE CALAIS  
CLINIQUE DU VIRVAL  
C.H. DE CAMBRAI  
CLINIQUE DU CAMBRESIS  
CLINIQUE SAINTE MARIE  
CLINIQUE SAINT-ROCH - SITE CAMBRAI  
INSTITUT ALBERT CALMETTE  
C.H. DE CARVIN  
CLINIQUE DE FLANDRE  
CLINIQUE DES ACACIAS  
C.H. DE DENAIN  
CLINIQUE SAINT-ROCH - SITE DENAIN  
C.H. DE DOUAI  
C.H. DE DUNKERQUE  
NOUVELLE CLINIQUE VILLETTE  
CLINIQUE DE LESCREBIEUX  
CLINIQUE LA MAISON FLEURIE  
HOPITAL DEPARTEMENTAL FELLERIES-LIESSIES  
CENTRE SAINTE BARBE (FONDATION HOPALE)  
C.H. FOURMIES  
C.H. JEAN DE LUXEMBOURG  
C.H. D'HAZEBROUCK  
CENTRE DE REEDUCATION LESPOIR  
C.H. DE HENIN BEAUMONT  
POLYCLINIQUE DHENIN-BEAUMONT

LA CHAPELLE-DARMENTIERES	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	CENTRE OSCAR LAMBRET
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	CLINIQUE SAINT-ROCH - SITE MARCHIENNES
MARCQ-EN-BAROEUL	CLINIQUE DU SPORT ET DE CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE
MAUBEUGE	C.H. DE SAMBRE-AVESNOIS
OIGNIES	CENTRE DE READAPTATION FONCTIONNELLE LES HAUTOIS
RAIMBEAUCOURT	MAISON DE SANTE HELENE BOREL
RANG-DU-FLIERS	C.H.A.M.
RONCQ	CLINIQUE SAINT ROCH DE RONCQ
ROUBAIX	C.H. DE ROUBAIX
ROUBAIX	CLINIQUE ST JEAN
SAINT-AMAND-LES-EAUX	C.H. DE SAINT- AMAND LES EAUX
SAINT-ANDRE-LEZ-LILLE	E.P.S.M. DE LAGGLOMERATION LILLOISE
SAINTE-CATHERINE	MAISON DE SANTE PSYCHIATRIQUE LE RYONVAL
SAINT-OMER	C.H. REGION DE ST OMER
SAINT-OMER	CLINIQUE DE ST-OMER
SAINT-POL-SUR-TERNOISE	CENTRE HOSPITALIER DU TERNOIS
SAINT-POL-SUR-TERNOISE	POLYCLINIQUE DU TERNOIS
SAINT-SAULVE	POLYCLINIQUE DU PARC
SAINT-VENANT	EPSM VAL DE LYS-ARTOIS
SECLIN	C.H. DE SECLIN
SOMAIN	INSTITUT OPHTALMIQUE
TOURCOING	C.H. DE TOURCOING
TOURCOING	CLINIQUE DU VAL DE LYS
TOURCOING	CLINIQUE LA VICTOIRE
VALENCIENNES	CLINIQUE TEISSIER - HAD DU HAINAUT
VALENCIENNES	POLYCLINIQUE VAUBAN
VILLENEUVE-DASCQ	HOPITAL PRIVE DE VILLENEUVE DASCQ (HPVA)
WATTRELOS	C.H. DE WATTRELOS
WIGNEHIES	POLYCLINIQUE DE LA THIERACHE

## **PAYS DE LA LOIRE**

ALLONNES	CENTRE HOSPITALIER SPÉCIALISÉ DE LA SARTHE
ANCENIS	CENTRE HOSPITALIER FRANCIS ROBERT
ANGERS	CHU
ANGERS	INSTITUT DE CANCÉROLOGIE DE L'OUEST
ANGERS	LES CAPUCINS
ANGERS	HÔPITAL LOCAL ST NICOLAS
ANGERS	CLINIQUE DE L'ANJOU
BAUGE	HÔPITAL INTERCOMMUNAL DU BAUGEOIS ET DE LA VALLÉE
BEAUMONT-SUR-SARTHE	HÔPITAL LOCAL CLINCHAMP-DELÉLÉS - PÔLE GÉRONTO. NORD SARTHE
BEAUPREAU	HÔPITAL PRIVÉ - ST MARTIN
BONNETABLE	HÔPITAL LOCAL - PÔLE GÉRONTO. NORD SARTHE
BOUGUENNAIS	CHS GEORGES DAUMEZON

CANDE	CENTRE HOSPITALIER AIMÉ JALLOT
CHATEAU DU LOIR	CENTRE HOSPITALIER
CHATEAU GONTIER	CENTRE HOSPITALIER DU HAUT ANJOU
CHATEAUBRIANT	CLINIQUE SAINTE MARIE
CHATEAUBRIANT	CENTRE HOSPITALIER
CHAUDRON EN MAUGES	HÔPITAL ST JOSEPH
CHEMILLE	HÔPITAL LOCAL LYS HYRÔME
CHOLET	CENTRE HOSPITALIER
CHOLET	POLYCLINIQUE DU PARC
CLISSON	HÔPITAL LOCAL PIERRE DELAROCHE
CORCOUE SUR LOGNE	HÔPITAL BEL AIR
CRAON	HÔPITAL LOCAL DU SUD OUEST MAYENNAIS
DOUE LA FONTAINE	CENTRE HOSPITALIER
FONTENAY LE COMTE	CENTRE HOSPITALIER
FONTENAY LE COMTE	CLINIQUE SUD VENDÉE
LA CHATAIGNERAIE	HÔPITAL DES COLLINES VENDÉENNES
LA FERTE BERNARD	CENTRE HOSPITALIER PAUL CHAPRON
LA FLECHE	PÔLE SANTÉ SARTHE ET LOIR
LA ROCHE SUR YON	C.H.D. - VENDÉE
LA ROCHE SUR YON	CLINIQUE ST CHARLES
LA TURBALLE	CENTRE HÉLIO MARIN PEN BRON
LAVAL	POLYCLINIQUE DU MAINE
LAVAL	CENTRE HOSPITALIER
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	CLINIQUE DU PRÉ
LE MANS	CMCM - PÔLE SANTÉ SUD
LE MANS	CLINIQUE VICTOR HUGO
LE MANS	CLINIQUE DU TERTRE ROUGE - PÔLE SANTÉ SUD
LE MANS	CLINIQUE KORIAN ROUGEMONT
LE MANS	CENTRE MÉDICAL GEORGES COULON
LES SABLES D'OLONNE	CLINIQUE CHIRURGICALE PORTE OCÉANE
LES SABLES D'OLONNE	CENTRE HOSPITALIER CÔTE DE LUMIÈRE
LONGUE-JUMELLES	CENTRE HOSPITALIER LUCIEN BOISSIN
LUCON	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	CHU
NANTES	ASSOCIATION HOSPITALIÈRE DE L'OUEST
NANTES	CLINIQUE BRÉTÉCHÉ
NANTES	NOUVELLES CLINIQUES NANTAISES
NANTES	CLINIQUE SOURDILLE
NANTES	ETABLISSEMENT SSR ROZ ARVOR
NANTES	CLINIQUE JULES VERNE
NANTES	CENTRE CATHERINE DE SIENNE
NANTES	E.S.E.A.N.
NANTES	CRF CROIX ROUGE FRANÇAISE BEAUMANOIR
NANTES	CROIX ROUGE FRANÇAISE LE CONFLUENT
NOZAY	HÔPITAL LOCAL
ORVAULT	RÉSIDENCE EMILE GIBIER - LES CHEVEUX BLANCS
PARIGNE L'EVEQUE	CENTRE MÉDICAL FRANÇOIS GALLOUÉDEC
PONTCHATEAU	CENTRE DE CONVALESCENCE LE BODIO
POUANCE	HÔPITAL TIERRY DE LANGERAYE
SAINT CALAIS	CENTRE HOSPITALIER
SAINT GILLES CROIX DE VIE	CENTRE SSR VILLA NOTRE DAME
SAINT GILLES CROIX DE VIE	HÔPITAL LOCAL

SAINT HERBLAIN	POLYCLINIQUE DE L'ATLANTIQUE
SAINT HERBLAIN	CLINIQUE UROLOGIQUE
SAINT JEAN DE MONTS	CROIX ROUGE FRANÇAISE
SAINT NAZAIRE	CENTRE HOSPITALIER
SAINT NAZAIRE	POLYCLINIQUE DE L'EUROPE
SAINT NAZAIRE	CLINIQUE MUTUALISTE DE L'ESTUAIRE - CITÉ SANITAIRE
SAINT SATURNIN	CENTRE DE L'ARCHE
SAINT 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
SILLE-LE-GUILLAUME	HÔPITAL LOCAL LES TILLEULS - PÔLE GÉRONTO. NORD SARTHE
TRELAZE	CLINIQUE ST LÉONARD
TRELAZE	CLINIQUE ST JOSEPH
TRELAZE	CENTRE MUTUALISTE DE SOINS DE SUITE SAINT CLAUDE
VERTOU	HÔPITAL INTERCOMMUNAL SÈVRE ET LOIRE
VIGNEUX DE BRETAGNE	CENTRE DE SOINS DE SUITE LE BOIS RIGNOUX

### **PICARDIE**

ABBEVILLE	POLYCLINIQUE SAINTE ISABELLE
ALBERT	CLINIQUE DU VAL DANCRE
AMIENS	CLINIQUE DE LEUROPE
AMIENS	POLYCLINIQUE DE PICARDIE
AMIENS	SAS CARDIOLOGIE ET URGENCES
AUTRECHES	FRATERNITE DE LHERMITAGE
BEAUVAIS	C.H. DE BEAUVAIS
BEAUVAIS	CENTRE DE READAPTATION FONCTIONNELLE SAINT LAZARE
BEAUVAIS	CLINIQUE DU PARC ST LAZARE
BOHAIN-EN-VERMANDOIS	MAISON DE SANTE DE BOHAIN (USLD et MOYEN SEJOUR)
CHANTILLY	CENTRE GERIATRIQUE CONDE
CHANTILLY	HOPITAL PRIVE DE CHANTILLY
CHAUMONT-EN-VEXIN	C.H. BERTINOT JUEL
CHAUNY	C.H. DE CHAUNY
CLERMONT	C.H. DE CLERMONT
CLERMONT	C.H.I. de CLERMONT
COMPIEGNE	C.H. DE COMPIEGNE
COMPIEGNE	POLYCLINIQUE ST COME
CORBIE	C.H. DE CORBIE
CREIL	GHP SO (G.H. PUBLIC DU SUD DE L'OISE)
CREPY EN VALOIS	HOPITAL LOCAL SAINT-LAZARE
DOULLENS	C.H. DE DOULLENS
GOUVIEUX	PAVILLON DE LA CHAUSSEE
GUISE	C.H. DE GUISE
HAM	C.H. DE HAM
LAON	C.H. DE LAON
NOYON	C.H. DE LA HAUTE VALLEE DE L'OISE
SAINT-GOBAIN	C.R.R.F. JACQUES FICHEUX
SAINT-QUENTIN	C.H. DE ST QUENTIN
SAINT-QUENTIN	POLYCLINIQUE STCLAUDE/ST FRANCOIS
SOISSONS	C.H. DE SOISSONS
TRACY-LE-MONT	CENTRE DE READAPTATION CARDIAQUE LEOPOLD BELLAN
VILLERS-BRETONNEUX	CLINIQUE DU VAL DAQUENNES
VILLIERS-SAINT-DENIS	LA RENAISSANCE SANITAIRE - HOPITAL DE VILLIERS SAINT DENIS

### **POITOU-CHARENTES**

ANGOULÊME	CLINIQUE SAINT JOSEPH
-----------	-----------------------

ANGOULÊME	CENTRE HOSPITALIER
BARBEZIEUX	HÔPITAUX SUD CHARENTE
CHATEAUBERNARD	CLINIQUE DE COGNAC
CHATEAUNEUF SUR CHARENTE	CENTRE HOSPITALIER
CHATELLERAULT	CENTRE HOSPITALIER CAMILLE GUERIN
CHATELLERAULT	CLINIQUE DE CHATELLERAULT
CHERVEUX	MÉLIORIS LE LOGIS DES FRANCS
CIVRAY	M.R.C. KORIAN ORÉGON
COGNAC	CENTRE HOSPITALIER INTERCOMMUNAL DU PAYS DE COGNAC
CONFOLENS	CENTRE HOSPITALIER LABAJOUDERIE
JARNAC	CLINIQUE MAISON BLANCHE
JARNAC	CLINIQUE VILLA BLEUE
JONZAC	CENTRE HOSPITALIER
LA COURONNE	CENTRE HOSPITALIER CAMILLE CLAUDEL
LA ROCHEFOUCAULD	CENTRE HOSPITALIER
LA ROCHELLE	CENTRE RICHELIEU
LOUDUN	CENTRE HOSPITALIER
MARENNES	CENTRE HOSPITALIER DUBOIS MEYNARDIE
MAULEON	HÔPITAL MAULÉON
MELLE	HÔPITAL DE MELLE
NIORT	POLYCLINIQUE INKERMANN
NIORT	CENTRE HOSPITALIER
NIORT	MÉLIORIS LE GRAND FEU
PARTHENAY	CENTRE HOSPITALIER NORD DEUX-SÈVRES
POITIERS	CLINIQUE FIEF DE GRIMOIRE
POITIERS	CLINIQUE SAINT CHARLES
POITIERS	POLYCLINIQUE DE POITIERS
PUILBOREAU	CRF CARDIOCÉAN
ROULLET ST ESTEPHE	CSSR LES GLAMOTS
ROYAN	CENTRE HOSPITALIER
ROYAN	CENTRE ALCOOLOGIQUE ALPHA
ROYAN	CLINIQUE PASTEUR
SAINT GEORGES DE DIDONNE	POLYCLINIQUE SAINT GEORGES
SAINT JEAN D'ANGÉLY	CENTRE HOSPITALIER
SAINT MAIXENT L'ECOLE	HÔPITAL DE SAINT-MAIXENT
SAINT PIERRE DE L'ISLE	CLINIQUE DU CHÂTEAU DE MORNAY
SAINTE	CLINIQUE RICHELIEU
SAINTE	CENTRE HOSPITALIER DE SAINTONGE
SOYAUX	CENTRE CLINICAL

## **POLYNESIE**

NOUMEA	CENTRE HOSPITALIER TERRITORIAL DE NOUVELLE CALÉDONIE
--------	--

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

AIX EN PROVENCE	CENTRE DE CONVALESCENCE SIBOURG
AIX EN PROVENCE	CENTRE DE GÉRONTOLOGIE SAINT THOMAS DE VILLENEUVE
AIX EN PROVENCE	CENTRE HOSPITALIER GÉNÉRAL DU PAYS D'AIX
AIX EN PROVENCE	CENTRE LES FEUILLADES
AIX EN PROVENCE	CLINIQUE AXIUM
AIX EN PROVENCE	GCS AXIUM RAMBOT
AIX EN PROVENCE	POLYCLINIQUE DU PARC RAMBOT
AIX EN PROVENCE	POLYCLINIQUE DU PARC RAMBOT - CLINIQUE PROVENÇALE
ALLAUCH	CENTRE HOSPITALIER LOUIS BRUNET
ANTIBES	CENTRE DE SOINS DE SUITE ET RÉADAPTATION WILSON
APT	CENTRE HOSPITALIER DU PAYS D'APT
ARLES	CENTRE HOSPITALIER JOSEPH IMBERT



ARLES	CLINIQUE JEANNE D'ARC
AUBAGNE	CENTRE HOSPITALIER EDMOND GARCIN
AVIGNON	CENTRE HOSPITALIER GÉNÉRAL HENRI DUFFAUT
AVIGNON	CLINIQUE DU DOCTEUR MONTAGARD
AVIGNON	CLINIQUE RHÔNE-DURANCE
AVIGNON	INSTITUT SAINTE CATHERINE
AVIGNON	POLYCLINIQUE URBAIN V
BOLLENE	HÔPITAL LOCAL LOUIS PASTEUR
BOUC BEL AIR	CENTRE SAINT CHRISTOPHE
BRIANCON	FONDATION EDITH SELTZER
CAGNES SUR MER	POLYCLINIQUE SAINT JEAN
CANNES	HÔPITAL PRIVÉ CANNES OXFORD
CANNES	INSTITUT POLYCLINIQUE DE CANNES
CANNES LA BOCCA	CLINIQUE LE MÉRIDIEN
CARPENTRAS	CENTRE HOSPITALIER GÉNÉRAL DE CARPENTRAS
CARPENTRAS	POLYCLINIQUE SYNERGIA
CAVAILLON	CENTRE CHIRURGICAL SAINT ROCH
CAVAILLON	CENTRE HOSPITALIER INTERCOMMUNAL DE CAVAILLON-LAURIS
DRAGUIGNAN	CENTRE HOSPITALIER GÉNÉRAL DE DRAGUIGNAN
EMBRUN	CENTRE HOSPITALIER D'EMBRUN
EMBRUN	MAISON D'ENFANTS "LE FUTUR ANTÉRIEUR"
FREJUS	CLINIQUE LES LAURIERS
FREJUS	MAISON DE SANTÉ JEAN LACHENAUD - SLD
GAP	CHICAS
GAP	POLYCLINIQUE DES ALPES DU SUD
GORDES	HÔPITAL LOCAL DE GORDES
GRASSE	CENTRE HOSPITALIER GÉNÉRAL DE GRASSE
GRASSE	CLINIQUE ORSAC MONT FLEURI
GRASSE	SAS CLINIQUE DU PALAIS
HYERES	CENTRE DE GÉRIATRIE BEAUSÉJOUR
HYERES	CENTRE HOSPITALIER GÉNÉRAL MARIE-JOSÉE TREFFOT
HYERES	CENTRE MÉDICAL NATIONAL PIERRE CHEVALIER MGEN
HYERES	CLINIQUE SAINTE MARGUERITE
HYERES	HCL - HÔPITAL RENÉE SABRAN
LA BOUILLADISSE	CLINIQUE PSYCHIATRIQUE MEDIAZUR
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
LA SEYNE SUR MER	CLINIQUE DU CAP D'OR
LARAGNE MONTEGLIN	CENTRE HOSPITALIER BUECH DURANCE
LE LUC EN PROVENCE	HÔPITAL LOCAL DÉPARTEMENTAL
LE PUY SAINTE REPARADE	CENTRE GÉRONTOLOGIQUE LES OLIVIERS
L'ISLE SUR LA SORGUE	HÔPITAL LOCAL
MARSEILLE	APHM - GROUPEMENT SUD - SAINTE MARGUERITE
MARSEILLE	CENTRE CARDIOVASCULAIRE VALMANTE
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 EMERAUDE
MARSEILLE	CLINIQUE JUGE
MARSEILLE	CLINIQUE L'ANGELUS
MARSEILLE	CLINIQUE LES 2 TOURS
MARSEILLE	CLINIQUE MÉDICALE SPÉCIALISÉE SAINTE ELISABETH
MARSEILLE	CLINIQUE SPÉCIALISÉE SAINT MARTIN
MARSEILLE	CLINIQUE VERT COTEAU
MARSEILLE	FONDATION HÔPITAL AMBROISE PARÉ
MARSEILLE	HÔPITAL D'INSTRUCTION DES ARMÉES LAVERAN

MARSEILLE	HÔPITAL PAUL DESBIEF
MARSEILLE	MAISON DE SANTÉ SAINTE MARTHE
MARSEILLE	POLYCLINIQUE LA PHOCEANNE
MARTIGUES	CENTRE HOSPITALIER GÉNÉRAL DE MARTIGUES
MARTIGUES	CLINIQUE GÉNÉRALE DE MARTIGUES
MENTON	CENTRE DE RÉÉDUCATION CARDIO-RESPIRATOIRE DE GORBIO
MIMET	CENTRE DE RÉÉDUCATION PAUL CEZANNE
MONTFAVET	CENTRE HOSPITALIER SPÉCIALISÉ DE MONTFAVET
NANS LES PINS	CENTRE DE LONG SÉJOUR LE MONT D'AZUR
NANS LES PINS	POLYCLINIQUE SAINT FRANÇOIS
NICE	CHU DE NICE
NICE	CLINIQUE DU PARC IMPÉRIAL
NICE	CLINIQUE SAINT DOMINIQUE
NICE	FONDATION LENVAL - HÔPITAL POUR ENFANTS
NICE	POLYCLINIQUE SAINT FRANÇOIS
NICE	POLYCLINIQUE SANTA MARIA
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
TOULON	CHITS - HÔPITAL SAINTE MUSSE
TOULON	CLINIQUE SAINT JEAN
TOULON	CLINIQUE SAINT MICHEL
TOULON	CLINIQUE SAINT ROCH
TOULON	HÔPITAL D'INSTRUCTION DES ARMÉES STE ANNE
VAISON LA ROMAINE	CENTRE HOSPITALIER DE VAISON LA ROMAINE
VALLAURIS	CENTRE DE LONG SÉJOUR DE VALLAURIS
VALREAS	CENTRE HOSPITALIER JULES NIEL
VENCE	CLINIQUE MÉDICALE ET PÉDAGOGIQUE LES CADRANS SOLAIRES

## REUNION-MAYOTTE

LE PORT	CLINIQUE JEANNE D'ARC
LE PORT	CLINIQUE LES FLAMBOYANTS
LE PORT	CLINIQUE LES TAMARINS (CRF)
LE PORT	CRF JEANNE D'ARC YLANG-YLANG
LE PORT	REGROUPEMENT JEANNE D'ARC ORCHIDÉES LE PORT
LE TAMPON	CLINIQUE DURIEUX
MAMOUDZOU	CENTRE HOSPITALIER DE MAYOTTE
SAINTE BENOIT	CLINIQUE DE LA PAIX
SAINTE BENOIT	GHER- GROUPEMENT HOSPITALIER EST RÉUNION
SAINTE DENIS	C.R.F. DE SAINTE CLOTILDE
SAINTE DENIS	CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE FÉLIX GUYON
SAINTE DENIS	CLINIQUE SAINT VINCENT
SAINTE DENIS	HÔPITAL D'ENFANTS
SAINTE GILLES LES HAUTS	MAISON DES OLIVIERS
SAINTE JOSEPH	CLINIQUE DE SAINT JOSEPH
SAINTE PAUL	CENTRE HOSPITALIER GABRIEL MARTIN
SAINTE PAUL	EPSMR (SIÈGE) ETABLISSEMENT PUBLIC DE SANTÉ MENTALE DE



NYONS	ATRIR CLINIQUE LES RIEUX
NYONS	HÔPITAL LOCAL
PASSY	CENTRE POSTCURE PSYCHIATRIQUE PARASSY
PLATEAU D'ASSY	SANCELLEMOZ
PONT DE VEYLE	CH AIN VAL DE SAÔNE - REGROUPEMENT
PRINGY	CENTRE HOSPITALIER DE LA RÉGION D'ANNECY
PRIVAS	CENTRE HOSPITALIER GÉNÉRAL DES VALS D'ARDÈCHE
PRIVAS	HÔPITAL PSYCHIATRIQUE SAINTE MARIE DE L'ASSOMPTION
ROANNE	CENTRE HOSPITALIER GÉNÉRAL
ROANNE	CLINIQUE DU RENAISSON
ROMANS SUR ISERE	HÔPITAUX DRÔME NORD - SITE DE ROMANS
RUMILLY	CENTRE HOSPITALIER
SAINT AGREVE	CENTRE HOSPITALIER PRIVÉ DE MOZE
SAINT CHAMOND	CENTRE HOSPITALIER DU PAYS DE GIER
SAINT EGREVE	CENTRE HOSPITALIER SPÉCIALISÉ ALPES ISÈRE
SAINT ETIENNE	AIMV CENTRE MÉDICAL DES 7 COLLINES
SAINT GALMIER	USLD DE L'HÔPITAL LOCAL
SAINT JEAN D'AULPS	CSSR MGEN ALEXIS LÉAUD-HÔPITAL CAMILLE BLANC
SAINT JULIEN EN GENEVOIS	CENTRE HOSPITALIER INTERCOMMUNAL SUD LÉMAN VALSERINE
SAINT LAURENT DE CHAMOUSSET	HÔPITAL INTERCOMMUNAL
SAINT LAURENT DU PONT	CENTRE HOSPITALIER
SAINT MARCELLIN	CENTRE HOSPITALIER
SAINT MARTIN D'HERES	CLINIQUE BELLEDONNE
SAINT MAURICE SUR DARGOIRE	CENTRE MÉDICAL GERMAINE REVEL
SAINT PRIEST	CENTRE SSR IRIS
SAINT PRIEST EN JAREZ	CLINIQUE DU PARC
SAINT SYMPHORIEN SUR COISE	HÔPITAL LOCAL
SAINTE FOY LES LYON	CENTRE HOSPITALIER
SAINTE FOY LES LYON	CLINIQUE MÉDICO-CHIRURGICALE CHARCOT
SALLANCHES	HÔPITAUX DU MONT BLANC (CH DE SALLANCHES ET CHAMONIX)
TREVOUX	CENTRE HOSPITALIER MONTPENSIER
TULLINS	CENTRE HOSPITALIER
VAUGNERAY	CLINIQUE DE VAUGNERAY
VENISSIEUX	GROUPEMENT HOSPITALIER MUTUALISTE LES PORTES DU SUD
VIENNE	CENTRE HOSPITALIER GÉNÉRAL LUCIEN HUSSEL
VILLEFRANCHE SUR SAONE	L'HÔPITAL NORD-OUEST VILLEFRANCHE
VILLEURBANNE	CENTRE BAYARD
VILLEURBANNE	CLINIQUE DU TONKIN
VILLEURBANNE	CLINIQUE NOTRE-DAME
VOIRON	CENTRE HOSPITALIER GÉNÉRAL
VOIRON	CLINIQUE DE CHARTREUSE

## Surveillance de la consommation des antibiotiques

### Réseau ATB Raisin, Résultats 2012

La surveillance de la consommation des antibiotiques (ATB) ATB-Raisin participe au bon usage des ATB. Les objectifs sont de permettre à chaque établissement de santé (ES) de décrire et d'analyser ses consommations 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, ainsi que les antifongiques à visée systémique de la classe J02, 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, 2012). Des données de résistance ont été collectées pour sept couples bactérie/antibiotique.

Les 1 411 ES participants en 2012 représentaient 66 % des journées d'hospitalisation (JH) et avaient consommé 374 DDJ/1 000 JH. Les ATB les plus utilisés étaient l'association amoxicilline-acide clavulanique (32 %), l'amoxicilline (17 %) et la ceftriaxone (5 %). La consommation médiane d'ATB variait de 52 DDJ/1 000 JH dans les hôpitaux psychiatriques à 550 dans les hôpitaux d'instruction des armées. Des variations étaient observées selon les secteurs d'activité, de 62 DDJ/1 000 JH en psychiatrie à 1 506 en réanimation. Dans 565 ES ayant participé chaque année depuis 2008, la consommation en 2012 était stable par rapport à celle de 2011 alors qu'elle avait progressé de 7 % environ entre 2008 et 2012. Les données de résistance étaient en cohérence avec celles issues de réseaux spécifiques. La consommation d'antifongiques était deux fois plus importante en hématologie (340 DDJ/1 000 JH) qu'en réanimation (163 DDJ/1 000 JH). La surveillance en réseau 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 2012

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, 2012), rifampin and oral imidazole derivatives were surveyed as well as antifungals (J02 class). ATB consumption for inpatients in 2012, expressed in number of defined daily doses (DDD) per 1 000 patient-days (PD), was collected by 1 411 voluntary hospitals accounting for 66% of French hospitals PD. Susceptibility data were collected for some bacteria.

ATB use (pooled mean) was 374 DDD/1 000 PD. The most frequently used ATB were: co-amoxiclav (32%), amoxicillin (17%) and ceftriaxone (5%). Median consumption ranged from 52 DDD/1 000 PD in psychiatric hospitals to 550 in military hospitals. Median consumption differed according to clinical wards from 62 DDD/1 000 PD in psychiatric wards to 1 506 in intensive care units (ICUs). In 565 hospitals participating each year, ATB use remained constant between 2011 and 2012 compared to a 7% increase between 2008 and 2012. Susceptibility data were consistent with those from dedicated surveillance networks. Antifungal use was 340 DDD/1 000 PD in haematology and 163 in ICUs. This multicentre survey provided detailed information on ATB use in a large sample of hospitals. Its findings underscore 1) the relevance of data collection at ward level to foster consumption analysis and target ATB use practice audits; 2) the usefulness of a nationwide surveillance network, allowing relevant comparisons and benchmarking through sharing of experiences and monitoring of trends.

Citation suggérée :

Surveillance de la consommation des antibiotiques ATB-Raisin – Synthèse des données 2012. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2014. 106 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: 979-10-289-0017-5

Réalisé par Service communication - InVS

Dépôt légal : avril 2014