



Centre de Coordination de la Lutte  
contre les Infections Nosocomiales  
de l'Interrégion Paris-Nord



## Réseau de surveillance des antibiotiques du CCLIN Paris-Nord :

### Rapport des résultats 2006

Réseau de surveillance de la consommation des antibiotiques, des résistances bactériennes à certains antibiotiques, et des politiques de bon usage des antibiotiques dans les établissements de santé de l'inter-région Paris-Nord

Février 2008

**Centre de Coordination de la Lutte contre les Infections Nosocomiales de l'Inter-région Paris-Nord  
Ile-de-France, Haute-Normandie, Nord-Pas-de-Calais, Picardie**

Institut Biomédical des Cordeliers, 15 rue de l'Ecole de Médecine (Esc. J - 2ème étage) - 75006 Paris (M° Odéon)

Site Internet : <http://www.cclinparisnord.org/>

**GROUPE DE PILOTAGE :**

- Alfandari Serge, CH de Tourcoing
- Astagneau Pascal, CCLIN Paris-Nord
- Blanckaert Karine, Antenne régionale Nord Pas de Calais, CCLIN Paris-Nord
- Bonenfant Christian, CH Armentières
- Bouvet Elisabeth, CCLIN Paris-Nord et GH Bichat-Claude Bernard
- Carbonne Anne, CCLIN Paris-Nord
- Chalfine Annie, G.H. Paris Saint Joseph, Paris
- Costa Yannick, CH Lagny Marne la vallée
- Delière Elisabeth, CHU Louis Mourier
- Espinasse Florence, CHU Ambroise Paré, Boulogne-Billancourt
- Fortineau Nicolas, CHU Bicêtre, Kremlin Bicêtre
- Kac Guillaume, HEGP, Paris
- Kadi Zoher, Antenne régionale Picardie, CCLIN Paris-Nord
- Lacavé Ludivine, CCLIN Paris-Nord
- L'Hériteau François, CCLIN Paris-Nord
- Schmit Jean-Luc, CHU d'Amiens
- Votte Patrick CHU d'Amiens

*Le CCLIN Paris-Nord remercie tous les membres du comité de pilotage de leur participation et de leur appui méthodologique au réseau antibiotiques.*

**COORDINATION TECHNIQUE :**

- Ludivine Lacavé, CCLIN Paris-Nord

**COORDINATION :**

- François L'Hériteau, CCLIN Paris-Nord

## TABLE DES MATIERES

<b>1. OBJECTIFS DU RÉSEAU</b>	<b>6</b>
<b>2. MÉTHODES</b>	<b>7</b>
<b>2.1. Consommations</b>	<b>7</b>
<b>2.2. Résistances</b>	<b>7</b>
<b>2.3. Politique de bon usage</b>	<b>7</b>
<b>3. RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE 2006</b>	<b>8</b>
<b>3.1. Description des établissements</b>	<b>8</b>
3.1.1. Répartition régionale des établissements	8
3.1.2. Répartition des établissements selon le statut	8
3.1.3. Répartition des établissements selon la catégorie	9
3.1.4. Répartition des établissements selon le nombre de lits	9
<b>3.2. Consommations d'antibiotiques en 2006</b>	<b>10</b>
3.2.1. Consommations d'antibiotiques dans l'ensemble des établissements	10
3.2.2. Consommations d'antibiotiques par groupe d'établissements	12
3.2.3. Consommations d'antibiotiques par type de service	15
3.2.3.1. Dans les services de médecine (n=21)	16
3.2.3.2. Dans les services de chirurgie (n=17)	18
3.2.3.3. Dans les services de réanimation (n=18)	21
3.2.3.4. Dans les services de SSR (n=34)	23
3.2.3.5. Dans les services de SLD (n=20)	25
<b>3.3. Politique des établissements de santé</b>	<b>26</b>
3.3.1. Cadre général de la politique de bon usage des antibiotiques	26
3.3.2. Informatisation du circuit du médicament	26
3.3.3. Organisation de la prescription des antibiotiques	27
<b>3.4. Résistances bactériennes</b>	<b>29</b>
3.4.1. Description des résistances bactériennes en 2006	29
3.4.2. Consommations d'antibiotiques et résistances bactériennes	30
<b>4. ÉVOLUTION DES CONSOMMATIONS ANTIBIOTIQUES DE 2002 À 2006</b>	<b>35</b>
<b>LISTE DES ÉTABLISSEMENTS AYANT PARTICIPE AU RESEAU ATB 2006</b>	<b>37</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>40</b>

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

<b>Figure 1 : Répartition régionale des établissements</b>	<b>8</b>
<b>Figure 2 : Répartition des établissements selon le statut juridique</b>	<b>8</b>
<b>Figure 3 : Répartition des établissements selon la catégorie</b>	<b>9</b>
<b>Figure 4 : Répartition des établissements selon le nombre de lits</b>	<b>9</b>
<b>Tableau 1 : Consommations des principales familles d'antibiotiques ou des principales molécules dans l'ensemble de l'établissement</b>	<b>10</b>
<b>Figure 5 : Consommations d'antibiotiques en DDJ/1000JH en fonction du % de lits en SSR+SLD+Psychiatrie dans l'ensemble des établissements participants</b>	<b>11</b>
<b>Figure 6 : Consommation totale d'antibiotiques par groupe d'établissements</b>	<b>13</b>
<b>Figure 7 : Consommation de <math>\beta</math>-lactamines par groupe d'établissements</b>	<b>13</b>
<b>Figure 8 : Consommation de fluoroquinolones par groupe d'établissements</b>	<b>14</b>
<b>Figure 9 : Consommation totale de glycopeptides par groupe d'établissements</b>	<b>14</b>
<b>Tableau 2 : Participation des établissements par services</b>	<b>15</b>
<b>Figure 10 : Consommation totale d'antibiotiques par type de services</b>	<b>15</b>
<b>Tableau 3 : Consommations des principales familles d'antibiotiques ou des principales molécules en médecine</b>	<b>16</b>
<b>Figure 11 : Consommation de <math>\beta</math>-lactamines hospitalières dans les services de médecine</b>	<b>17</b>
<b>Tableau 4 : Consommations des principales familles d'antibiotiques ou des principales molécules en chirurgie</b>	<b>18</b>
<b>Figure 12 : Consommation de <math>\beta</math>-lactamines hospitalières dans les services de chirurgie</b>	<b>19</b>
<b>Figure 13 : Consommation de céphalosporines dans les services de médecine et de chirurgie</b>	<b>20</b>
<b>Figure 14 : Consommation de fluoroquinolones, MLSK, imidazoles et glycopeptides dans les services de médecine et de chirurgie</b>	<b>20</b>
<b>Tableau 5 : Consommations des principales familles d'antibiotiques ou des principales molécules en réanimation</b>	<b>21</b>
<b>Figure 15 : Consommation de <math>\beta</math>-lactamines hospitalières dans les services de réanimation</b>	<b>22</b>
<b>Figure 16 : Consommation de fluoroquinolones dans les services de réanimation</b>	<b>23</b>
<b>Tableau 6 : Consommations des principales familles d'antibiotiques ou des principales molécules en SSR</b>	<b>23</b>
<b>Tableau 7 : Consommations des principales familles d'antibiotiques ou des principales molécules en SLD</b>	<b>25</b>
<b>Figure 17 : Cadre général de la politique de bon usage des antibiotiques</b>	<b>26</b>
<b>Figure 18 : Informatisation du circuit du médicament</b>	<b>26</b>
<b>Figure 19 : Antibiotiques concernés par la dispensation contrôlée</b>	<b>27</b>
<b>Figure 20 : Caractéristiques des ordonnances des antibiotiques contrôlés</b>	<b>28</b>
<b>Figure 21 : Conditions de dispensation en 1<sup>ère</sup> intention des antibiotiques contrôlés</b>	<b>28</b>
<b>Tableau 8 : Résistances bactériennes (N=73 établissements)</b>	<b>29</b>

<b>Figure 22 : Incidence de <i>Escherichia coli</i> I ou R ofloxacine (ou pefloxacine) et consommation de fluoroquinolones</b>	<b>31</b>
<b>Figure 23 : Incidence de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> I ou R ceftazidime et consommation de ceftazidime</b>	<b>31</b>
<b>Figure 24 : Incidence de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> I ou R imipeneme et consommation d'imipeneme</b>	<b>31</b>
<b>Figure 25 : Incidence de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> I ou R ciprofloxacine et consommation de fluoroquinolones</b>	<b>32</b>
<b>Figure 26 : Incidence de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> I ou R amikacine et consommation d'aminosides</b>	<b>32</b>
<b>Figure 27 : Incidence de <i>Enterobacter cloacae</i> I ou R au cefotaxime (à défaut ceftriaxone ou ceftazidime) et consommation de C3G</b>	<b>32</b>
<b>Figure 28 : Incidence de <i>Staphylococcus aureus</i> R oxacilline (=SARM) et consommation de fluoroquinolones</b>	<b>33</b>
<b>Figure 29 : Incidence de <i>Staphylococcus aureus</i> R oxacilline (=SARM) et consommation de penicillines M</b>	<b>33</b>
<b>Figure 30 : Incidence de <i>Staphylococcus aureus</i> R oxacilline (=SARM) et consommation d'amoxicilline-acide clavulanique</b>	<b>33</b>
<b>Figure 31 : Taux de <i>Staphylococcus aureus</i> R oxacilline (=SARM) et consommation de Penicillines M/Penicillines M+Glycopeptides</b>	<b>34</b>
<b>Figure 32 : Evolution de la consommation de C3G entre 2002 et 2006</b>	<b>35</b>
<b>Figure 33 : Evolution de la consommation de fluoroquinolones entre 2002 et 2006</b>	<b>36</b>
<b>Figure 34 : Evolution de la consommation de glycopeptides entre 2002 et 2006</b>	<b>36</b>

## TABLE DES ANNEXES

<b>Annexe 1a : Consommation globale d'antibiotiques pour tous les établissements (n=104) :</b>	<b>41</b>
<b>Annexe 1b : Consommation des principales familles d'antibiotiques selon le classement OMS ATC3 pour tous les établissements (n=104) :</b>	<b>43</b>
<b>Annexe 2a : Consommation globale d'antibiotiques pour tous les établissements, hors établissements et services de psychiatrie (n=100) :</b>	<b>44</b>
<b>Annexe 2b : Consommation des principales familles d'antibiotiques selon le classement OMS ATC3 pour les établissements hors psychiatrie (n=100) :</b>	<b>46</b>
<b>Annexe 3a : Consommation globale d'antibiotiques dans les établissements du groupe 1 (n=43) :</b>	<b>47</b>
<b>Annexe 3b : Consommation des principales familles d'antibiotiques selon le classement OMS ATC3 dans les établissements du groupe 1 (n=43) :</b>	<b>49</b>
<b>Annexe 4a : Consommation globale d'antibiotiques dans les établissements du groupe 2 (n=28) :</b>	<b>50</b>
<b>Annexe 4b : Consommation des principales familles d'antibiotiques selon le classement OMS ATC3 dans les établissements du groupe 2 (n=28) :</b>	<b>52</b>
<b>Annexe 5a : Consommation globale d'antibiotiques dans les établissements du groupe 3 (n=33) :</b>	<b>53</b>
<b>Annexe 5b : Consommation des principales familles d'antibiotiques selon le classement OMS ATC3 dans les établissements du groupe 3 (n=33) :</b>	<b>55</b>
<b>Annexe 6a : Consommation globale d'antibiotiques dans les services de MCO (n=44) :</b>	<b>56</b>
<b>Annexe 6b : Consommation des principales familles d'antibiotiques selon le classement OMS ATC3 dans les services de MCO (n=44) :</b>	<b>58</b>
<b>Annexe 7a : Consommation globale d'antibiotiques dans les services de médecine (n=21) :</b>	<b>59</b>
<b>Annexe 7b : Consommation des principales familles d'antibiotiques selon le classement OMS ATC3 dans les services de médecine (n=21) :</b>	<b>61</b>
<b>Annexe 8a : Consommation globale d'antibiotiques dans les services de chirurgie (n=17) :</b>	<b>62</b>
<b>Annexe 8b : Consommation des principales familles d'antibiotiques selon le classement OMS ATC3 dans les services de chirurgie (n=17) :</b>	<b>64</b>
<b>Annexe 9a : Consommation globale d'antibiotiques dans les services de réanimation (n=18) :</b>	<b>65</b>
<b>Annexe 9b : Consommation des principales familles d'antibiotiques selon le classement OMS ATC3 dans les services de réanimation (n=18) :</b>	<b>67</b>
<b>Annexe 10a : Consommation globale d'antibiotiques dans les services de SSR (n=34) :</b>	<b>68</b>
<b>Annexe 10b : Consommation des principales familles d'antibiotiques selon le classement OMS ATC3 dans les services de SSR (n=34) :</b>	<b>70</b>
<b>Annexe 11a : Consommation globale d'antibiotiques dans les services de SLD (n=20) :</b>	<b>71</b>
<b>Annexe 11b : Consommation des principales familles d'antibiotiques selon le classement OMS ATC3 dans les services de SLD (n=20) :</b>	<b>73</b>
<b>Annexe 12a : Consommation globale d'antibiotiques dans les services de maladies infectieuses et d'hématologie (n=9) :</b>	<b>74</b>
<b>Annexe 12b : Consommation des principales familles d'antibiotiques selon le classement OMS ATC3 dans les services de maladies infectieuses et d'hématologie (n=9) :</b>	<b>76</b>
<b>Annexe 13a : Consommation globale d'antibiotiques dans les services de pédiatrie (n=10) :</b>	<b>77</b>
<b>Annexe 13b : Consommation des principales familles d'antibiotiques selon le classement OMS ATC3 dans les services de pédiatrie (n=10) :</b>	<b>79</b>

## 1. OBJECTIFS DU RÉSEAU

- Permettre aux établissements de santé (ES) :
  - de surveiller leurs consommations d'AB et leurs niveaux de résistances bactériennes,
  - de se situer par rapport aux autres ES du réseau,
  - de suivre l'évolution dans le temps de leurs consommations d'AB,
  - de comparer la politique de bon usage des AB qu'ils ont mise en place à celle des autres ES du réseau ;
- Décrire la consommation des AB, les résistances bactériennes, et les politiques de bon usage des antibiotiques dans les ES de l'inter-région Paris-Nord.

## 2. MÉTHODES

Tous les établissements de l'inter-région Paris-Nord (Ile-de-France, Picardie, Haute-Normandie, Nord-Pas-de-Calais) ont été sollicités, la participation était basée sur le volontariat.

L'analyse a été réalisée avec le logiciel Stata version 8.2 (StataCorp, College Station, TX).

### 2.1. Consommations

La surveillance concernait :

- Toutes les familles d'AB. Cela incluait les produits classés J01 (« antibactériens à usage systémique ») par la classification anatomique-thérapeutique-chimique (ATC) de l'OMS. Mais aussi la rifampicine, classée parmi les antituberculeux (J04), et les formes orales des imidazoles classées parmi les anti-amibiens (P01AB).
- Toutes les consommations intra-hospitalières en hospitalisation complète y compris les antibioprofylaxies chirurgicales. En étaient exclues les rétrocessions (on entend par rétrocession la vente au public de certains médicaments par certains ES) et les antibiothérapies délivrées en hospitalisation de jour.

Les consommations étaient exprimées en doses définies journalières (DDJ) pour 1000 journées d'hospitalisation (JH).

*NB : Le terme « journées de traitement évaluées » (JTE), utilisé dans certaines publications francophones, est synonyme du nombre de DDJ (ou DDD pour « daily defined dose ») consommées, utilisé dans la littérature internationale. Par souci de simplification on ne parlera ici que de DDJ/1000 JH.*

### 2.2. Résistances

Le nombre total de souches bactériennes et de souches résistantes concernait les prélèvements à visée diagnostique. Les espèces (résistances) concernées étaient les suivantes : *Escherichia coli* (ofloxacin, ou à défaut pefloxacin), *Enterobacter cloacae* (cefotaxime, ou à défaut ceftriaxone ou ceftazidime), *Pseudomonas aeruginosa* (ticarcilline, ceftazidime, cefepime, ciprofloxacine, amikacine, imipeneme), *Staphylococcus aureus* (SARM, GISA).

Les doublons étaient exclus selon la méthodologie préconisée par l'ONERBA : souche bactérienne dont la combinaison espèce/antibiotype est identique à celle d'une souche déjà incluse (souche originale ou initiale) pour le même sujet.

### 2.3. Politique de bon usage

Le questionnaire s'appuyait sur les recommandations émises par l'ANDEM en 1996, le programme ministériel présenté en novembre 2001, la conférence de consensus de mars 2002.

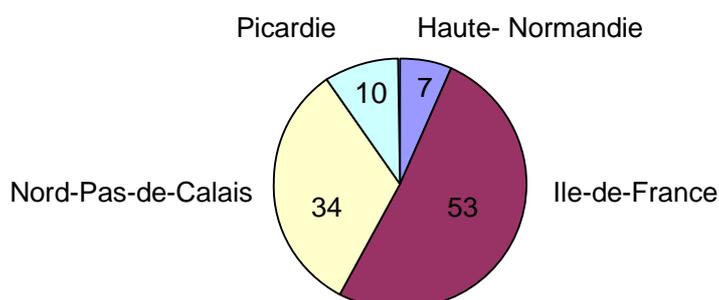
### 3. RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE 2006

#### 3.1. Description des établissements

Cent quatre établissements ont fourni leurs données de consommation en 2006. Parmi eux, 23 participent de façon continue depuis 2002.

##### 3.1.1. Répartition régionale des établissements

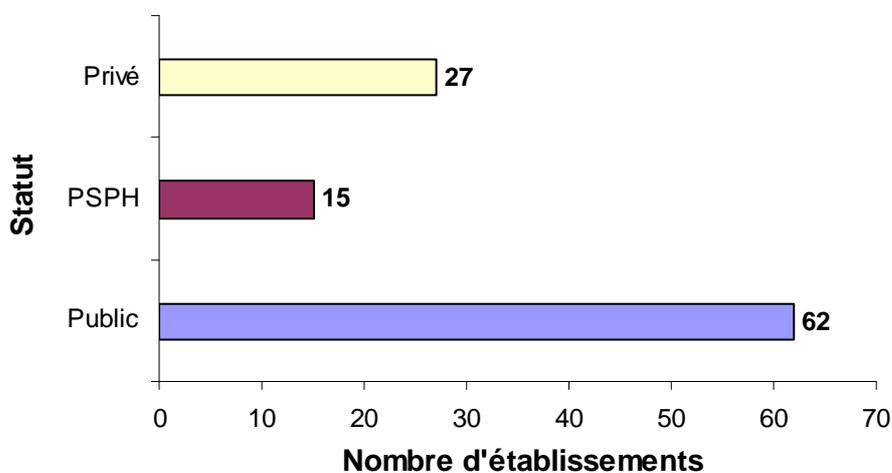
Figure 1 : Répartition régionale des établissements



Environ la moitié des établissements étaient situés en Ile-de-France, près d'un tiers étaient en Nord-Pas-de-Calais.

##### 3.1.2. Répartition des établissements selon le statut

Figure 2 : Répartition des établissements selon le statut juridique

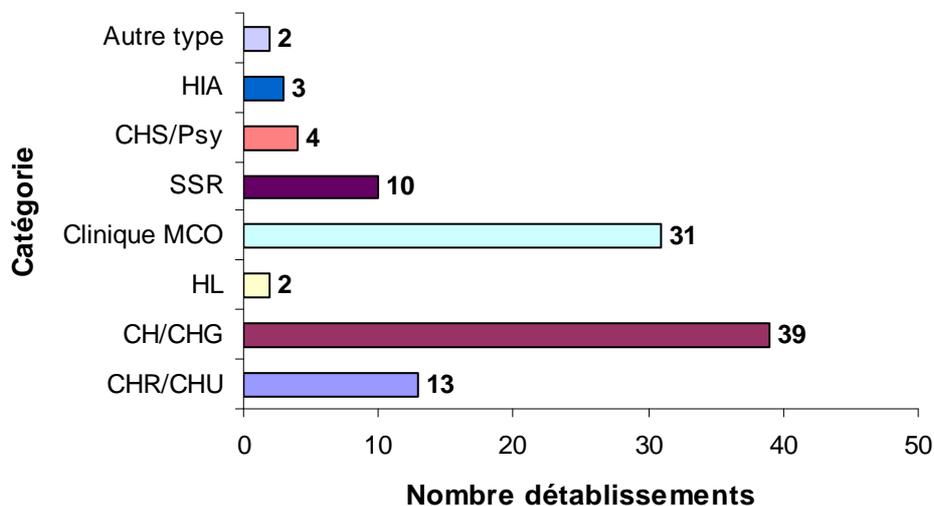


Les établissements publics représentaient 59% de l'effectif. Un quart des établissements participants étaient privés.

### 3.1.3. Répartition des établissements selon la catégorie

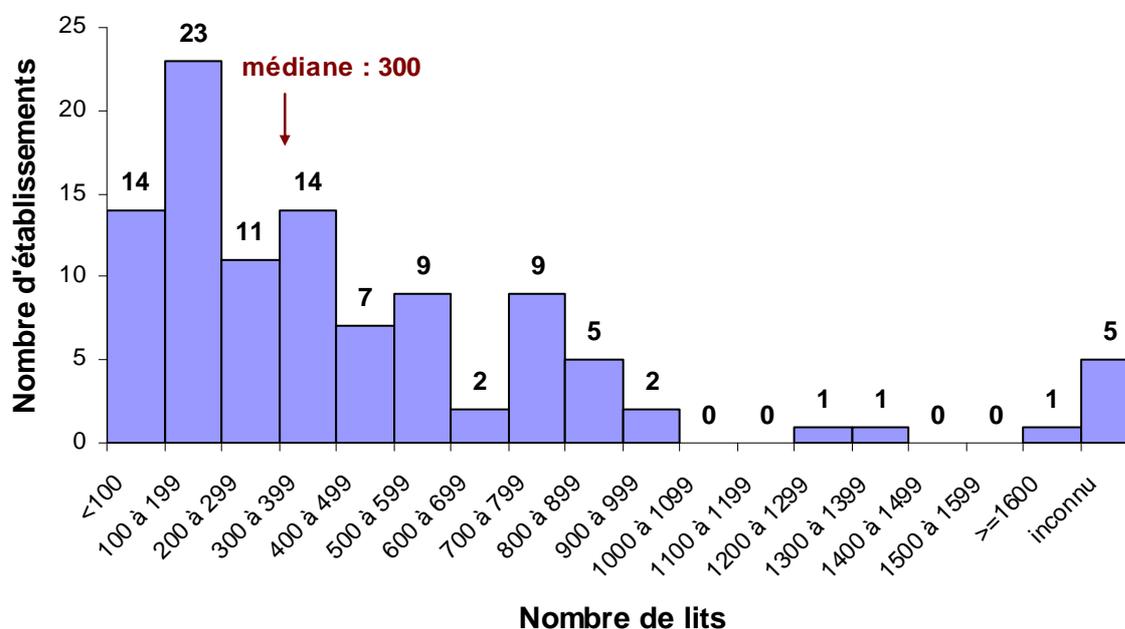
Les ES participant au réseau étaient très variables, de l'hôpital local au CHU. Les plus nombreux dans le réseau étaient les centres hospitaliers et les établissements privés de court séjour.

**Figure 3 : Répartition des établissements selon la catégorie**



### 3.1.4. Répartition des établissements selon le nombre de lits

**Figure 4 : Répartition des établissements selon le nombre de lits**



La taille des ES variait de 20 à 1593 lits. La moitié des ES avaient moins de 300 lits. Trois avaient plus de 1000 lits, 14 avaient moins de 100 lits.

## 3.2. Consommations d'antibiotiques en 2006

### 3.2.1. Consommations d'antibiotiques dans l'ensemble des établissements

Les données de consommation étaient disponibles pour 104 établissements. La médiane des consommations totales d'antibiotiques était de 372,8 DDJ/100JH, avec un intervalle interquartile (IIQ) de [210-501,8].

**Tableau 1 : Consommations des principales familles d'antibiotiques ou des principales molécules dans l'ensemble de l'établissement**

	Médiane DDJ/1000 JH	Intervalle inter-quartile DDJ/1000 JH
β-lactamines	248.71	[124.63 – 327.75]
Penicillines	200.84	[114.24 – 276 -98]
Penicillines A (sans inhibiteur)	56.73	[29.73 – 92.55]
Amoxicilline-ac. Clavulanique	117.75	[66.53 – 162.78]
C3G	17.73	[8.45 – 31.06]
Fluoroquinolones	48.68	[30.41 – 74.79]
MLSK	16.99	[11.36 – 27.06]
Aminosides	10.37	[2.04 – 16.74]
Imidazoles	9.32	[3.44 – 17.54]
Sulfamides	5.74	[3.95 – 10.41]
Glycopeptides	3.34	[1.04 – 8.15]

La distribution des consommations (minimum, maximum, médiane, 25<sup>ème</sup> et 75<sup>ème</sup> percentile) de la plupart des molécules est détaillée en annexe 1.

Les familles les plus consommées étaient principalement les β-lactamines, puis les fluoroquinolones, et les macrolides et apparentés (MLSK : macrolides-lincosamides-streptogramines-ketolides).

Parmi les β-lactamines, l'amoxicilline – ac. clavulanique (AAC) était la molécule la plus consommée suivie des aminopenicillines sans inhibiteur.

Parmi les fluoroquinolones, la part de la ciprofloxacine était variable de 0 à 100% selon les ES (médiane 25% ; IIQ [13-41]). La part des fluoroquinolones injectables variait de 0 à 75% selon les ES (médiane 21% ; IIQ [10-31]).

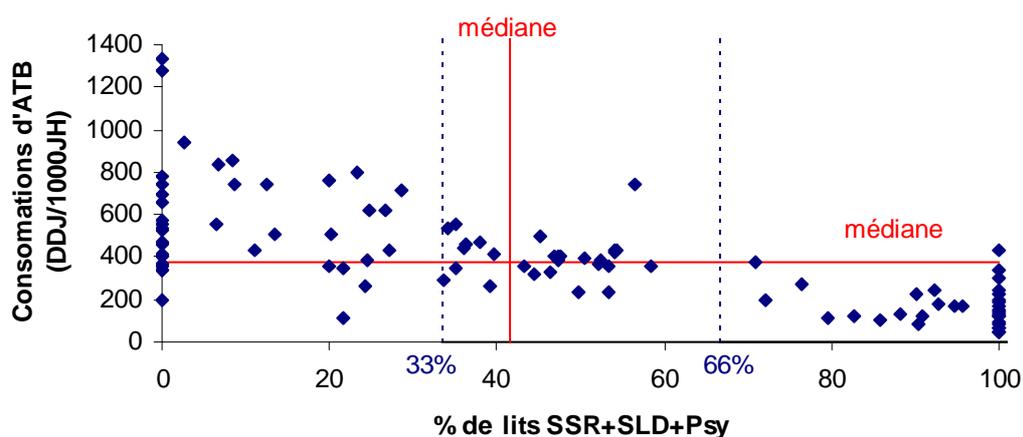
Parmi les glycopeptides, la part de la vancomycine variait de 0 à 100% selon les ES. Cependant, dans la plupart d'entre eux, elle représentait l'essentiel des consommations de glycopeptides : au moins 61% dans les trois quart des ES et au moins 87% dans la moitié des ES.

Parmi les antibiotiques à visée quasi exclusivement anti-staphylococcique (penicillines M, glycopeptides, linezolide), nous avons cherché à déterminer la part des penicillines M. En effet, leur utilisation est recommandée en première intention dans cette indication sauf conditions particulières

(allergie aux  $\beta$ -lactamines, résistance à la méticilline, foyer infectieux particulier). Cette part variait de 0 à 100% selon les ES, (médiane 62% ; IIQ [47-80]).

Comme cela a été constaté chaque année depuis la mise en place du réseau, la consommation brute de l'ensemble de l'ES était inversement proportionnelle à la proportion des lits situés en soins de suite réadaptation (SSR), soins de longue durée (SLD) ou psychiatrie (figure 5).

**Figure 5 : Consommations d'antibiotiques en DDJ/1000JH en fonction du % de lits en SSR+SLD+Psychiatrie dans l'ensemble des établissements participants**



La stratification en 3 groupes d'ES a été conservée afin d'aider les ES n'ayant pu rendre leur consommation qu'à l'échelle de l'ensemble de l'ES à se situer par rapport à des ES comparables :

- groupe 1 : < 33% de lits de SSR+SLD+psy
- groupe 2 : [33%-66%] de lits de SSR+SLD+psy
- groupe 3 : > 66% de lits de SSR+SLD+psy

La liste des établissements de ces groupes est présentée en fin de rapport.

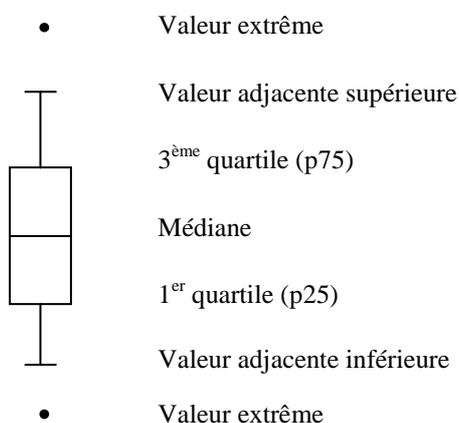
D'autre part, afin d'atténuer l'effet lié au poids des lits de psychiatrie dans les ES où ils représentent une part importante de l'activité, nous avons calculé les consommations à l'échelle de l'ensemble de l'ES rapportées à 1000 JH « hors psychiatrie ». En effet, en psychiatrie le nombre de JH est élevé tandis que la consommation d'AB est nulle ou quasi nulle. La consommation exprimée en DDJ/1000 JH pour l'ensemble de l'ES est donc artificiellement diminuée dans ces ES.

La distribution des consommations exprimées en DDJ rapportées à 1000 JH « hors psychiatrie » est présentée en annexe 2. Elle ne variait pas sensiblement de la distribution des consommations de l'ensemble de l'ES exprimées en DDJ/1000 JH. Cependant, pour les ES avec une activité de psychiatrie importante, ce tableau permet de se situer par rapport aux autres ES indépendamment de leur activité de psychiatrie. C'est pourquoi, nous avons préféré le maintenir en annexe.

### 3.2.2. Consommations d'antibiotiques par groupe d'établissements

La consommation totale d'AB était plus élevée dans les 43 ES du groupe 1 (médiane 511,21 DDJ/1000 JH ; IIQ [383,08 – 740,32]) que dans les 28 ES du groupe 2 (médiane 398,26 DDJ/1000 JH ; IIQ [349,95 – 436,23]) ou les 33 ES du groupe 3 (médiane 149,15 DDJ/1000 JH ; IIQ [110,14 – 223,22]). La distribution (minimum, maximum, médiane, 25<sup>ème</sup> et 75<sup>ème</sup> percentile) des consommations de la plupart des molécules pour les ES des groupes 1, 2 et 3 est détaillée dans les annexes 3, 4 et 5, respectivement.

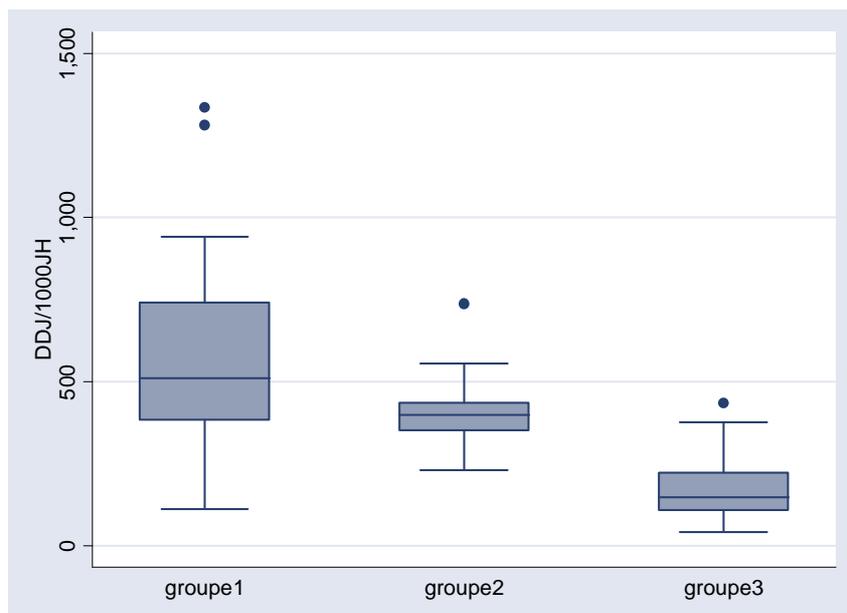
NB : Les distributions des consommations d'AB (figures 6-16) sont présentées sous forme de « box-plot » (ou « boîte à moustache »).



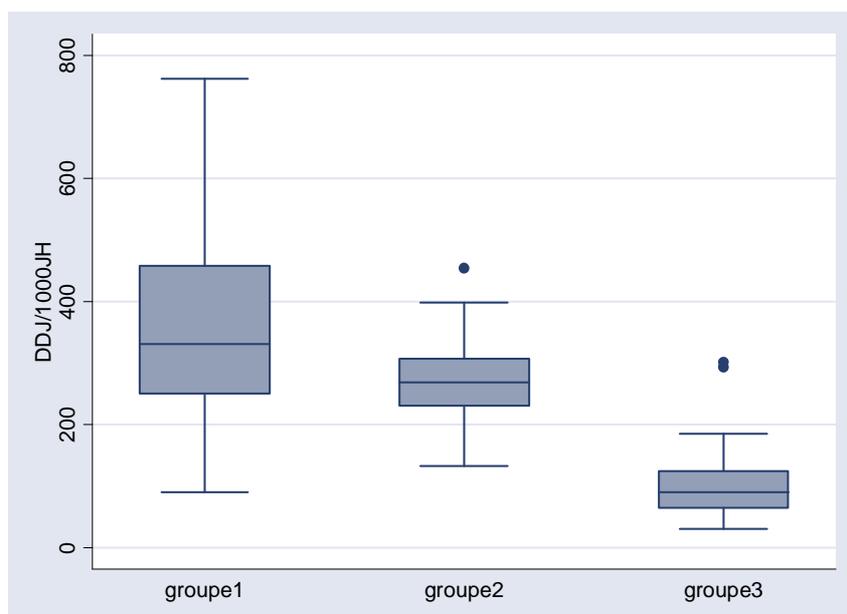
La boîte représente la médiane et les quartiles (25<sup>ème</sup> percentile ou p25 et 75<sup>ème</sup> percentile ou p75). Les extrémités des « moustaches » représentent la « valeur adjacente supérieure » et la « valeur adjacente inférieure ». La valeur adjacente supérieure est la plus grande valeur de la distribution inférieure ou égale à  $p75 + 1,5 * (p75 - p25)$ . La valeur adjacente inférieure est la plus petite valeur de la distribution inférieure ou égale à  $p25 - 1,5 * (p75 - p25)$ .

Les niveaux de consommation inférieurs à la valeur adjacente inférieure ou supérieurs à la valeur adjacente supérieure sont considérés comme éloignés du reste des consommations et sont représentés par des points (valeurs extrêmes). Les ES ayant des niveaux de consommation extrêmes sont appelés « outliers ». En l'absence d'« outliers », la valeur adjacente inférieure est le minimum et la valeur adjacente supérieure est le maximum.

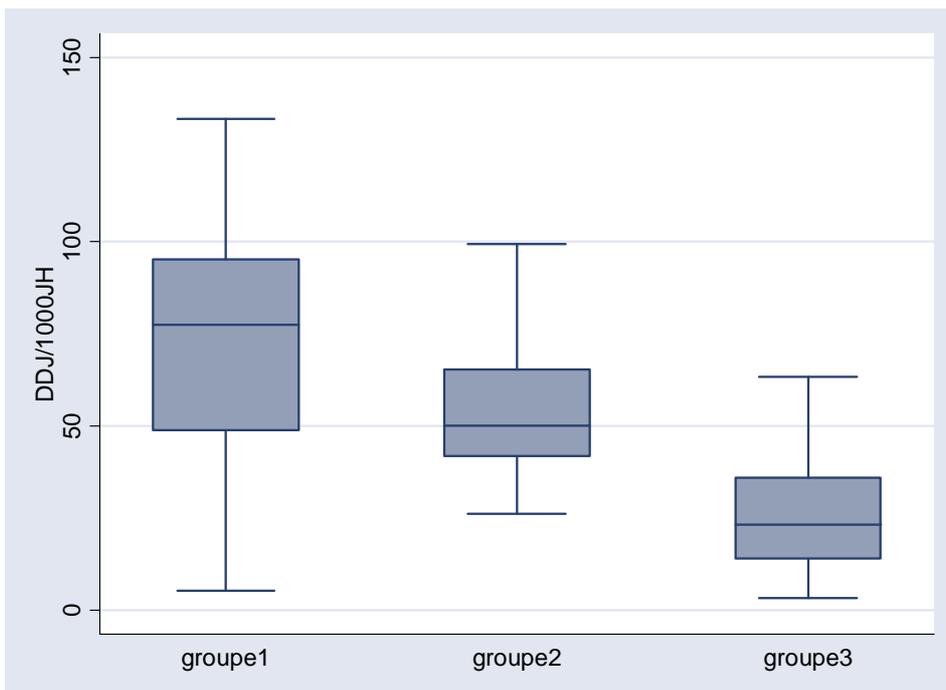
Ce type de présentation permet à un ES connaissant ses propres niveaux de consommation de se situer par rapport aux autres ES.

**Figure 6 : Consommation totale d'antibiotiques par groupe d'établissements**

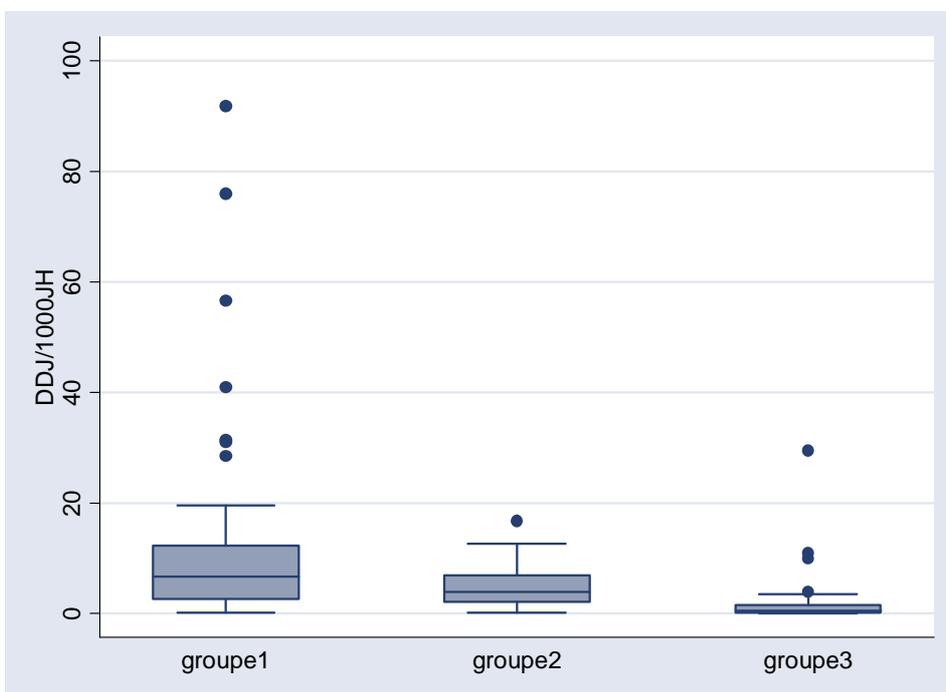
Cette différence de niveaux de consommations à l'échelle de l'ES entre les ES des groupes 1, 2 et 3 se retrouvait pour les  $\beta$ -lactamines (figure 7), les fluoroquinolones (figure 8), les glycopeptides (figure 9).

**Figure 7 : Consommation de  $\beta$ -lactamines par groupe d'établissements**

**Figure 8 : Consommation de fluoroquinolones par groupe d'établissements**



**Figure 9 : Consommation totale de glycopeptides par groupe d'établissements**



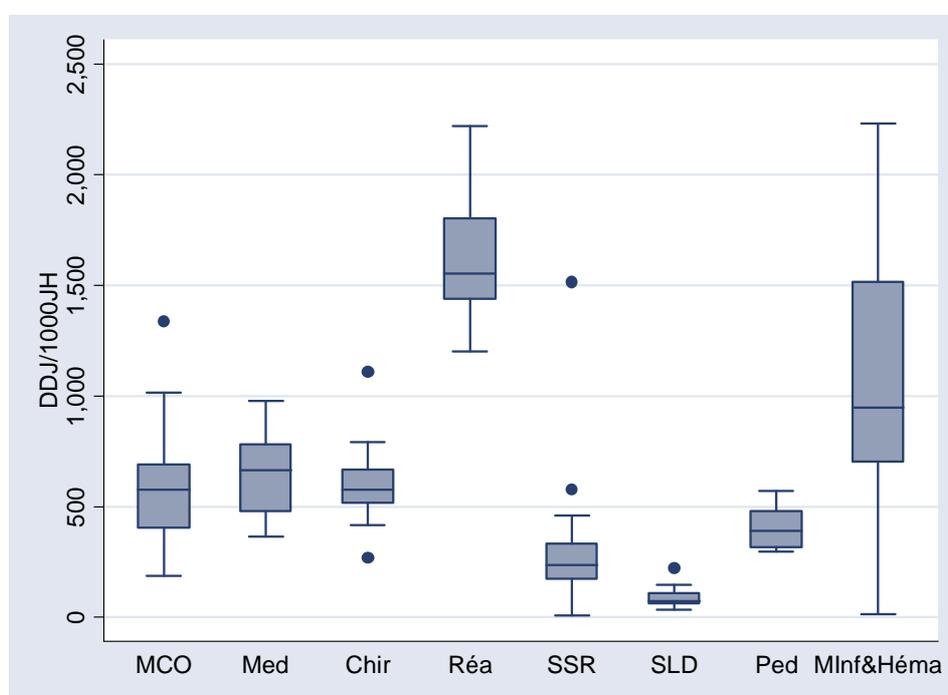
### 3.2.3. Consommations d'antibiotiques par type de service

Des données de consommations stratifiées par type de service ont été obtenues pour certains ES.

**Tableau 2 : Participation des établissements par services**

Type de service	N
MCO	44
Médecine	21
Chirurgie	17
Réanimation	18
Maladies infectieuses	9
SSR	34
SLD	20

**Figure 10 : Consommation totale d'antibiotiques par type de services**



Le niveau de consommation était très variable selon le secteur d'activité. Comparable dans l'ensemble des secteurs MCO, en médecine et en chirurgie. Il était beaucoup plus élevé en réanimation. Il était plus faible en SSR qu'en MCO et plus faible en SLD qu'en SSR.

En pédiatrie, les niveaux de consommation étaient proches de ceux observés en MCO. Cependant l'unité de mesure adoptée (nombre de DDJ/1000 JH) n'est pas adaptée à la pédiatrie puisque prévue pour des adultes. La distribution (minimum, maximum, médiane, 25<sup>ème</sup> et 75<sup>ème</sup> percentile) des consommations en pédiatrie de la plupart des molécules est détaillée en annexe 13.

Les services de médecine peuvent avoir des niveaux de consommation très hétérogènes selon leurs spécialités. C'est pourquoi, nous avons choisi d'individualiser le recueil des consommations en maladies infectieuses ou hématologie où les niveaux de consommation sont réputés être très élevés

(les ES exerçant ce type de spécialité auraient des consommations plus élevées, difficiles à comparer aux autres ES). Les données du réseau (figure 10) montrent que les consommations au sein du groupe « maladies infectieuses ou hématologie » étaient très disparates. Cet aspect peut s'expliquer par l'hétérogénéité des services inclus : certains services de maladies infectieuses ayant une activité essentiellement centrée sur les patients infectés par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH), ils consomment relativement peu d'AB. Le détail de la distribution (minimum, maximum, médiane, 25<sup>ème</sup> et 75<sup>ème</sup> percentile) de ces consommations pour la plupart des molécules est présenté en annexe 12.

Les données de consommation pour l'ensemble des secteurs MCO étaient disponibles pour 44 ES. La médiane des consommations totales d'AB était de 576,30 DDJ/1000 JH (IIQ [402,42 – 691,85]). La distribution (minimum, maximum, médiane, 25<sup>ème</sup> et 75<sup>ème</sup> percentile) des consommations de la plupart des molécules en MCO est détaillée en annexe 6.

### 3.2.3.1. Dans les services de médecine (n=21)

Les consommations en médecine ont été fournies par 21 établissements. La médiane des consommations totales d'antibiotiques en médecine était de 665,5 DDJ/1000 JH (IIQ [480,1-780,6]).

**Tableau 3 : Consommations des principales familles d'antibiotiques ou des principales molécules en médecine**

	Médiane DDJ/1000 JH	Intervalle inter-quartile DDJ/1000 JH
β-lactamines	434.97	[359.19 – 520.68]
Penicillines	381.23	[317.47 – 482.89]
Penicillines A (sans, inhibiteur)	86.57	[50.17 – 127.56]
Amoxicilline-ac. clavulanique	227.86	[196.39 – 338.91]
C3G	34.53	[28.29 – 43.46]
Orales	4.83	[2.44 – 6.72]
Injectables, sans activité anti- <i>P. aeruginosa</i>	26.85	[20.63 – 34.67]
Injectables, actives sur <i>P. aeruginosa</i>	4.02	[1.11 – 8.97]
Fluoroquinolones	113.64	[75.3 – 125.46]
Ofloxacin	32.11	[21.62 – 57.99]
Ciprofloxacine	21.46	[14.37 – 42.01]
Levofloxacine	11.95	[0.40 – 35.0]
MLSK	33.35	[22.84 – 46.55]
streptogramines	19.34	[12.39 – 25.41]
Imidazoles	13.38	[9.33 – 15.13]
Aminosides	12.61	[5.39 – 19.54]
Sulfamides	7.39	[4.09 – 10.88]
Glycopeptides	4.80	[1.68 – 13.13]
vancomycine	4.50	[1.0 – 6.18]

La distribution des consommations (minimum, maximum, médiane, 25<sup>ème</sup> et 75<sup>ème</sup> percentile) de la plupart des molécules en médecine est détaillée en annexe 7.

Les  $\beta$ -lactamines et les fluoroquinolones étaient les familles les plus consommées.

L'AAC était la plus consommée des molécules. Parmi les céphalosporines de 3<sup>ème</sup> génération (C3G), les molécules injectables sans activité sur *Pseudomonas aeruginosa* étaient les plus consommées, essentiellement représentées par la ceftriaxone (médiane 22,43 DDJ/1000 JH ; IIQ [18,24 – 28,15]).

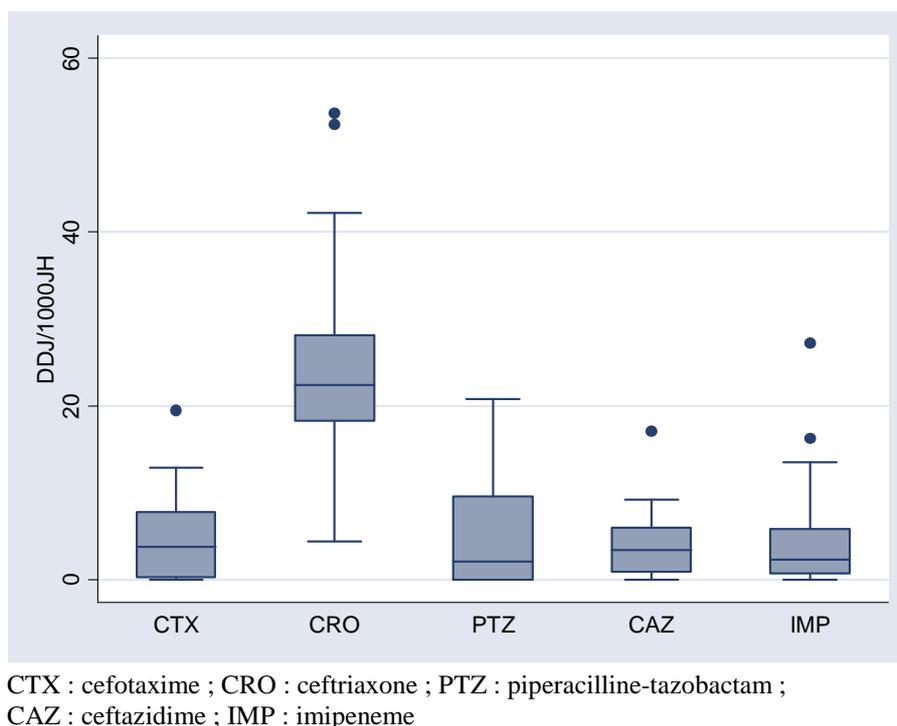
La part de la ciprofloxacine parmi les fluoroquinolones variait de 0 à 89% selon les ES (médiane 30% ; IIQ [12-40]). Les fluoroquinolones étaient relativement peu utilisées par voie injectable en médecine : la part de leurs formes injectables y variait de 10 à 38% (médiane 23% ; IIQ [18-28]).

La consommation de glycopeptides était essentiellement représentée par la vancomycine. Sa part variait de 19 à 100% de la consommation de glycopeptides selon les ES. Elle était d'au moins 54% dans les trois quarts des ES et d'au moins 90% dans la moitié.

Les streptogramines représentaient l'essentiel des consommations de macrolides et apparentés.

La part des pénicillines M parmi les AB à visée principalement anti-staphylococcique (pénicillines M, glycopeptides, linezolid) variait de 0 à 100% selon les ES (médiane 63% ; IIQ [42-86]).

**Figure 11 : Consommation de  $\beta$ -lactamines hospitalières dans les services de médecine**



Parmi les  $\beta$ -lactamines hospitalières, les consommations en médecine atteignaient les niveaux les plus élevés pour la ceftriaxone. Les consommations de cefotaxime et de piperacilline-tazobactam étaient comparables, supérieures aux consommations de ceftazidime ou d'imipenème.

**3.2.3.2. Dans les services de chirurgie (n=17)**

Les consommations en chirurgie ont été fournies par 17 établissements. La médiane des consommations totales d'antibiotiques (IIQ) en chirurgie était de 577 DDJ/1000 JH (516,4-666,3).

**Tableau 4 : Consommations des principales familles d'antibiotiques ou des principales molécules en chirurgie**

	Médiane DDJ/1000 JH	Intervalle inter-quartile DDJ/1000 JH
$\beta$ -lactamines	376.59	[350.39 – 456.94]
Penicillines	311.72	[285.09 – 393.15]
Penicillines A (sans inhibiteur)	74.85	[46.33 – 97.77]
Amoxicilline-ac. clavulanique	214.45	[194.52 – 298.09]
C1G	19.51	[6.96 – 36.95]
C2G	6.48	[1.31 – 12.23]
C3G	21.91	[15.95 – 30.53]
Fluoroquinolones	81.35	[53.41 – 103.91]
Ofloxacin	23.77	[14.83 – 53.94]
Ciprofloxacine	14.96	[9.88 – 43.43]
Levofloxacine	2.65	[0.29 – 13.33]
Imidazoles	25.77	[19.01 – 38.56]
Aminosides	18.79	[15.17 – 30.15]
MLSK	14.11	[10.78 – 27.55]
Glycopeptides	7.18	[3.85 – 13.13]
vancomycine	4.71	[2.81 -8.38]
Sulfamides	6.10	[3.06 – 10.21]

La distribution des consommations (minimum, maximum, médiane, 25<sup>ème</sup> et 75<sup>ème</sup> percentile) de la plupart des molécules en chirurgie est détaillée en annexe 8.

Comme en médecine, les  $\beta$ -lactamines et les fluoroquinolones étaient les familles les plus consommées.

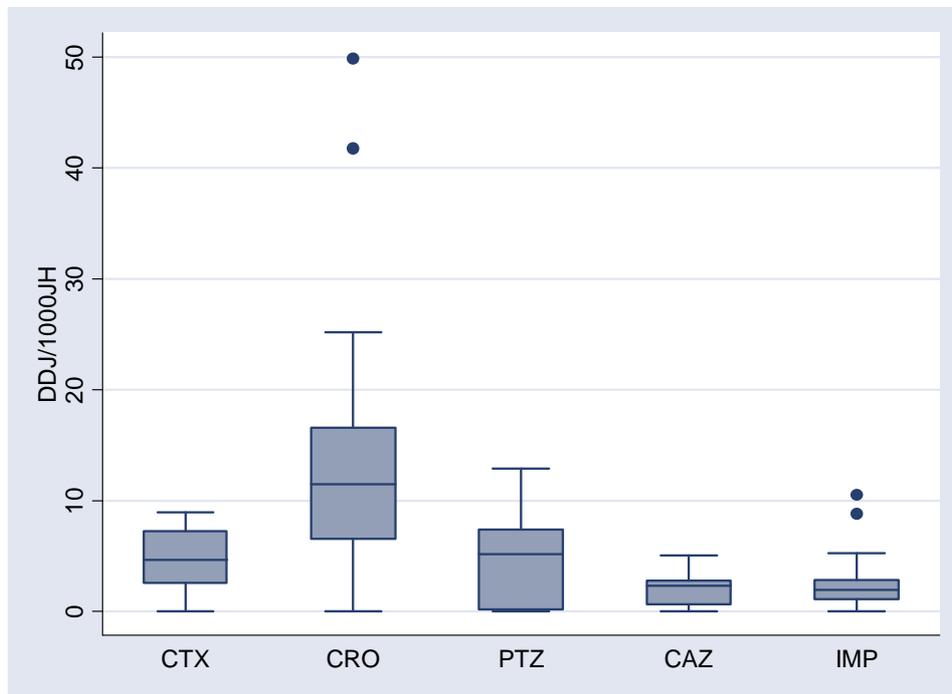
L'AAC était, là aussi, la plus consommée des molécules. Les niveaux de consommations de céphalosporines de 1<sup>ère</sup> génération (C1G) approchaient celles de C3G.

Dans leur ensemble les fluoroquinolones étaient moins consommées en chirurgie qu'en médecine. Cela était particulièrement observé pour la levofloxacine. La part de la ciprofloxacine parmi les fluoroquinolones en chirurgie variait de 3 à 77% selon les ES (médiane 30% ; IIQ [9-37]). Comme en médecine, la part des formes injectables de fluoroquinolones en chirurgie était relativement peu élevée. Elle variait de 4 à 55% selon les ES (médiane 33% ; IIQ [15-36]).

La consommation de glycopeptides était essentiellement représentée par la vancomycine. Sa part variait de 14 à 100% de la consommation de glycopeptides selon les ES. Elle était d'au moins 65% dans les trois quart des ES et d'au moins 80% dans la moitié.

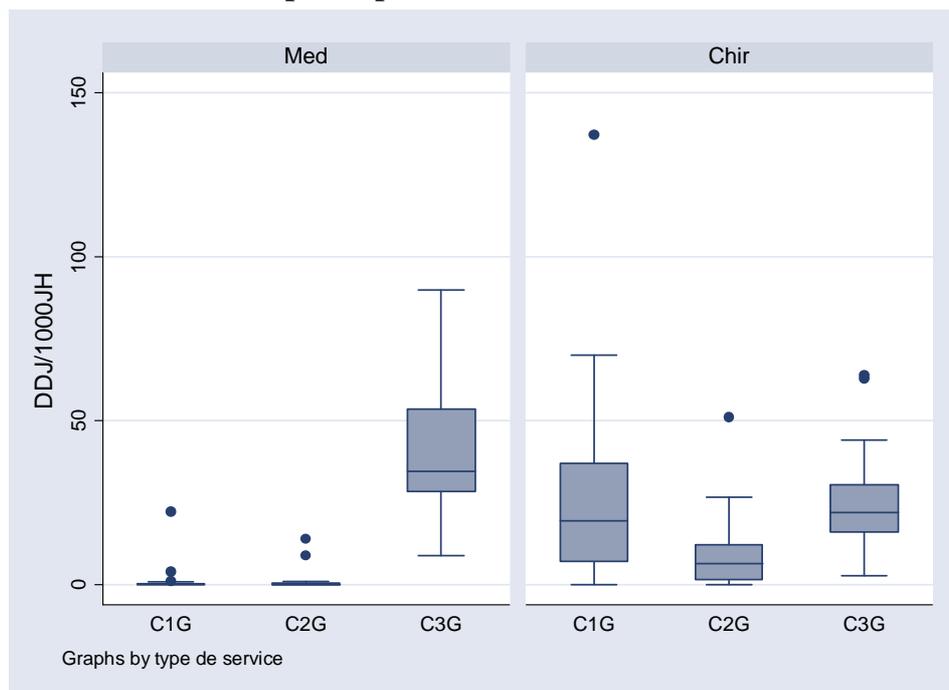
La part des pénicillines M parmi les AB à visée principalement anti-staphylococcique (pénicillines M, glycopeptides, linezolid) variait de 0 à 93% selon les ES (médiane 69% ; IIQ [37-85]).

**Figure 12 : Consommation de  $\beta$ -lactamines hospitalières dans les services de chirurgie**



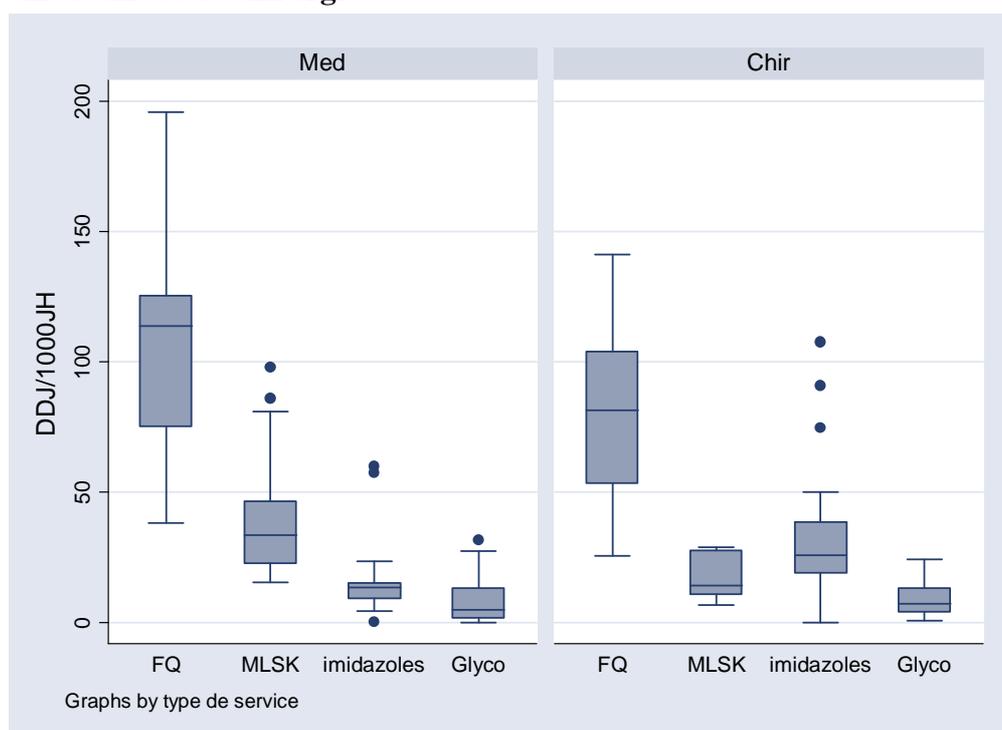
CTX : cefotaxime ; CRO : ceftriaxone ; PTZ : piperacilline-tazobactam ;  
CAZ : ceftazidime ; IMP : imipénème

Comme en médecine, la  $\beta$ -lactamine hospitalière dont les niveaux de consommation étaient les plus élevés en chirurgie était la ceftriaxone. Les consommations de ceftriaxone en chirurgie étaient très nettement plus élevées dans 2 ES que dans les autres ES du réseau. Les consommations de cefotaxime et de piperacilline-tazobactam étaient comparables, supérieures aux consommations de ceftazidime ou d'imipénème.

**Figure 13 : Consommation de céphalosporines dans les services de médecine et de chirurgie**

Les C1G et les céphalosporines de 2<sup>ème</sup> génération (C2G) étaient très peu consommées en médecine. Elles atteignaient des niveaux plus élevés en chirurgie, probablement du fait de leur utilisation en antibioprofylaxie chirurgicale.

Les C3G étaient plus consommées en médecine qu'en chirurgie.

**Figure 14 : Consommation de fluoroquinolones, MLSK, imidazoles et glycopeptides dans les services de médecine et de chirurgie**

Les consommations de fluoroquinolones et surtout de macrolides et apparentés atteignaient des niveaux plus élevés en médecine qu'en chirurgie. Les consommations d'imidazoles étaient plus élevées en chirurgie. Les consommations de glycopeptides étaient comparables en médecine et en chirurgie.

### 3.2.3.3. Dans les services de réanimation (n=18)

Les consommations en réanimation ont été fournies par 18 établissements. La médiane des consommations totales d'antibiotiques (IIQ) en réanimation était de 1552,9 DDJ/1000 JH (1440,3-1803,9).

**Tableau 5 : Consommations des principales familles d'antibiotiques ou des principales molécules en réanimation**

	Médiane DDJ/1000 JH	Intervalle inter-quartile DDJ/1000 JH
$\beta$ -lactamines	924.34	[793.74 – 1045.91]
Penicillines	672.01	[575.59 – 747.84]
Penicillines A (sans inhibiteur)	181.63	[104.38 – 324.06]
Amoxicilline-ac. clavulanique	294.95	[210.21 – 408.56]
Piperacilline-tazobactam	85.96	[62.26 – 108.26]
C3G	178.98	[123.84 – 212.57]
Injectables, inactives sur <i>P. aeruginosa</i>	112.83	[93.75 – 150.11]
cefotaxime	57.43	[15.66 – 88.93]
ceftriaxone	43.58	[21.03 – 82.96]
Injectables, actives sur <i>P. aeruginosa</i>	52.13	[26.31 – 85.24]
ceftazidime	39.06	[25.38 – 70.78]
Imipeneme	43.42	[37.92 – 84.66]
Fluoroquinolones	235.43	[164.02 – 390.91]
ofloxacin	24.18	[11.47 – 64.15]
ciprofloxacine	95.86	[64.8 – 128.81]
levofloxacine	63.23	[18.09 – 138.12]
Aminosides	118.38	[87.70 – 155.31]
Glycopeptides	93.93	[38.16 – 130.37]
MLSK	58.90	[33.62 – 119.63]
Imidazoles	54.62	[28.53 – 76.76]
Sulfamides	10.68	[5.18 – 27.6]

La distribution des consommations (minimum, maximum, médiane, 25<sup>ème</sup> et 75<sup>ème</sup> percentile) de la plupart des molécules en réanimation est détaillée en annexe 9.

Comme en médecine ou en chirurgie, les  $\beta$ -lactamines et les fluoroquinolones étaient les familles les plus consommées.

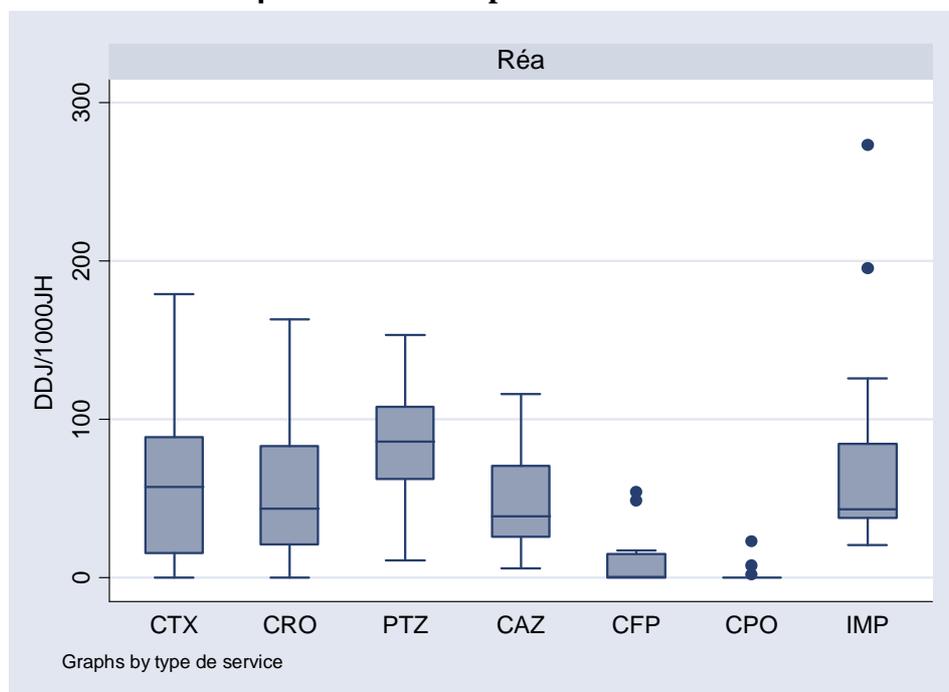
En réanimation aussi, l'AAC était la plus consommée des molécules. Parmi les C3G, les consommations de cefotaxime et de ceftriaxone étaient comparables, équivalentes aux consommations de ceftazidime ou de piperacilline-tazobactam (figure 15). Les consommations d'imipeneme atteignaient des niveaux similaires. Elles étaient plus élevées dans 2 ES que dans les autres (figure 15).

La part de la ciprofloxacine parmi les consommations de fluoroquinolones en réanimation variait de 6 à 93% selon les ES. Elle était le plus souvent plus importante qu'en médecine ou en chirurgie : médiane 38% ; IIQ [26-63]. Les consommations de levofloxacine étaient comparables aux consommations de ciprofloxacine ; elles étaient particulièrement élevées dans 2 ES (figure 16). Les fluoroquinolones en réanimation étaient consommées sous forme injectable principalement. La part des formes injectables variait de 36 à 92% (médiane 73% ; IIQ [63-83]).

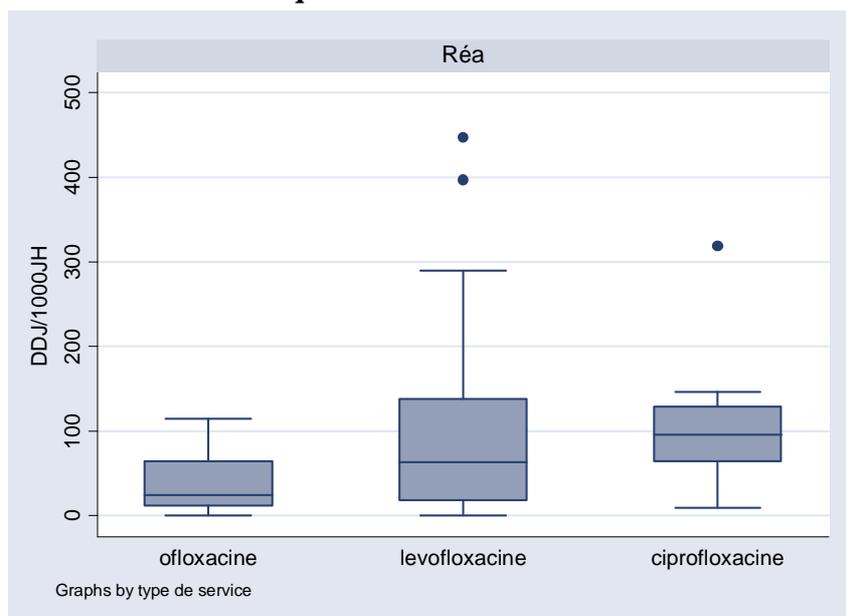
La consommation de glycopeptides en réanimation était essentiellement représentée par la vancomycine. Sa part variait de 8 à 100% de la consommation de glycopeptides selon les ES. Elle était d'au moins 76% dans les trois quart des ES et d'au moins 98% dans la moitié des ES.

La part des pénicillines M parmi les AB à visée quasi-exclusivement anti-staphylococcique (pénicillines M, glycopeptides, linezolid) était modeste ; elle variait de 0 à 66% (médiane 28% ; IIQ [23-37]).

**Figure 15 : Consommation de  $\beta$ -lactamines hospitalières dans les services de réanimation**



CTX : cefotaxime ; CRO : ceftriaxone ; PTZ : piperacilline-tazobactam ;  
CAZ : ceftazidime ; CFP : cefepime ; CPO : cefpirome ; IMP : imipeneme

**Figure 16 : Consommation de fluoroquinolones dans les services de réanimation****3.2.3.4. Dans les services de SSR (n=34)**

Les consommations en SSR ont été fournies par 34 ES. La médiane des consommations totales d'AB était de 235,9 DDJ/1000 H (IIQ [173,6 – 332,1]).

**Tableau 6 : Consommations des principales familles d'antibiotiques ou des principales molécules en SSR**

	Médiane DDJ/1000 JH	Intervalle inter-quartile DDJ/1000 JH
$\beta$ -lactamines	142.27	[89.43 – 174.09]
Penicillines A (sans inhibiteur)	32.96	[20.54 – 53.33]
Amoxicilline-ac. clavulanique	79.52	[43.40 – 103.08]
C3G	10.87	[7.42 – 20.16]
Fluoroquinolones	39.81	[26.19 – 61.45]
Norfloxacin	7.88	[1.14 – 12.66]
Ofloxacin	11.01	[4.65 – 16.82]
Ciprofloxacin	10.72	[6.59 – 16.49]
MLSK	17.00	[12.19 – 22.57]
Streptogramines	11.14	[8.52 – 16.30]
Sulfamides	7.54	[3.42 – 13.91]
Aminosides	1.89	[0.78 – 5.00]
Glycopeptides	0.97	[0.18 – 2.18]
vancomycine	0.43	[0.00 – 1.43]

La distribution des consommations (minimum, maximum, médiane, 25<sup>ème</sup> et 75<sup>ème</sup> percentile) de la plupart des molécules en SSR est détaillée en annexe 10.

Comme en court séjour, les  $\beta$ -lactamines et les fluoroquinolones étaient les familles les plus consommées.

L'AAC était, comme dans les autres secteurs, la molécule dont le niveau de consommation était le plus élevé. Les consommations de C3G en SSR étaient faibles.

La part de ciprofloxacine parmi les fluoroquinolones en SSR variait de 0 à 100%. Elle était comparable à ce qu'elle était en en court séjour : médiane 31% (IIQ [17-45]). Les fluoroquinolones en SSR étaient consommées sous forme orale quasi-exclusivement. La part des formes injectables de fluoroquinolones variait de 0 à 75%. Cependant, elle n'était supérieure à 5% que dans la moitié des ES, et à 8% que dans un quart.

La consommation de glycopeptides en SSR était essentiellement représentée par la vancomycine. Sa part variait de 0 à 100% de la consommation de glycopeptides selon les ES. Elle représentait la totalité des consommations de glycopeptides dans un quart des ES et au moins 58% dans la moitié.

Les streptogramines (médiane 11,14 DDJ/1000JH ; IIQ [8,52 – 16,30]) représentaient l'essentiel des consommations de macrolides et apparentés.

La part des penicillines M parmi les AB à visée principalement anti-staphylococcique (penicillines M, glycopeptides, linezolide) variait de 0 à 100% (médiane 74% ; IIQ [52-92]).

**3.2.3.5. Dans les services de SLD (n=20)**

Les consommations en SLD ont été fournies par 20 ES. La médiane des consommations totales d'AB était de 74,8 DDJ/1000 H (IIQ [60,0 – 109,3]).

**Tableau 7 : Consommations des principales familles d'antibiotiques ou des principales molécules en SLD**

	Médiane DDJ/1000 JH	Intervalle inter-quartile DDJ/1000 JH
$\beta$ -lactamines	50.09	[38.65 – 70.97]
Penicillines A (sans inhibiteur)	12.38	[6.50 – 19.81]
Amoxicilline-ac. clavulanique	31.17	[22.24 – 49.28]
C3G	4.02	[1.78 – 8.30]
Fluoroquinolones	11.44	[5.82 – 15.76]
Norfloxacin	2.31	[0.68 – 6.57]
Ofloxacin	1.89	[0.95 – 3.28]
Ciprofloxacine	1.73	[1.22 – 3.81]
Levofloxacine	0.87	[0.00 – 1.39]
MLSK	5.20	[3.25 – 7.72]
Streptogramines	2.83	[2.18 – 4.55]
Sulfamides	1.52	[0.96 – 3.89]
Imidazoles	0.63	[0.18 – 1.28]
Aminosides	0.20	[0.07 – 0.76]
Glycopeptides	0.04	[0.00 – 0.38]

La distribution des consommations (minimum, maximum, médiane, 25<sup>ème</sup> et 75<sup>ème</sup> percentile) de la plupart des molécules en SLD est détaillée en annexe 11.

Les  $\beta$ -lactamines et les fluoroquinolones étaient les familles dont les niveaux de consommation étaient les plus élevés.

L'AAC était l'AB dont le niveau de consommation était le plus élevé.

La part de la ciprofloxacine parmi les fluoroquinolones en SLD variait de 0 à 73% (médiane 24% ; IIQ [10-44]). Comme en SSR, les fluoroquinolones étaient quasi-exclusivement consommées sous forme orale en SLD. La part des formes injectables de fluoroquinolones variait de 0 à 44%. Elle n'était supérieure à 5% que dans la moitié des ES, et à 8% que dans un quart.

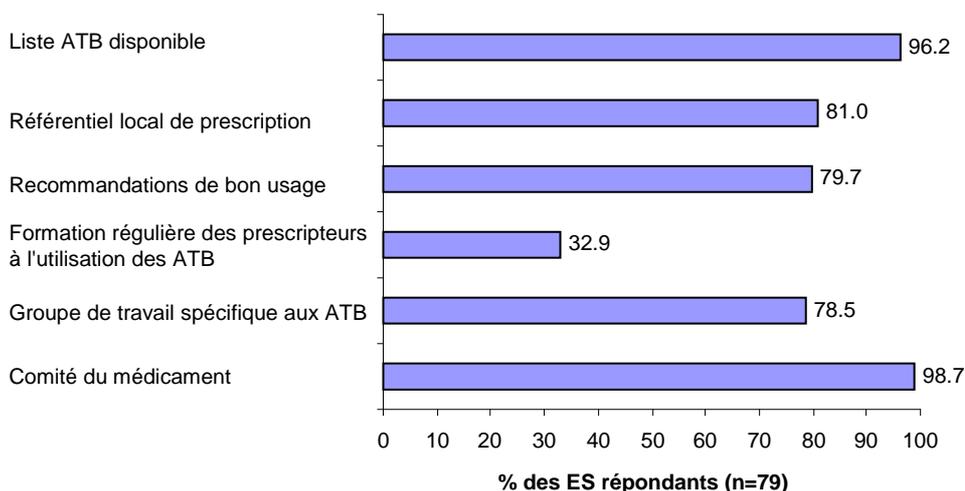
Les penicillines M représentaient l'essentiel des consommations d'AB à visée quasi exclusivement anti-staphylococcique (penicillines M, glycopeptides, linezolid). Leur part en représentait au moins 90% dans la moitié des ES et la totalité dans un quart des ES.

### 3.3. Politique des établissements de santé

Soixante-dix-neuf établissements ont répondu au questionnaire.

#### 3.3.1. Cadre général de la politique de bon usage des antibiotiques

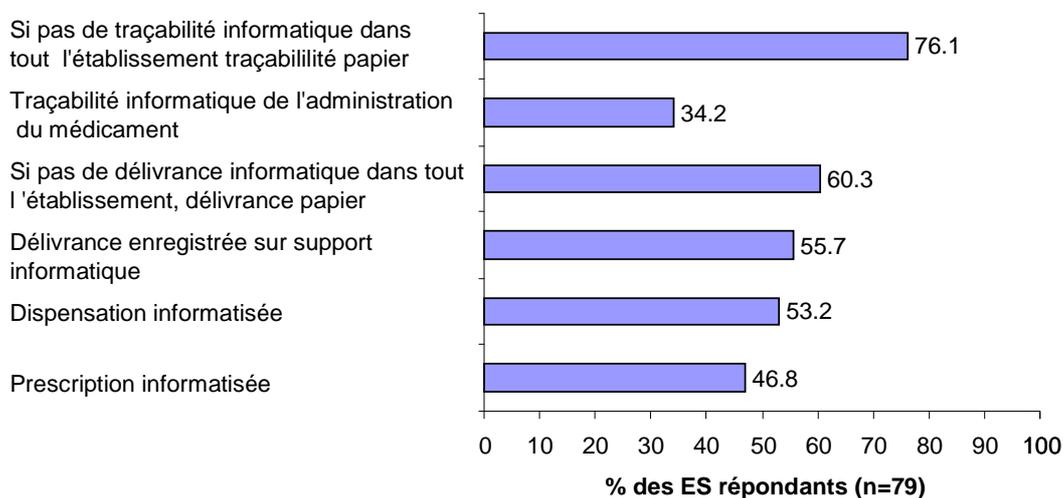
Figure 17 : Cadre général de la politique de bon usage des antibiotiques



La liste des AB disponibles dans l'établissement avait été établie dans la quasi-totalité des ES. Un référentiel local de prescription (avec des recommandations sur les indications, les molécules et les posologies utilisées) ou des recommandations générales sur le bon usage des AB étaient diffusés dans 8 ES sur 10. Des programmes réguliers de formation des prescripteurs à l'usage des AB étaient en place dans moins d'un tiers des ES. Un comité du médicament existait dans la quasi-totalité des ES, mais un groupe de travail spécifique aux AB était en place dans moins de 8 ES sur 10.

#### 3.3.2. Informatisation du circuit du médicament

Figure 18 : Informatisation du circuit du médicament

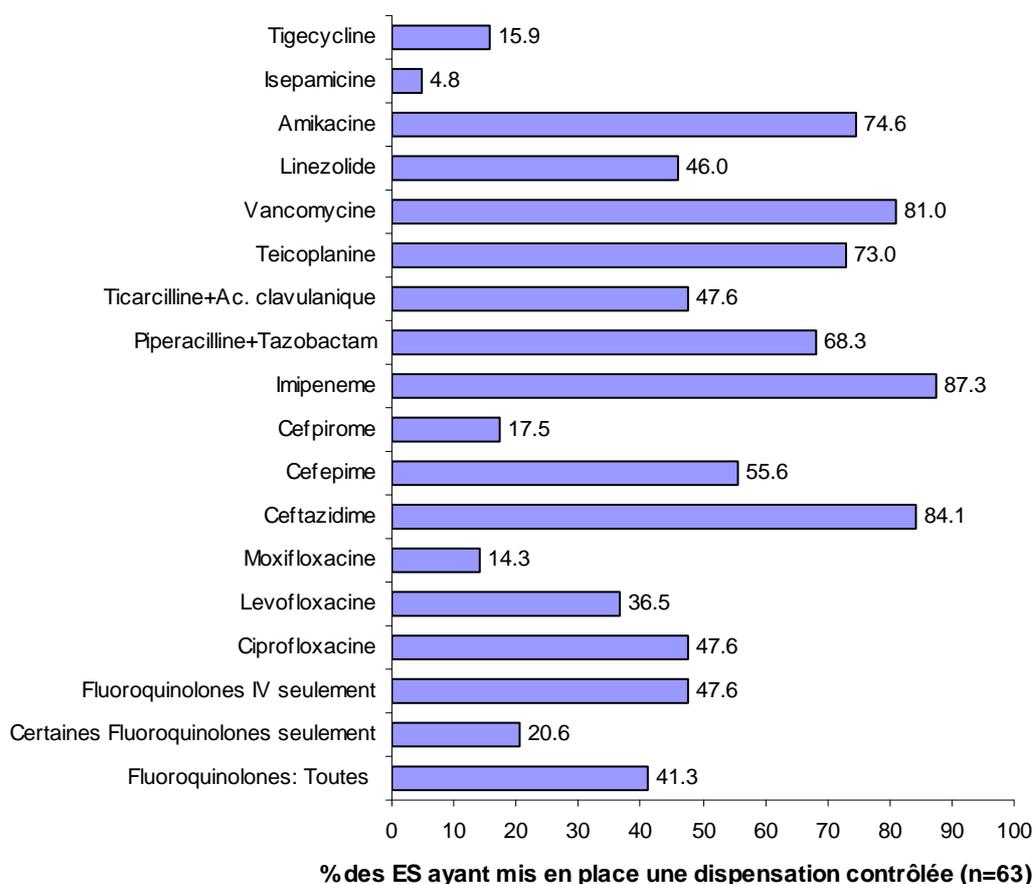


### 3.3.3. Organisation de la prescription des antibiotiques

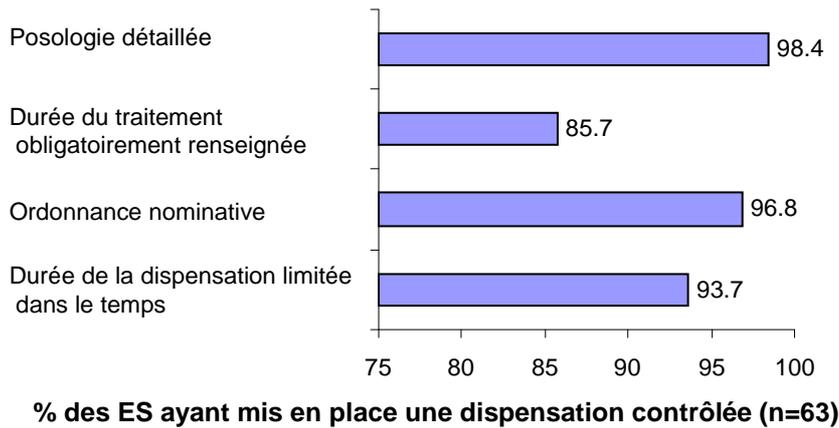
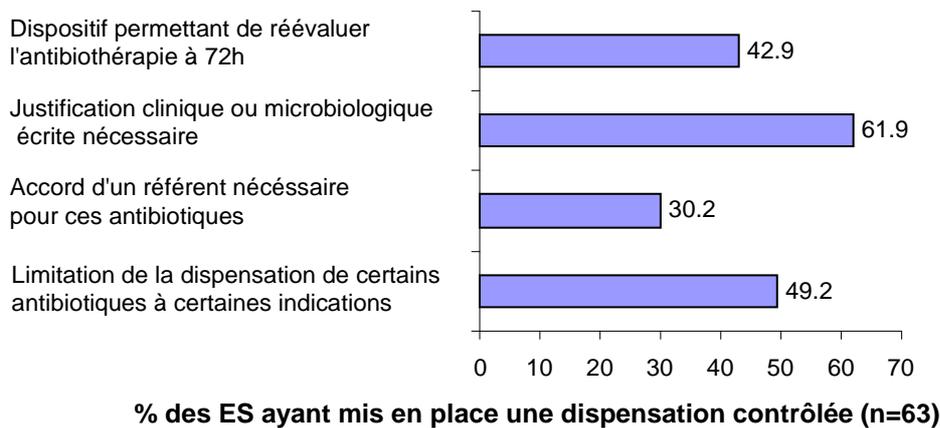
Au moins un médecin référent était désigné pour la prescription des antibiotiques dans 57% des cas. Ce référent consacrait en moyenne 1,68 demi-journées par semaine à la prescription (médiane 1 demi-journée).

Un système de dispensation contrôlée des antibiotiques était en place dans tous l'établissement ou dans certains services pour 63 ES soit 79,7% des répondants.

**Figure 19 : Antibiotiques concernés par la dispensation contrôlée**



Les antibiotiques les plus souvent concernés par la dispensation contrôlée étaient l'imipeneme, la ceftazidime et la vancomycine.

**Figure 20 : Caractéristiques des ordonnances des antibiotiques contrôlés****Figure 21 : Conditions de dispensation en 1<sup>ère</sup> intention des antibiotiques contrôlés**

Les antibiotiques à dispensation contrôlée étaient soumis un dispositif de réévaluation à 72 heures dans moins de la moitié (43%) des cas. L'accord d'un référent pour leur dispensation n'était exigé que dans moins d'un tiers des cas.

### 3.4. Résistances bactériennes

#### 3.4.1. Description des résistances bactériennes en 2006

**Tableau 8 : Résistances bactériennes (N=73 établissements)**

Bactéries	Etablissements répondants	Incidence des souches résistantes (pour 1000JH)	% de souches résistantes au sein de l'espèce
	N	Médiane	Médiane
<b><i>Escherichia coli</i> (Nombre total de souches)</b>	69		
I ou R ofloxacin (ou pefloxacin)	65	0.70	15.77
<b><i>Pseudomonas aeruginosa</i> (Nombre total de souches)</b>	70		
I ou R ticarcilline	66	0.42	39.38
I ou R ceftazidime	67	0.16	17.18
I ou R cefepime	54	0.31	30.67
I ou R imipenem	64	0.13	14.58
I ou R ciprofloxacine	64	0.28	31.60
I ou R amikacine	65	0.17	14.63
<b><i>Enterobacter cloacae</i> (Nombre total de souches)</b>	68		
I ou R au cefotaxime (à défaut ceftriaxone ou ceftazidime)	65	0.12	36.17
<b><i>Staphylococcus aureus</i> (Nombre total de souches)</b>	72		
R oxacilline (=SARM)	71	0.48	31.76
GISA	61	0.00	0.00

NB : I= intermédiaire, R= Résistant

En ce qui concerne les GISA (Glycopeptide intermediate *Staphylococcus aureus*, c'est à dire *Staphylococcus aureus* de sensibilité intermédiaire aux glycopeptides), 13 souches ont été isolées dans 7 établissements, les autres établissements n'ont isolé aucun GISA.

### 3.4.2. Consommations d'antibiotiques et résistances bactériennes

Les figures qui suivent représentent en ordonnées l'incidence des souches bactériennes résistantes (exprimée en souches isolées/1000 JH), et en abscisse la consommation d'AB (exprimée en DDJ/1000 JH). La médiane de consommation de l'AB est représentée par une ligne verticale. La médiane de l'incidence des souches résistantes est représentée par une ligne horizontale. Ces figures séparent les ES en 4 groupes, et permettent aux ES connaissant leur propres chiffres de consommation et de résistance de se situer dans un de ces groupes par rapport aux autres ES du réseau :

- En haut à gauche : consommation d'AB « peu élevée » (inférieure à la médiane) et incidence « élevée » des souches résistantes (supérieure à la médiane).

Les ES de ce groupe peuvent évoquer d'autres facteurs de dissémination des souches résistantes comme la transmission croisée ou la pression de sélection par d'autres AB que ceux présentés sur la figure.

- En haut à droite : consommation d'AB « élevée » (supérieure à la médiane) et incidence « élevée » des souches résistantes (supérieure à la médiane).

Les ES de ce groupe peuvent espérer diminuer leur incidence des souches résistantes en diminuant leur niveau de consommation.

- En bas à gauche : consommation d'AB « peu élevée » (inférieure à la médiane) et incidence « peu élevée » des souches résistantes (inférieure à la médiane).

- En bas à droite : consommation d'AB « élevée » (supérieure à la médiane) et incidence « peu élevée » des souches résistantes (inférieure à la médiane).

Les ES de ce groupe peuvent évoquer une « sous-détection » des souches résistantes. Une autre explication possible est que les souches résistantes n'ont « pas encore » été introduites dans l'ES.

Ces figures suivent le modèle proposé par DL Monnet<sup>1,2</sup> pour la surveillance en réseau des consommations d'AB et des résistances bactériennes.

<sup>1</sup> DL Monnet, Archibald LK, Phillips L *et al.*, Infect Control Hosp Epidemiol 1998 ;19 : 388-94.

<sup>2</sup> DL Monnet. Int J Antimicrob Agents 2000 ; 15 : 91-101.

Figure 22 : Incidence de *Escherichia coli* I ou R ofloxacin (ou pefloxacin) et consommation de fluoroquinolones

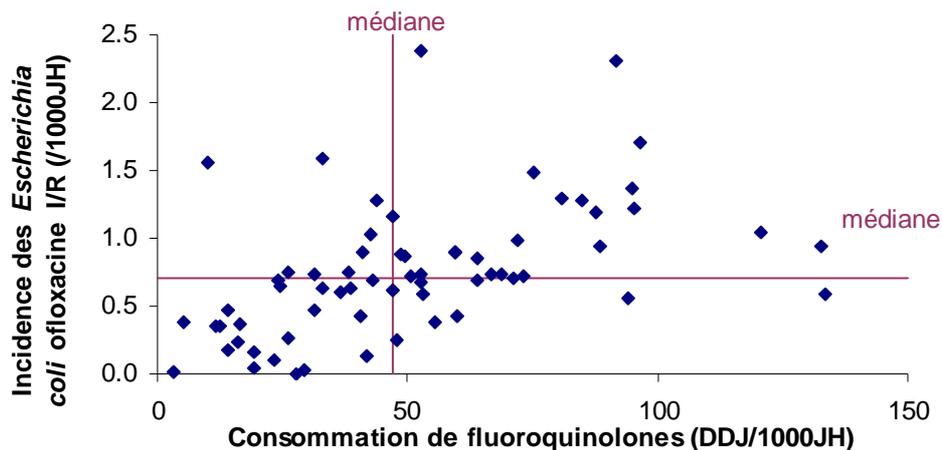


Figure 23 : Incidence de *Pseudomonas aeruginosa* I ou R ceftazidime et consommation de ceftazidime

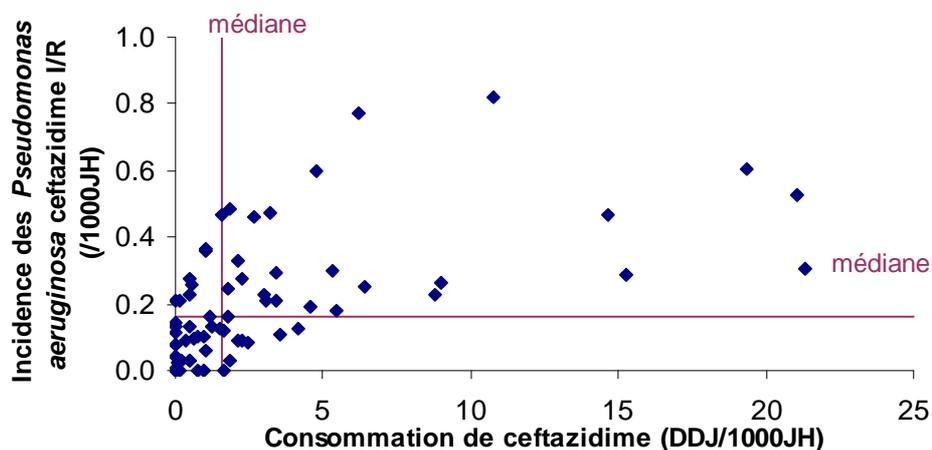


Figure 24 : Incidence de *Pseudomonas aeruginosa* I ou R imipeneme et consommation d'imipeneme

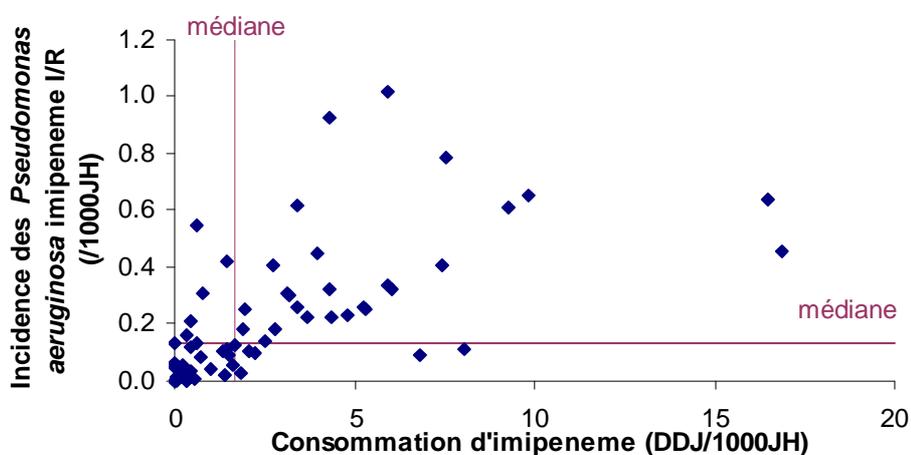


Figure 25 : Incidence de *Pseudomonas aeruginosa* I ou R ciprofloxacine et consommation de fluoroquinolones

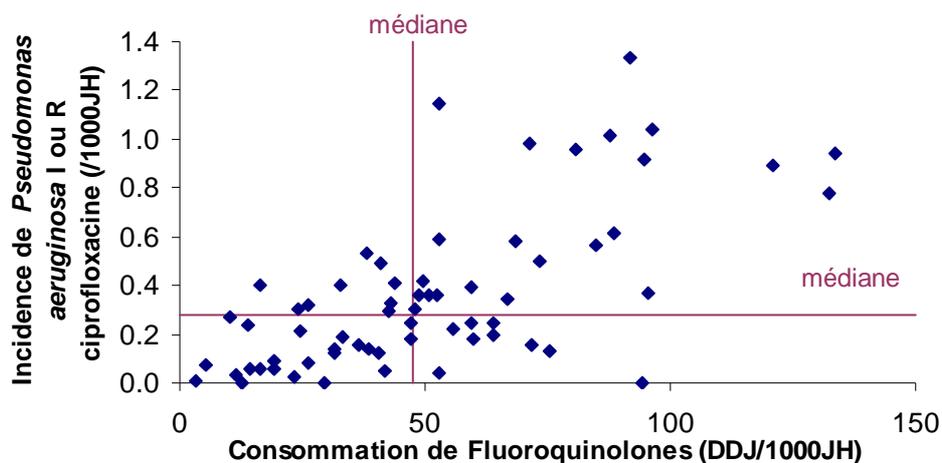


Figure 26 : Incidence de *Pseudomonas aeruginosa* I ou R amikacine et consommation d'aminosides

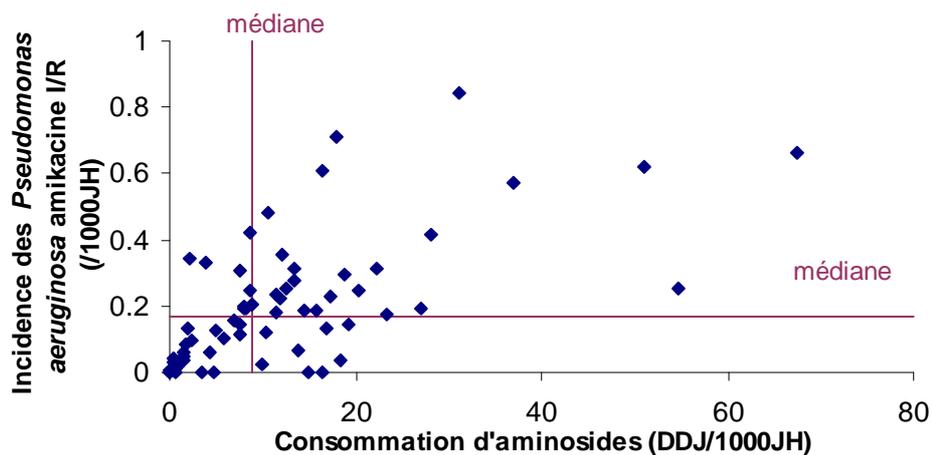
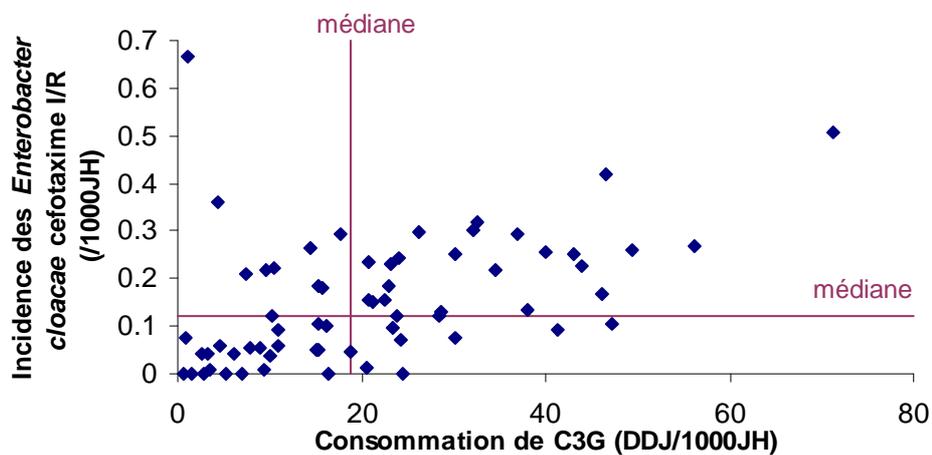
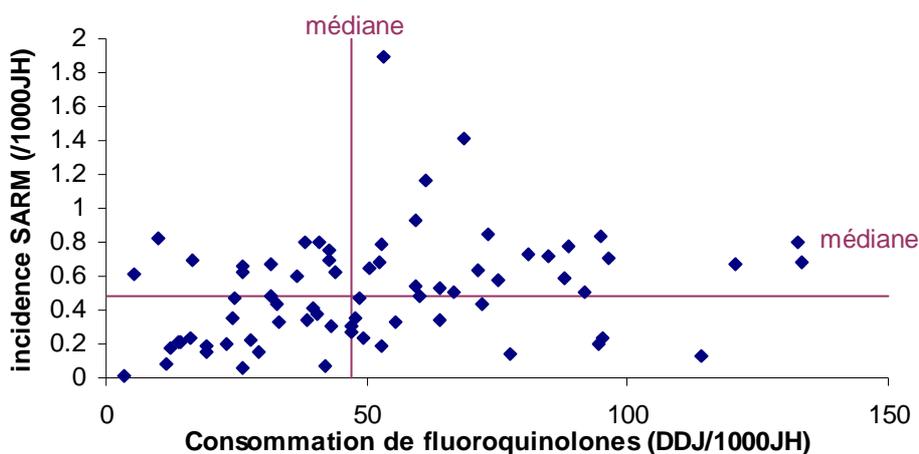


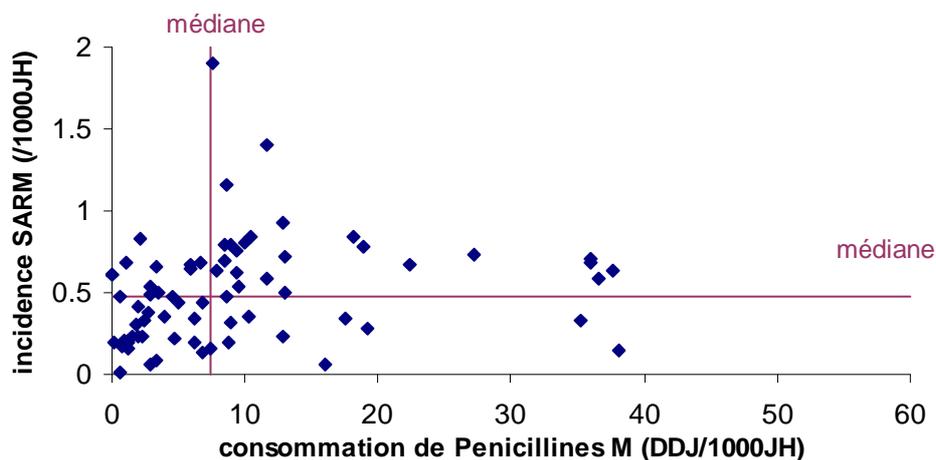
Figure 27 : Incidence de *Enterobacter cloacae* I ou R au cefotaxime (à défaut ceftriaxone ou ceftazidime) et consommation de C3G



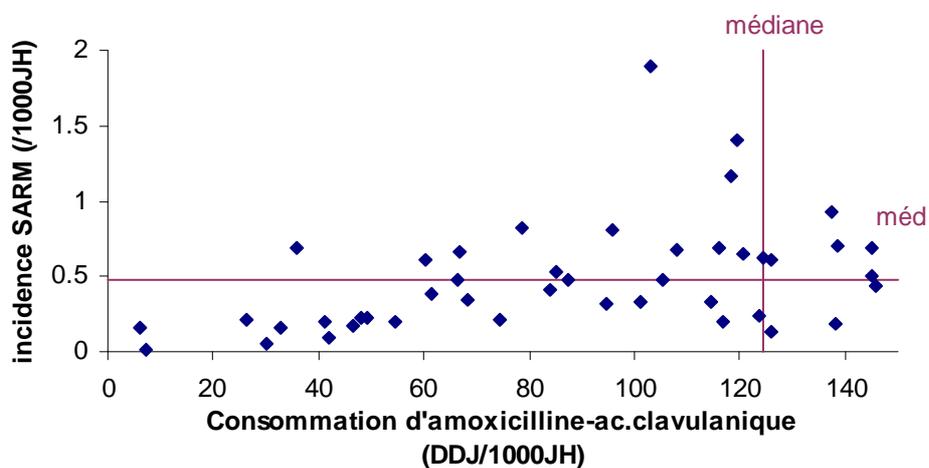
**Figure 28 : Incidence de *Staphylococcus aureus* R oxacilline (=SARM) et consommation de fluoroquinolones**



**Figure 29 : Incidence de *Staphylococcus aureus* R oxacilline (=SARM) et consommation de pénicillines M**



**Figure 30 : Incidence de *Staphylococcus aureus* R oxacilline (=SARM) et consommation d'amoxicilline-acide clavulanique**



La figure suivante exprime en abscisse la proportion de pénicillines M parmi les AB à visée principalement anti-staphylococcique, et en ordonnées le pourcentage de SARM parmi les *S. aureus*. La médiane la proportion de pénicillines M parmi les anti-staphylococcique est exprimée par une ligne verticale et la médiane du pourcentage de SARM au sein de l'espèce par une ligne horizontale.

Les ES sont séparés en 4 groupes :

- En haut à gauche : proportion « élevée » (supérieure à la médiane) de SARM parmi les *S. aureus* et part « peu importante » (inférieure à la médiane) des pénicillines M parmi les anti-staphylococciques.

Le faible recours de ces ES aux pénicillines M peut s'expliquer par leur proportion élevée de SARM.

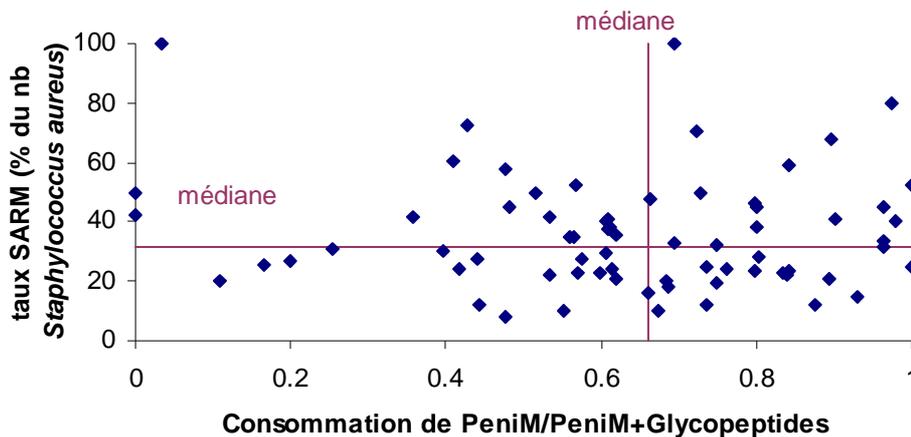
- En haut à droite : proportion « élevée » (supérieure à la médiane) de SARM parmi les *S. aureus* et « peu élevée » (inférieure à la médiane) et part « importante » (supérieure à la médiane) des pénicillines M parmi les anti-staphylococciques.
- En bas à gauche : proportion « peu élevée » (inférieure à la médiane) de SARM parmi les *S. aureus* et part « peu importante » (inférieure à la médiane) des pénicillines M parmi les anti-staphylococciques.

Les ES de ce groupe peuvent se poser la question d'une utilisation « peu fréquente » des pénicillines M à visée anti-staphylococcique en regard d'une proportion de SARM « relativement faible ».

- En bas à droite : proportion « élevée » (supérieure à la médiane) de SARM parmi les *S. aureus* et « peu élevée » (inférieure à la médiane) et part « peu importante » des pénicillines M parmi les anti-staphylococciques.

Le recours « fréquent » de ces ES aux pénicillines M se justifie par une faible proportion de SARM.

**Figure 31 : Taux de *Staphylococcus aureus* R oxacilline (=SARM) et consommation de Pénicillines M/Pénicillines M+Glycopeptides**

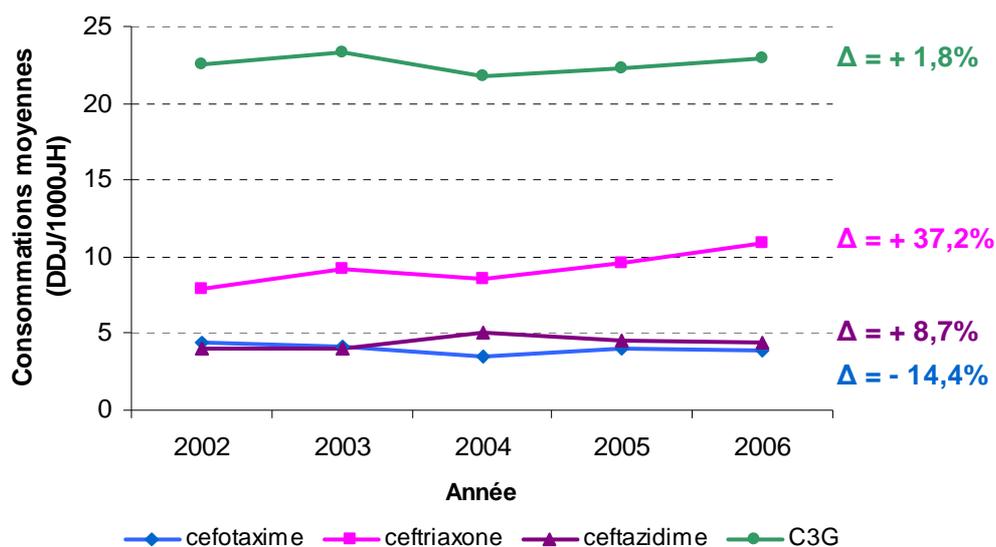


## 4. ÉVOLUTION DES CONSOMMATIONS ANTIBIOTIQUES DE 2002 À 2006

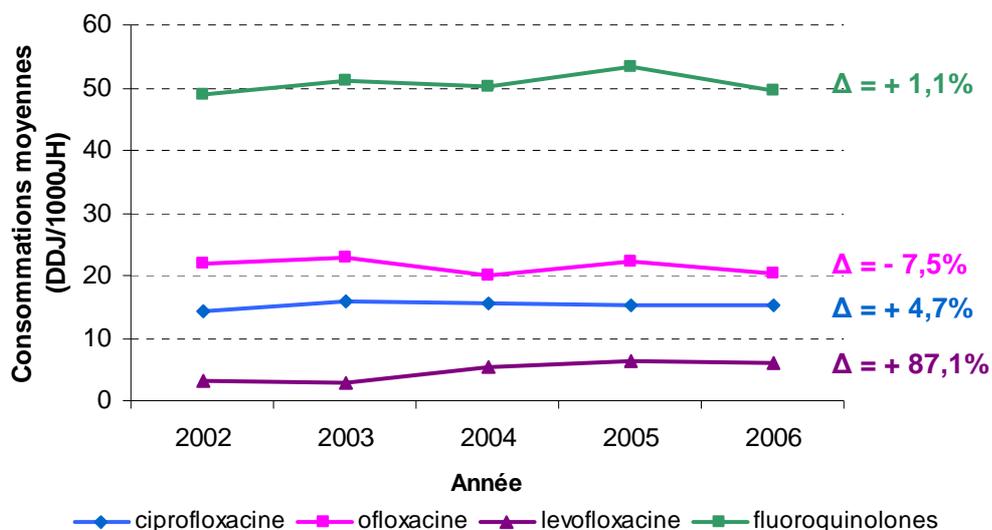
Vingt-trois ES ont fourni leurs données de consommation tous les ans de 2002 à 2006. Nous avons calculé l'évolution de la moyenne des consommations de ces 23 ES pour quelques AB.

La moyenne des consommations de C3G de ces 23 ES s'est à peine modifiée (+1,8%) entre 2002 et 2006. Pendant cette période, la moyenne des consommations de ceftriaxone de ces 23 ES a augmenté de 37%, celle des consommations de cefotaxime a diminué de 14% et celle des consommations de ceftazidime a augmenté de 8,7%.

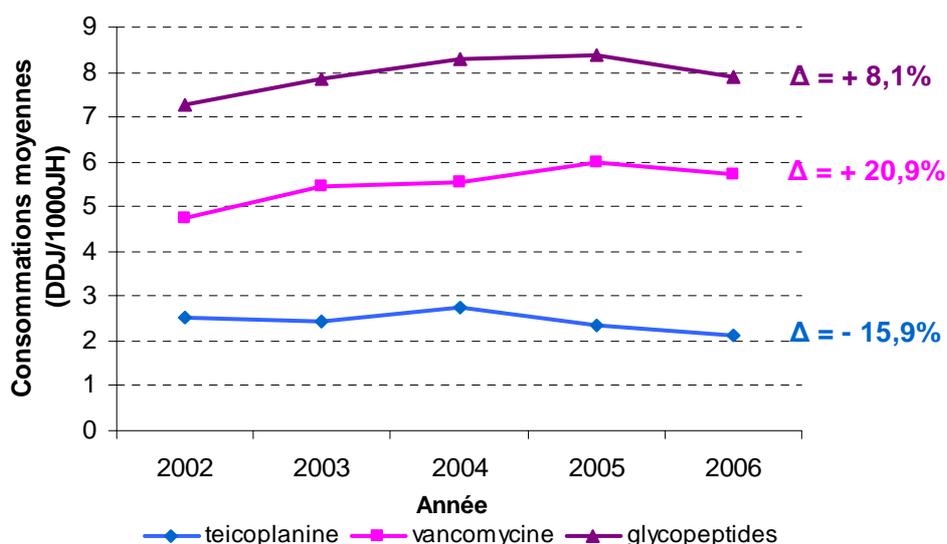
Figure 32 : Evolution de la consommation de C3G entre 2002 et 2006



La moyenne des consommations de fluoroquinolones de ces 23 ES s'est à peine modifiée (+1,1%) entre 2002 et 2006. Pendant cette période, la moyenne des consommations de levofloxacin de ces 23 ES a augmenté de 87%, celle des consommations de ciprofloxacine a augmenté de 4,7% et celle des consommations d'ofloxacine a diminué de 7,5%.

**Figure 33 : Evolution de la consommation de fluoroquinolones entre 2002 et 2006**

La moyenne des consommations de glycopeptides de ces 23 ES a augmenté de 8,1% entre 2002 et 2006. Pendant cette période, la moyenne des consommations de vancomycine de ces 23 ES a augmenté de 21%, celle des consommations de teicoplanine a diminué de 16%.

**Figure 34 : Evolution de la consommation de glycopeptides entre 2002 et 2006**

## Liste des établissements ayant participé au réseau ATB 2006

*Le CCLIN Paris-Nord remercie tous les établissements ayant participé au réseau antibiotiques.*

### Etablissements du groupe 1

#### Haute-Normandie

Clinique de l'Abbaye	FECAMP
Clinique François 1 <sup>er</sup>	LE HAVRE
Clinique de l'Europe	ROUEN

#### Ile-de-France

Centre Chirurgical d'Asnières	ASNIERES-SUR-SEINE
Polyclinique du Plateau	BEZONS
C.H.U. Jean Verdier (AP-HP)	BONDY
Hôpital d'Instruction des Armées Percy	CLAMART
Clinique du Plateau	CLAMART
C.H. Sud Francilien	CORBEIL-ESSONNES
Clinique St-Jean Ermitage (site de Dammarie-les-Lys)	DAMMARIE-LES-LYS
Hôpital Raymond Poincaré (AP-HP)	GARCHES
C.H.U. de Bicêtre (AP-HP)	LE KREMLIN-BICETRE
Clinique St-Jean Ermitage (site de Melun)	MELUN
Clinique de Meudon la Forêt	MEUDON
Clinique de la Défense	NANTERRE
Clinique de Turin	PARIS
H.I.A. Val de Grâce	PARIS
Institut Mutualiste Montsouris	PARIS
Hôpital Européen Georges Pompidou (AP-HP)	PARIS
Hôpital de la Croix St-Simon (Site Avron)	PARIS
Hôpital Saint-Louis (AP-HP)	PARIS
G.H. Cochin (AP-HP)	PARIS
Hôpital Saint-Antoine (AP-HP)	PARIS
Hôpital Necker-Enfants Malades (AP-HP)	PARIS
Hôpital des Diaconesses (site Reuilly)	PARIS
Hôpital d'Instruction des Armées Bégin	SAINT MANDE
Clinique des Franciscaines	VERSAILLES

#### Nord-Pas-de-Calais

Clinique Bon Secours	ARRAS
Polyclinique de Bois Bernard	BOIS-BERNARD
Clinique des 2 Caps	CALAIS
Maison de santé Sainte Marie	CAMBRAI
Clinique Villars	DENAIN
Polyclinique d'Hénin-Beaumont	HENIN-BEAUMONT
Clinique Saint Ame	LAMBRES LEZ DOUAI
Polyclinique du Bois	LILLE
C.H. Saint Vincent	LILLE
C.H. St Philibert	LOMME
Polyclinique du Val de Sambre	MAUBEUGE
Clinique Sainte Catherine	SAINTE-CATHERINE-LES-ARRAS
Centre M.C.O. Côte d'Opale	SAINT-MARTIN-BOULOGNE

#### Picardie

C.H.U. d'Amiens	AMIENS
C.H. de Château-Thierry	CHATEAU-THIERRY
Polyclinique St Come	COMPIEGNE
C.H. de Laon	LAON

## Etablissements du groupe 2

### Haute-Normandie

C.H. des Hautes Falaises  
Clinique Les Essarts  
C.H. de La Risle

FECAMP  
GRAND-COURONNE  
PONT AUDEMER

### Ile-de-France

C.H. en Pneumologie  
Hôpital Louis Mourier (AP-HP)  
C.H. de Fontainebleau  
C.H. de Gonesse  
C.H. de Lagny Marne la Vallée  
C.H. de Versailles (Hôp. André Mignot)  
Clinique Médicale de la M.G.E.N  
C.H. de Meaux  
C.H. Marc Jacquet  
C.H. de Montereau  
C.H. Rambouillet  
C.H. de St-Denis  
C.H. des Quatre Villes

CHEVILLY-LARUE  
COLOMBES CDX  
FONTAINEBLEAU  
GONESSE  
LAGNY-SUR-MARNE  
LE CHESNAY  
MAISONS-LAFFITTE  
MEAUX  
MELUN  
MONTEREAU-FAULT-YONNE  
RAMBOUILLET  
SAINT-DENIS  
SEVRES / SAINT CLOUD

### Nord-Pas-de-Calais

C.H. d'Armentières  
C.H. de Denain  
C.H. de Douai  
C.H. de Fourmies  
Polyclinique de Riaumont  
C.H. de Maubeuge (Sambre-Avesnois)  
C.H. de L'arrondissement de Montreuil  
C.H. de Roubaix  
C.H. de Tourcoing  
C.H. de Valenciennes

ARMENTIERES  
DENAIN  
DOUAI  
FOURMIES  
LIEVIN  
MAUBEUGE  
RANG-DU-FLIERS  
ROUBAIX  
TOURCOING  
VALENCIENNES

### Picardie

C.H. de Compiègne  
C.H. de Saint Quentin  
C.H. de Soissons

COMPIEGNE  
SAINT-QUENTIN  
SOISSONS

**Etablissements du groupe 3****Haute-Normandie**

C.H. de Bernay	BERNAY
C.H.S. de Navarre	EVREUX
Centre de Convalescence et de Rééducation La Roseraie	SAINTE-ADRESSE

**Ile-de-France**

Maritime Berck	BERCK
Hôpital Albert Chenevier (AP-HP)	CRETEIL
E.P.S. de Perray-Vaucluse	EPINAY-SUR-ORGE
C.H. les Murets « les Cèdres »	LA QUEUE-EN-BRIE
Clinique Villa des Pages	LE VESINET
Clinique les Tournelles	L'HAY-LES-ROSES
Hôpital Emile Roux (AP-HP)	LIMEIL-BREVANNES
Hôpital de L'Isle-Adam	L'ISLE-ADAM
Centre Thérapeutique Pédiatrique C.R.F.	MARGENCY
C.H. Maison-Blanche Neuilly sur Marne	NEUILLY-SUR-MARNE
C.H. Ste-Anne de Paris	PARIS
Hôpital Bretonneau (AP-HP)	PARIS
C.H. Esquirol et C.H. National St-Maurice	SAINT-MAURICE
Centre de Soins de Suite de Sartrouville	SARTROUVILLE
Hôpital René Muret (AP-HP)	SEVRAN
C.H. Paul Guiraud à Villejuif	VILLEJUIF

**Nord-Pas-de-Calais**

E.P.S.M. des Flandres	BAILLEUL
Etablissement Clair Séjour (Fondation Hopale)	BAILLEUL
Etablissements Berckois (Fondation Hopale)	BERCK
Clinique Saint Roch	CAMBRAI
C.H. de Comines	COMINES
Centre de Rééducation Sainte Barbe (Fondation Hopale)	FOUQUIERE-LES-LENS
C.H. Jean de Luxembourg	HAUBOURDIN
C.H. de Le Quesnoy	LE QUESNOY
Clinique Saint Roch	MARCHIENNES
Centre de Réadaptation "Les Hautois"	OIGNIES
Hôpital Local de Saint Pol sur Ternoise	SAINT POL SUR TERNOISE

**Picardie**

C.H. Bertinot Juel	CHAUMONT-EN-VEXIN
C.H. de Corbié	CORBIE
Hôpital Villiers Saint Denis (La Renaissance Sanitaire)	VILLIERS-SAINT-DENIS

# Annexes

## Annexe 1a : Consommation globale d'antibiotiques pour tous les établissements (n=104) :

Familles/Molécules	Consommation antibiotiques (en DDJ/1000JH)				
	Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
β-lactamines	248.71	124.63	327.75	31.21	762.12
Penicillines	200.84	114.24	276.98	14.91	608.77
Penicillines G	0.05	0.00	0.96	0.00	11.77
Penicillines V	0.29	0.00	1.15	0.00	24.69
Penicillines G-V	0.74	0.01	2.42	0.00	24.69
Penicillines M	6.70	2.35	12.02	0.00	57.36
Penicillines A	56.73	29.73	92.55	4.60	276.27
amoxicilline ac. Clavulanique	117.75	66.53	162.78	6.03	281.77
ureidopenicillines	0.00	0.00	0.37	0.00	16.75
piperacilline tazobactam	0.54	0.00	3.70	0.00	48.19
ticarcilline	0.00	0.00	0.09	0.00	2.28
ticarcilline ac. Clavulanique	0.01	0.00	0.46	0.00	3.32
C1G	3.55	0.00	11.21	0.00	174.16
C2G	1.51	0.17	6.67	0.00	129.94
C3G	17.73	8.45	31.06	0.00	99.02
C3G orales	2.18	0.61	4.57	0.00	14.99
C3G injectables	14.55	6.24	26.64	0.00	98.53
C3G injectables inactives sur <i>P. aeruginosa</i>	13.00	5.48	20.58	0.00	51.78
cefotaxime	2.35	0.24	6.08	0.00	19.96
ceftriaxone	8.10	2.72	14.49	0.00	48.52
C3G injectables actives sur <i>P. aeruginosa</i>	1.68	0.32	4.49	0.00	59.75
ceftazidime	1.43	0.32	3.50	0.00	52.36
cefepime, ceftiofime	0.01	0.00	0.55	0.00	12.20
Carbapenemes	1.41	0.26	4.11	0.00	37.38
imipeneme	1.36	0.24	3.89	0.00	37.38
Monobactams (aztreonam)	0.00	0.00	0.05	0.00	2.95
Tetracyclines	1.34	0.00	3.59	0.00	87.23
Sulfamides	5.74	3.95	10.41	0.00	91.03
Sulfamides hors sulfafurazole	5.74	3.95	10.41	0.00	91.03
MLSK	16.99	11.36	27.06	1.15	83.48
Macrolides	6.20	3.03	13.02	0.00	63.22
Ketolides	0.00	0.00	0.20	0.00	8.84
Lincosamides	0.53	0.00	2.12	0.00	31.12
Streptogramines	7.84	4.63	12.05	0.00	31.17
Aminosides	10.37	2.04	16.74	0.00	67.50

Familles/Molécules	Consommation antibiotiques ( <i>suite</i> ) (en DDJ/1000JH)				
	Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
Quinolones	48.68	30.41	74.49	3.30	133.43
Quinolones 1G	0.00	0.00	0.25	0.00	11.44
Fluoroquinolones	48.68	28.85	73.29	3.30	133.42
ofloxacin	15.94	7.32	31.54	0.00	87.76
ciprofloxacine	10.24	5.08	21.95	0.00	76.80
levofloxacine	2.32	0.09	10.35	0.00	67.76
norfloxacine	6.07	3.14	10.27	0.00	48.02
Fluoroquinolones orales	37.98	25.14	57.79	3.29	94.80
Fluoroquinolones injectables	9.28	2.97	18.81	0.00	58.88
Glycopeptides	3.34	1.04	8.15	0.00	91.78
vancomycine	2.46	0.51	5.52	0.00	87.16
teicoplanine	0.27	0.00	2.07	0.00	20.27
Imidazoles	9.32	3.44	17.54	0.00	89.57
Phenicoles	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37
rifampicine	3.90	0.15	9.77	0.00	146.91
J01X	14.65	5.59	25.46	0.11	200.88
<i>vancomycine/Glycopeptides (n=97)</i>	0.87	0.61	1.00	0.00	1.00
<i>Penicillines M+Glycopeptides</i>	10.58	3.51	19.60	0.34	109.96
<i>Penicillines M/ Penicillines M+Glycopeptides</i>	0.65	0.48	0.82	0.00	1.00
<i>Penicillines M/ Penicillines M+Glycopeptides+linezolid</i>	0.62	0.47	0.80	0.00	1.00
<i>ciprofloxacine/Fluoroquinolones</i>	0.25	0.13	0.41	0.00	1.00
<i>Fluoroquinolones I/Fluoroquinolones</i>	0.21	0.10	0.31	0.00	0.75
Consommation ATB systémiques (J01)	367.59	199.85	493.21	42.58	1305.19
<b>Consommation totale</b>	<b>372.75</b>	<b>209.95</b>	<b>501.81</b>	<b>43.07</b>	<b>1335.22</b>

Annexe 1b : Consommation des principales familles d'antibiotiques selon le classement OMS ATC3 pour tous les établissements (n=104) :

ATC3	Famille	Conso en DDJ/1000JH				
		Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
J01A	Tetracyclines	1.34	0.00	3.59	0.00	87.23
J01B	Phénicoles	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37
J01C	Penicillines	200.84	114.24	276.98	14.91	608.77
J01D	Céphalosporines, pénèmes, monobactams	36.55	12.29	68.07	0.34	276.93
J01E	Sulfamides	5.74	3.95	10.41	0.00	91.03
J01F	Macrolides, lincosamides, streptogramines	16.99	11.36	27.06	1.15	83.48
J01G	Aminosides	10.37	2.04	16.74	0.00	67.50
J01M	Quinolones	48.68	30.41	74.49	3.30	133.43
J01X	Autres antibiotiques	14.65	5.59	25.46	0.11	200.88

Annexe 2a : Consommation globale d'antibiotiques pour tous les établissements, hors établissements et services de psychiatrie (n=100) :

Familles/Molécules	Consommation antibiotiques (en DDJ/1000JH)				
	Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
β-lactamines	278.66	183.40	360.01	31.21	762.12
Penicillines	229.91	153.64	298.69	14.91	608.77
Penicillines G	0.05	0.00	0.98	0.00	11.77
Penicillines V	0.38	0.00	1.32	0.00	24.69
Penicillines G-V	0.94	0.00	2.60	0.00	24.69
Penicillines M	7.91	2.86	13.42	0.00	59.75
Penicillines A	65.04	32.06	111.08	7.45	276.27
amoxicilline ac. Clavulanique	125.31	86.22	174.45	6.03	281.77
ureidopenicillines	0.00	0.00	0.45	0.00	18.07
piperacilline tazobactam	0.64	0.00	4.07	0.00	48.19
ticarcilline	0.00	0.00	0.12	0.00	2.28
ticarcilline ac. Clavulanique	0.05	0.00	0.48	0.00	3.32
C1G	4.17	0.00	12.94	0.00	174.16
C2G	1.71	0.18	7.86	0.00	129.94
C3G	19.08	10.12	35.17	0.92	99.02
C3G orales	2.49	1.03	4.94	0.00	14.99
C3G injectables	15.01	8.00	29.20	0.00	98.53
C3G injectables inactives sur <i>P. aeruginosa</i>	14.09	7.11	22.45	0.00	58.80
cefotaxime	2.70	0.41	6.64	0.00	47.56
ceftriaxone	9.43	4.13	15.78	0.00	48.52
C3G injectables actives sur <i>P. aeruginosa</i>	1.98	0.45	4.98	0.00	59.75
ceftazidime	1.74	0.39	4.23	0.00	52.36
cefepime, cefpirome	0.02	0.00	0.61	0.00	12.20
Carbapenemes	1.64	0.35	4.38	0.00	37.38
imipeneme	1.62	0.35	4.32	0.00	37.38
Monobactams (aztreonam)	0.00	0.00	0.05	0.00	2.95
Tetracyclines	1.46	0.00	4.66	0.00	101.58
Sulfamides	6.85	4.51	11.98	0.00	91.03
Sulfamides hors sulfafurazole	6.85	4.51	11.98	0.00	91.03
MLSK	20.29	12.29	29.31	1.15	83.48
Macrolides	6.74	3.73	14.20	0.00	63.22
Ketolides	0.00	0.00	0.22	0.00	8.84
Lincosamides	0.62	0.00	2.31	0.00	31.12
Streptogramines	8.65	5.95	13.53	0.00	31.17
Aminosides	11.91	3.59	17.62	0.00	72.81

Familles/Molécules	Consommation antibiotiques (suite) (en DDJ/1000JH)				
	Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
Quinolones	53.32	36.51	82.87	5.36	143.92
Quinolones 1G	0.00	0.00	0.29	0.00	11.44
Fluoroquinolones	52.70	34.90	79.95	5.36	143.91
ofloxacin	17.38	10.23	33.78	0.00	87.76
ciprofloxacine	11.60	6.27	23.77	0.00	80.00
levofloxacine	2.79	0.17	12.03	0.00	67.76
norfloxacine	7.80	3.67	12.08	0.00	48.02
Fluoroquinolones orales	40.74	29.30	59.07	4.13	101.26
Fluoroquinolones injectables	10.60	4.05	20.67	0.00	62.42
Glycopeptides	3.86	1.16	9.69	0.00	91.78
vancomycine	3.12	0.77	6.57	0.00	87.16
teicoplanine	0.31	0.00	2.29	0.00	20.27
Imidazoles	10.27	4.96	20.18	0.00	89.57
Phenicoles	0.00	0.00	0.00	0.00	2.90
rifampicine	5.17	0.55	11.69	0.00	146.91
J01X	14.05	8.22	21.68	0.75	191.73
<i>vancomycine/Glycopeptides (n=97)</i>	0.87	0.61	1.00	0.00	1.00
<i>Penicillines M+Glycopeptides</i>	12.15	4.29	22.93	0.34	109.96
<i>Penicillines M/ Penicillines M+Glycopeptides</i>	0.63	0.48	0.80	0.00	1.00
<i>Penicillines M/ Penicillines M+Glycopeptides+linezolid</i>	0.61	0.45	0.78	0.00	1.00
<i>ciprofloxacine/Fluoroquinolones</i>	0.25	0.13	0.41	0.00	1.00
<i>Fluoroquinolones I /Fluoroquinolones</i>	0.22	0.11	0.31	0.00	0.75
Consommation ATB systémiques (J01)	385.17	263.10	522.43	83.23	1296.04
<b>Consommation totale</b>	<b>400.90</b>	<b>270.03</b>	<b>534.87</b>	<b>84.02</b>	<b>1335.22</b>

Annexe 2b : Consommation des principales familles d'antibiotiques selon le classement OMS ATC3 pour les établissements hors psychiatrie (n=100) :

ATC3	Famille	Conso en DDJ/1000JH				
		Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
J01A	Tetracyclines	1.46	0.00	4.66	0.00	101.58
J01B	Phénicoles	0.00	0.00	0.00	0.00	2.90
J01C	Penicillines	229.91	153.64	298.69	14.91	608.77
J01D	Céphalosporines, pénèmes, monobactams	41.35	17.25	70.87	1.81	276.93
J01E	Sulfamides	6.85	4.51	11.98	0.00	91.03
J01F	Macrolides, lincosamides, streptogramines	20.29	12.29	29.31	1.15	83.48
J01G	Aminosides	11.91	3.59	17.62	0.00	72.81
J01M	Quinolones	53.32	36.51	82.87	5.36	143.92
J01X	Autres antibiotiques	14.05	8.22	21.68	0.75	191.73

## Annexe 3a : Consommation globale d'antibiotiques dans les établissements du groupe 1 (n=43) :

Familles/Molécules	Consommation antibiotiques (en DDJ/1000JH)				
	Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
β-lactamines	331.05	250.62	458.52	90.99	762.12
Penicillines	257.30	185.26	357.30	78.07	608.77
Penicillines G	0.16	0.00	1.61	0.00	11.77
Penicillines V	0.43	0.00	1.53	0.00	10.41
Penicillines G-V	0.97	0.00	3.75	0.00	12.41
Penicillines M	12.82	5.61	19.16	0.00	57.36
Penicillines A	81.80	52.72	140.46	15.41	276.27
amoxicilline ac. Clavulanique	145.10	107.86	229.44	46.45	257.46
ureidopenicillines	0.00	0.00	0.97	0.00	16.75
piperacilline tazobactam	0.79	0.11	9.86	0.00	48.19
ticarcilline	0.00	0.00	0.31	0.00	2.07
ticarcilline ac. Clavulanique	0.09	0.00	0.72	0.00	3.32
C1G	15.57	3.84	42.85	0.00	174.16
C2G	6.96	2.29	15.71	0.00	129.94
C3G	24.95	15.25	46.09	0.92	99.02
C3G orales	2.34	1.06	5.00	0.00	14.99
C3G injectables	19.67	11.13	42.06	0.00	98.53
C3G injectables inactives sur <i>P. aeruginosa</i>	17.42	10.62	28.52	0.00	51.78
cefotaxime	3.96	1.18	10.84	0.00	19.96
ceftriaxone	11.68	5.27	19.96	0.00	48.52
C3G injectables actives sur <i>P. aeruginosa</i>	2.04	0.73	9.05	0.00	59.75
ceftazidime	1.97	0.51	6.41	0.00	52.36
cefepime, cefpirome	0.04	0.00	0.73	0.00	12.20
Carbapenemes	1.61	0.15	7.40	0.00	37.38
imipeneme	1.61	0.15	5.90	0.00	37.38
Monobactams (aztreonam)	0.00	0.00	0.23	0.00	2.95
Tetracyclines	1.12	0.00	9.23	0.00	87.23
Sulfamides	7.21	4.03	16.21	0	91.03
Sulfamides hors sulfafurazole	7.21	4.03	16.21	0	91.03
MLSK	23.46	11.95	37.65	1.15	83.48
Macrolides	9.33	3.77	17.32	0.00	55.61
Ketolides	0.00	0.00	0.00	0.00	8.84
Lincosamides	1.11	0.17	3.86	0.00	31.12
Streptogramines	7.25	4.11	12.87	0.00	26.00
Aminosides	18.22	13.51	28.16	0.00	67.50

Familles/Molécules	Consommation antibiotiques ( <i>suite</i> ) (en DDJ/1000JH)				
	Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
Quinolones	77.54	48.78	95.32	5.36	133.43
Quinolones 1G	0.00	0.00	0.26	0.00	7.21
Fluoroquinolones	77.54	48.78	95.32	5.36	133.42
ofloxacin	29.06	12.34	40.42	0.00	87.76
ciprofloxacine	20.19	6.24	33.85	0.00	76.80
levofloxacine	2.36	0.00	12.62	0.00	67.76
norfloxacine	8.63	2.47	13.64	0.00	48.02
Fluoroquinolones orales	58.56	38.83	73.84	5.36	94.80
Fluoroquinolones injectables	16.52	7.70	27.20	0.00	58.88
Glycopeptides	6.65	2.50	12.26	0.10	91.78
vancomycine	5.31	2.50	11.05	0.10	87.16
teicoplanine	0.23	0.00	2.90	0.00	20.27
Imidazoles	16.99	9.16	27.48	1.17	89.57
Phenicoles	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37
rifampicine	6.54	0.83	13.58	0.00	146.91
J01X	21.17	14.56	41.88	4.46	200.88
<i>vancomycine/Glycopeptides (n=97)</i>	0.94	0.84	1.00	0.41	1.00
<i>Penicillines M+Glycopeptides</i>	19.63	8.94	43.49	0.34	109.96
<i>Penicillines M/ Penicillines M+Glycopeptides</i>	0.61	0.36	0.69	0.00	0.99
<i>Penicillines M/ Penicillines M+Glycopeptides+linezolid</i>	0.60	0.36	0.68	0.00	0.99
<i>ciprofloxacine/Fluoroquinolones</i>	0.28	0.12	0.50	0.00	0.71
<i>Fluoroquinolones I/Fluoroquinolones</i>	0.26	0.16	0.34	0.00	0.49
Consommation ATB systémiques (J01)	501.24	369.46	712.68	110.9	1305.2
<b>Consommation totale</b>	<b>511.21</b>	<b>383.08</b>	<b>740.32</b>	<b>113.4</b>	<b>1335.2</b>

Annexe 3b : Consommation des principales familles d'antibiotiques selon le classement OMS ATC3 dans les établissements du groupe 1 (n=43) :

ATC3	Famille	Conso en DDJ/1000JH				
		Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
J01A	Tetracyclines	1.12	0.00	9.23	0.00	87.23
J01B	Phénicoles	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37
J01C	Penicillines	257.30	185.26	357.30	78.07	608.77
J01D	Céphalosporines, pénèmes, monobactams	73.54	50.71	87.82	12.93	276.93
J01E	Sulfamides	7.21	4.03	16.21	0.00	91.03
J01F	Macrolides, lincosamides, streptogramines	23.46	11.95	37.65	1.15	83.48
J01G	Aminosides	18.22	13.51	28.16	0.00	67.50
J01M	Quinolones	77.54	48.78	95.32	5.36	133.43
J01X	Autres antibiotiques	21.17	14.56	41.88	4.46	200.88

## Annexe 4a : Consommation globale d'antibiotiques dans les établissements du groupe 2 (n=28) :

Familles/Molécules	Consommation antibiotiques (en DDJ/1000JH)				
	Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
β-lactamines	269.00	230.47	307.24	133.08	453.81
Penicillines	238.09	182.00	271.36	110.81	401.01
Penicillines G	0.63	0.09	1.42	0.00	4.44
Penicillines V	0.54	0.17	0.96	0.00	2.44
Penicillines G-V	1.43	0.74	2.14	0.00	4.94
Penicillines M	7.55	4.77	9.43	0.00	27.22
Penicillines A	71.02	51.35	96.08	18.57	213.69
amoxicilline ac. Clavulanique	145.48	120.02	164.34	85.11	281.77
ureidopenicillines	0.19	0.02	0.42	0.00	2.39
piperacilline tazobactam	2.63	1.24	4.27	0.00	11.36
ticarcilline	0.01	0.00	0.09	0.00	2.28
ticarcilline ac. Clavulanique	0.18	0.04	0.62	0.00	1.22
C1G	3.97	1.83	7.06	0.00	12.86
C2G	1.52	0.47	3.57	0.00	18.26
C3G	23.64	19.13	32.94	7.40	47.24
C3G orales	3.98	2.08	5.46	0.00	11.74
C3G injectables	19.70	15.01	26.96	6.32	47.24
C3G injectables inactives sur <i>P. aeruginosa</i>	16.27	13.00	22.37	6.17	29.22
cefotaxime	4.12	2.60	5.49	0.41	13.91
ceftriaxone	11.76	8.35	18.84	3.28	25.52
C3G injectables actives sur <i>P. aeruginosa</i>	2.94	1.68	4.78	0.02	34.36
ceftazidime	2.17	1.19	3.80	0.02	33.30
cefepime, cefpirome	0.20	0.00	1.09	0.00	3.82
Carbapenemes	2.58	1.47	5.44	0.35	8.05
imipenem	2.54	1.41	5.06	0.35	8.05
Monobactams (aztreonam)	0.00	0.00	0.04	0.00	0.69
Tetracyclines	2.02	0.68	4.72	0.00	8.73
Sulfamides	6.06	4.85	7.49	2.88	14.53
Sulfamides hors sulfafurazole	6.06	4.85	7.48	2.88	14.53
MLSK	20.47	17.80	29.07	12.16	81.21
Macrolides	10.49	6.37	16.47	3.68	63.22
Ketolides	0.18	0.00	1.36	0.00	2.04
Lincosamides	0.56	0.37	1.41	0.00	2.84
Streptogramines	10.01	7.77	12.24	2.28	22.24
Aminosides	9.40	7.61	12.40	2.12	32.37

Familles/Molécules	Consommation antibiotiques (suite)				
	(en DDJ/1000JH)				
	Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
Quinolones	50.22	41.82	65.68	32.93	99.44
Quinolones 1G	0.00	0.00	0.35	0.00	11.44
Fluoroquinolones	50.22	41.82	65.43	26.17	99.44
ofloxacin	21.41	15.11	29.90	2.76	48.38
ciprofloxacine	10.54	7.91	15.23	3.71	32.26
levofloxacine	5.51	2.30	18.13	0.00	31.58
norfloxacine	5.36	3.48	9.13	0.00	19.13
Fluoroquinolones orales	34.26	30.02	47.51	17.36	76.66
Fluoroquinolones injectables	13.13	9.68	17.04	6.88	23.09
Glycopeptides	3.93	2.11	6.94	0.13	16.70
vancomycine	2.73	1.65	4.34	0.00	14.59
teicoplanine	0.95	0.17	2.59	0.00	7.72
Imidazoles	10.95	8.14	14.71	2.23	33.86
Phenicoles	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
rifampicine	2.66	0.28	9.10	0.00	19.35
J01X	15.55	11.66	22.545	3.68	53.09
<i>vancomycine/Glycopeptides (n=97)</i>	0.77	0.55	0.93	0.00	1.00
<i>Penicillines M+Glycopeptides</i>	11.29	7.62	16.79	1.48	35.31
<i>Penicillines M/ Penicillines M+Glycopeptides</i>	0.61	0.52	0.72	0.00	0.96
<i>Penicillines M/ Penicillines M+Glycopeptides+linezolid</i>	0.60	0.51	0.71	0.00	0.96
<i>ciprofloxacine/Fluoroquinolones</i>	0.23	0.14	0.30	0.10	0.75
<i>Fluoroquinolones I /Fluoroquinolones</i>	0.25	0.22	0.32	0.15	0.39
Consommation ATB systémiques (J01)	390.73	339.35	421.64	226.62	722.19
<b>Consommation totale</b>	<b>398.29</b>	<b>349.95</b>	<b>436.23</b>	<b>231.42</b>	<b>738.41</b>

Annexe 4b : Consommation des principales familles d'antibiotiques selon le classement OMS ATC3 dans les établissements du groupe 2 (n=28) :

ATC3	Famille	Conso en DDJ/1000JH				
		Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
J01A	Tetracyclines	2.02	0.68	4.72	0.00	8.73
J01B	Phénicoles	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
J01C	Penicillines	238.09	182.00	271.36	110.81	401.01
J01D	Céphalosporines, pénèmes, monobactams	35.66	26.94	49.13	8.25	60.98
J01E	Sulfamides	6.06	4.85	7.49	2.88	14.53
J01F	Macrolides, lincosamides, streptogramines	20.47	17.80	29.07	12.16	81.21
J01G	Aminosides	9.40	7.61	12.40	2.12	32.37
J01M	Quinolones	50.22	41.82	65.68	32.93	99.44
J01X	Autres antibiotiques	15.55	11.66	22.55	3.68	53.09

## Annexe 5a : Consommation globale d'antibiotiques dans les établissements du groupe 3 (n=33) :

Familles/Molécules	Consommation antibiotiques (en DDJ/1000JH)				
	Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
β-lactamines	90.42	65.32	124.43	31.21	301.70
Penicillines	82.59	59.70	116.05	14.91	284.99
Penicillines G	0.00	0.00	0.02	0.00	7.02
Penicillines V	0.00	0.00	0.36	0.00	24.69
Penicillines G-V	0.08	0.00	0.61	0.00	24.69
Penicillines M	2.06	1.27	3.59	0.34	16.03
Penicillines A	22.97	13.62	34.91	4.60	191.19
amoxicilline ac. Clavulanique	48.01	32.78	74.25	6.03	226.06
ureidopenicillines	0.00	0.00	0.00	0.00	0.51
piperacilline tazobactam	0.00	0.00	0.16	0.00	1.24
ticarcilline	0.00	0.00	0.00	0.00	0.84
ticarcilline ac. Clavulanique	0.00	0.00	0.00	0.00	0.48
C1G	0.00	0.00	0.05	0.00	8.80
C2G	0.00	0.00	0.26	0.00	15.86
C3G	6.91	3.25	9.97	0.00	34.46
C3G orales	0.80	0.40	2.40	0.00	8.99
C3G injectables	4.62	2.11	8.02	0.00	29.84
C3G injectables inactives sur <i>P. aeruginosa</i>	3.12	1.73	7.39	0.00	15.49
cefotaxime	0.00	0.00	0.72	0.00	11.19
ceftriaxone	2.35	1.16	6.38	0.00	15.49
C3G injectables actives sur <i>P. aeruginosa</i>	0.19	0.01	0.95	0.00	15.89
ceftazidime	0.19	0.01	0.95	0.00	15.27
cefepime, cefpirome	0.00	0.00	0.09	0.00	1.16
Carbapenemes	0.40	0.00	1.27	0.00	6.80
imipenem	0.36	0.00	1.03	0.00	6.80
Monobactams (aztreonam)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17
Tetracyclines	0.64	0.00	1.78	0.00	6.82
Sulfamides	4.89	2.56	8.05	0	46.38
Sulfamides hors sulfafurazole	4.89	2.56	8.05	0	46.38
MLSK	11.17	6.95	14.88	1.83	41.76
Macrolides	3.02	1.70	4.91	0.00	13.24
Ketolides	0.00	0.00	0.00	0.00	0.49
Lincosamides	0.00	0.00	0.72	0.00	3.66
Streptogramines	6.05	3.31	10.55	0.00	31.17
Aminosides	1.28	0.36	1.96	0.00	12.63

Familles/Molécules	Consommation antibiotiques (suite)				
	(en DDJ/1000JH)				
	Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
Quinolones	23.18	14.11	37.10	3.30	63.43
Quinolones 1G	0.00	0.00	0.09	0.00	3.92
Fluoroquinolones	23.18	14.03	35.99	3.30	63.43
ofloxacin	6.76	2.67	12.17	0.00	37.81
ciprofloxacine	6.95	1.80	9.51	0.00	23.85
levofloxacine	0.98	0.00	2.41	0.00	16.99
norfloxacine	4.82	3.11	8.68	0.00	25.62
Fluoroquinolones orales	19.34	8.42	28.90	3.29	63.10
Fluoroquinolones injectables	1.24	0.14	3.97	0.00	12.36
Glycopeptides	0.49	0.12	1.54	0.00	29.45
vancomycine	0.32	0.00	1.03	0.00	17.85
teicoplanine	0.00	0.00	0.34	0.00	11.59
Imidazoles	2.34	0.93	3.79	0	15.87
Phenicoles	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37
rifampicine	0.77	0.00	6.76	0.00	33.89
J01X	3.07	1.40	7.12	0.11	76.72
<i>vancomycine/Glycopeptides (n=97)</i>	0.79	0.40	1.00	0.00	1.00
<i>Penicillines M+Glycopeptides</i>	2.67	2.11	6.72	0.34	30.45
<i>Penicillines M/ Penicillines M+Glycopeptides</i>	0.80	0.68	0.97	0.03	1.00
<i>Penicillines M/ Penicillines M+Glycopeptides+linezolid</i>	0.79	0.63	0.97	0.03	1.00
<i>ciprofloxacine/Fluoroquinolones</i>	0.26	0.11	0.39	0.00	1.00
<i>Fluoroquinolones I /Fluoroquinolones</i>	0.06	0.02	0.13	0.00	0.75
Consommation ATB systémiques (J01)	136.87	102.86	205.89	42.58	434.36
<b>Consommation totale</b>	<b>149.15</b>	<b>110.14</b>	<b>223.22</b>	<b>43.07</b>	<b>435.24</b>

Annexe 5b : Consommation des principales familles d'antibiotiques selon le classement OMS ATC3 dans les établissements du groupe 3 (n=33) :

ATC3	Famille	Conso en DDJ/1000JH				
		Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
J01A	Tetracyclines	0.64	0	1.78	0	6.82
J01B	Phénicoles	0	0	0	0	0.37
J01C	Penicillines	82.59	59.7	116.05	14.91	284.99
J01D	Céphalosporines, pénèmes, monobactams	9.41	4.33	11.8	0.34	36.66
J01E	Sulfamides	4.89	2.56	8.05	0	46.38
J01F	Macrolides, lincosamides, streptogramines	11.17	6.95	14.88	1.83	41.76
J01G	Aminosides	1.28	0.36	1.96	0	12.63
J01M	Quinolones	23.18	14.11	37.1	3.3	63.43
J01X	Autres antibiotiques	3.07	1.4	7.12	0.11	76.72

## Annexe 6a : Consommation globale d'antibiotiques dans les services de MCO (n=44) :

Familles/Molécules	Consommation antibiotiques (en DDJ/1000JH)				
	Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
β-lactamines	382.31	291.67	506.07	160.98	762.12
Penicillines	305.02	227.84	420.06	80.09	661.26
Penicillines G	0.27	0.00	1.82	0.00	9.82
Penicillines V	0.00	0.00	0.92	0.00	4.30
Penicillines G-V	0.83	0.00	3.16	0.00	10.99
Penicillines M	9.20	5.72	17.76	0.00	61.82
Penicillines A	83.21	50.79	129.99	13.47	276.27
amoxicilline ac. Clavulanique	195.25	144.81	259.91	46.45	552.96
ureidopenicillines	0.00	0.00	0.67	0.00	4.54
piperacilline tazobactam	1.29	0.05	7.60	0.00	48.19
ticarcilline	0.00	0.00	0.05	0.00	2.46
ticarcilline ac. Clavulanique	0.00	0.00	0.72	0.00	3.32
C1G	12.34	0.20	34.88	0.00	125.70
C2G	3.23	0.68	12.69	0.00	137.92
C3G	27.31	15.36	39.32	0.00	99.02
C3G orales	2.53	0.83	6.45	0.00	14.99
C3G injectables	23.33	11.91	35.72	0.00	98.53
C3G injectables inactives sur <i>P. aeruginosa</i>	22.50	10.03	29.71	0.00	61.97
cefotaxime	3.44	0.90	8.33	0.00	19.96
ceftriaxone	14.98	6.36	22.43	0.00	48.73
C3G injectables actives sur <i>P. aeruginosa</i>	2.02	0.69	5.58	0.00	59.75
ceftazidime	1.62	0.61	4.51	0.00	52.36
cefepime, ceftiofime	0.00	0.00	0.40	0.00	7.88
Carbapénèmes	1.43	0.14	4.99	0.00	37.38
imipenem	1.43	0.14	4.15	0.00	37.38
Monobactams (aztreonam)	0.00	0.00	0.00	0.00	1.09
Tétracyclines	0.90	0.00	3.81	0.00	47.83
Sulfamides	6.09	2.535	9.42	0	91.03
Sulfamides hors sulfafurazole	6.09	2.535	9.42	0	91.03
MLSK	22.85	13.51	30.41	0.00	186.23
Macrolides	8.56	4.48	14.18	0.00	159.06
Ketolides	0.00	0.00	0.06	0.00	3.30
Lincosamides	0.96	0.26	2.76	0.00	9.72
Streptogramines	9.50	4.82	16.28	0.00	28.57
Aminosides	16.21	9.32	23.40	0.00	58.81

Familles/Molécules	Consommation antibiotiques (suite)				
	(en DDJ/1000JH)				
	Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
Quinolones	75.21	48.81	99.78	0.00	233.72
Quinolones 1G	0.00	0.00	0.05	0.00	6.75
Fluoroquinolones	75.21	48.38	97.71	0.00	233.72
ofloxacin	25.37	13.44	40.44	0.00	131.59
ciprofloxacine	17.61	8.42	24.67	0.00	138.50
levofloxacine	4.87	0.07	15.89	0.00	69.51
norfloxacine	7.40	2.95	14.56	0.00	48.02
Fluoroquinolones orales	53.55	37.22	71.68	0.00	204.82
Fluoroquinolones injectables	18.58	8.24	27.92	0.00	53.23
Glycopeptides	5.06	1.75	12.33	0.00	75.98
vancomycine	3.79	1.23	8.82	0.00	55.71
teicoplanine	0.25	0.00	3.11	0.00	25.99
Imidazoles	16.41	9.01	21.11	0.00	89.57
Phenicoles	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
rifampicine	3.56	0.00	8.25	0.00	40.66
J01X	16.05	9.25	25.46	0.00	191.73
<i>vancomycine/Glycopeptides (n=97)</i>	0.91	0.64	1.00	0.01	1.00
<i>Penicillines M+Glycopeptides</i>	15.48	7.33	33.06	1.28	94.33
<i>Penicillines M/ Penicillines M+Glycopeptides</i>	0.63	0.45	0.80	0.00	1.00
<i>Penicillines M/ Penicillines M+Glycopeptides+linezolid</i>	0.62	0.44	0.79	0.00	1.00
<i>ciprofloxacine/Fluoroquinolones</i>	0.23	0.11	0.41	0.00	0.88
<i>Fluoroquinolones I /Fluoroquinolones</i>	0.27	0.18	0.32	0.03	0.43
Consommation ATB systémiques (J01)	559.58	395.02	681.32	187.93	1305.19
<b>Consommation totale</b>	<b>576.30</b>	<b>402.42</b>	<b>691.85</b>	<b>187.93</b>	<b>1335.22</b>

Annexe 6b : Consommation des principales familles d'antibiotiques selon le classement OMS ATC3 dans les services de MCO (n=44) :

ATC3	Famille	Conso en DDJ/1000JH				
		Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
J01A	Tetracyclines	0.90	0.00	3.81	0.00	47.83
J01B	Phénicoles	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
J01C	Penicillines	305.02	227.84	420.06	80.09	661.26
J01D	Céphalosporines, pénèmes, monobactams	69.65	38.62	85.69	0.00	215.37
J01E	Sulfamides	6.09	2.54	9.42	0.00	91.03
J01F	Macrolides, lincosamides, streptogramines	22.85	13.51	30.41	0.00	186.23
J01G	Aminosides	16.21	9.32	23.40	0.00	58.81
J01M	Quinolones	75.21	48.81	99.78	0.00	233.72
J01X	Autres antibiotiques	18.24	10.59	31.59	0.00	200.88

## Annexe 7a : Consommation globale d'antibiotiques dans les services de médecine (n=21) :

Familles/Molécules	Consommation antibiotiques) (en DDJ/1000JH)				
	Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
β-lactamines	434.97	359.19	520.68	226.13	691.57
Penicillines	381.23	317.47	482.89	200.57	661.26
Penicillines G	1.14	0.00	3.39	0.00	18.28
Penicillines V	0.29	0.00	1.02	0.00	2.37
Penicillines G-V	2.00	0.36	3.39	0.00	20.50
Penicillines M	8.76	6.09	19.78	0.00	81.38
Penicillines A	86.57	50.17	127.56	31.05	203.40
amoxicilline ac. Clavulanique	227.86	196.39	338.91	130.84	552.96
ureidopenicillines	0.00	0.00	0.38	0.00	4.81
piperacilline tazobactam	2.12	0.00	9.61	0.00	20.82
ticarcilline	0.00	0.00	0.19	0.00	2.18
ticarcilline ac. Clavulanique	0.05	0.00	0.39	0.00	2.25
C1G	0.17	0.00	0.37	0.00	22.35
C2G	0.00	0.00	0.49	0.00	13.97
C3G	34.53	28.29	53.46	8.79	89.85
C3G orales	4.83	2.44	6.72	0.00	27.16
C3G injectables	32.43	24.42	44.35	6.16	82.83
C3G injectables inactives sur <i>P. aeruginosa</i>	26.85	20.63	34.67	6.01	66.58
cefotaxime	3.85	0.37	7.78	0	19.5
ceftriaxone	22.43	18.24	28.15	4.42	53.67
C3G injectables actives sur <i>P. aeruginosa</i>	4.02	1.11	8.97	0.00	17.67
ceftazidime	3.45	0.94	5.98	0.00	17.05
cefepime, cefpirome	0.00	0.00	0.62	0.00	10.72
Carbapenemes	3.21	0.69	6.51	0.00	27.19
imipenem	2.35	0.69	5.89	0.00	27.19
Monobactams (aztreonam)	0.00	0.00	0.00	0.00	1.54
Tetracyclines	0.36	0.00	3.47	0.00	12.88
Sulfamides	7.39	4.09	10.88	0	30.56
Sulfamides hors sulfafurazole	7.39	4.09	10.88	0	30.56
MLSK	33.35	22.84	46.55	15.29	98.00
Macrolides	11.52	4.85	20.99	0.90	73.00
Ketolides	0.00	0.00	1.36	0.00	6.59
Lincosamides	0.29	0.00	1.08	0.00	12.71
Streptogramines	19.34	12.39	25.41	5.67	48.13
Aminosides	12.61	5.39	19.54	1.57	36.65

Familles/Molécules	Consommation antibiotiques (suite)				
	(en DDJ/1000JH)				
	Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
Quinolones	113.64	75.30	125.46	38.03	195.77
Quinolones 1G	0.00	0.00	0.00	0.00	4.63
Fluoroquinolones	113.64	75.30	125.46	38.03	195.77
ofloxacin	32.11	21.62	57.99	7.15	121.67
ciprofloxacine	21.46	14.37	42.01	0.00	174.10
levofloxacine	11.95	0.40	35.00	0.00	71.03
norfloxacine	8.54	4.33	13.13	0.00	22.22
Fluoroquinolones orales	74.88	52.65	93.24	31.17	162.81
Fluoroquinolones injectables	29.55	12.46	32.22	4.27	54.39
Glycopeptides	4.80	1.68	13.13	0.00	31.58
vancomycine	4.50	1.00	6.18	0.00	19.26
teicoplanine	0.32	0.00	3.08	0.00	19.62
Imidazoles	13.38	9.33	15.13	0.21	60.00
Phenicoles	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
rifampicine	5.85	0.00	13.51	0.00	58.12
J01X	13.18	9.17	34.34	0.62	51.81
<i>vancomycine/Glycopeptides (n=97)</i>	0.90	0.54	1.00	0.19	1.00
<i>Penicillines M+Glycopeptides</i>	20.15	8.58	40.73	1.68	94.51
<i>Penicillines M/ Penicillines M+Glycopeptides</i>	0.63	0.43	0.86	0.00	1.00
<i>Penicillines M/ Penicillines M+Glycopeptides+linezolid</i>	0.63	0.42	0.86	0.00	1.00
<i>ciprofloxacine/Fluoroquinolones</i>	0.30	0.12	0.40	0.00	0.89
<i>Fluoroquinolones I /Fluoroquinolones</i>	0.23	0.18	0.28	0.10	0.38
Consommation ATB systémiques (J01)	642.87	476.82	767.32	364.92	943.00
<b>Consommation totale</b>	<b>665.48</b>	<b>480.06</b>	<b>780.55</b>	<b>364.92</b>	<b>978.58</b>

Annexe 7b : Consommation des principales familles d'antibiotiques selon le classement OMS ATC3 dans les services de médecine (n=21) :

ATC3	Famille	Conso en DDJ/1000JH				
		Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
J01A	Tetracyclines	0.36	0.00	3.47	0.00	12.88
J01B	Phénicoles	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
J01C	Penicillines	381.23	317.47	482.89	200.57	661.26
J01D	Céphalosporines, penèmes, monobactams	45.93	31.15	60.28	9.70	120.04
J01E	Sulfamides	7.39	4.09	10.88	0.00	30.56
J01F	Macrolides, lincosamides, streptogramines	33.35	22.84	46.55	15.29	98.00
J01G	Aminosides	12.61	5.39	19.54	1.57	36.65
J01M	Quinolones	113.64	75.30	125.46	38.03	195.77
J01X	Autres antibiotiques	13.51	11.42	29.95	2.03	59.81

## Annexe 8a : Consommation globale d'antibiotiques dans les services de chirurgie (n=17) :

Familles/Molécules	Consommation antibiotiques (en DDJ/1000JH)				
	Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
β-lactamines	376.59	350.39	456.94	198.61	835.10
Penicillines	311.72	285.09	393.15	164.26	789.26
Penicillines G	0.63	0.00	1.56	0.00	9.34
Penicillines V	0.32	0.00	0.99	0.00	3.54
Penicillines G-V	1.32	0.00	1.96	0.00	12.16
Penicillines M	12.87	8.43	23.92	0.00	57.42
Penicillines A	74.85	46.33	97.77	2.41	240.64
amoxicilline ac. Clavulanique	214.45	194.52	298.09	118.47	498.07
ureidopenicillines	0.00	0.00	0.47	0.00	7.87
piperacilline tazobactam	5.15	0.17	7.36	0.00	12.86
ticarcilline	0.00	0.00	0.07	0.00	3.08
ticarcilline ac. Clavulanique	0.00	0.00	1.39	0.00	5.08
C1G	19.51	6.96	36.95	0.00	137.14
C2G	6.48	1.31	12.23	0.00	51.13
C3G	21.91	15.95	30.53	2.69	63.77
C3G orales	2.17	1.38	3.50	0.00	17.50
C3G injectables	18.89	12.58	26.30	1.70	59.57
C3G injectables inactives sur <i>P. aeruginosa</i>	16.11	11.54	21.91	1.70	54.49
cefotaxime	4.65	2.58	7.22	0.00	8.92
ceftriaxone	11.47	6.56	16.57	0.00	49.84
C3G injectables actives sur <i>P. aeruginosa</i>	2.78	1.04	3.54	0.00	5.08
ceftazidime	2.30	0.61	2.78	0.00	5.04
cefepime, cefpirome	0.00	0.00	0.79	0.00	4.27
Carbapenemes	1.96	1.11	2.82	0.00	10.51
imipenem	1.94	1.11	2.82	0.00	10.51
Monobactams (aztreonam)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tetracyclines	2.21	0.00	6.10	0.00	42.86
Sulfamides	6.10	3.06	10.21	0.00	41.91
Sulfamides hors sulfafurazole	6.10	3.06	10.21	0.00	41.91
MLSK	14.11	10.78	27.55	6.59	28.75
Macrolides	2.74	1.32	6.70	0.00	18.59
Ketolides	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41
Lincosamides	1.30	0.76	3.96	0.14	5.73
Streptogramines	9.27	5.52	20.50	2.52	22.15
Aminosides	18.79	15.17	30.15	5.48	60.37

Familles/Molécules	Consommation antibiotiques (suite)				
	(en DDJ/1000JH)				
	Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
Quinolones	81.35	53.41	103.91	25.43	141.09
Quinolones 1G	0.00	0.00	0.00	0.00	4.80
Fluoroquinolones	81.35	53.41	103.91	25.43	141.09
ofloxacin	23.77	14.83	53.94	0.00	77.67
ciprofloxacine	14.96	9.88	43.43	1.18	104.87
levofloxacine	2.65	0.29	13.33	0.00	40.15
norfloxacine	12.39	5.32	17.34	0.00	48.02
Fluoroquinolones orales	59.10	41.28	76.35	23.35	111.35
Fluoroquinolones injectables	18.01	14.11	35.17	2.08	60.18
Glycopeptides	7.18	3.85	13.13	0.66	24.24
vancomycine	4.71	2.81	8.38	0.58	20.71
teicoplanine	2.05	0.00	3.66	0.00	13.71
Imidazoles	25.77	19.01	38.56	0.00	107.75
Phénicoles	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
rifampicine	9.43	0.00	16.85	0.00	56.49
J01X	21.10	13.80	36.06	4.24	50.40
<i>vancomycine/Glycopeptides (n=97)</i>	0.80	0.65	1.00	0.14	1.00
<i>Penicillines M+Glycopeptides</i>	22.24	15.00	34.32	4.24	81.66
<i>Penicillines M/ Penicillines M+Glycopeptides</i>	0.70	0.38	0.85	0.00	0.93
<i>Penicillines M/ Penicillines M+Glycopeptides+linezolid</i>	0.69	0.37	0.85	0.00	0.93
<i>ciprofloxacine/Fluoroquinolones</i>	0.30	0.09	0.37	0.03	0.77
<i>Fluoroquinolones I/Fluoroquinolones</i>	0.33	0.15	0.36	0.04	0.55
Consommation ATB systémiques (J01)	565.79	497.21	636.94	264.42	1066.84
<b>Consommation totale</b>	<b>576.99</b>	<b>516.38</b>	<b>666.30</b>	<b>267.51</b>	<b>1109.25</b>

Annexe 8b : Consommation des principales familles d'antibiotiques selon le classement OMS ATC3 dans les services de chirurgie (n=17) :

ATC3	Famille	Conso en DDJ/1000JH				
		Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
J01A	Tetracyclines	2.21	0.00	6.10	0.00	42.86
J01B	Phénicoles	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
J01C	Penicillines	311.72	285.09	393.15	164.26	789.26
J01D	Céphalosporines, penèmes, monobactams	66.87	40.87	85.12	21.90	155.23
J01E	Sulfamides	6.10	3.06	10.21	0.00	41.91
J01F	Macrolides, lincosamides, streptogramines	14.11	10.78	27.55	6.59	28.75
J01G	Aminosides	18.79	15.17	30.15	5.48	60.37
J01M	Quinolones	81.35	53.41	103.91	25.43	141.09
J01X	Autres antibiotiques	26.36	23.23	44.06	4.24	125.92

## Annexe 9a : Consommation globale d'antibiotiques dans les services de réanimation (n=18) :

Familles/Molécules	Consommation antibiotiques (en DDJ/1000JH)				
	Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
β-lactamines	924.34	793.74	1045.91	696.00	1508.96
Penicillines	672.01	575.59	747.84	391.71	1199.80
Penicillines G	0.08	0.00	1.06	0.00	13.35
Penicillines V	0.00	0.00	0.94	0.00	5.23
Penicillines G-V	0.78	0.00	3.31	0.00	13.35
Penicillines M	39.38	15.63	64.38	0.00	151.94
Penicillines A	181.63	104.38	324.06	71.31	419.59
amoxicilline ac. Clavulanique	294.95	210.21	408.56	91.95	655.03
ureidopenicillines	2.40	0.00	19.24	0.00	48.73
piperacilline tazobactam	85.96	62.26	108.26	11.07	153.43
ticarcilline	0.00	0.00	0.00	0.00	23.96
ticarcilline ac. Clavulanique	4.00	1.18	17.65	0.00	42.37
C1G	0.00	0.00	3.90	0.00	28.45
C2G	0.59	0.00	3.28	0.00	109.38
C3G	178.98	123.84	212.57	56.50	293.62
C3G orales	0.00	0.00	1.03	0.00	2.07
C3G injectables	178.98	122.82	212.57	56.50	293.62
C3G injectables inactives sur <i>P. aeruginosa</i>	112.83	93.75	150.11	37.82	205.41
cefotaxime	57.43	15.66	88.93	0.00	179.17
ceftriaxone	43.58	21.03	82.96	0.00	163.35
C3G injectables actives sur <i>P. aeruginosa</i>	52.13	26.31	85.24	6.01	129.51
ceftazidime	39.06	25.38	70.78	6.01	116.04
cefepime, cefpirome	0.64	0.00	17.04	0.00	61.81
Carbapenemes	44.97	37.97	100.72	20.68	273.35
imipenem	43.42	37.92	84.66	20.68	273.35
Monobactams (aztreonam)	0.00	0.00	0.69	0.00	5.81
Tetracyclines	0.00	0.00	0.00	0.00	31.47
Sulfamides	10.68	5.18	27.26	0.00	83.78
Sulfamides hors sulfafurazole	10.68	5.18	27.26	0.00	83.78
MLSK	58.90	33.62	119.63	18.04	180.98
Macrolides	49.52	29.31	102.91	10.22	176.77
Ketolides	0.00	0.00	0.00	0.00	6.69
Lincosamides	1.26	0.00	4.21	0.00	9.20
Streptogramines	9.27	2.23	12.02	0.00	23.06
Aminosides	118.38	87.70	155.31	57.89	210.26

Familles/Molécules	Consommation antibiotiques (suite)				
	(en DDJ/1000JH)				
	Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
Quinolones	235.43	164.02	390.91	28.99	534.19
Quinolones 1G	0.00	0.00	0.00	0.00	14.60
Fluoroquinolones	235.43	164.02	390.91	28.99	534.19
ofloxacin	24.18	11.47	64.15	0.00	114.26
ciprofloxacine	95.86	64.18	128.81	9.46	318.73
levofloxacine	63.23	18.09	138.12	0.00	447.15
norfloxacine	5.76	0.00	10.35	0.00	40.06
Fluoroquinolones orales	62.34	34.47	108.29	16.32	298.24
Fluoroquinolones injectables	183.45	133.73	235.95	10.49	372.68
Glycopeptides	93.93	38.16	130.37	21.65	299.01
vancomycine	64.16	32.54	104.24	18.31	143.65
teicoplanine	2.34	0.00	26.56	0.00	273.66
Imidazoles	54.62	28.53	76.76	3.45	104.03
Phenicoles	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
rifampicine	8.83	0.00	24.17	0.00	84.85
J01X	122.96	80.35	197.26	38.19	410.02
<i>vancomycine/Glycopeptides (n=97)</i>	0.98	0.76	1.00	0.08	1.00
<i>Penicillines M+Glycopeptides</i>	133.83	70.92	200.61	42.85	299.01
<i>Penicillines M/ Penicillines M+Glycopeptides</i>	0.32	0.26	0.41	0.00	0.66
<i>Penicillines M/ Penicillines M+Glycopeptides+linezolid</i>	0.28	0.23	0.37	0.00	0.66
<i>ciprofloxacine/Fluoroquinolones</i>	0.38	0.26	0.63	0.06	0.93
<i>Fluoroquinolones I/Fluoroquinolones</i>	0.73	0.63	0.83	0.36	0.92
Consommation ATB systémiques (J01)	1515.97	1431.36	1800.45	1197.51	2188.28
<b>Consommation totale</b>	<b>1552.88</b>	<b>1440.32</b>	<b>1803.90</b>	<b>1201.33</b>	<b>2220.49</b>

Annexe 9b : Consommation des principales familles d'antibiotiques selon le classement OMS ATC3 dans les services de réanimation (n=18) :

ATC3	Famille	Conso en DDJ/1000JH				
		Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
J01A	Tetracyclines	0.00	0.00	0.00	0.00	31.47
J01B	Phénicoles	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
J01C	Penicillines	672.01	575.59	747.84	391.71	1199.80
J01D	Céphalosporines, pénèmes, monobactams	271.11	201.44	304.29	82.02	497.90
J01E	Sulfamides	10.68	5.18	27.26	0.00	83.78
J01F	Macrolides, lincosamides, streptogramines	58.90	33.62	119.63	18.04	180.98
J01G	Aminosides	118.38	87.70	155.31	57.89	210.26
J01M	Quinolones	235.43	164.02	390.91	28.99	534.19
J01X	Autres antibiotiques	183.34	157.32	217.78	63.65	460.63

## Annexe 10a : Consommation globale d'antibiotiques dans les services de SSR (n=34) :

Familles/Molécules	Consommation antibiotiques (en DDJ/1000JH)				
	Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
β-lactamines	142.27	89.43	174.09	5.14	726.14
Penicillines	127.24	75.40	164.82	5.14	653.41
Penicillines G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42
Penicillines V	0.00	0.00	0.00	0.00	24.69
Penicillines G-V	0.00	0.00	0.01	0.00	24.69
Penicillines M	2.62	1.37	6.51	0.00	21.14
Penicillines A	32.96	20.54	53.33	0.00	191.19
amoxicilline ac. Clavulanique	79.52	43.40	103.08	5.14	502.94
ureidopenicillines	0.00	0.00	0.00	0.00	2.04
piperacilline tazobactam	0.00	0.00	0.19	0.00	5.62
ticarcilline	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37
ticarcilline ac. Clavulanique	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41
C1G	0.00	0.00	0.00	0.00	8.80
C2G	0.00	0.00	0.00	0.00	5.21
C3G	10.87	7.42	20.16	0.00	72.72
C3G orales	2.12	0.80	7.00	0.00	17.44
C3G injectables	8.44	2.67	16.70	0.00	64.29
C3G injectables inactives sur <i>P. aeruginosa</i>	8.23	2.15	13.95	0.00	61.40
cefotaxime	0.08	0.00	0.97	0.00	16.84
ceftriaxone	5.22	1.82	11.43	0.00	61.40
C3G injectables actives sur <i>P. aeruginosa</i>	0.72	0.00	2.02	0.00	15.89
ceftazidime	0.44	0.00	1.81	0.00	15.27
cefepime, cefpirome	0.00	0.00	0.00	0.00	5.70
Carbapenemes	1.03	0.00	2.48	0.00	9.59
imipenem	1.02	0.00	2.41	0.00	9.59
Monobactams (aztreonam)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20
Tetracyclines	0.12	0.00	2.45	0.00	8.34
Sulfamides	7.54	3.42	13.91	0.00	119.53
Sulfamides hors sulfafurazole	7.54	3.42	13.91	0.00	119.53
MLSK	17.00	12.19	22.57	0.79	156.10
Macrolides	2.29	1.43	7.29	0.00	97.63
Ketolides	0.00	0.00	0.10	0.00	2.31
Lincosamides	0.00	0.00	0.48	0.00	12.66
Streptogramines	11.14	8.52	16.30	0.00	57.12
Aminosides	1.89	0.78	5.00	0.00	12.63

Familles/Molécules	Consommation antibiotiques (suite)				
	(en DDJ/1000JH)				
	Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
Quinolones	39.81	26.19	61.45	0.71	309.26
Quinolones 1G	0.00	0.00	0.00	0.00	8.41
Fluoroquinolones	39.81	26.19	61.14	0.71	309.26
ofloxacin	11.01	4.65	16.82	0.00	157.52
ciprofloxacine	10.72	6.59	16.49	0.00	105.44
levofloxacine	1.28	0.00	7.97	0.00	21.64
norfloxacine	7.88	1.14	12.66	0.00	32.65
Fluoroquinolones orales	38.68	23.39	54.20	0.71	283.09
Fluoroquinolones injectables	1.76	0.04	5.29	0.00	26.17
Glycopeptides	0.97	0.18	2.18	0.00	29.45
vancomycine	0.43	0.00	1.43	0.00	17.85
teicoplanine	0.00	0.00	1.11	0.00	11.59
Imidazoles	3.69	1.99	8.49	0.00	80.40
Phenicoles	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
rifampicine	3.69	0.00	14.07	0.00	33.89
J01X	7.74	6.07	16.50	0.00	155.01
<i>vancomycine/Glycopeptides (n=97)</i>	0.58	0.25	1.00	0.00	1.00
<i>Penicillines M+Glycopeptides</i>	4.60	2.83	10.70	0.00	30.45
<i>Penicillines M/ Penicillines M+Glycopeptides</i>	0.79	0.52	0.95	0.00	1.00
<i>Penicillines M/ Penicillines M+Glycopeptides+linezolid</i>	0.74	0.52	0.92	0.00	1.00
<i>ciprofloxacine/Fluoroquinolones</i>	0.31	0.17	0.45	0.00	1.00
<i>Fluoroquinolones I/Fluoroquinolones</i>	0.05	0.00	0.08	0.00	0.75
Consommation ATB systémiques (J01)	215.30	155.63	305.61	8.72	1443.34
<b>Consommation totale</b>	<b>235.93</b>	<b>173.62</b>	<b>332.14</b>	<b>8.72</b>	<b>1515.18</b>

Annexe 10b : Consommation des principales familles d'antibiotiques selon le classement OMS ATC3 dans les services de SSR (n=34) :

ATC3	Famille	Conso en DDJ/1000JH				
		Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
J01A	Tetracyclines	0.12	0.00	2.45	0.00	8.34
J01B	Phénicoles	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
J01C	Penicillines	127.24	75.40	164.82	5.14	653.41
J01D	Céphalosporines, pénèmes, monobactams	13.56	9.86	23.56	0.00	72.72
J01E	Sulfamides	7.54	3.42	13.91	0.00	119.53
J01F	Macrolides, lincosamides, streptogramines	17.00	12.19	22.57	0.79	156.10
J01G	Aminosides	1.89	0.78	5.00	0.00	12.63
J01M	Quinolones	39.81	26.19	61.45	0.71	309.26
J01X	Autres antibiotiques	6.21	3.11	11.09	0.00	121.92

## Annexe 11a : Consommation globale d'antibiotiques dans les services de SLD (n=20) :

Familles/Molécules	Consommation antibiotiques (en DDJ/1000JH)				
	Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
β-lactamines	50.09	38.65	70.97	27.55	168.02
Penicillines	47.94	34.43	65.24	22.53	155.53
Penicillines G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40
Penicillines V	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70
Penicillines G-V	0.00	0.00	0.04	0.00	0.70
Penicillines M	0.69	0.27	0.98	0.00	3.19
Penicillines A	12.38	6.50	19.81	3.89	40.73
amoxicilline ac. Clavulanique	31.17	22.24	49.28	9.56	114.93
ureidopenicillines	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30
piperacilline tazobactam	0.00	0.00	0.00	0.00	1.58
ticarcilline	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ticarcilline ac. Clavulanique	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30
C1G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75
C2G	0.00	0.00	0.00	0.00	1.18
C3G	4.02	1.78	8.30	0.90	12.48
C3G orales	0.52	0.16	1.22	0.00	6.66
C3G injectables	3.23	1.68	5.88	0.47	12.48
C3G injectables inactives sur <i>P. aeruginosa</i>	3.05	1.44	5.26	0.47	12.48
cefotaxime	0.00	0.00	0.07	0.00	1.49
ceftriaxone	2.90	1.44	5.24	0.47	12.48
C3G injectables actives sur <i>P. aeruginosa</i>	0.00	0.00	0.12	0.00	1.07
ceftazidime	0.00	0.00	0.08	0.00	1.07
cefepime, cefpirome	0.00	0.00	0.00	0.00	0.44
Carbapenemes	0.04	0.00	0.20	0.00	2.18
imipenem	0.04	0.00	0.20	0.00	2.18
Monobactams (aztreonam)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09
Tetracyclines	0.16	0.00	2.15	0.00	21.12
Sulfamides	1.52	0.96	3.89	0.00	10.35
Sulfamides hors sulfafurazole	1.52	0.96	3.89	0.00	10.35
MLSK	5.20	3.25	7.72	0.70	20.53
Macrolides	1.10	0.60	2.33	0.00	15.48
Ketolides	0.00	0.00	0.00	0.00	0.83
Lincosamides	0.00	0.00	0.00	0.00	0.72
Streptogramines	2.83	2.18	4.55	0.00	12.72
Aminosides	0.20	0.07	0.76	0.00	1.74

Familles/Molécules	Consommation antibiotiques (suite)				
	(en DDJ/1000JH)				
	Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
Quinolones	11.44	5.82	15.76	2.62	29.29
Quinolones 1G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22
Fluoroquinolones	11.44	5.82	15.65	2.62	29.29
ofloxacine	1.89	0.95	3.28	0.00	11.61
ciprofloxacine	1.73	1.22	3.81	0.00	14.31
levofloxacine	0.87	0.00	1.39	0.00	13.75
norfloxacine	2.31	0.68	6.57	0.00	14.20
Fluoroquinolones orales	10.81	5.44	14.24	1.97	27.47
Fluoroquinolones injectables	0.41	0.21	0.81	0.00	3.10
Glycopeptides	0.04	0.00	0.38	0.00	2.47
vancomycine	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43
teicoplanine	0.00	0.00	0.25	0.00	2.47
Imidazoles	0.63	0.18	1.28	0.00	2.39
Phenicoles	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
rifampicine	0.00	0.00	0.40	0.00	5.10
J01X	1.60	0.63	2.91	0.00	5.81
<i>vancomycine/Glycopeptides (n=97)</i>	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00
<i>Penicillines M+Glycopeptides</i>	0.98	0.37	1.50	0.00	3.54
<i>Penicillines M/ Penicillines M+Glycopeptides</i>	0.93	0.51	1.00	0.00	1.00
<i>Penicillines M/ Penicillines M+Glycopeptides+linezolid</i>	0.90	0.49	1.00	0.00	1.00
<i>ciprofloxacine/Fluoroquinolones</i>	0.24	0.10	0.44	0.00	0.73
<i>Fluoroquinolones I/Fluoroquinolones</i>	0.05	0.02	0.08	0.00	0.44
Consommation ATB systémiques (J01)	74.59	59.27	105.95	33.95	219.61
<b>Consommation totale</b>	<b>74.84</b>	<b>59.95</b>	<b>109.28</b>	<b>34.29</b>	<b>222.00</b>

Annexe 11b : Consommation des principales familles d'antibiotiques selon le classement OMS ATC3 dans les services de SLD (n=20) :

ATC3	Famille	Conso en DDJ/1000JH				
		Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
J01A	Tetracyclines	0.16	0.00	2.15	0.00	21.12
J01B	Phénicoles	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
J01C	Penicillines	47.94	34.43	65.24	22.53	155.53
J01D	Céphalosporines, pénèmes, monobactams	4.81	2.17	9.04	0.99	12.48
J01E	Sulfamides	1.52	0.96	3.89	0.00	10.35
J01F	Macrolides, lincosamides, streptogramines	5.20	3.25	7.72	0.70	20.53
J01G	Aminosides	0.20	0.07	0.76	0.00	1.74
J01M	Quinolones	11.44	5.82	15.76	2.62	29.29
J01X	Autres antibiotiques	1.01	0.31	2.11	0.00	4.94

Annexe 12a : Consommation globale d'antibiotiques dans les services de maladies infectieuses et d'hématologie (n=9) :

Familles/Molécules	Consommation antibiotiques (en DDJ/1000JH)				
	Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
β-lactamines	481.38	344.92	888.26	12.96	1443.86
Penicillines	432.83	182.80	753.25	12.96	1279.23
Penicillines G	0.00	0.00	0.71	0.00	56.09
Penicillines V	0.96	0.00	3.27	0.00	5.35
Penicillines G-V	2.07	0.00	5.35	0.00	59.87
Penicillines M	8.97	5.07	37.86	0.00	189.32
Penicillines A	210.97	14.13	413.93	10.14	497.88
amoxicilline ac. Clavulanique	143.91	9.31	195.25	0.00	760.86
ureidopenicillines	0.00	0.00	3.25	0.00	13.45
piperacilline tazobactam	12.32	6.13	54.36	0.00	138.92
ticarcilline	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ticarcilline ac. Clavulanique	0.00	0.00	1.56	0.00	6.41
C1G	0.00	0.00	0.46	0.00	110.92
C2G	0.00	0.00	0.11	0.00	0.85
C3G	101.05	47.39	138.91	0.00	214.79
C3G orales	2.79	1.87	8.01	0.00	11.54
C3G injectables	97.94	45.51	136.12	0.00	212.44
C3G injectables inactives sur <i>P. aeruginosa</i>	81.43	33.34	93.71	0.00	143.35
cefotaxime	4.52	0.08	21.80	0.00	47.92
ceftriaxone	46.32	20.77	93.71	0.00	106.29
C3G injectables actives sur <i>P. aeruginosa</i>	14.67	3.43	39.52	0.00	69.09
ceftazidime	14.67	3.43	25.20	0.00	52.51
cefepime, cefpirome	0.00	0.00	0.81	0.00	43.89
Carbapenemes	13.85	0.69	35.56	0.00	87.36
imipenem	13.85	0.69	35.56	0.00	87.36
Monobactams (aztreonam)	0.00	0.00	0.00	0.00	8.30
Tetracyclines	0.00	0.00	6.57	0.00	22.11
Sulfamides	24.90	7.09	33.47	0.00	118.37
Sulfamides hors sulfafurazole	24.90	7.09	33.47	0.00	118.37
MLSK	42.54	19.19	53.76	0.00	115.69
Macrolides	10.77	4.59	17.02	0.00	51.34
Ketolides	0.00	0.00	0.56	0.00	3.78
Lincosamides	1.96	0.00	8.59	0.00	33.93
Streptogramines	17.88	10.91	25.55	0.00	59.57
Aminosides	58.48	12.11	81.05	0.00	83.34

Familles/Molécules	Consommation antibiotiques (suite)				
	(en DDJ/1000JH)				
	Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
Quinolones	156.02	114.00	200.39	0.00	263.77
Quinolones 1G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Fluoroquinolones	156.02	114.00	200.39	0.00	263.77
ofloxacin	31.47	11.51	50.10	0.00	115.84
ciprofloxacine	54.98	30.77	64.53	0.00	105.48
levofloxacine	59.21	5.52	72.83	0.00	138.00
norfloxacine	3.54	0.00	5.67	0.00	23.95
Fluoroquinolones orales	75.07	29.66	113.55	0.00	198.03
Fluoroquinolones injectables	28.40	18.70	122.73	0.00	150.63
Glycopeptides	33.23	12.80	145.70	0.00	186.02
vancomycine	31.23	11.49	65.59	0.00	150.08
teicoplanine	2.00	0.46	45.77	0.00	88.71
Imidazoles	23.26	3.06	29.87	0.00	38.18
Phenicoles	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
rifampicine	9.50	0.00	31.11	0.00	260.43
J01X	67.54	17.68	204.48	0.00	264.53
<i>vancomycine/Glycopeptides (n=97)</i>	0.88	0.52	0.94	0.45	0.97
<i>Penicillines M+Glycopeptides</i>	52.89	21.77	192.47	0.00	359.99
<i>Penicillines M/ Penicillines M+Glycopeptides</i>	0.41	0.09	0.53	0.03	0.72
<i>Penicillines M/ Penicillines M+Glycopeptides+linezolid</i>	0.34	0.09	0.52	0.03	0.72
<i>ciprofloxacine/Fluoroquinolones</i>	0.36	0.16	0.44	0.02	0.50
<i>Fluoroquinolones I/Fluoroquinolones</i>	0.26	0.13	0.68	0.00	0.84
Consommation ATB systémiques (J01)	937.56	703.11	1409.13	12.96	1958.39
<b>Consommation totale</b>	<b>946.28</b>	<b>704.72</b>	<b>1514.89</b>	<b>12.96</b>	<b>2229.12</b>

Annexe 12b : Consommation des principales familles d'antibiotiques selon le classement OMS ATC3 dans les services de maladies infectieuses et d'hématologie (n=9) :

ATC3	Famille	Conso en DDJ/1000JH				
		Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
J01A	Tetracyclines	0.00	0.00	6.57	0.00	22.11
J01B	Phénicoles	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
J01C	Penicillines	432.83	182.80	753.25	12.96	1279.23
J01D	Céphalosporines, pénèmes, monobactams	135.00	48.55	164.63	0.00	361.27
J01E	Sulfamides	24.90	7.09	33.47	0.00	118.37
J01F	Macrolides, lincosamides, streptogramines	42.54	19.19	53.76	0.00	115.69
J01G	Aminosides	58.48	12.11	81.05	0.00	83.34
J01M	Quinolones	156.02	114.00	200.39	0.00	263.77
J01X	Autres antibiotiques	48.04	24.00	220.76	0.00	251.93

## Annexe 13a : Consommation globale d'antibiotiques dans les services de pédiatrie (n=10) :

Familles/Molécules	Consommation antibiotiques (en DDJ/1000JH)				
	Médiane	1 <sup>er</sup> quartile	3 <sup>ème</sup> quartile	Min	Max
β-lactamines	311.46	251.37	359.35	231.70	487.48
Penicillines	260.07	172.69	297.14	160.08	407.40
Penicillines G	0.00	0.00	0.14	0.00	4.16
Penicillines V	2.18	1.03	6.06	0.00	6.76
Penicillines G-V	2.72	1.03	6.49	0.00	8.49
Penicillines M	7.67	3.70	9.53	1.76	28.12
Penicillines A	107.04	95.15	145.64	53.87	319.60
amoxicilline ac. Clavulanique	97.94	78.26	134.36	56.33	289.67
ureidopenicillines	0.00	0.00	0.00	0.00	0.32
piperacilline tazobactam	0.00	0.00	0.40	0.00	3.53
ticarcilline	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ticarcilline ac. Clavulanique	0.00	0.00	0.00	0.00	0.87
C1G	0.00	0.00	0.32	0.00	0.81
C2G	0.00	0.00	0.30	0.00	5.81
C3G	64.28	55.08	72.81	43.33	87.42
C3G orales	5.91	1.69	8.07	0.00	11.97
C3G injectables	58.67	50.93	66.19	41.64	82.05
C3G injectables inactives sur <i>P. aeruginosa</i>	58.09	46.77	64.01	40.85	72.19
cefotaxime	13.48	6.87	17.34	2.12	33.87
ceftriaxone	43.58	38.32	46.38	29.43	61.73
C3G injectables actives sur <i>P. aeruginosa</i>	0.98	0.07	4.03	0.00	9.85
ceftazidime	0.85	0.07	2.56	0.00	9.40
cefepime, cefpirome	0.00	0.00	0.00	0.00	3.12
Carbapenemes	0.00	0.00	0.94	0.00	3.83
imipenem	0.00	0.00	0.94	0.00	3.83
Monobactams (aztreonam)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tetracyclines	0.00	0.00	0.00	0.00	2.12
Sulfamides	3.74	2.06	8.09	0.20	33.07
Sulfamides hors sulfafurazole	3.74	2.06	8.09	0.20	33.07
MLSK	21.40	17.98	32.25	16.01	54.05
Macrolides	20.48	16.01	31.92	13.83	53.28
Ketolides	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Lincosamides	0.00	0.00	0.07	0.00	4.34
Streptogramines	0.13	0.00	1.22	0.00	2.65
Aminosides	15.93	13.03	16.83	8.11	25.85

Familles/Molécules	Consommation antibiotiques (suite)				
	(en DDJ/1000JH)				
	Médiane	1er quartile	3ème quartile	Min	Max
Quinolones	2.11	1.08	8.09	0.00	41.16
Quinolones 1G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Fluoroquinolones	2.11	1.08	8.09	0.00	41.16
ofloxacin	0.36	0.00	1.42	0.00	38.06
ciprofloxacine	0.59	0.00	1.26	0.00	16.15
levofloxacine	0.00	0.00	2.12	0.00	8.09
norfloxacine	0.00	0.00	0.00	0.00	2.12
Fluoroquinolones orales	1.52	0.82	5.39	0.00	27.96
Fluoroquinolones injectables	0.60	0.00	2.70	0.00	13.20
Glycopeptides	4.84	1.70	9.95	0.00	24.83
vancomycine	3.55	1.18	6.72	0.00	19.87
teicoplanine	0.54	0.00	2.85	0.00	6.65
Imidazoles	5.06	2.87	8.66	2.27	29.69
Phenicoles	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
rifampicine	1.48	0.00	4.64	0.00	25.88
J01X	9.10	5.71	13.54	1.74	42.23
<i>vancomycine/Glycopeptides (n=97)</i>	0.80	0.68	1.00	0.38	1.00
<i>Penicillines M+Glycopeptides</i>	12.62	9.80	16.25	5.18	38.07
<i>Penicillines M/ Penicillines M+Glycopeptides</i>	0.68	0.45	0.82	0.10	1.00
<i>Penicillines M/ Penicillines M+Glycopeptides+linezolid</i>	0.68	0.45	0.82	0.10	1.00
<i>ciprofloxacine/Fluoroquinolones</i>	0.29	0.00	0.89	0.00	1.00
<i>Fluoroquinolones I/Fluoroquinolones</i>	0.24	0.05	0.32	0.00	1.00
Consommation ATB systémiques (J01)	388.06	313.92	477.22	289.00	543.23
<b>Consommation totale</b>	<b>390.87</b>	<b>316.27</b>	<b>481.32</b>	<b>295.74</b>	<b>572.35</b>

Annexe 13b : Consommation des principales familles d'antibiotiques selon le classement OMS ATC3 dans les services de pédiatrie (n=10) :

ATC3	Famille	Conso en DDJ/1000JH				
		Médiane	1er quartile	3ème quartile	Min	Max
J01A	Tetracyclines	0.00	0.00	0.00	0.00	2.12
J01B	Phénicoles	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
J01C	Penicillines	260.07	172.69	297.14	160.08	407.40
J01D	Céphalosporines, pénèmes, monobactams	64.90	55.74	78.45	44.71	91.29
J01E	Sulfamides	3.74	2.06	8.09	0.20	33.07
J01F	Macrolides, lincosamides, streptogramines	21.40	17.98	32.25	16.01	54.05
J01G	Aminosides	15.93	13.03	16.83	8.11	25.85
J01M	Quinolones	2.11	1.08	8.09	0.00	41.16
J01X	Autres antibiotiques	11.50	6.49	16.72	3.01	70.07