

**Mars 2026**  
DONNÉES DE SURVEILLANCE

**Surveillance de la consommation  
des antibiotiques, des antifongiques  
et des résistances bactériennes  
en établissement de santé**

Mission nationale SPARES. Résultats 2024

## Résumé

### Surveillance de la consommation des antibiotiques, des antifongiques et des résistances bactériennes en établissement de santé. Mission SPARES. Résultats 2024

La surveillance de la consommation des antibiotiques et de la résistance bactérienne aux antibiotiques en établissement de santé (ES), confiée à la mission SPARES depuis 2018, contribue à la politique nationale de maîtrise de l'antibiorésistance en produisant des informations utiles aux actions de bon usage des antibiotiques et de prévention de la transmission croisée. Ses objectifs sont de permettre à chaque ES de décrire et d'analyser ses consommations et ses résistances bactériennes, au niveau de chaque service, par rapport à un ensemble comparable d'ES ainsi que la production d'indicateurs à l'échelle régionale et nationale. Les consommations d'antibiotiques à visée systémique de la classe J01 de la classification *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC), de la rifampicine, des imidazolés per os et de la fidaxomicine, dispensés en hospitalisation complète, ont été exprimées en nombre de doses définies journalières (DDJ) et rapportées à l'activité selon les recommandations nationales et de l'Organisation mondiale de la santé (système ATC-DDD, 2024). Les taux de résistance ont été exprimés en prenant en compte les souches « résistantes ».

Les 1 392 ES participants à la surveillance de la consommation des antibiotiques représentaient 71% des journées d'hospitalisation (JH) en France en 2024 (données SAE) et avaient consommé 322 DDJ/1 000 JH. Les antibiotiques les plus utilisés étaient l'association amoxicilline-acide clavulanique (22%), l'amoxicilline (14%) et la ceftriaxone (6%). La consommation d'antibiotiques variait de 41 DDJ/1 000 JH dans les hôpitaux psychiatriques à 543 dans les centres de lutte contre le cancer. Des variations étaient observées selon les secteurs d'activité, de 45 DDJ/1 000 JH en psychiatrie à 1 355 en maladies infectieuses. La consommation globale d'antibiotiques en 2024 est la plus élevée depuis 2015. Par rapport à 2019, la consommation totale est plus élevée de 13%, avec notamment une progression de la consommation de  $\beta$ -lactamines à large spectre (carbapénèmes, céphalosporines de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> générations, association pipéracilline-tazobactam) alors que celle des fluoroquinolones a régulièrement baissé, de même que celle des glycopeptides, au profit des nouveaux antibiotiques à visée anti-cocci Gram positif résistant à la méticilline (daptomycine, linézolide).

Les 1 059 ES participants à la surveillance de la résistance bactérienne aux antibiotiques représentaient 58% des journées d'hospitalisation en France en 2024. Parmi les *Enterobacterales*, 8,2% produisaient une  $\beta$ -lactamase à spectre étendu (EBLSE) avec des variations importantes selon le secteur d'activité clinique (de 4,6% en gynécologie-obstétrique à 14,4% en soins de longue durée). La densité d'incidence des *Enterobacterales* productrices de  $\beta$ -lactamase à spectre étendu (EBLSE) a augmenté avec 0,58 souche pour 1 000 JH en 2024 contre 0,53 en 2019 avec des variations importantes selon les secteurs d'activité. La majorité (67%) des 33 176 souches d'EBLSE étaient isolées de prélèvements urinaires. Parmi les souches de *Staphylococcus aureus*, le pourcentage de résistance à la méticilline était de 11,4%, pour une densité d'incidence de 0,13 souche pour 1 000 JH. Plus de 38% des 7 545 souches de SARM étaient isolées chez des patients hospitalisés en service de médecine. Des données sur les infections à bactéries hautement résistantes émergentes ont été recueillies. La densité d'incidence des *Enterobacterales* productrices de carbapénémases (EPC) était de 0,037 souche pour 1 000 JH, elles étaient le plus souvent retrouvées dans les prélèvements urinaires (48,4%), et l'espèce la plus représentée était *Klebsiella pneumoniae* (34,0% des 1997 souches d'EPC). Les OXA48/48-like représentaient 60% des EPC totales. Les souches de *Enterococcus faecium* résistants à la vancomycine étaient également le plus souvent isolées de prélèvements urinaires (36,4% des 187 souches) et représentaient 1% de l'espèce.

La surveillance en réseau permet à chaque ES d'analyser sa situation, de se comparer, et de dégager des tendances et des axes d'amélioration. La maîtrise de l'antibiorésistance passe par la connaissance et l'analyse des consommations d'antibiotiques et des données de résistance

bactérienne. Ces données doivent être complétées par le suivi d'indicateurs de pertinence des prescriptions ainsi que par l'évaluation des pratiques de la prévention de la transmission croisée, en particulier dans le contexte de fréquence plus importante des infections nosocomiales.

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

**Citation suggérée** : Surveillance de la consommation des antibiotiques, des antifongiques et des résistances bactériennes en établissement de santé. Mission SPARES. Résultats 2024. Saint-Maurice : Santé publique France, 2026. 108 p.  
[www.santepubliquefrance.fr](http://www.santepubliquefrance.fr)

ISSN : 2534-6539 / ISBN-NET : 978-2-37986-074-4 / RÉALISÉ PAR LA DIRECTION DE LA COMMUNICATION,  
SANTÉ PUBLIQUE FRANCE / DÉPÔT LÉGAL : MARS 2026

## Abstract

### Monitoring the consumption of antibiotics, antifungals, and bacterial resistance in healthcare facilities. SPARES mission. 2024 results

To control antimicrobial resistance (AMR), hospitals are required to implement antibiotic stewardship and infection prevention and control programmes including surveillance of antibiotic consumption and of AMR. The nationwide surveillance network run by the SPARES project was set up to describe antibiotic consumption and AMR at hospital and at ward levels. Antibacterials for systemic use (J01class of the WHO Anatomical Therapeutic Chemical classification, ATC-DDD system, 2024), rifampin, oral imidazole derivatives and fidaxomicin were surveyed using pharmacy records. Information on isolates from diagnostic samples was retrieved from laboratories; duplicates were automatically excluded during data collection process. Resistance rates were estimated considering resistant strains.

Antibiotic consumption for inpatients in 2024, expressed in number of defined daily doses (DDD) per 1 000 patient-days (PD), was collected by 1 392 voluntary hospitals accounting for 71% of French hospitals PD. Antibiotic use (pooled mean) was 322 DDD/1 000 PD. The most frequently used antibiotics were: co-amoxiclav (22%), amoxicillin (14%) and ceftriaxone (6%). Consumption ranged from 41 DDD/1 000 PD in psychiatric hospitals to 543 in cancer hospitals. Consumption differed according to clinical wards from 45 DDD/1 000 PD in psychiatric wards to 1 355 in infectious diseases. Since 2019, total antibiotic use increased (+13%). The use of fluoroquinolones decreases over time whereas the use of carbapenems, third-generation cephalosporins and piperacillin-tazobactam increased. Glycopeptides consumption decreased but was counterbalanced by an increase in newer anti-staphylococcal agents. Overall, the use of broad-spectrum antibiotics tended to increase over time.

Antimicrobial resistance data from 1 059 voluntary hospitals representing 58% of PD in France were analyzed. Among enterobacteriaceae strains, 8,2% produced extended spectrum  $\beta$ -lactamase (ESBL): 4,6% in obstetrics and gynecology wards vs 14,4% in long-term care wards. ESBL enterobacteriaceae (ESBL-E) incidence was 0.58 per 1 000 PD (0.53 in 2019). The majority of the 33 176 ESBL-E were isolated from urine samples (67%). Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) accounted for 11,4% of *S. aureus*. MRSA incidence was 0.13 per 1 000 PD. More than 38% of the 7 545 MRSA samples were isolated in patients from medicine wards.

Data on infections due to extremely drug-resistant bacteria (XDR) showed that incidence of carbapenemase producing enterobacteriaceae (CPE) strains was 0.037 / 1 000 PD of which 34% were *Klebsiella pneumoniae*. Most common mechanism was OXA48/48-like (60%). Vancomycin-resistant *Enterococcus faecium* strains accounted for 1% of *E. faecium* strains and were isolated often from urine samples (36%).

The SPARES project, using a national, harmonized methodology, enables hospitals to analyse their data over time and to benchmark with other comparable hospitals or wards. To improve antimicrobial resistance control, the SPARES project includes surveys on cross-transmission prevention practices to provide complementary data to better inform antimicrobial resistance control policies in hospitals. It also provides tools to assess and improve antibiotic use.

**KEYWORDS :** ANTIBIOTIC USE, HOSPITAL, SURVEILLANCE, ANTIMICROBIAL RESISTANCE, EPIDEMIOLOGY, PREVENTION

La mission nationale de surveillance et de prévention de l'antibiorésistance, incluant le bon usage des antibiotiques, en établissement de santé (mission SPARES) a été confiée par Santé publique France :

- pour la période **octobre 2018 - septembre 2023** : au CPias Grand Est associé au CPias Nouvelle-Aquitaine.

- pour la période **octobre 2023 – septembre 2028** : au CPias Grand Est associé au CPias Nouvelle-Aquitaine, CRAtb Grand Est et, d'octobre 2023 à octobre 2025, au CRAtb Provence-Alpes-Côte d'Azur.

## Groupe de travail

**CPias Grand Est** : Olivia Ali-Brandmeyer, Lory Dugravot, Amélie Jouzeau, Loïc Simon

**CPias Nouvelle-Aquitaine** : site de Bordeaux : Ségolène Bouges, Catherine Dumartin, Emmanuelle Reyreud et site de Limoges : Aurélie Chabaud, Alice Patry et Marie-Cécile Ploy.

## Comité scientifique

Olivia Keita-Perse	Société française d'hygiène hospitalière (SF2H)
Éric Bonnet, Alexandre Charmillon	Société de pathologie infectieuse de langue française (Spilf)
Frédéric Schramm	Société française de microbiologie (SFM)
Marine Cailleaux, Serge Alfandari	Conseil national professionnel de maladies infectieuses et tropicales (CNP-MIT)
Claudine Gard, Clément Ourghanlian	Conseil national professionnel de pharmacie (CNPP)
Pierre-Adrien Bihl, Stéphanie Haim- Boukobza	Conseil national professionnel de biologie médicale (CNPBM)
Thierry Amouroux, Évelyne Malaquin- Pavan	Conseil national professionnel infirmier (CNPI)
Richard Bonnet, Katy Jeannot, Laurent Dortet	Centres nationaux de référence (CNR) de la résistance aux antibiotiques
Simon Le Hello	Observatoire national de l'épidémiologie de la résistance bactérienne aux antibiotiques (Onerba)
Olivier Baud, François L'Hériteau	Centre d'appui pour la prévention des infections associées aux soins (CPias) Auvergne-Rhône-Alpes (ARA) et CPias Île-de-France
Béatrice Rosolen	Centre régional en antibiothérapie (CRAtb) Bourgogne-Franche-Comté
Olivier Lemenand, Emmanuel Piednoir	Mission nationale de surveillance et prévention des infections associées aux soins et de l'antibiorésistance en soins de ville et en secteur médico-social (PRIMO)
Natacha Roumegoux	Mission d'appui transversal à la prévention des infections associées aux soins (MATIS)
Rémi Lefrançois, Marion Opatowski	Santé publique France
Laetitia May, Meriem Bejaoui	Haute Autorité de santé (HAS)

Marine Doutremepuich, Luc Foroni	Observatoire des médicaments, dispositifs médicaux et innovations thérapeutiques (Omédit) Nouvelle-Aquitaine Guadeloupe et Omédit ARA
Laetitia Bosc, Isabelle Quatresous	Agence régionale de santé (ARS) ARA
Béatrice Van Oost	Caisse nationale de l'assurance maladie (Cnam)

## Remerciements

Nous remercions les professionnels des établissements de santé et des laboratoires de biologie médicale pour leur participation à la surveillance.

## Points clés

### Consommations des antibiotiques

- 1 392 établissements de santé (ES) participants représentant 261 104 lits et 75 500 381 journées d'hospitalisation (JH) complète en 2024 (71% des JH).
- Consommation globale d'antibiotiques : 322 doses définies journalières (DDJ) / 1 000 JH, avec des variations selon le type d'établissement et le secteur d'activité clinique.
- Deux antibiotiques : amoxicilline et amoxicilline associée à l'acide clavulanique représentent plus du tiers des DDJ utilisées dans les établissements participants, avec des variations selon le secteur d'activité clinique.
- Sur la période 2019-2024, dans l'ensemble des participants
  - La consommation globale a augmenté, la progression touche la majorité des familles d'antibiotiques, notamment des antibiotiques à large spectre comme l'association pipéracilline-tazobactam, les céphalosporines de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> générations (C3-4G), les carbapénèmes, le linézolide et la daptomycine (antibiotiques actifs sur les cocci gram + résistants à la méticilline)

À l'inverse, les consommations de fluoroquinolones et de glycopeptides ont diminué

### Consommations des antifongiques

- 684 ES participants représentant 147 853 lits et 42 700 443 JH en 2024 (40% des JH)
- Consommation globale d'antifongiques : 15,7 DDJ/1 000 JH, avec une consommation plus importante en hématologie (356 DDJ/1 000 JH) et en réanimation (130 DDJ/1 000 JH)
- Les trois antifongiques les plus consommés étaient le fluconazole (7,8 DDJ/1 000 JH), le posaconazole (2,6 DDJ/1 000 JH) et la caspofungine (2,5 DDJ/1 000 JH) avec des variations importantes en quantité et part d'antifongique selon le secteur d'activité clinique

### Résistances bactériennes

- 1 059 établissements participants collaborant avec 640 laboratoires de biologie couvrant 58% des JH en 2024
- 612 591 souches d'*Enterobacterales*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis* et *Enterococcus faecium* recueillies au total
- 430 052 souches d'*Enterobacterales*
  - dont 8,2% productrices de  $\beta$ -lactamase à spectre étendu (BLSE) parmi 405 148 souches avec une recherche de BLSE. Une densité d'incidence (DI) de 0,58 infection à EBLSE pour 1 000 JH, DI près de 5 fois plus importante en réanimation (2,61)
  - 1 997 souches d'*Enterobacterales* productrices de carbapénémase isolées (sur 389 931 souches avec une recherche de carbapénémase), dont 48,4% de prélèvements urinaires et 9,7% d'hémocultures ; une DI toujours plus élevée : 0,037 souche pour 1 000 JH
- 66 093 souches de *Staphylococcus aureus* dont 11,4% résistantes à la méticilline
- Une densité d'incidence globale de 0,13 infection à SARM pour 1 000 JH, DI plus de 3 fois supérieure en réanimation (0,44)
- Près de 50% de SARM parmi les souches de *Staphylococcus aureus* chez les patients hospitalisés en soins de longue durée
- Sur la période 2019-2024, la DI des SARM est à la baisse. Pour les EBLSE, exceptée 2020-2021 marquée par la crise sanitaire, une tendance à l'augmentation des DI est observée globalement. La DI des EPC est plus élevée chaque année.

Les données de consommations d'antibiotique et de résistance bactérienne qui font l'objet d'un suivi d'indicateurs de la stratégie nationale 2022-2027 de prévention des infections et de l'antibiorésistance sont présentées dans le tableau 1.

**Tableau 1 | Indicateurs d'antibiorésistance de la stratégie nationale et autres indicateurs clés : valeurs pour les ES : cibles nationales et valeurs 2019 et 2024**

INDICATEUR	CIBLE	Valeur 2019		Valeur 2024	
<b>BON USAGE DES ANTIBIOTIQUES</b>					
Consommation d'antibiotiques en ES, en nombre de DDJ/1 000 journées d'hospitalisation (JH)	Réduction d'au moins 10% entre 2019 et 2027	284,5		321,9	(+13%)
Indicateur ECDC <sup>a</sup> : part d'antibiotiques à large spectre au sein de la classe ATC J01	Réduction d'au moins 10% entre 2019 et 2027	33,5%		35,4%	(+6%)
<b>RÉSISTANCES DES BACTÉRIES AUX ANTIBIOTIQUES</b>					
Proportion de SARM chez <i>Staphylococcus aureus</i> isolé d'hémocultures	<10%	13,9%		10,4%	
Densité d'incidence SARM/ 1 000 JH	Réduction d'au moins 10% entre 2019 et 2027	0,17		0,13	(-24%)
Proportion de souches résistantes à la vancomycine chez <i>Enterococcus faecium</i> isolé d'hémocultures	< 1%	0,6%		0,6%	
Densité d'incidence <i>K. pneumoniae</i> BLSE/1 000 JH	Réduction d'au moins 10% entre 2019 et 2027	0,17		0,18	(+6%)
Proportion de souches produisant une carbapénémase chez <i>K. pneumoniae</i> isolée d'hémocultures en ES (%) <sup>b</sup>	Maintien valeur 2019	0,73%		1,37%	(+88%)
Densité d'incidence <i>Enterobacterales</i> productrices de BLSE / 1 000 JH <sup>b</sup>	Réduction d'au moins 10% entre 2019 et 2027	0,53		0,58	(+9%)
Densité d'incidence <i>Enterobacterales</i> productrices de carbapénémases / 1 000 JH <sup>b</sup>	Maintien valeur 2019	0,010		0,037	(+270%)

<sup>a</sup> European Centre for Disease prevention and Control

<sup>b</sup> Indicateurs non cités initialement dans la stratégie nationale et intégrés en 2025 car utiles à suivre au niveau national

# Sommaire

<i>Résumé</i> .....	2
<i>Abstract</i> .....	4
<i>Groupe de travail</i> .....	5
<i>Comité scientifique</i> .....	5
<i>Points clés</i> .....	7
<i>Consommations des antibiotiques</i> .....	7
<i>Consommations des antifongiques</i> .....	7
<i>Résistances bactériennes</i> .....	7
<i>Liste des figures et tableaux</i> .....	11
<i>Figures</i> .....	11
<i>Tableaux</i> .....	11
<i>Abréviations</i> .....	13
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>15</b>
<b>MÉTHODE</b> .....	<b>17</b>
<i>Période d'enquête</i> .....	17
<i>Population étudiée</i> .....	17
<i>Données recueillies</i> .....	17
<i>Données administratives</i> .....	17
<i>Consommation d'antibiotiques</i> .....	17
<i>Consommation d'antifongiques</i> .....	17
<i>Résistances bactériennes</i> .....	18
<i>Analyse</i> .....	19
<i>Consommation d'antibiotiques</i> .....	19
<i>Consommation d'antifongiques</i> .....	19
<i>Résistances bactériennes</i> .....	19
<i>Taux standardisés</i> .....	20
<b>RÉSULTATS</b> .....	<b>21</b>
<b>PARTIE 1 - CONSOMMATION DES ANTIBIOTIQUES ET DES ANTIFONGIQUES</b> .....	<b>21</b>
<i>A. Consommation des antibiotiques</i> .....	21
<i>Participation</i> .....	21
<i>Consommation globale d'antibiotiques en 2024</i> .....	21
<i>Consommation par antibiotique et famille d'antibiotiques</i> .....	22
<i>Évolution de la consommation d'antibiotiques de 2012 à 2024 dans l'ensemble des établissements participants</i> .....	25
<i>Évolution de la consommation globale</i> .....	25
<i>Évolution de la consommation par antibiotique et famille d'antibiotiques</i> .....	26
<i>B. Consommation des antifongiques</i> .....	27
<b>PARTIE 2 - RÉSISTANCES BACTÉRIENNES</b> .....	<b>29</b>
<i>Participation et données manquantes</i> .....	29
<i>Établissements de santé participants</i> .....	29
<i>Données manquantes</i> .....	30
<i>Résistances bactériennes en 2024</i> .....	30
<i>Répartition des espèces bactériennes</i> .....	30
<i>Répartition des espèces bactériennes selon le type de prélèvement</i> .....	30

Répartition des espèces bactériennes selon le secteur d'activité clinique.....	31
Résistance aux antibiotiques des <i>Enterobacterales</i> .....	32
Résistance aux antibiotiques chez <i>Pseudomonas aeruginosa</i> .....	49
Résistance aux antibiotiques chez <i>Acinetobacter baumannii</i> .....	50
Résistance aux antibiotiques chez <i>Staphylococcus aureus</i> .....	51
Évolution de l'incidence des SARM et EBLSE.....	55
Résistance aux antibiotiques chez <i>Enterococcus faecalis</i> et <i>Enterococcus faecium</i> .....	55

## **DISCUSSION ..... 57**

<i>Consommation des antibiotiques</i> .....	57
Participation.....	57
Consommation d'antibiotiques en 2024.....	57
Évolution des consommations d'antibiotiques depuis 2012.....	58
<i>Consommation des antifongiques</i> .....	62
Participation.....	62
Consommation des antifongiques en 2024.....	62
<i>Résistances bactériennes</i> .....	63
Participation et données manquantes.....	63
Répartition des espèces bactériennes.....	63
Enterobacterales.....	64
Pseudomonas aeruginosa.....	65
Acinetobacter baumannii.....	66
Staphylococcus aureus.....	66
Entérocoques.....	67
<i>Utilisation des données pour l'amélioration des pratiques</i> .....	67

## **CONCLUSION..... 70**

## **RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES..... 71**

## **ANNEXES ..... 79**

Annexe 1   Aide à l'utilisation des données de consommation d'antibiotiques et de résistances bactériennes.....	79
Annexe 2   Tableaux des principaux résultats de participation et de consommation d'antibiotiques en 2024.....	83
Annexe 3   Consommation d'antifongiques en 2024.....	95
Annexe 4   Tableaux de la participation régionale et de la répartition des souches bactériennes selon le type de prélèvement et le secteur d'activité clinique en 2024.....	98
Annexe 5   Données standardisées par région (hors Nouvelle-Calédonie).....	102
Annexe 6   Données régionales disponibles sur le site Odissé de Santé publique France.....	105
Annexe 7   Liste des établissements participants.....	108

# Liste des figures et tableaux

## Figures

Figure 1   Distribution des différentes familles d'antibiotiques, tous établissements confondus (n=1 392) .....	22
Figure 2   Répartition de la consommation d'antibiotiques par famille et secteur d'activité clinique	24
Figure 3   Évolution de la consommation et de l'indicateur ECDC de 2012 à 2024 dans l'ensemble des ES ayant participé chaque année en nombre de DDJ/ 1 000 JH .....	25
Figure 4   Consommation de bêta-lactamines à large spectre (et pourcentage d'évolution calculé entre 2012 et 2024) dans l'ensemble des établissements ayant participé chaque année.....	27
Figure 5   Consommation d'antibiotiques actifs sur les cocci Gram + résistants à la méticilline (et pourcentage d'évolution calculé entre 2012 et 2024) dans l'ensemble des établissements ayant participé chaque année.....	27
Figure 6   Répartition des consommations d'antifongiques par secteur d'activité.....	28
Figure 7   Espèces bactériennes : répartition par type de prélèvement (n=644 315) .....	31
Figure 8   Souches bactériennes recueillies : répartition par secteur d'activité clinique, tous prélèvements confondus .....	31
Figure 9   Fréquences des co-résistances aux C3G et à l'amikacine ou aux quinolones .....	34
Figure 10   Types de carbapénémase identifiés .....	38
Figure 11   Évolution entre 2002 et 2024 de la densité d'incidence (nombre de souches pour 1 000 JH) des SARM et des EBLSE .....	55

## Tableaux

Tableau 1   Indicateurs d'antibiorésistance de la stratégie nationale et autres indicateurs clés : valeurs pour les ES : cibles nationales et valeurs 2019 et 2024 .....	8
Tableau 2   Calcul des indicateurs de résistance aux quinolones, C3G et carbapénèmes .....	20
Tableau 3   Consommation d'antibiotiques en nombre de DDJ/1 000 JH par type d'établissement et par secteur d'activité clinique .....	21
Tableau 4   Antibiotiques les plus consommés dans 1 392 ES en 2024, en nombre de DDJ / 1 000 JH et en part de la consommation totale .....	23
Tableau 5   Consommation des antibiotiques des groupes Access, Watch et Reserve et pourcentage parmi l'ensemble des antibiotiques .....	23
Tableau 6   Consommation des antibiotiques des groupes I, II et III de la Spilf et pourcentage parmi l'ensemble des antibiotiques .....	24
Tableau 7   Consommation globale d'antifongiques pour l'ensemble des établissements selon le type d'établissement en nombre de DDJ /1 000 JH (N=684).....	28
Tableau 8   Description des établissements participants (n=1 059).....	29
Tableau 9   Description des secteurs d'activité clinique des établissements participants (n=3 045).....	29
Tableau 10   Répartition des espèces bactériennes (n=612 591).....	30
Tableau 11   Évolution des pourcentages de résistance d' <i>E. coli</i> , <i>K. pneumoniae</i> et <i>E. cloacae</i> complexe entre 2019 et 2024, tous prélèvements confondus et hémocultures.....	32
Tableau 12   Co-résistances des trois principales espèces d' <i>Enterobacterales</i> vis-à-vis des C3G, de l'amikacine, des quinolones et du cotrimoxazole.....	34
Tableau 13   <i>Enterobacterales</i> productrices de BLSE : répartition des espèces (n=33 176).....	35
Tableau 14   <i>Enterobacterales</i> productrices de BLSE : pourcentage et répartition des souches par type de prélèvement (n=33 176) .....	36
Tableau 15   <i>Enterobacterales</i> productrices de BLSE : pourcentage et répartition des souches par secteur d'activité (n=33 176).....	36
Tableau 16   <i>Enterobacterales</i> productrices de BLSE : densité d'incidence (DI) pour 1 000 journées d'hospitalisation (JH) selon le secteur d'activité clinique .....	37

Tableau 17   <i>Enterobacterales</i> productrices de carbapénémase : répartition des espèces (n=1 997) .....	38
Tableau 18   Répartition des souches d'EPC par type de prélèvement (n=1 997) .....	39
Tableau 19   <i>Enterobacterales</i> productrices de carbapénémase : densité d'incidence (DI) pour 1 000 journées d'hospitalisation (JH) selon le secteur d'activité clinique .....	39
Tableau 20   Résistance de <i>E. coli</i> aux antibiotiques, tous prélèvements confondus (n=237 052) et hémocultures (n=22 606) .....	40
Tableau 21   <i>E. coli</i> BLSE : pourcentage au sein de l'espèce et répartition par type de prélèvement (n=14 599) .....	41
Tableau 22   <i>E. coli</i> BLSE : pourcentage au sein de l'espèce par secteur d'activité (n=14 599) ....	41
Tableau 23   <i>E. coli</i> BLSE : densité d'incidence (DI) pour 1 000 journées d'hospitalisation (JH) selon le secteur d'activité clinique .....	42
Tableau 24   Résistance de <i>K. pneumoniae</i> aux antibiotiques, tous prélèvements confondus (n=54 451) et hémocultures (n=6 782) .....	43
Tableau 25   <i>K. pneumoniae</i> BLSE : pourcentage au sein de l'espèce et répartition par type de prélèvement (n=10 327) .....	44
Tableau 26   <i>K. pneumoniae</i> BLSE : pourcentage au sein de l'espèce par secteur d'activité (n=10 327) .....	44
Tableau 27   <i>K. pneumoniae</i> BLSE : densité d'incidence (DI) pour 1 000 journées d'hospitalisation (JH) selon le secteur d'activité clinique .....	45
Tableau 28   Résistance de <i>E. cloacae</i> complex aux antibiotiques, tous prélèvements confondus (n=29 700) et hémocultures (n=4 360) .....	46
Tableau 29   <i>E. cloacae</i> complex BLSE : pourcentage au sein de l'espèce et répartition par type de prélèvement (n=5 596) .....	47
Tableau 30   <i>E. cloacae</i> complex BLSE : pourcentage au sein de l'espèce par secteur d'activité (n=5 596) .....	47
Tableau 31   <i>E. cloacae</i> complex BLSE : densité d'incidence (DI) pour 1 000 journées d'hospitalisation (JH) selon le secteur d'activité clinique .....	48
Tableau 32   Résistance de <i>P. aeruginosa</i> aux antibiotiques, tous prélèvements confondus (n=43 604) et hémocultures (n=4 261) .....	49
Tableau 33   Répartition des souches de <i>P. aeruginosa</i> par type de prélèvement (n=43 604) .....	49
Tableau 34   Résistance de <i>A. baumannii</i> aux antibiotiques (n=1 797), tous prélèvements confondus et hémocultures (n=367) .....	50
Tableau 35   Répartition des souches de <i>A. baumannii</i> par type de prélèvement (n=1 797) .....	50
Tableau 36   <i>S. aureus</i> : résistance aux antibiotiques, tous prélèvements confondus (n=68 134) et hémocultures (n=12 286) .....	51
Tableau 37   <i>S. aureus</i> sensible à la méticilline : résistance aux antibiotiques, tous prélèvements confondus (n=58 548) et hémocultures (n=11 010) .....	51
Tableau 38   <i>S. aureus</i> résistant à la méticilline : résistance aux antibiotiques, tous prélèvements confondus (n=7 545) et hémocultures (n=1 276) .....	52
Tableau 39   SARM : pourcentage et répartition des souches par type de prélèvement (n=7 545)	52
Tableau 40   SARM : pourcentage et répartition par secteur d'activité, tous prélèvements confondus (n=7 545) .....	53
Tableau 41   SARM : densité d'incidence (DI) pour 1 000 journées d'hospitalisation (JH) selon le secteur d'activité clinique .....	54
Tableau 42   Résistance de <i>E. faecalis</i> aux antibiotiques, tous prélèvements confondus (n=53 177) et hémocultures (n=5 604) .....	56
Tableau 43   Résistance de <i>E. faecium</i> aux antibiotiques, tous prélèvements confondus (n=15 827) et hémocultures (n=2 303) .....	56
Tableau 44   Répartition des souches de <i>E. faecium</i> résistantes à la vancomycine par type de prélèvement (n=187) .....	56

## Abréviations

<b>ATB</b>	Antibiotiques
<b>ANSM</b>	Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé
<b>ARS</b>	Agence régionale de santé
<b>ATC</b>	Anatomique Thérapeutique et Chimique / <i>Anatomical Therapeutical Chemical</i> (classification proposée par l'OMS)
<b>BLSE</b>	Bêtalactamase à spectre étendu
<b>C1G</b>	Céphalosporines de première génération
<b>C2G</b>	Céphalosporines de deuxième génération
<b>C3-4G</b>	Céphalosporines de troisième génération + Céphalosporines de quatrième génération
<b>CH</b>	Centre hospitalier
<b>CHIR</b>	Chirurgie
<b>CHU</b>	Centre hospitalier universitaire
<b>CLCC</b>	Centre de lutte contre le cancer
<b>CPias</b>	Centre d'appui pour la prévention des infections associées aux soins
<b>CRAtb</b>	Centre régional en antibiothérapie
<b>DDJ</b>	Dose définie journalière
<b>ECDC</b>	European Centre for Disease prevention and control
<b>EFSA</b>	<i>European Food Safety Authority</i>
<b>Ehpad</b>	Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes
<b>EMA</b>	<i>European Medicines Agency</i>
<b>EPP</b>	Évaluation des pratiques professionnelles
<b>ES</b>	Établissement de santé
<b>ESLD</b>	Établissement de soins de longue durée
<b>ESMR</b>	Établissement privé à but lucratif ou non, de soins médicaux et de réadaptation
<b>JH</b>	Journées d'hospitalisation
<b>HAS</b>	Haute Autorité de santé
<b>HEMA</b>	Hématologie
<b>HIA</b>	Hôpital d'instruction des armées
<b>INF</b>	Maladies infectieuses
<b>MATIS</b>	Mission d'appui transversal à la prévention des Infections associées aux soins
<b>MCO</b>	Établissement privé à but lucratif ou non, ayant une activité prédominante de médecine, chirurgie ou obstétrique
<b>MED</b>	Médecine
<b>Nb</b>	Nombre
<b>OBS</b>	Gynécologie-Obstétrique
<b>Omedit</b>	Observatoire régional des médicaments, des dispositifs médicaux et des innovations thérapeutiques
<b>OMS</b>	Organisation mondiale de la santé
<b>PED</b>	Pédiatrie
<b>PRIMO</b>	Mission nationale surveillance et prévention de la résistance aux ATB et des IAS en soins de ville et en secteur médico-social
<b>PSY</b>	Établissement spécialisé en psychiatrie
<b>Raisin</b>	Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales
<b>REA</b>	Réanimation

<b>SAE</b>	Statistique annuelle des établissements de santé
<b>SARM</b>	<i>Staphylococcus aureus</i> résistant à la méticilline
<b>SLD</b>	Soins de longue durée (secteur d'activité)
<b>SPARES</b>	Surveillance et prévention de l'antibiorésistance en établissement de santé
<b>Spilf</b>	Société de pathologie infectieuse de langue française
<b>SMR</b>	Soins médicaux et de réadaptation (secteur d'activité)
<b>SRM</b>	Staphylocoque résistant à la méticilline
<b>USI</b>	Unité de soins intensifs

# INTRODUCTION

La Mission nationale « Surveillance et prévention de la résistance bactérienne en établissement de santé » (SPARES) a été confiée au Centre d'appui pour la prévention des infections associées aux soins (CPias) Grand Est associé au CPias Nouvelle-Aquitaine ([www.cpias-grand-est.fr/index.php/spares](http://www.cpias-grand-est.fr/index.php/spares)) en juin 2018 pour la période 2018-2023. Cette mission a été renouvelée à compter du 1<sup>er</sup> octobre 2023 pour une période de cinq ans, avec un champ élargi au bon usage des antibiotiques (<https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2022/appel-a-projet-pour-les-missions-nationales-de-surveillance-et-de-prevention-des-infections-associees-aux-soins-et-de-l-antibioresistance-mandatur>). En novembre 2025, la structure associée aux CPias pour exercer cette partie de la mission concernant le bon usage des antibiotiques est le centre régional en antibiothérapie (CRA**t**b) du Grand Est.

Pour sa mission relative à la surveillance, la mission SPARES propose aux établissements de santé (ES) une [méthode pour la surveillance de la consommation des antibiotiques et pour la surveillance des résistances bactériennes](#) adaptée aux enjeux locaux, nationaux et internationaux.

La surveillance de la consommation des antibiotiques et de la résistance bactérienne aux antibiotiques permet **l'obtention d'indicateurs de suivi** utilisables aux niveaux local, régional, national et international [1-13]. Au niveau international, la surveillance fait partie des actions promues pour caractériser les priorités d'action et suivre l'impact des plans et programmes de prévention de l'antibiorésistance. Ainsi, en 2023, la recommandation du Conseil de l'Union européenne visant à lutter contre la résistance aux antimicrobiens dans le cadre d'une approche « Une seule santé » [10] soulignait, parmi les actions à conduire en santé humaine pour promouvoir une utilisation prudente des antimicrobiens, l'importance d'améliorer la surveillance de la résistance bactérienne et de la consommation d'antibiotiques. Pour la première fois au niveau européen, des cibles à atteindre ont été fixées pour chaque pays pour des indicateurs de résistance bactérienne et de consommation d'antibiotiques.

En France, la surveillance s'intègre dans la politique nationale de maîtrise de l'antibiorésistance conformément à la feuille de route interministérielle 2023-2033 et à la stratégie nationale 2022-2027 de prévention des infections et de l'antibiorésistance [1,7]. La surveillance constitue un élément clé des programmes de bon usage des antibiotiques et de prévention des infections dans les établissements de santé (ES) et des programmes régionaux sous l'égide des agences régionales de santé (ARS) [1,7,8].

Les avantages de la surveillance en réseau selon une méthodologie nationale sont multiples :

- L'adoption d'une méthodologie standardisée offre la possibilité pour chaque participant d'analyser sa consommation d'antibiotiques et ses résistances bactériennes d'une part, en suivant son évolution dans le temps et, d'autre part, en se situant par rapport à un ensemble d'établissements et d'activités le plus homogène possible. Cette fonctionnalité est notamment disponible dans l'outil en ligne de la surveillance, ConsoRes®. Une aide à l'utilisation des données est disponible en annexe 1.
- La participation à un réseau facilite les **partages d'expérience sur les pratiques, les organisations, les outils et les résultats** avec les collègues d'autres établissements du réseau. Ces partages contribuent à promouvoir l'analyse des différences observées pour **l'identification de pistes de travail**, notamment d'évaluation de pratiques et de mise en œuvre d'actions et d'organisations efficaces.
- La production et l'interprétation de données sont utiles tant au niveau national, qu'au niveau régional – pour les CPias, les CRA**t**b, les ARS et les Observatoires régionaux du médicament, des dispositifs médicaux et de l'innovation thérapeutique (Omédit). Ces données contribuent au

suivi de l'impact des stratégies développées sur l'évolution des résistances bactériennes et des consommations d'antibiotiques, en particulier pour ceux considérés comme « critiques » selon la Société de pathologie infectieuse de langue française (Spilf) [14]. Des données 2024 ont ainsi été mises à disposition des structures régionales dès novembre 2025.

Pour s'adapter aux nouveaux enjeux de la lutte contre l'antibiorésistance, la mission SPARES propose, en complément des surveillances épidémiologiques, des outils de prévention et d'évaluation des actions de prévention basés sur les données de surveillance et les besoins des ES (disponibles sur la page internet suivante de la mission SPARES : <https://cpias-grand-est.fr/spares/>). Ces outils permettent aux ES d'explorer un ensemble de facteurs contribuant à l'antibiorésistance et de définir les actions d'amélioration à mettre en place [15]. Depuis octobre 2023, et l'élargissement du mandat de la mission SPARES au champ du bon usage des antibiotiques, un soutien est aussi proposé aux professionnels des ES et des outils pour améliorer l'usage des antibiotiques sont disponibles sur la page internet de la mission SPARES suivante : <https://www.antibioest.org/spares/>.

Les outils recensés ou produits par la mission SPARES sont complémentaires d'autres outils nationaux, par exemple ceux développés par la mission MATIS (box « péril fécal » notamment, <https://www.preventioninfection.fr/boites-a-outils/peril-fecal/>).

# MÉTHODE

La consommation d'antibiotiques à visée systémique et les résistances bactériennes sont surveillées dans les secteurs d'hospitalisation complète des ES afin de pouvoir exprimer les consommations en quantités rapportées à l'activité d'hospitalisation et de pouvoir calculer l'incidence des résistances bactériennes. La méthodologie complète est disponible sur le [site de la mission SPARES](#) ou en [téléchargement direct](#). Les points clé de la méthode de surveillance figurent ci-après.

## Période d'enquête

Enquête rétrospective sur les données de l'année 2024 (recueil en 2025).

## Population étudiée

- Les secteurs d'activité cliniques des ES ayant une activité d'hospitalisation complète.
- Les établissements d'hébergement de personnes âgées dépendantes (EHPAD) autonomes disposant d'une pharmacie à usage intérieur (PUI) en charge de la dispensation d'antibiotiques aux résidents ou les secteurs EHPAD au sein des établissements de santé.

→ Les données des secteurs EHPAD font l'objet d'une analyse et d'un rapport séparés.

Les secteurs d'activité sans hospitalisation complète sont exclus : hospitalisation de jour et de nuit, séances, hébergement, unités de consultations et de soins ambulatoires (UCSA). Les établissements ne comportant pas d'hospitalisation complète ne sont pas concernés par la surveillance : hospitalisation à domicile (HAD), Maison d'enfant à caractère sanitaire spécialisé (MECSS), centres de dialyse.

## Données recueillies

### Données administratives

- Caractéristiques de l'ES : type et nombre de lits par secteur d'activité clinique ;
- Données d'activité : nombre de journées d'hospitalisation complète (JH) par unité administrative des secteurs d'activité clinique (données de la Statistique annuelle des établissements (SAE)).

### Consommation d'antibiotiques

- Antibiotiques surveillés : antibiotiques à visée systémique de la classe OMS ATC J01 + rifampicine (J04AB02) + imidazolés per os (P01AB) + fidaxomicine (A07AA12), délivrés par la pharmacie à usage intérieur dans les secteurs d'hospitalisation complète, dans le cadre d'une antibiothérapie curative ou d'une antibioprofylaxie, en cohérence avec les surveillances internationales.

### Consommation d'antifongiques

- Antifongiques surveillés : Antifongiques à visée systémique de la classe OMS ATC J02, délivrés par la pharmacie à usage intérieur dans les secteurs d'hospitalisation complète, dans le cadre d'une thérapie curative ou d'une prophylaxie, en cohérence avec les surveillances internationales.

## Résistances bactériennes

- Données concernant le laboratoire : l'année et la version du référentiel CA-SFM/EUCAST en vigueur dans le laboratoire pour l'interprétation des données de l'antibiogramme sont recueillies.

Les recommandations du CA-SFM ont évolué depuis 2019 avec désormais trois catégories cliniques pour le rendu de l'antibiogramme : sensible (S), sensible à forte posologie à l'antibiotique (SFP) et résistant (R) [16].

Seuls les antibiogrammes analysés selon une version du CA-SFM/EUCAST strictement postérieure à 2019 ont été intégrés.

- Critères d'inclusion : Toute bactérie isolée de prélèvements à visée diagnostique et ayant fait l'objet d'un antibiogramme :
  - o Chaque prélèvement est caractérisé par un patient source (numéro d'identification permanent du patient indispensable au dédoublement des données, date de naissance, unité fonctionnelle d'hospitalisation), date et origine du prélèvement, antibiotype, phénotype de résistance pour les *Enterobacterales* :  $\beta$ -lactamase à spectre étendu (BLSE), carbapénémase (présence et type).
- Critères d'exclusion : prélèvements à visée écologique (recherche de colonisation, portage, dépistage).
- Règles de dédoublement : réalisation selon la fréquence d'intégration des données au sein de ConsoRes<sup>®</sup>, soit trimestriellement soit annuellement. L'antibiotype diffère s'il existe, entre les souches comparées et pour au moins une molécule, une différence majeure (S <-> R, SFP <-> R) de catégories cliniques. Les différences mineures (S <-> SFP) ne sont pas incluses dans la caractérisation des doublons [17]. Pour un isolat d'une même espèce issu du même type de prélèvement :
  - o → Si même antibiotype avec un nombre identique d'antibiotiques testés : l'isolat le plus ancien est conservé,
  - o → Si même antibiotype avec un nombre différent d'antibiotiques testés : l'isolat avec le plus de molécules testées est conservé.
- Qualité des données : les différents contrôles mis en place sont les suivants.
  - o Un contrôle automatique de cohérence, réalisé lors de l'intégration des données dans ConsoRes<sup>®</sup> permet d'alerter le biologiste sur des phénotypes rares voire impossibles. Les données peuvent ainsi être supprimées (phénotype impossible) ou confirmées (phénotype rare mais possible),
  - o Un second contrôle de vraisemblance est effectué en aval de l'intégration des données dans ConsoRes<sup>®</sup>. Si besoin, un contact avec le biologiste est établi pour valider ses données.

La plateforme ConsRes<sup>®</sup> initiale étant devenue obsolète, elle a cessé son fonctionnement au cours du second semestre 2023. En 2024, certaines données 2023 ont donc été recueillies sous forme agrégée, via un questionnaire en ligne, auprès des établissements volontaires afin d'assurer une continuité de quelques indicateurs clés. Depuis le 18 mars 2025, une nouvelle version de ConsRes<sup>®</sup> est à nouveau disponible, permettant ainsi aux établissements d'importer leurs données non agrégées.

# Analyse

## Consommation d'antibiotiques

- Consommation totale en nombre de Doses Définies Journalières (DDJ, unité définie par l'OMS, valeurs 2024 présentées dans la méthodologie nationale et disponibles sur le site de l'OMS [www.whooc.no](http://www.whooc.no)) pour 1 000 JH (taux global) pour l'ensemble de l'établissement (secteurs d'hospitalisation complète) et par secteur d'activité clinique.
- Consommation en nombre de DDJ/ 1 000 JH (taux global) par famille d'antibiotiques, par antibiotiques pour l'ensemble de l'établissement (secteurs d'hospitalisation complète) et par secteur d'activité clinique.
- La valeur d'indicateurs caractérisant la consommation d'antibiotiques a été calculée :
  - l'index AWaRe, dont l'utilisation est préconisée par l'OMS [18,19], a été calculé sur l'ensemble des ES participants. Cet index repose sur une classification des antibiotiques en trois groupes : « Access », « Watch » et « Reserve ». Le groupe Access comporte des antibiotiques utilisés en première ou seconde intention pour le traitement de 30 pathologies les plus courantes ou les plus graves. Le groupe Watch correspond aux antibiotiques à utiliser pour des pathologies spécifiques, de façon contrôlée et le groupe Reserve comporte les antibiotiques de dernier recours. Le calcul pour 2024 tient compte des modifications introduites par l'OMS en 2021 : la rifampicine est désormais prise en compte dans le calcul de l'indicateur et de nombreux antibiotiques qui n'étaient pas comptabilisés ont été classés dans la catégorie « Watch » essentiellement ; les actualisations de l'OMS en 2023 et 2025 n'ont pas d'impact sur le suivi dans le temps ;
  - l'indicateur ECDC [20] représentant la part d'antibiotiques à large spectre (C3-4G, association pipéracilline-tazobactam, aztréonam, carbapénèmes, fluoroquinolones, glycopeptides, linézolide, tédizolide, daptomycine et colistine) au sein de la consommation des antibiotiques de la classe ATC J01 est calculé ;
  - la part représentée par chaque groupe d'antibiotiques selon la classification des antibiotiques dits « critiques » proposée par la Société de pathologie infectieuse de langue française (Spilf) en janvier 2022 pour les ES [14] : le groupe I inclut des molécules à usage courant et à utilisation préférentielle, le groupe II des molécules à usage restreint (impact plus important sur la résistance bactérienne) et le groupe III des molécules à usage réservé pour préserver leur efficacité.

## Consommation d'antifongiques

- Consommation totale en nombre de doses définies journalières (DDJ, unité définie par l'OMS, valeurs 2024 présentées dans la méthodologie nationale et disponibles sur le site de l'OMS [www.whooc.no](http://www.whooc.no)) pour 1 000 JH (taux global) pour l'ensemble de l'établissement (secteurs d'hospitalisation complète) et par secteur d'activité clinique,
- Consommation en nombre de DDJ/ 1 000 JH (taux global) par famille d'antifongiques, par antifongique pour l'ensemble de l'établissement (secteurs d'hospitalisation complète) et par secteur d'activité clinique.

## Résistances bactériennes

- Le **dédoublonnage « 1 »** concerne l'analyse des résistances au sein d'une même espèce bactérienne, par type de prélèvement. Pour un même antibiotype, un seul prélèvement par type de prélèvement et par patient est ainsi conservé.
- Le **dédoublonnage « 2 »** concerne l'analyse des résistances au sein d'une même espèce bactérienne, tous types de prélèvement confondus. Pour un même antibiotype, seul un prélèvement (le plus ancien) est conservé par patient, quelle que soit l'origine dudit prélèvement.

Le calcul de la résistance de *Staphylococcus aureus* et des *Enterobacterales* aux fluroquinolones, aux céphalosporines de 3<sup>e</sup> génération (C3G) et aux carbapénèmes est détaillé au sein du tableau 2.

Le pourcentage de résistance est calculé en rapportant le nombre de souches résistantes à l'antibiotique considéré au nombre total de souches testées vis-à-vis de cet antibiotique.

L'incidence des souches résistantes correspond au nombre de souches résistantes à l'antibiotique considéré rapporté à l'activité en nombre de JH.

Ces indicateurs sont calculés pour l'ensemble de l'ES et par secteur d'activité clinique.

Les valeurs observées sur des années différentes ont été comparées par un test de Chi2 (seuil de significativité à 5%).

**Tableau 2 | Calcul des indicateurs de résistance aux quinolones, C3G et carbapénèmes**

Groupe d'antibiotiques	Antibiotiques considérés	Calcul	Résultat rendu
<i>Staphylococcus aureus</i> <i>Escherichia coli</i> <i>Klebsiella pneumoniae</i> <i>Enterobacter cloacae</i> complex			
Fluoroquinolones	Ofloxacin	Au moins une molécule sur les 4 est rendue R	R
	Lévofoxacin	Aucune fluoroquinolone n'est renseignée	∅
	Moxifloxacin		
	Ciprofloxacine	Autres situations	S
<i>Escherichia coli</i> <i>Klebsiella pneumoniae</i> <i>Enterobacter cloacae</i> complex			
C3G	Céfotaxime	Au moins une molécule sur les 3 est rendue R	R
	Ceftazidime	Aucune C3G n'est renseignée	∅
	Ceftriaxone		
		Autres situations	S
<i>Enterobacterales</i>			
Carbapénèmes	Ertapénème	Au moins une molécule sur les 3 est rendue R	R
	Imipénème	Aucun des 3 carbapénèmes n'est renseigné	∅
	Méropénème		
		Autres situations	S

## Taux standardisés

Pour faciliter la comparaison entre région, la standardisation permet de gommer la particularité de la structuration des secteurs d'activité de chaque région : les données sont standardisées selon la répartition nationale des journées d'hospitalisation en France déclarées au sein de la Statistique annuelle des établissements de santé 2024 par secteur d'activité 2024. Cette procédure permet d'obtenir des valeurs et densités d'incidence théoriques (et non observées) comparables par région, si celles-ci avaient la même distribution par secteur d'activité que la France entière. Des données standardisées sont présentées en annexe 5 pour les principaux indicateurs.

# RÉSULTATS

## PARTIE 1 - CONSOMMATION DES ANTIBIOTIQUES ET DES ANTIFONGIQUES

### A. Consommation des antibiotiques

#### Participation

En 2024, 1 392 ES ont participé à la surveillance de la consommation des antibiotiques SPARES, représentant 261 104 lits et 75 500 381 journées d'hospitalisation (JH) complètes (71% des lits d'hospitalisation et 71% des JH au niveau national selon la Statistique annuelle des établissements de santé (SAE) 2024) (tableau A1, annexe 2). Les lits de court séjour, c'est-à-dire les lits de médecine, chirurgie, réanimation, gynéco-obstétrique et pédiatrie représentaient 55,4% de l'ensemble des lits des participants à l'enquête. Les autres lits concernaient des secteurs de soins médicaux et de réadaptation (SMR), soins de longue durée (SLD) ou psychiatrie (tableau A2, annexe 2). La participation par région est disponible tableau A3, Annexe 2.

#### Consommation globale d'antibiotiques en 2024

En 2024, la consommation globale d'antibiotiques était de 322 DDJ/1 000 JH (tableau 3). Elle variait selon le type d'ES, en lien avec l'activité et le type de patients pris en charge. Les consommations les plus faibles étaient observées en psychiatrie (45 DDJ/1 000 JH, 260 secteurs participants) et soins de longue durée (68 DDJ/1 000 JH, 361 secteurs participants) ; les plus importantes en secteurs de maladies infectieuses (1 355 DDJ/1 000 JH, 54 secteurs participants) suivies de la réanimation (1 235 DDJ/1 000 JH, 222 secteurs participants) et d'hématologie (900 DDJ/1 000 JH, 56 participants).

**Tableau 3 | Consommation d'antibiotiques en nombre de DDJ/1 000 JH par type d'établissement et par secteur d'activité clinique**

Type d'établissement	N	Nb DDJ/1 000 JH	Secteur d'activité	N	Nb DDJ/1 000 JH
CHU	42	463	Médecine	713	496
CH ≤ 33%*	162	157	Hématologie	56	900
CH > 33%*	320	380	Maladies infectieuses	54	1 355
MCO	352	387	Urgence**	201	264
CLCC	15	543	Chirurgie	542	614
HIA	6	512	Réanimation	222	1 235
ESMR	341	135	Gynéco-obstétrique	327	227
ESLD	26	63	Pédiatrie	252	265
PSY	128	41	SMR	919	159
<b>Ensemble</b>	<b>1 392</b>	<b>322</b>	SLD	361	68
			Psychiatrie	260	45

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

\*\* Urgence : hospitalisations de très courte durée

Les valeurs régionales de consommation globale sont influencées par le nombre et le type d'ES participants qui varient selon les régions (tableau de la participation régionale à la surveillance des consommations d'antibiotiques en annexe 2). Pour prendre en compte les différences de structure

des différentes régions en termes de secteurs d'hospitalisation, sont présentés en annexe 5 des taux standardisés de consommation, comme indiqué dans la partie « méthode ».

Les données régionales accessibles sur le site de Santé publique France : Odissé (<https://odisse.santepubliquefrance.fr/pages/accueil/>) portent sur les indicateurs suivants (annexe 6) :

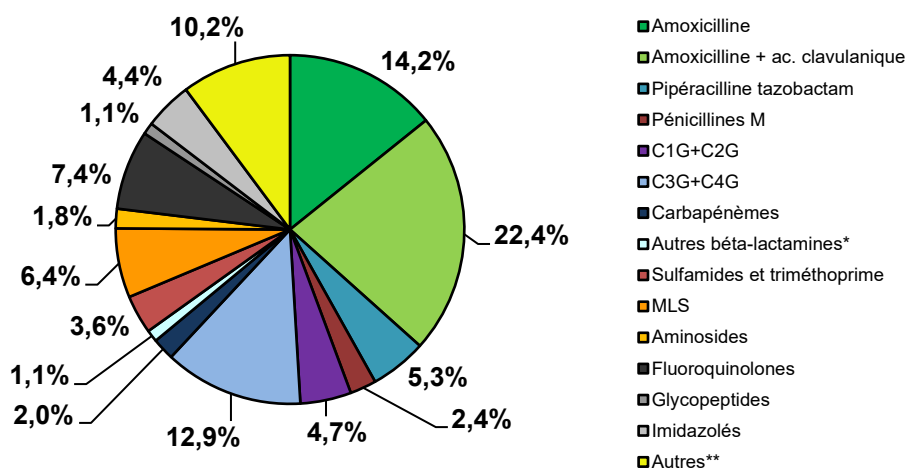
- consommation de l'ensemble des antibiotiques surveillés et des fluoroquinolones pour l'ES dans son ensemble ;
- consommation des céphalosporines de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> génération (C3-4G) et celle des carbapénèmes dans les secteurs d'hospitalisation de court séjour (CS).

## Consommation par antibiotique et famille d'antibiotiques

Les consommations des différents antibiotiques, **pour l'ensemble des ES participants**, sont présentées en tableau A4 de l'annexe 2. La figure 1 représente la répartition des différents antibiotiques utilisés et le tableau 4 présente les 10 antibiotiques les plus utilisés en 2024.

Malgré les ajustements réalisés par l'OMS en 2019 de la valeur des DDJ de plusieurs antibiotiques, il faut rappeler l'écart toujours existant entre la DDJ OMS et les posologies quotidiennes effectivement utilisées, notamment en France, pour certains antibiotiques (se reporter à la [méthodologie de la surveillance SPARES](#)). En particulier, la DDJ OMS de l'amoxicilline et de l'association amoxicilline-acide clavulanique par voie orale n'est que de 1,5 g, alors que les posologies usuelles en France pour un patient adulte de poids moyen sont de 2 à 3 g [21]. De même, la DDJ de la daptomycine (0,28 g) correspond à une posologie de 4 mg/kg/jour alors que des posologies de 10 mg/kg/jour sont recommandées [22,23].

Cela conduit à une part de ces antibiotiques plus élevée par rapport à celle qui serait déterminée en utilisant d'autres unités de mesure comme le nombre de prescriptions ou de traitements ou le nombre de patients traités.



\*Autres bêta-lactamines : Pénicillines G, V, ampicilline, ampicilline sulbactam, pivmécillinam, ceftaroline, ceftobiprole, céfidérocol, pipéracilline, ticarcilline, témocilline et aztréonam.

\*\*Autres : cyclines, phénicolés, acide fusidique, fosfomycine, linézolide, colistine, nitrofurantoïne, daptomycine, tédizolide, rifampicine, fidaxomicine.

**Figure 1 | Distribution des différentes familles d'antibiotiques, tous établissements confondus (n=1 392)**

En 2024, tous établissements confondus, les trois antibiotiques les plus utilisés étaient l'amoxicilline-acide clavulanique, l'amoxicilline et la ceftriaxone. L'association pipéracilline tazobactam était le 4<sup>e</sup> antibiotique le plus consommé, devant le métronidazole et la céfazoline.

**Tableau 4 | Antibiotiques les plus consommés dans 1 392 ES en 2024, en nombre de DDJ/ 1 000 JH et en part de la consommation totale**

Antibiotiques	DDJ/ 1 000 JH	Part de la consommation totale (%)
Amoxicilline-acide clavulanique	72,1	22,4
Amoxicilline	45,8	14,2
Ceftriaxone	20,7	6,4
Pipéracilline-tazobactam	16,9	5,3
Métronidazole	14,1	4,4
Céfazoline	14,0	4,3
Lévofloxacine	13,1	4,1
Daptomycine	12,7	3,9
Céfotaxime	11,7	3,6
Cotrimoxazole	11,4	3,5

Tous les antibiotiques n'exercent pas la même pression en termes d'antibiorésistance. Pour prendre en compte cette caractéristique, des travaux nationaux et internationaux ont été conduits pour établir une classification des antibiotiques selon leur utilisation en première intention dans des infections courantes et selon leur impact écologique en matière de pression de sélection.

L'OMS, dans le cadre de ses travaux sur les médicaments essentiels, a défini une classification des antibiotiques en trois groupes : « Access », « Watch » et « Reserve », dite classification AWaRe (cf. paragraphe « méthode ») [18,19]. Le groupe Access (antibiotiques utilisés en première ou seconde intention pour le traitement des pathologies les plus courantes ou les plus graves) comporte notamment l'amoxicilline associée ou non à l'acide clavulanique, la doxycycline, le cotrimoxazole. Le groupe Watch (antibiotiques à utiliser pour des pathologies spécifiques, de façon contrôlée) inclut les céphalosporines de troisième génération, les carbapénèmes, les fluoroquinolones et les glycopeptides. Enfin, le groupe Reserve (antibiotiques de dernier recours) comporte notamment les céphalosporines dites de 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> générations, la fosfomycine, la colistine. L'OMS encourage l'utilisation de l'index AWaRe pour exprimer la part d'antibiotiques de chacun des groupes d'antibiotiques, avec un objectif d'au moins 60% en 2023 et 70% en 2030 d'utilisation d'antibiotiques du groupe Access à l'échelle d'un pays (consommation hospitalière et en ville) [18,24]. Dans l'Union européenne, l'objectif est fixé à 65%[10]. En 2024, les antibiotiques du groupe Access représentaient 58,5% des antibiotiques dispensés dans les ES participants, sous l'objectif fixé par l'OMS (tableau 5), contrairement à 2019 (60,9%, avec un objectif OMS de 60% à l'époque), avec une méthode de calcul différente (moins d'antibiotiques étaient classés dans la rubrique « Watch », voir la partie méthodes).

**Tableau 5 | Consommation des antibiotiques des groupes Access, Watch et Reserve et pourcentage parmi l'ensemble des antibiotiques**

Catégorie	DDJ/1 000 JH	Part
Access*	188,3	58,5%
Watch	114,2	35,5%
Reserve	19,4	6,0%

\* Objectif 2030 fixé par l'OMS à l'échelle du pays (ville + hôpital) > 70%

De son côté, la Spilf, en réponse à une demande de la Direction générale de la santé du ministère chargé de la santé, a mis à jour la liste des antibiotiques critiques établie antérieurement par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) [14]. La liste comporte trois groupes et il n'y a pas de valeur seuil ou cible pour ces groupes :

- Groupe I : Molécules à usage courant et à utilisation préférentielle
- Groupe II : Molécules à usage restreint
- Groupe III : Molécules à usage réservé pour préserver leur efficacité

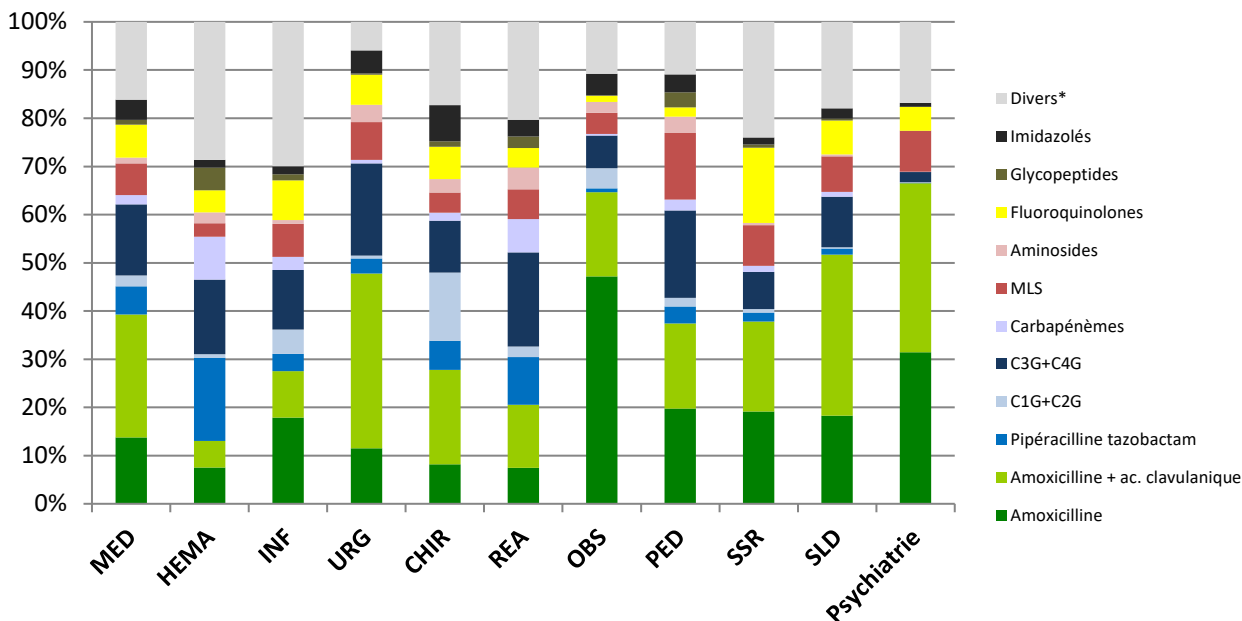
En 2024, dans l'ensemble des 1 392 ES, les molécules du groupe I représentaient près des 2/3 des antibiotiques consommés (tableau 6).

**Tableau 6 | Consommation des antibiotiques des groupes I, II et III de la Spilf et pourcentage parmi l'ensemble des antibiotiques**

Catégorie	DDJ/1 000 JH	Part
Groupe I	210,2	65,3%
Groupe II	104,1	32,3%
Groupe III	7,7	2,4%

Enfin, l'ECDC a proposé un indicateur représentant la part d'antibiotiques à large spectre parmi la consommation d'antibiotiques : il s'agit des C3-4G, de l'association pipéracilline-tazobactam, de l'aztréonam, des carbapénèmes, des fluoroquinolones, des glycopeptides, du linézolide, tédizolide, de la daptomycine et de la colistine [20]. L'objectif, en cohérence avec les recommandations internationales, est de réduire la part représentée par ces antibiotiques à large spectre. Il n'existe pas non plus de valeur cible pour cet indicateur. En 2024, la valeur de cet indicateur dans l'ensemble des 1 392 participants était de 35,4%.

La nature des antibiotiques consommés variait selon les **activités cliniques pratiquées** et donc selon le **type d'établissement** (figure 2 et tableaux A5 et A6, annexe 2).



\*Divers : Pénicillines G, M, V, ampicilline, ampicilline sulbactam, pivmécillinam, ceftaroline, ceftobiprole, céfidérocol, pipéracilline, ticarcilline, témocilline, aztréonam, sulfamides, cyclines, phénicolés, acide fusidique, fosfomycine, linézolide, colistine, nitrofurantoïne, daptomycine, tédizolide, rifampicine, fidaxomicine.

**Figure 2 | Répartition de la consommation d'antibiotiques par famille et secteur d'activité clinique**

L'amoxicilline-acide clavulanique était l'antibiotique le plus utilisé en médecine et hospitalisation de très courte durée, chirurgie, réanimation, SLD et psychiatrie. L'amoxicilline seule était la plus consommée en gynécologie-obstétrique, pédiatrie, SMR et en maladies infectieuses. En hématologie, l'association pipéracilline-tazobactam était l'antibiotique le plus consommé. En réanimation, l'association pipéracilline-tazobactam venait en 2<sup>e</sup> position, juste devant le céfotaxime (tableau A6, annexe 2).

Les carbapénèmes, les glycopeptides et la daptomycine étaient surtout utilisés dans les secteurs de réanimation, de médecine (principalement en hématologie et en maladie infectieuse pour la daptomycine), en chirurgie et en pédiatrie (ainsi qu'en SMR concernant la daptomycine).

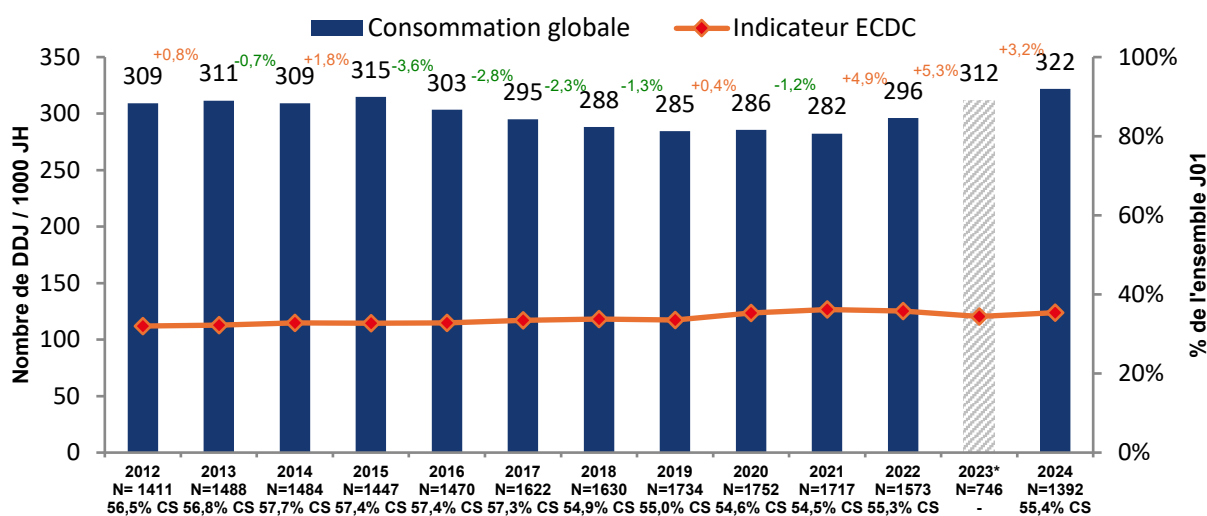
## Évolution de la consommation d'antibiotiques de 2012 à 2024 dans l'ensemble des établissements participants

### Évolution de la consommation globale

Les tableaux A7 à A9 en annexe 2 présentent les consommations de l'ensemble des ES ayant participé à la surveillance chaque année depuis 2012 : de 1 411 ES en 2012 à 1 392 en 2024. Compte tenu de ces chiffres de participation élevés, avec une grande part d'ES participant chaque année, des tendances d'évolution des consommations globales d'antibiotiques peuvent être dégagées (figure 3). Si la consommation en 2024 était plus élevée que celle de 2012 (+4,2%), trois phases peuvent être distinguées :

- tendance à la progression jusqu'en 2015 : +1,9% entre 2012 et 2015 ;
- tendance à la baisse entre 2015 et 2021 à l'exception de 2020 dans le contexte de modification majeure d'activité [25] : - 10,5% entre 2015 et 2021 ;
- progression entre 2021 et 2024 : +14,2%.

Quant à la part des antibiotiques à large spectre, inclus dans le calcul de l'indicateur ECDC, elle avait progressé entre 2012 et 2024 (32,0% et 35,4% respectivement, figure 3 et tableau A7, annexe 2). La valeur de cet indicateur est à mettre en regard des valeurs de consommation plus élevée de l'association pipéracilline-tazobactam et des antibiotiques à visée anti-cocci Gram positifs résistants à la méticilline (anti CG+R) notamment.



(N= nombre d'ES participant chaque année, avec indication de la part des lits de court séjour (CS) en pourcentage du nombre total de lits dans ces ES)

**Figure 3 | Évolution de la consommation et de l'indicateur ECDC de 2012 à 2024 dans l'ensemble des ES ayant participé chaque année en nombre de DDJ / 1 000 JH**

## Évolution de la consommation par antibiotique et famille d'antibiotiques

Parmi les bêta-lactamines (figure 4 ; tableau A9 en annexe 2), les augmentations de consommation les plus importantes entre 2012 et 2024 ont touché la pipéracilline/tazobactam (+189,2 %) et les C3-4G (+33,8%) dont le céfotaxime (+172,3%) et le céfépime (+787,8%). La progression de la consommation de céfotaxime n'a été que partiellement compensée par une réduction de la consommation de ceftriaxone entre 2014 et 2019 ; la somme de ces deux C3G inactives sur *P. aeruginosa* était de 26% plus élevée en 2024 par rapport à 2012. Sur la période de surveillance, la progression globale des carbapénèmes était de 40,8% : jusqu'en 2015, la consommation avait progressé, avant d'amorcer une baisse jusqu'en 2018. Depuis 2020, la progression de consommation est due à l'utilisation croissante de méropénème dont la consommation a presque triplé en quatre ans, passant de 1,5 DDJ / 1 000 JH en 2018 à 4,3 en 2024.

La consommation d'amoxicilline-acide clavulanique avait diminué de -16,7%, tandis que la consommation d'amoxicilline avait augmenté de 32,3%.

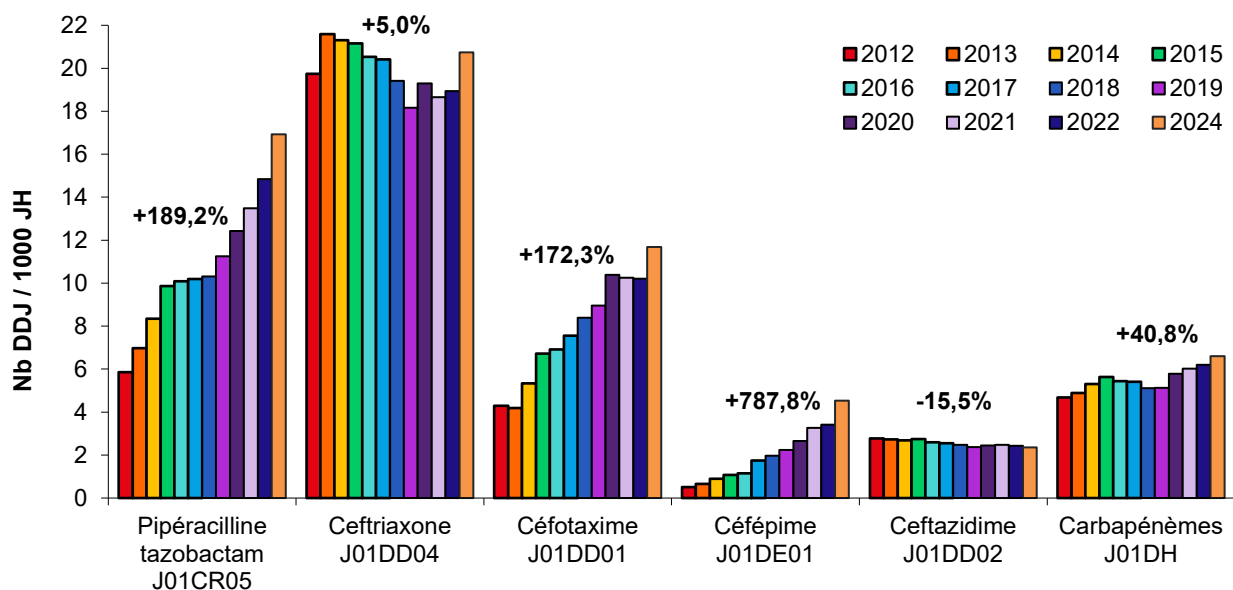
Après une diminution des consommations de C1G et C2G entre 2012 et 2020, une augmentation était observée depuis 2021 pour atteindre +3,4% en 2024 par rapport à 2012. Il est à noter qu'une augmentation ponctuelle avait été observée en 2016 (tableau A9 en annexe 2), dans un contexte de rupture de stock de pénicillines M. entraînant un report des prescriptions vers la céfazoline (C1G).

L'utilisation des fluoroquinolones a régressé depuis 2012 (- 46,6 %), malgré une tendance à la progression de la consommation de lévofloxacine depuis 2015, en accord avec les recommandations de traitement des infections urinaires qui positionnent lévofloxacine et ciprofloxacine lorsqu'une fluoroquinolone peut être utilisée [26] (tableau A9 en annexe 2).

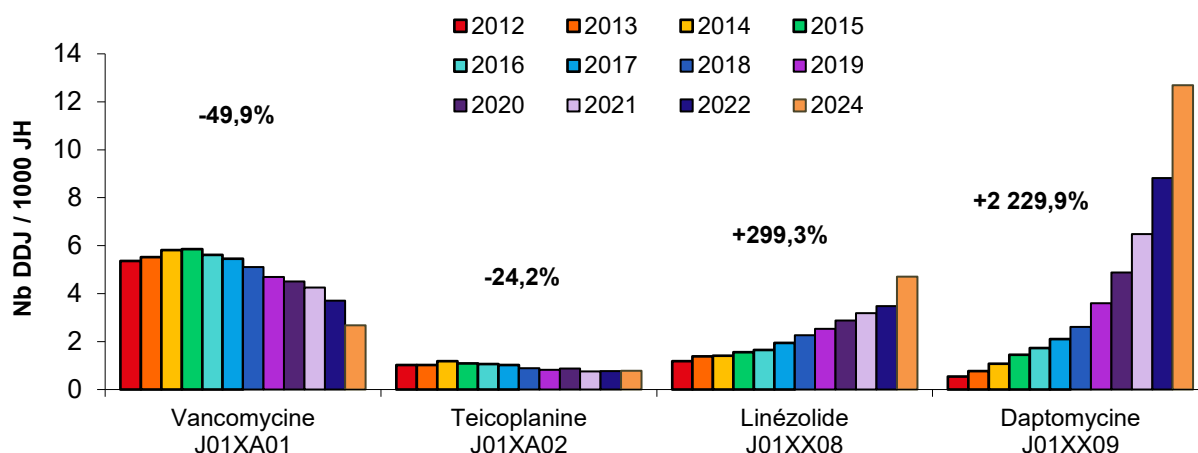
En 2024, les consommations de spiramycine et d'azithromycine augmentaient considérablement, respectivement de 78,6% et 290,6% par rapport à 2012 (tableau A9 en annexe 2). Concernant l'azithromycine, la consommation en 2024 (4,1 DDJ / 1 000 JH) était ainsi supérieure au pic observé en 2020 pendant la pandémie de Covid-19 (3,9 DDJ / 1 000 JH).

Parmi les antibiotiques considérés comme devant être réservés pour préserver leur efficacité (groupe 3 [14]), outre les évolutions précitées concernant les carbapénèmes :

- la consommation de fosfomycine injectable avait diminué de - 78,2%, notamment à partir de 2016 dans le contexte de la survenue de ruptures d'approvisionnement à partir d'avril 2015 ;
- la consommation de colistine avait diminué de - 61,7% ;
- la consommation des principaux antibiotiques à visée anti CG+R était plus élevée en 2024 : + 2 230% pour la daptomycine, + 299% pour le linézolide alors que la consommation des glycopeptides avait régressé, la consommation de dalbavancine restant limitée (187 ES, 0,03 DDJ / 1 000 JH) (figure 5) ;
- La tigécycline et l'association ceftazidime/avibactam restaient peu utilisées en 2024 (par 146 et 279 ES respectivement). Une rupture d'approvisionnement ayant concerné l'association ceftolozane/tazobactam, son utilisation avait été limitée à 14 ES en 2021, elle concernait 202 ES en 2024 ; les consommations de ceftazidime/avibactam et de ceftolozane/tazobactam étaient plus élevées en 2024 de respectivement 108% et 39% par rapport à 2019.
- Concernant les molécules récemment mises sur le marché, le céfidérolol était consommé par 109 ES, l'imipénème/relebactam par 26, la delafloxacine (voies orale et injectable confondues) par 24, le méropénème/vaborbactam par 18, l'aztreonam/avibactam par 16, l'oritavancine par 5 et l'éravacycline par 2 ES.



**Figure 4 | Consommation de bêta-lactamines à large spectre (et pourcentage d'évolution calculé entre 2012 et 2024) dans l'ensemble des établissements ayant participé chaque année**



**Figure 5 | Consommation d'antibiotiques actifs sur les cocci Gram + résistants à la méticilline (et pourcentage d'évolution calculé entre 2012 et 2024) dans l'ensemble des établissements ayant participé chaque année**

## B. Consommation des antifongiques

Un volet optionnel de surveillance de la consommation des antifongiques est désormais proposé aux ES. En 2024, pour la première année de recueil, 684 ES ont fourni des données, soit 49% des participants à la surveillance nationale des consommations antibiotiques représentant 40,2% des JH (SAE 2024), avec des variations selon les régions (tableau A10, annexe 3). La participation a été plus élevée dans les CLCC (60%), les CHU/HIA (59%) et les CH (57%) et a permis de décrire les consommations dans notamment 33 secteurs d'hématologie et 139 secteurs de réanimation.

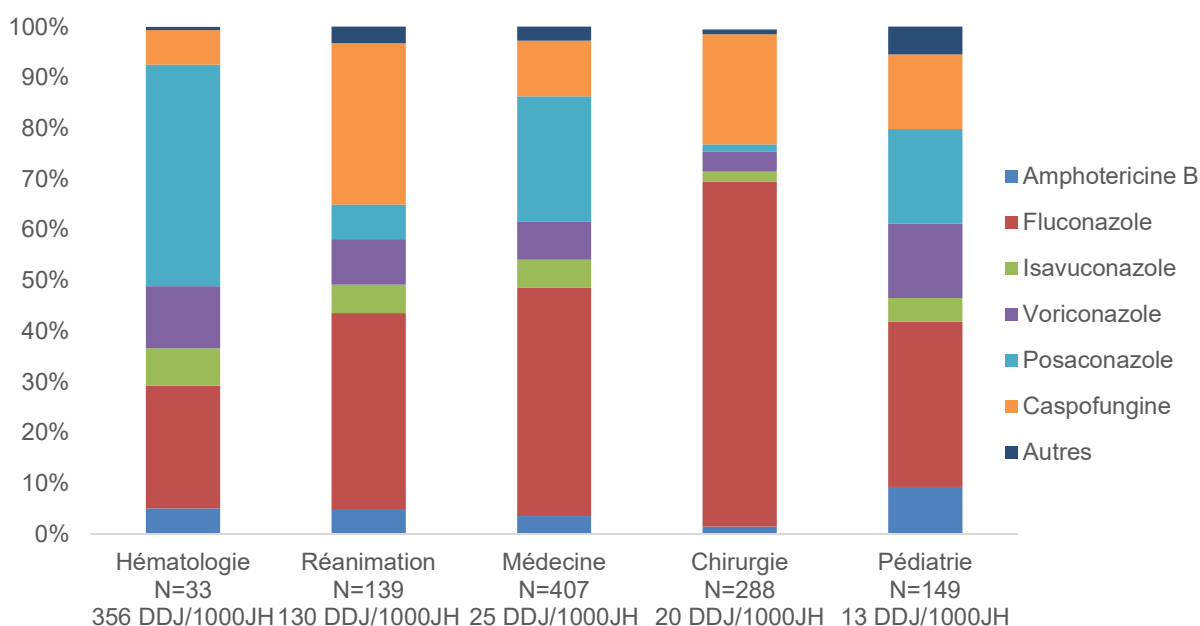
La consommation globale d'antifongique était de 15,7 DDJ / 1 000 JH pour l'ensemble des ES et variait selon le type d'ES. Des consommations plus élevées ont été observées dans les CLCC (85,2 DDJ / 1 000 JH), les CHU/HIA (38,8 DDJ / 1 000 JH) et les MCO (13,4 DDJ / 1 000 JH). À l'inverse, les ES dont l'activité de court séjour était minoritaire présentaient les consommations les plus faibles, tels que les établissements spécialisés en psychiatrie (0,6 DDJ / 1 000 JH) et les ESLD (1,6 DDJ / 1 000 JH) (Tableau 7).

**Tableau 7 | Consommation globale d'antifongiques pour l'ensemble des établissements selon le type d'établissement en nombre de DDJ/1 000 JH (N=684)**

Type	N	Nb de JH	DDJ/ 1 000 JH
CHU/HIA	26	9 084 652	38,8
CH≤33%litsCS	83	2 716 669	4,0
CH>33%litsCS	193	17 804 834	10,2
MCO	162	5 631 471	13,4
CLCC	9	309 734	85,2
ESMR	155	4 741 180	4,9
ESLD	10	204 715	1,6
PSY	46	2 207 188	0,6
<b>Ensemble</b>	<b>684</b>	<b>42 700 443</b>	<b>15,7</b>

Les triazolés (12,6 DDJ /1 000JH) constituaient la classe d'antifongiques la plus consommée pour l'ensemble des ES devant les échinochandines (2,6 DDJ /1 000 JH) et l'amphotéricine B (0,5 DDJ /1 000 JH). Le fluconazole était la molécule la plus utilisée représentant près de la moitié de la consommation globale (7,8 DDJ /1 000 JH ; 49,8% des DDJ totales), suivi du posaconazole (2,6 DDJ /1 000 JH ; 16,3% des DDJ) et de la caspofungine (2,5 DDJ /1 000 JH ; 15,7% des DDJ). La rezafungine et l'anidulafungine étaient les antifongiques les moins consommés. La rezafungine n'a été consommée que par un seul établissement, en secteur de médecine, tandis que l'anidulafungine, également consommée par un seul établissement, l'a été à la fois en médecine et en réanimation (tableau A11 en annexe 3).

Le profil d'utilisation variait selon les secteurs d'activité clinique (figure 6 et tableau A11 en annexe 3). Les secteurs d'activité ayant une consommation d'antifongiques plus importante étaient l'hématologie (356 DDJ /1 000 JH) et la réanimation (130 DDJ /1 000 JH), avec des variations selon le type d'ES (tableaux A12 et A13 en annexe 3). Les secteurs les moins consommateurs étaient ceux de psychiatrie (0,6 DDJ /1 000 JH) et de gynéco-obstétrique (0,8 DDJ /1 000 JH) Dans les secteurs consommant peu d'antifongiques (gynéco-obstétrique, SLD, SMR, urgence-HTCD, psychiatrie), le fluconazole représentait 60 à 100% des consommations ; il représentait 24 à 68% dans les secteurs consommant plus de 10 DDJ /1 000 JH d'antifongiques.



**Figure 6 | Répartition des consommations d'antifongiques par secteur d'activité**

# PARTIE 2 - RÉSISTANCES BACTÉRIENNES

## Participation et données manquantes

### Établissements de santé participants

En 2024, 1 059 établissements de santé (ES) ont participé à la surveillance de la résistance bactérienne aux antibiotiques, représentant 210 980 lits et 61 120 321 journées d'hospitalisation (JH) complètes (tableau 8) soit 58% des lits d'hospitalisation et 58% des journées d'hospitalisation au niveau national selon la statistique annuelle des établissements de santé (SAE) 2024. La participation par région est présentée en annexe 4 (tableau A14).

Les lits de court séjour, c'est-à-dire lits de médecine, urgence/hospitalisation de très courte durée, chirurgie, réanimation, gynécologie-obstétrique et pédiatrie représentaient 57% de l'ensemble des lits des participants à l'enquête et rassemblaient 86% des souches analysées dans ce rapport ; les secteurs de SMR et SLD représentaient environ un tiers des JH ou lits surveillés et contribuaient pour environ une souche sur sept analysées (tableau 9).

**Tableau 8 | Description des établissements participants (n= 1 059)**

Type d'ES	Nb ES	Distribution ES (%)	Nb lits	Distribution lits (%)	Nb JH	Distribution JH (%)	Nb souches	Distribution souches (%)
CHU	29	3%	38 940	18%	11 456 860	19%	153 528	25%
CH≤33% CS*	113	11%	10 773	5%	3 183 398	5%	16 919	3%
CH>33% CS*	257	24%	80 656	38%	24 015 595	39%	268 057	44%
MCO	290	27%	38 351	18%	9 525 078	16%	125 818	20%
CLCC	14	1%	1 563	1%	442 067	1%	7 947	1%
HIA	5	<1%	855	<1%	243 337	<1%	4 339	1%
PSY	76	7%	13 339	6%	4 145 429	7%	2 780	<1%
ESMR	262	25%	25 741	12%	7 860 276	13%	32 803	5%
ESLD	13	1%	762	<1%	248 281	<1%	400	<1%
<b>Total</b>	<b>1 059</b>	<b>100%</b>	<b>210 980</b>	<b>100%</b>	<b>61 120 321</b>	<b>100%</b>	<b>612 591</b>	<b>100%</b>

\* ≤ ou > 33% CS : nombre de lits de court séjour présents dans l'établissement représentant ≤ ou > de 33% des lits totaux installés

**Tableau 9 | Description des secteurs d'activité clinique des établissements participants (n=3 045)**

Secteur d'activité	Nb secteurs	Nb lits	Distribution lits (%)	Nb JH	Distribution Jh (%)	Nb souches	Distribution souches (%)
<b>Court séjour</b>	<b>1 855</b>	<b>120 696</b>	<b>57%</b>	<b>33 788 300</b>	<b>55%</b>	<b>525 969</b>	<b>86%</b>
Médecine	574	65 037	31%	19 242 606	32%	259 830	42%
Urgence*	174	1 996	1%	1 123 800	2%	37 752	6%
Chirurgie	448	31 955	15%	7 617 466	13%	135 769	22%
Réanimation	186	4 491	2%	1 267 898	2%	52 563	9%
Gynécologie-obstétrique	271	9 711	5%	2 640 900	4%	23 079	4%
Pédiatrie	202	7 506	3%	1 895 630	3%	16 976	3%
Psychiatrie	182	20 474	10%	6 099 181	10%	3 993	<1%
SMR	717	52 523	25%	15 518 980	25%	72 689	12%
SLD	291	17 287	8%	5 713 860	9%	9 940	2%
<b>Total</b>	<b>3 045</b>	<b>210 980</b>	<b>100%</b>	<b>61 120 321</b>	<b>100%</b>	<b>612 591</b>	<b>100%</b>

\* Urgence : hospitalisations de très court séjour

[https://odisse.santepubliquefrance.fr/explore/dataset/antibiotiques-consommation-en-etablissements-sante\\_reg/information/](https://odisse.santepubliquefrance.fr/explore/dataset/antibiotiques-consommation-en-etablissements-sante_reg/information/)

## Données manquantes

Des données, requises pour chaque prélèvement microbiologique, étaient parfois manquantes :

- Parmi les 430 052 souches d'*Enterobacterales* recueillies en 2024, la recherche du phénotype  $\beta$ -lactamase à spectre étendu (BLSE) n'était pas renseignée pour 24 904 souches (6%). Soixante-deux établissements (1 CHU, 1 HIA, 16 CH, 20 MCO, 10 PSY, et 14 ESMR) n'ont jamais renseigné le phénotype 'BLSE' pour les *Enterobacterales* isolées. Ces souches ont été exclues des analyses concernant les EBLSE mais prises en compte pour les analyses de résistance aux antibiotiques des *Enterobacterales*.
- Sur les 430 052 souches d'*Enterobacterales* recueillies en 2024, la recherche du phénotype carbapénémase n'était pas renseignée pour 40 121 souches (9%). Cent-trente-et-un ES (44 CH, 45 MCO, 15 PSY, 1 ESLD et 26 ESSR) n'ont jamais renseigné la présence de 'carbapénémase' pour les *Enterobacterales* isolées.

Ces souches ont été exclues des analyses concernant les *Enterobacterales* productrices de carbapénémase mais prises en compte pour les analyses de résistance aux antibiotiques des *Enterobacterales*.

## Résistances bactériennes en 2024

### Répartition des espèces bactériennes

À l'issue du 2<sup>e</sup> dédoublement, 612 591 souches ont été analysées. Parmi elles, plus des deux tiers étaient des souches d'*Enterobacterales* et 11,1% de *Staphylococcus aureus* (tableau 10).

**Tableau 10 | Répartition des espèces bactériennes (n=612 591)**

Espèce bactérienne	Nb souches	Répartition (%)
<b>Total <i>Enterobacterales</i></b>	430 052	70,2%
<i>Escherichia coli</i>	237 052	38,7%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	54 451	8,9%
<i>Enterobacter cloacae</i> complex	29 700	4,8%
<b>Autres <i>Enterobacterales</i></b>	108 849	17,8%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	43 604	7,1%
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1 797	0,3%
<i>Staphylococcus aureus</i>	68 134	11,1%
<i>Enterococcus faecalis</i>	53 177	8,7%
<i>Enterococcus faecium</i>	15 827	2,6%
<b>Total</b>	<b>612 591</b>	<b>100,0%</b>

### Répartition des espèces bactériennes selon le type de prélèvement

Dans les prélèvements urinaires et les hémocultures, *Escherichia coli* était la bactérie la plus fréquemment isolée (respectivement 50,3% et 32,8%). *Staphylococcus aureus* était retrouvé dans environ un quart des cas, à l'exception des prélèvements urinaires, et *Pseudomonas aeruginosa* dans près d'un quart des prélèvements respiratoires (tableau A15 en annexe 4 et figure 7).

Parmi les 1 059 ES participants, 158 ES (15%) n'ont réalisé aucune hémoculture au cours de l'année 2024. Il s'agissait essentiellement d'établissements avec une activité de SMR et d'établissements spécialisés en psychiatrie.

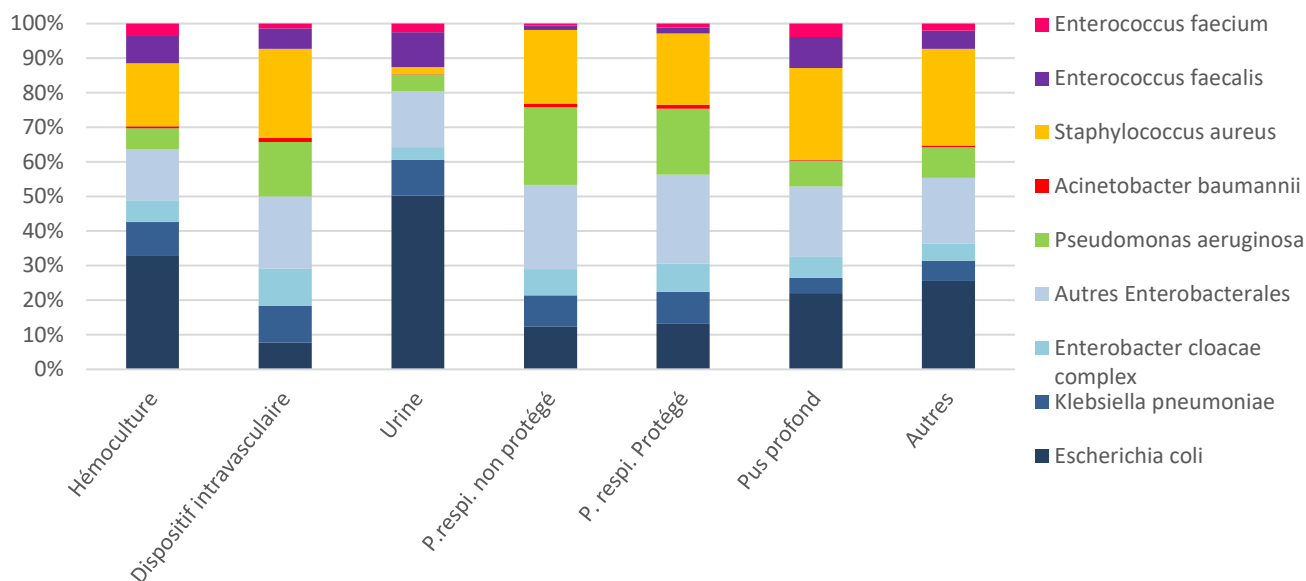


Figure 7 | Espèces bactériennes : répartition par type de prélèvement (n= 644 315)

### Répartition des espèces bactériennes selon le secteur d'activité clinique

*Escherichia coli* était l'espèce la plus fréquemment isolée tous secteurs d'activité confondus. *Staphylococcus aureus* représentait plus d'un isolat sur 6 en secteurs de réanimation (14%), de chirurgie (19%) et de pédiatrie (16%) (figure 8).

*Pseudomonas aeruginosa* représentait 7,1 % de l'ensemble des isolats mais 11,6% des souches en secteur de réanimation (tableau A16 de l'annexe 4).

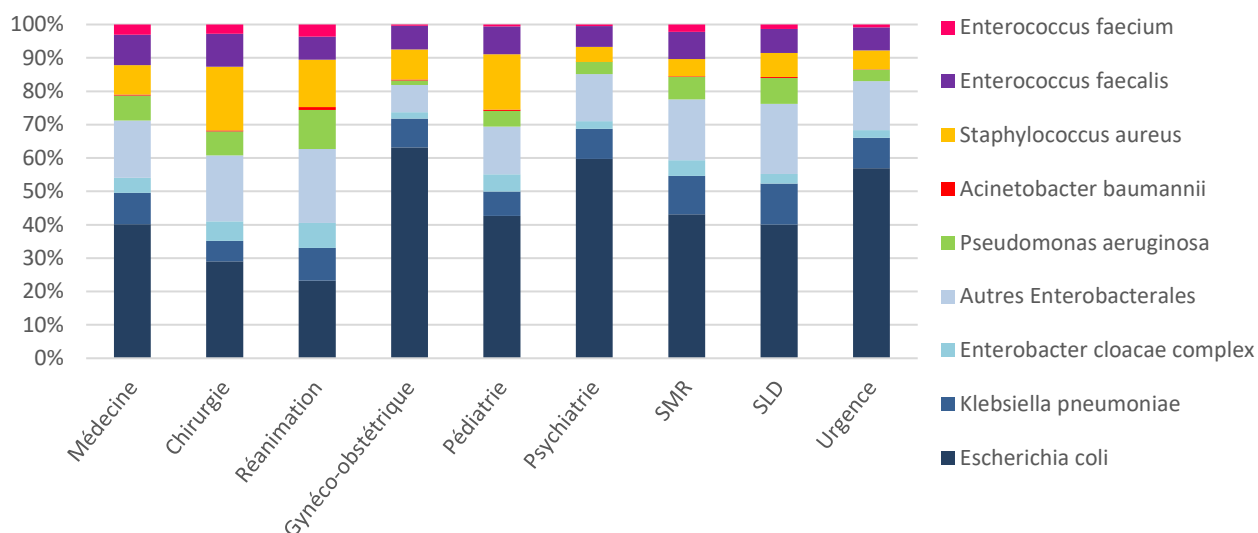


Figure 8 | Souches bactériennes recueillies : répartition par secteur d'activité clinique, tous prélèvements confondus

## Résistance aux antibiotiques des *Enterobacterales*

Les pourcentages globaux de résistance de *E. coli*, *K. pneumoniae* et *E. cloacae* complex de 2019 à 2024, tous prélèvements confondus et dans les hémocultures, sont présentés dans le tableau 11.

La comparaison 2019-2024 montre pour :

- ***E. coli*** : un pourcentage de résistance aux fluoroquinolones significativement plus faible sur l'ensemble des prélèvements et dans les hémocultures avec respectivement 6,3 et 6,7 points de différence ainsi qu'une augmentation significative de la résistance à l'amoxicilline-acide clavulanique (4,2 points pour tous les prélèvements).
- ***K. pneumoniae*** : une diminution significative globale de la résistance au panel d'antibiotiques testés pour l'ensemble des prélèvements mais également pour les hémocultures.
- ***E. cloacae* complex** : une diminution significative de la résistance aux Fluoroquinolones pour l'ensemble des prélèvements (7,7 points) et plus modérée dans les hémocultures (4 points).

**Tableau 11 | Évolution des pourcentages de résistance d'*E. coli*, *K. pneumoniae* et *E. cloacae* complex entre 2019 et 2024, tous prélèvements confondus et hémocultures**

<i>E. coli</i>	2019				2020				2021				2022				2024			
	Tous prélèvements		Hémocultures		Tous prélèvements		Hémocultures		Tous prélèvements		Hémocultures		Tous prélèvements		Hémocultures		Tous prélèvements		Hémocultures	
	Nb souches	% R+I	Nb souches	% R+I	Nb souches	% R+I	Nb souches	% R+I	Nb souches	% R+I	Nb souches	% R+I	Nb souches	% R+I	Nb souches	% R+I	Nb souches	% R	Nb souches	% R
<b>Amoxicilline-ampicilline</b>					214 871	51,5	19 460	55,2	212 282	50,2	19 699	53,6	207 984	50,9	19 692	54,2	223 882	52,2	21 430	54,8
<b>Amoxicilline-acide clavulanique</b>	192 220	29,1	17 199	31,7	201 371	31,5	18 473	27,9	208 775	29,7	19 194	26,5	198 141	30,1	18 945	27,3	200 541	33,3**	19 433	31,1
<b>Pipéracilline-tazobactam</b>	185 471	9,6	17 476	11,2	200 307	10,2	19 606	12,1	193 114	7,6	19 129	8,7	184 277	8,2	18 431	9,3	185 641	9,4	21 106	10,4
<b>C3G</b>	218 159	8,9	19 255	11,6	227 839	8,6	20 695	10,9	227 191	7,3	20 821	9,4	215 504	7,3	20 261	9,5	230 143	8,7	22 290	11,3
<b>Gentamicine</b>	195 851	5,7	17 622	6,7	207 194	5,6	19 290	6,4	204 293	5,1	19 530	5,6	191 004	5,1	18 030	5,5	139 441	5,8	19 083	6,3
<b>Fluoroquinolones</b>	217 255	19,2	19 268	21,2	227 256	18,4	20 755	19,7	226 567	17,2	20 783	18,7	210 049	16,5	20 204	17,5	224 014	12,9*	22 181	14,5
<b>Ciprofloxacine</b>	122 547	14,3	17 695	16,1	119 066	13,3	19 469	14,9	124 992	10,0	19 318	12,6	117 921	11,2	18 927	12,3	129 890	11,4	20 475	11,7
<b>Cotrimoxazole</b>	185 638	24,8	16 326	27,5	204 809	24,5	18 330	28,2	201 322	23,7	18 334	27,6	192 802	24,4	17 964	28,2	200 920	25,2	19 520	29,1

\* Diminution significative par rapport à 2019 (test du chi<sup>2</sup>)

\*\* Augmentation significative par rapport à 2019 (test du chi<sup>2</sup>)

<i>K. pneumoniae</i>	2019				2020				2021				2022				2024			
	Tous prélèvements		Hémocultures		Tous prélèvements		Hémocultures		Tous prélèvements		Hémocultures		Tous prélèvements		Hémocultures		Tous prélèvements		Hémocultures	
	Nb souches	% R+I	Nb souches	% R+I	Nb souches	% R+I	Nb souches	% R+I	Nb souches	% R+I	Nb souches	% R+I	Nb souches	% R+I	Nb souches	% R+I	Nb souches	% R	Nb souches	% R
Amoxicilline-acide clavulanique	38 794	36,8	4 455	38,2	43 844	36,6	5 193	38,3	44 360	33,5	5 298	34,5	45 464	33,9	5 773	35,3	47 710	34,8*	6 063	36,5
Pipéracilline - tazobactam	37 725	31,8	4 417	34,2	44 077	33,0	5 354	35,0	41 792	24,8	5 194	26,8	42 614	25,5	5 772	28,8	44 361	27,4*	6 349	29,1
C3G	43 207	27,9	4 888	30,8	48 595	28,3	5 693	31,4	47 487	25,0	5 649	28,2	48 323	24,5	6 040	27,0	53 196	25,5*	6 697	29,0
Gentamicine	38 794	16,1	4 486	18,3	44 237	14,9	5 300	16,2	43 236	13,6	5 296	15,7	43 545	12,4	5 715	14,4	34 633	12,2*	5 831	12,7
Fluoroquinolones	43 154	30,8	4 903	33,1	48 532	29,9	5 726	32,0	47 396	27,5	5 638	29,6	47 980	26,1	6 011	28,2	51 895	21,9*	6 651	24,0
Ciprofloxacine	28 672	28,8	4 631	29,5	30 920	28,3	5 398	29,7	31 479	23,2	5 283	24,4	31 948	22,4	5 655	23,6	34 310	21,8*	6 038	21,5
Cotrimoxazole	36 996	26,7	4 163	29,3	43 757	26,0	5 081	29,3	42 323	23,7	5 030	27,1	43 645	23,7	5 429	27,0	46 382	23,2*	5 836	26,4

\* Diminution significative par rapport à 2019 (test du chi2)

<i>E. cloacae</i> complex	2019				2020				2021				2022				2024			
	Tous prélèvements		Hémocultures		Tous prélèvements		Hémocultures		Tous prélèvements		Hémocultures		Tous prélèvements		Hémocultures		Tous prélèvements		Hémocultures	
	Nb souches	% (R+I)	Nb souches	% (R+I)	Nb souches	% (R+I)	Nb souches	% (R+I)	Nb souches	% (R+I)	Nb souches	% (R+I)	Nb souches	% (R+I)	Nb souches	% (R+I)	Nb souches	% R	Nb souches	% R
Pipéracilline - tazobactam	20 669	42,5	2 791	38,5	24 763	43,9	3 509	40,6	24 262	38,8	3 561	37,3	23 920	40,4	3 633	38,6	25 659	41,3	4 064	38,7
C3G	22 100	47,2	2 920	44,1	25 748	48,4	3 544	45,4	25 451	45,8	3 637	43,4	24 747	47,0	3 728	46,1	28 722	47,0	4 201	44,4
Gentamicine	20 756	20,4	2 777	18,0	24 564	20,8	3 404	20,3	24 322	19,4	3 522	19,5	23 289	20,2	3 475	21,2	21 187	18,7	3 745	19,4
Fluoroquinolones	22 521	32,2	2 976	28,2	26 361	32,0	3 614	29,7	26 128	29,3	3 717	27,6	25 753	28,5	3 859	28,5	28 661	24,5*	4 265	24,2
Ciprofloxacine	17 710	26,8	2 821	24,5	20 590	26,2	3 430	26,6	20 609	23,1	3 517	24,1	20 018	23,0	3 615	24,5	22 492	23,3*	3 967	22,9
Cotrimoxazole	20 030	25,4	2 629	22,6	23 943	25,1	3 213	23,8	23 741	23,0	3 376	22,3	23 811	23,2	3 529	23,0	25 442	23,9	3 776	23,0

\* Diminution significative par rapport à 2019 (test du chi2)

Les co-résistances des trois principales espèces d'*Enterobacterales* vis-à-vis des céphalosporines de 3<sup>e</sup> génération, de l'amikacine, des quinolones et du cotrimoxazole sont présentées dans le tableau 12. Les souches multi-résistantes représentent respectivement 0,3%, 1,5% et 2,1% des souches de *E. coli*, *K. pneumoniae* et *E. cloacae* complex. Les souches multi-sensibles représentent environ deux tiers des souches de *E. coli* et de *K. pneumoniae* et la moitié des souches de *E. cloacae* complex.

**Tableau 12 | Co-résistances des trois principales espèces d'*Enterobacterales* vis-à-vis des C3G, de l'amikacine, des quinolones et du cotrimoxazole**

	C3G	Amikacine	Quinolones	Cotrimoxazole	<i>E. coli</i> N=178 966		<i>K. pneumoniae</i> N=41 528		<i>E. cloacae</i> complex N=23 083	
					Nb souches	%	Nb souches	%	Nb souches	%
Résultat	R	R	R	R	617	0,3%	603	1,5%	714	2,1%
	S	S	S	S	118 676	66,3%	27 841	67,0%	11 579	50,2%

Parmi les souches résistantes aux C3G, 60% des souches de *E. coli*, 70% des souches de *K. pneumoniae* et 48% des souches de *E. cloacae* complex le sont également aux fluoroquinolones mais l'amikacine reste sensible dans un peu plus de 90% des cas (figure 9).



**Figure 9 | Fréquences des co-résistances aux C3G et à l'amikacine ou aux quinolones**

## Production d'une $\beta$ -lactamase à spectre étendu

Sur 430 052 souches d'*Enterobacterales* recueillies en 2024, la recherche d'une BLSE (positive comme négative) était précisée pour 405 148 (94%).

Parmi ces souches, 33 176 *Enterobacterales* productrices de BLSE (EBLSE) ont été recueillies, soit un pourcentage d'EBLSE de 8,2% tous prélèvements confondus.

### Répartition des espèces bactériennes

Trois espèces bactériennes : *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* et *Enterobacter cloacae* complex représentaient plus de 90% des EBLSE, tous prélèvements confondus (tableau 13). Des données régionales sont accessibles sur le portail de [Santé Publique France Odissé](#) [27] et en annexe 5 pour *E. coli* et *K. pneumoniae* BLSE.

**Tableau 13 | *Enterobacterales* productrices de BLSE : répartition des espèces (n=33 176)**

Espèce bactérienne	Nb souches EBLSE	Répartition EBLSE (%)
<i>Escherichia coli</i>	14 599	44,0%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	10 327	31,1%
<i>Enterobacter cloacae</i> complex	5 596	16,9%
<i>Citrobacter freundii</i>	687	2,1%
<i>Klebsiella oxytoca</i>	524	1,6%
<i>Proteus mirabilis</i>	274	0,8%
<i>Klebsiella aerogenes</i>	231	0,7%
<i>Morganella morganii</i>	183	0,6%
<i>Citrobacter koseri</i>	144	0,4%
<i>Proteus spp</i>	115	0,3%
<i>Enterobacter spp</i>	111	0,3%
<i>Citrobacter spp</i>	109	0,3%
<i>Klebsiella spp</i>	89	0,3%
<i>Serratia marcescens</i>	83	0,3%
<i>Hafnia alvei</i>	31	<0,1%
<i>Salmonella spp</i>	19	<0,1%
Autres	54	0,2%
<b>Total</b>	<b>33 176</b>	<b>100,0%</b>

\**Enterobacter cloacae* complex = *Enterobacter asburiae* + *Enterobacter nimipressuralis* + *Enterobacter cloacae* + *Enterobacter cloacae* complex + *Enterobacter ludwigii* + *Enterobacter kobei* + *Enterobacter hormaechei*.

## Répartition par type de prélèvement

Près de deux tiers des souches d'EBLSE étaient isolées de prélèvements urinaires (tableau 14).

**Tableau 14 | Enterobacterales productrices de BLSE : pourcentage et répartition des souches par type de prélèvement (n=33 176)**

Type de prélèvement	Enterobacterales productrices de BLSE			
	Nb souches Enterobacterales	Nb souches	Répartition (%)	EBLSE/ Enterobacterales (%)
Hémoculture	41 338	4 341	12,4%	10,5%
Dispositif intravasculaire	3 125	433	1,2%	13,9%
Urine	272 053	22 376	64,2%	8,2%
Prélèv. respi. non protégé	18 148	1 390	4,0%	7,7%
Prélèv. respi. protégé ou distal	7 243	622	1,8%	8,6%
Pus profond ou séreuses	46 664	2 861	8,2%	6,1%
Autre	34 466	2 857	8,2%	8,3%
<b>Tous prélèvements confondus</b>	<b>405 148<sup>1</sup></b>	<b>33 176<sup>2</sup></b>	<b>100,0%</b>	<b>8,2%</b>

<sup>1</sup> Correspond au nombre de souches d'entérobactéries pour lesquelles la recherche d'une BLSE (positive comme négative) était précisée.

<sup>2</sup> Un seul isolat ayant le même antibiotype quel que soit le prélèvement est retenu ; ne correspond donc pas à la somme des isolats par type de prélèvement (34 880), un patient pouvant présenter un isolat de même antibiotype dans des prélèvements de natures différentes. La catégorie « autres » comprend : coproculture, prélèvement génital, prélèvement nouveau-né, pus superficiel, autre prélèvement.

## Répartition par secteur d'activité clinique

Les trois quarts des souches d'EBLSE étaient identifiées chez des patients hospitalisés en court séjour avec une prédominance en secteur de médecine (tableau 15).

**Tableau 15 | Enterobacterales productrices de BLSE : pourcentage et répartition des souches par secteur d'activité (n=33 176)**

Secteur d'activité	Enterobacterales productrices de BLSE		
	Nb souches	Répartition (%)	EBLSE/ Enterobacterales (%)
<b>Court séjour :</b>	<b>26 056</b>	<b>78,5%</b>	<b>7,6%</b>
Médecine	14 280	43,0%	8,2%
Urgence*	1 659	5,0%	5,7%
Chirurgie	5 535	16,7%	7,1%
Réanimation	3 125	9,4%	10,2%
Gynécologie-Obstétrique	798	2,4%	4,6%
Pédiatrie	659	2,0%	6,1%
Psychiatrie	174	0,5%	5,5%
SMR	5 897	17,8%	11,0%
SLD	1 049	3,2%	14,4%
<b>Total</b>	<b>33 176</b>	<b>100,0%</b>	<b>8,2%</b>

\*Urgence : hospitalisations de très courte durée

## Incidence par secteur d'activité clinique

Tous prélèvements confondus, la densité d'incidence (DI) d'EBLSE (n=33 176) était de 0,58 EBLSE pour 1 000 JH.

La DI la plus élevée était observée en secteur de réanimation avec 2,61 prélèvements positifs à EBLSE pour 1 000 JH tous prélèvements confondus et 0,479 hémoculture positive à EBLSE pour 1 000 JH (tableau 16).

**Tableau 16 | Enterobacterales productrices de BLSE : densité d'incidence (DI) pour 1 000 journées d'hospitalisation (JH) selon le secteur d'activité clinique**

Secteur d'activité		EBLSE	Hémoculture BLSE
Court séjour :	Nb souches	26 056	3 829
	Nb JH	31 629 839	31 629 839
	DI	<b>0,82</b>	<b>0,121</b>
Médecine	Nb souches	14 280	2 277
	Nb JH	18 112 555	18 112 555
	DI	<b>0,79</b>	<b>0,126</b>
Urgence*	Nb souches	1 659	194
	Nb JH	1 080 970	1 080 970
	DI	<b>1,53</b>	<b>0,179</b>
Chirurgie	Nb souches	5 535	671
	Nb JH	7 150 283	7 150 283
	DI	<b>0,77</b>	<b>0,094</b>
Réanimation	Nb souches	3 125	572
	Nb JH	1 195 185	1 195 185
	DI	<b>2,61</b>	<b>0,479</b>
Gynécologie-Obstétrique	Nb souches	798	48
	Nb JH	2 379 335	2 379 335
	DI	<b>0,34</b>	<b>0,020</b>
Pédiatrie	Nb souches	659	67
	Nb JH	1 711 511	1 711 511
	DI	<b>0,39</b>	<b>0,039</b>
Psychiatrie	Nb souches	174	2
	Nb JH	5 614 578	5 614 578
	DI	<b>0,03</b>	<b>&lt;0,001</b>
SMR	Nb souches	5 897	413
	Nb JH	14 573 001	14 573 001
	DI	<b>0,40</b>	<b>0,028</b>
SLD	Nb souches	1 049	97
	Nb JH	5 438 621	5 438 621
	DI	<b>0,19</b>	<b>0,018</b>
Total	Nb souches	33 176	4 341
	Nb JH	57 256 039	57 256 039
	DI	<b>0,58</b>	<b>0,076</b>

\* Urgence : hospitalisations de très courte durée

### Résistances associées au phénotype BLSE parmi *E. coli*, *K. pneumoniae*, *E. cloacae complex*

Parmi les 44 136 souches résistantes aux C3G pour lesquelles une production de BLSE avait été recherchée, 68% produisaient une BLSE soit, par espèces, 76% des *E. coli*, 80% des *K. pneumoniae* contre 43% des *E. cloacae complex*.

Le pourcentage de résistance aux fluoroquinolones était de 9% en l'absence de BLSE contre 70% en cas d'EBLSE. Ces pourcentages ne variaient pas de manière notable selon l'espèce *E. coli*, *K. pneumoniae* ou *E. cloacae complex*.

### Production d'une carbapénémase parmi *E. coli*, *K. pneumoniae*, *E. cloacae complex*

Sur 430 052 souches recueillies, la recherche d'une carbapénémase était précisée pour 389 931 souches (91%).

Au cours de la surveillance 2024, parmi ces souches, 1 997 *Enterobacterales* productrices de carbapénémase (EPC) ont été identifiées, soit 0,51% des *Enterobacterales*.

### Répartition des espèces bactériennes

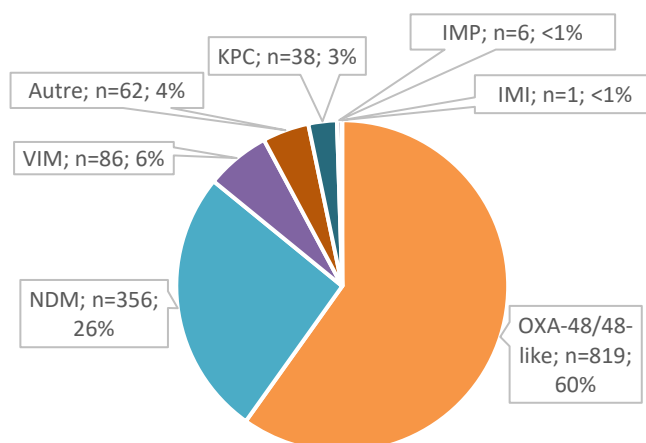
Tous prélèvements confondus, les espèces productrices de carbapénémase les plus fréquemment identifiées étaient *K. pneumoniae*, *E. coli*, *E. cloacae* complex et *Citrobacter freundii* représentant près de 9 souches d'EPC sur 10 (tableau 17).

**Tableau 17 | *Enterobacterales* productrices de carbapénémase : répartition des espèces (n=1 997)**

Espèce bactérienne	Nb souchesEPC	Répartition EPC (%)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	678	34,0%
<i>Escherichia coli</i>	483	24,2%
<i>Enterobacter cloacae</i> complex	376	18,8%
<i>Citrobacter freundii</i>	205	10,3%
<i>Klebsiella oxytoca</i>	76	3,8%
<i>Citrobacter spp</i>	54	2,7%
<i>Klebsiella aerogenes</i>	34	1,7%
<i>Enterobacter spp</i>	25	1,3%
<i>Serratia marcescens</i>	21	1,1%
<i>Proteus spp</i>	10	0,5%
<i>Klebsiella spp</i>	9	0,5%
Autre	26	1,3%
<b>Total</b>	<b>1 997</b>	<b>100%</b>

### Type de carbapénémase

Parmi les 1 997 souches d'EPC identifiées en 2024, le type de carbapénémase était précisé dans 69% des cas (n=1 368). Les carbapénémases de type OXA-48/48-like représentaient 60% des EPC totales (figure 10).



**Figure 10 | Types de carbapénémase identifiés**

### Répartition par type de prélèvement

La majorité des EPC était identifiée dans des prélèvements urinaires (48,4%). Les hémocultures représentaient 9,7% des EPC isolées (tableau 18).

**Tableau 18 | Répartition des souches d'EPC par type de prélèvement (n=1 997)**

Type de prélèvement	Enterobacterales productrices de carbapénémase	
	Nb souches	Répartition (%)
Hémoculture	205	9,7%
Dispositif intravasculaire	48	2,3%
Urine	1 019	48,4%
Prélèv. respi. non protégé	115	5,5%
Prélèv. respi.protégé ou distal	54	2,6%
Pus profond et séreuses	254	12,0%
Autre	410	19,5%
<b>Tous prélèvements confondus</b>	<b>1 997<sup>1</sup></b>	<b>100,0%</b>

<sup>1</sup>Un seul isolat ayant le même antibiotype quel que soit le prélèvement est retenu ; ne correspond donc pas à la somme des isolats par type de prélèvement (2 105), un patient pouvant présenter un isolat de même antibiotype dans des prélèvements de natures différentes.

### Incidence

Mille neuf cent quatre-vingt-dix-sept souches d'Enterobacterales productrices de carbapénémase ont été isolées, soit une densité d'incidence de 0,037 EPC pour 1 000 JH tous prélèvements confondus et 0,004 dans les hémocultures (tableau 19).

**Tableau 19 | Enterobacterales productrices de carbapénémase : densité d'incidence (DI) pour 1 000 journées d'hospitalisation (JH) selon le secteur d'activité clinique**

Secteur d'activité		EPC	Hémoculture EPC
Court séjour :	Nb souches	1 599	188
	Nb JH	30 215 877	30 215 877
	DI	<b>0,053</b>	<b>0,006</b>
Médecine	Nb souches	837	108
	Nb JH	17 169 316	17 169 316
	DI	<b>0,049</b>	<b>0,006</b>
Urgence*	Nb souches	39	1
	Nb JH	979 898	979 898
	DI	<b>0,040</b>	<b>0,001</b>
Chirurgie	Nb souches	350	24
	Nb JH	6 937 561	6 937 561
	DI	<b>0,050</b>	<b>0,003</b>
Réanimation	Nb souches	316	51
	Nb JH	1 171 133	1 171 133
	DI	<b>0,270</b>	<b>0,044</b>
Gynécologie-Obstétrique	Nb souches	23	1
	Nb JH	2 311 383	2 311 383
	DI	<b>0,010</b>	<b>0,000</b>
Pédiatrie	Nb souches	34	3
	Nb JH	1 646 586	1 646 586
	DI	<b>0,021</b>	<b>0,002</b>
Psychiatrie	Nb souches	8	0
	Nb JH	5 248 957	5 248 957
	DI	<b>0,002</b>	/
SMR	Nb souches	370	17
	Nb JH	13 935 175	13 935 175
	DI	<b>0,027</b>	<b>0,001</b>
SLD	Nb souches	20	0
	Nb JH	5 161 801	5 161 801
	DI	0,004	/
Total	Nb souches	1 997	205
	Nb JH	54 561 810	54 561 810
	DI	<b>0,037</b>	<b>0,004</b>

\* Urgence : hospitalisations de très courte durée

## Résistances des EPC

Parmi les 42 992 souches résistantes aux C3G pour lesquelles une production de carbapénémase avait été recherchée, 3% étaient des EPC soit 2% des *E. coli*, 4,8% des *K. pneumoniae* et 3% des *E. cloacae* complex.

### Résistance aux antibiotiques chez *Escherichia coli*

#### Résistance globale

En 2024, la surveillance a porté sur 237 052 souches de *Escherichia coli*.

La résistance de *E. coli* aux C3G et aux fluoroquinolones était respectivement de 8,7% et 12,9% tous prélèvements confondus.

Moins de 1% des souches étaient résistantes à la nitrofurantoïne (tableau 20) et 2,2% l'étaient à la fosfomycine.

La résistance au pivmécillinam (deuxième ligne de traitement pour les cystites simples et à risque de complication [28]) se trouve autour des 9%.

**Tableau 20 | Résistance de *E. coli* aux antibiotiques, tous prélèvements confondus (n=237 052) et hémocultures (n=22 606)**

Antibiotique	Tous prélèvements confondus		Hémocultures	
	Nb total de souches	% R	Nb total de souches	% R
Amoxicilline-ampicilline	223 882	52,2%	21 430	54,8%
Amoxicilline - acide clavulanique	200 541	33,3%	19 433	31,1%
Pipéracilline - tazobactam	185 641	9,4%	21 106	10,4%
Pivmécillinam	139 516	8,5%	3 644	6,9%
C3G	230 143	8,7%	22 290	11,3%
Céfotaxime	114 067	10,0%	19 587	10,7%
Ceftriaxone	132 796	7,2%	5 593	11,9%
Ceftazidime	207 634	6,8%	21 414	8,7%
Céfépime	149 460	7,1%	17 351	8,9%
Imipénème	140 607	0,3%	20 733	0,2%
Ertapénème	215 050	0,4%	21 004	0,4%
Gentamicine	139 441	5,8%	19 083	6,3%
Amikacine	213 278	1,0%	20 910	1,4%
Fluoroquinolones	224 014	12,9%	22 181	14,5%
Ofloxacine	95 770	16,9%	10 079	18,3%
Lévofoxacine	127 468	10,1%	13 812	11,6%
Ciprofloxacine	129 890	11,4%	20 475	11,7%
Cotrimoxazole	200 920	25,2%	19 520	29,1%
Nitrofurantoïne	149 604	0,9%	7 003	0,9%
Fosfomycine	147 890	2,2%	7 276	1,3%

#### Production d'une $\beta$ -lactamase à spectre étendu

Sur 237 052 souches de *E. coli* recueillies en 2024, la recherche d'une BLSE (positive comme négative) était précisée pour 223 770 souches (94%). Parmi ces souches, 14 599 *E. coli* producteur de BLSE (*E. coli* BLSE) ont été recueillies, soit un pourcentage au sein de l'espèce de 6,5%, tous prélèvements confondus.

Parmi les 18 684 souches résistantes aux C3G pour lesquelles une production de BLSE avait été recherchée, 76,5% produisaient une BLSE.

Parmi les 27 333 souches résistantes aux fluoroquinolones pour lesquelles une production de BLSE avait été recherchée, 34% produisaient une BLSE.

Parmi les 14 086 souches productrices de BLSE pour lesquelles la résistance aux quinolones a été testée, 65% étaient résistantes.

### Répartition des *E. coli* BLSE par type de prélèvement

Plus des deux tiers des souches de *E. coli* BLSE étaient isolées de prélèvements urinaires (tableau 21).

**Tableau 21 | *E. coli* BLSE : pourcentage au sein de l'espèce et répartition par type de prélèvement (n=14 599)**

Type de prélèvement	Nb souches <i>E. coli</i>	<i>Escherichia coli</i> BLSE		
		Nb souches	Répartition (%)	<i>E. coli</i> BLSE/ <i>E. coli</i> (%)
Hémoculture	21 390	1 895	12,3%	8,9%
Dispositif intravasculaire	486	51	0,3%	10,5%
Urine	170 327	10 373	67,5%	6,1%
Prélèv. respi. non protégé	4 227	367	2,4%	8,7%
Prélèv. respi. protégé ou distal	1 688	156	1,0%	9,2%
Pus profond et séreuses	19 566	1 249	8,1%	8,1%
Autre	16 118	1 284	8,4%	8,4%
<b>Tous prélèvements confondus</b>	<b>223 770<sup>1</sup></b>	<b>14 599<sup>2</sup></b>	<b>100,0%</b>	<b>6,5%</b>

<sup>1</sup> Correspond au nombre de souches de *E. coli* pour lesquelles la recherche d'une BLSE (positive comme négative) était précisée.

<sup>2</sup> Un seul isolat ayant le même antibiotype quel que soit le prélèvement est retenu ; ne correspond donc pas à la somme des isolats par type de prélèvement (15 375), un patient pouvant présenter un isolat de même antibiotype dans des prélèvements de natures différentes.

### Répartition des *E. coli* BLSE par secteur d'activité clinique

Le détail par secteur d'activité clinique est présenté au sein du tableau 22. Près de 20% des souches de *E. coli* BLSE étaient isolées de prélèvements de patients hospitalisés en service de soins médicaux et de réadaptation ou de longue durée (SMR et SLD).

**Tableau 22 | *E. coli* BLSE : pourcentage au sein de l'espèce par secteur d'activité (n=14 599)**

Secteur d'activité	<i>Escherichia coli</i> BLSE		
	Nb souches	Répartition (%)	<i>E. coli</i> BLSE/ <i>E. coli</i> (%)
<b>Court séjour :</b>	11 750	80,5%	6,3%
Médecine	6 120	41,9%	6,2%
Urgence*	993	6,8%	5,0%
Chirurgie	2 509	17,2%	6,7%
Réanimation	1 081	7,4%	9,4%
Gynécologie-Obstétrique	652	4,5%	4,8%
Pédiatrie	395	2,7%	5,9%
Psychiatrie	131	0,9%	5,9%
SMR	2 195	15,0%	7,4%
SLD	523	3,6%	13,7%
<b>Total</b>	<b>14 599</b>	<b>100,0%</b>	<b>6,5%</b>

\* Urgence : hospitalisations de très courte durée

## Incidence des *E. coli* BLSE par secteur d'activité clinique

Tous prélèvements confondus, la DI de *E. coli* BLSE (n=14 599) pour 1 000 JH était de 0,25 et 0,033 dans les prélèvements d'hémoculture.

À l'exception des urgences, la DI la plus élevée était observée en secteur de réanimation avec 0,90 prélèvement positif à *E. coli* BLSE pour 1 000 JH tous prélèvements confondus et 0,151 hémoculture positives à *E. coli* BLSE pour 1 000 JH (tableau 23).

**Tableau 23 | *E. coli* BLSE : densité d'incidence (DI) pour 1 000 journées d'hospitalisation (JH) selon le secteur d'activité clinique**

Secteur d'activité		<i>E. coli</i> BLSE	Hémoculture <i>E. coli</i> BLSE
Court séjour	Nb souches	11 750	1 652
	Nb JH	31 629 839	31 629 839
	DI	<b>0,37</b>	<b>0,052</b>
Médecine	Nb souches	6 120	973
	Nb JH	18 112 555	18 112 555
	DI	<b>0,34</b>	<b>0,054</b>
Urgence*	Nb souches	993	125
	Nb JH	1 080 970	1 080 970
	DI	<b>0,92</b>	<b>0,116</b>
Chirurgie	Nb souches	2 509	305
	Nb JH	7 150 283	7 150 283
	DI	<b>0,35</b>	<b>0,043</b>
Réanimation	Nb souches	1 081	180
	Nb JH	1 195 185	1 195 185
	DI	<b>0,90</b>	<b>0,151</b>
Gynécologie- Obstétrique	Nb souches	652	36
	Nb JH	2 379 335	2 379 335
	DI	<b>0,27</b>	<b>0,015</b>
Pédiatrie	Nb souches	395	33
	Nb JH	1 711 511	1 711 511
	DI	<b>0,23</b>	<b>0,019</b>
Psychiatrie	Nb souches	131	1
	Nb JH	5 614 578	5 614 578
	DI	<b>0,02</b>	<b>&lt;0,001</b>
SMR	Nb souches	2 195	184
	Nb JH	14 573 001	14 573 001
	DI	<b>0,15</b>	<b>0,013</b>
SLD	Nb souches	523	58
	Nb JH	5 438 621	5 438 621
	DI	<b>0,10</b>	<b>0,011</b>
Total	Nb souches	14 599	1 895
	Nb JH	57 256 039	57 256 039
	DI	<b>0,25</b>	<b>0,033</b>

\* Urgence : hospitalisations de très courte durée

## Résistance aux antibiotiques chez *Klebsiella pneumoniae*

### Résistance globale

En 2024, 54 451 souches de *Klebsiella pneumoniae* ont été recueillies.

La résistance de *K. pneumoniae* aux C3G et aux fluoroquinolones était respectivement, de 25,5% et 21,9% tous prélèvements confondus. Un peu plus d'un quart des souches étaient résistantes à pipéracilline-tazobactam (29,1% dans les hémocultures et 27,4% tous prélèvements confondus).

Plus d'une souche sur deux était résistante à la fosfomycine (tableau 24).

**Tableau 24 |** Résistance de *K. pneumoniae* aux antibiotiques, tous prélèvements confondus (n=54 451) et hémocultures (n=6 782)

Antibiotique	Tous prélèvements confondus		Hémocultures	
	Nb total de souches	% Résistance	Nb total de souches	% Résistance
Amoxicilline - acide clavulanique	47 710	34,8%	6 063	36,5%
Pipéracilline - tazobactam	44 361	27,4%	6 349	29,1%
Pivmécillinam	13 120	12,9%	1 116	9,9%
<b>C3G</b>	<b>53 196</b>	<b>25,5%</b>	<b>6 697</b>	<b>29,0%</b>
Céfotaxime	31 538	26,3%	5 968	27,0%
Ceftriaxone	27 029	22,8%	1 708	26,5%
Ceftazidime	48 505	24,1%	6 522	27,0%
Céfépime	37 770	23,9%	5 523	24,9%
Imipénème	36 910	1,3%	6 241	1,2%
Ertapénème	50 093	2,8%	6 337	3,2%
Gentamicine	34 633	12,2%	5 831	12,7%
Amikacine	50 063	2,3%	6 364	3,1%
<b>Fluoroquinolones</b>	<b>51 895</b>	<b>21,9%</b>	<b>6 651</b>	<b>24,0%</b>
Ofloxacine	22 484	26,5%	3 016	28,3%
Lévofoxacine	30 743	18,1%	4 159	19,5%
Ciprofloxacine	34 310	21,8%	6 038	21,5%
Cotrimoxazole	46 382	23,2%	5 836	26,4%
Nitrofurantoïne	25 682	32,3%	1 771	32,5%
Fosfomycine	17 050	50,5%	2 212	46,6%

#### Production d'une $\beta$ -lactamase à spectre étendu

Sur 54 451 souches de *K. pneumoniae* recueillies, la recherche d'une BLSE (positive comme négative) était précisée pour 51 181 souches (94%). Parmi ces souches, 10 327 *K. pneumoniae* productrice de BLSE (*K. pneumoniae* BLSE) ont été identifiées, soit un pourcentage au sein de l'espèce de 20,2% tous prélèvements confondus.

Parmi les 12 764 souches résistantes aux C3G pour lesquelles une production de BLSE avait été recherchée, 80,0% produisaient une BLSE.

Parmi les 10 772 souches résistantes aux quinolones pour lesquelles une production de BLSE avait été recherchée, 68% produisaient une BLSE.

Parmi les 9 994 souches productrices de BLSE pour lesquelles la résistance aux quinolones a été testée, 73% y étaient résistantes.

## Répartition des *K. pneumoniae* BLSE par type de prélèvement

Près de deux tiers des souches de *K. pneumoniae* BLSE recueillies étaient isolées de prélèvements urinaires et 13% dans les hémocultures (tableau 25).

**Tableau 25 | *K. pneumoniae* BLSE : pourcentage au sein de l'espèce et répartition par type de prélèvement (n=10 327)**

Type de prélèvement	Nb souches <i>K. pneumoniae</i>	<i>Klebsiella pneumoniae</i> BLSE		
		Nb souches	Répartition (%)	<i>K. pneumoniae</i> BLSE/ <i>K. pneumoniae</i> (%)
Hémoculture	6 346	1 418	13,0%	22,3%
Dispositif intravasculaire	663	198	1,8%	29,9%
Urine	34 945	7 138	65,6%	20,4%
Prélèv. respi. non protégé	3 047	494	4,5%	16,2%
Prélèv. respi. protégé ou distal	1 193	239	2,2%	20,0%
Pus profond ou séreuses	3 910	635	5,9%	16,2%
Autre	3 553	757	7,0%	21,3%
<b>Tous prélèvements confondus</b>	<b>51 181<sup>1</sup></b>	<b>10 327<sup>2</sup></b>	<b>100,0%</b>	<b>20,2%</b>

<sup>1</sup>Correspond au nombre de souches de *K. pneumoniae* pour lesquelles la recherche d'une BLSE (positive comme négative) était précisée.

<sup>2</sup> Un seul isolat ayant le même antibiotype quel que soit le prélèvement est retenu ; ne correspond donc pas à la somme des isolats par type de prélèvement (10 879), un patient pouvant présenter un isolat de même antibiotype dans des prélèvements de natures différentes.

## Répartition des *K. pneumoniae* BLSE par secteur d'activité clinique

Une souche sur dix de *K. pneumoniae* BLSE était identifiée au sein de prélèvements de patients hospitalisés en réanimation, pour un pourcentage de production de BLSE au sein de l'espèce de 21,5% (tableau 26).

Près d'un quart des souches de *K. pneumoniae* isolées de prélèvements de patients hospitalisés en réanimation ou SMR produisaient une BLSE et près d'un tiers en SLD.

**Tableau 26 | *K. pneumoniae* BLSE : pourcentage au sein de l'espèce par secteur d'activité (n=10 327)**

Secteur d'activité	<i>Klebsiella pneumoniae</i> BLSE		
	Nb souches	Répartition (%)	<i>K. pneumoniae</i> BLSE/ <i>K. pneumoniae</i> (%)
<b>Court séjour :</b>	7 765	75,2%	18,6%
Médecine	4 536	43,9%	19,8%
Urgence*	453	4,4%	14,2%
Chirurgie	1 461	14,1%	18,6%
Réanimation	1 022	9,9%	21,5%
Gynécologie-Obstétrique	113	1,1%	6,2%
Pédiatrie	180	1,7%	15,8%
Psychiatrie	28	0,3%	8,2%
SMR	2 152	20,8%	27,0%
SLD	382	3,7%	32,1%
<b>Total</b>	<b>10 327</b>	<b>100,0%</b>	<b>20,2%</b>

\* Urgence : hospitalisations de très courte durée

## Incidence des *K. pneumoniae* BLSE par secteur d'activité clinique

Tous prélèvements confondus, la DI de *K. pneumoniae* BLSE (n=10 327) pour 1 000 JH était de 0,18.

La DI la plus élevée était observée en secteur de réanimation avec 0,86 prélèvement positif à *K. pneumoniae* BLSE pour 1 000 JH tous prélèvements confondus et 0,187 hémoculture positive à *K. pneumoniae* BLSE pour 1 000 JH (tableau 27).

**Tableau 27 | *K. pneumoniae* BLSE : densité d'incidence (DI) pour 1 000 journées d'hospitalisation (JH) selon le secteur d'activité clinique**

Secteur d'activité		<i>K. pneumoniae</i> BLSE	Hémoculture <i>K. pneumoniae</i> BLSE
Court séjour :	Nb souches	7 765	1 248
	Nb JH	31 629 839	31 629 839
	DI	<b>0,25</b>	<b>0,039</b>
Médecine	Nb souches	4 536	742
	Nb JH	18 112 555	18 112 555
	DI	<b>0,25</b>	<b>0,041</b>
Urgence*	Nb souches	453	53
	Nb JH	1 080 970	1 080 970
	DI	<b>0,42</b>	<b>0,049</b>
Chirurgie	Nb souches	1 461	201
	Nb JH	7 150 283	7 150 283
	DI	<b>0,20</b>	<b>0,028</b>
Réanimation	Nb souches	1 022	224
	Nb JH	1 195 185	1 195 185
	DI	<b>0,86</b>	<b>0,187</b>
Gynécologie-Obstétrique	Nb souches	113	8
	Nb JH	2 379 335	2 379 335
	DI	<b>0,05</b>	<b>0,003</b>
Pédiatrie	Nb souches	180	20
	Nb JH	1 711 511	1 711 511
	DI	<b>0,11</b>	<b>0,012</b>
Psychiatrie	Nb souches	28	1
	Nb JH	5 614 578	5 614 578
	DI	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>
SMR	Nb souches	2 152	137
	Nb JH	14 573 001	14 573 001
	DI	<b>0,15</b>	<b>0,009</b>
SLD	Nb souches	382	32
	Nb JH	5 438 621	5 438 621
	DI	<b>0,07</b>	<b>0,006</b>
Total	Nb souches	10 327	1 418
	Nb JH	57 256 039	57 256 039
	DI	<b>0,18</b>	<b>0,025</b>

\*Urgence : hospitalisations de très courte durée

## Résistance aux antibiotiques chez *Enterobacter cloacae* complex

### Résistance globale

Au total, 29 700 souches de *Enterobacter cloacae* complex ont été recueillies.

La résistance de *E. cloacae* complex aux C3G et aux fluoroquinolones était, respectivement, de 47,0% et 24,5%. La proportion de souches résistantes à la pipéracilline-tazobactam était de 41,3% tous prélèvements confondus (tableau 28).

**Tableau 28 | Résistance de *E. cloacae* complex aux antibiotiques, tous prélèvements confondus (n=29 700) et hémocultures (n=4 360)**

Antibiotique	Tous prélèvements confondus		Hémocultures	
	Nb total de souches	% Résistance	Nb total de souches	% Résistance
Pipéracilline - tazobactam	25 659	41,3%	4 064	38,7%
Pivmécillinam	6 716	8,4%	770	3,8%
<b>C3G</b>	<b>28 722</b>	<b>47,0%</b>	<b>4 201</b>	<b>44,4%</b>
Céfotaxime	20 628	46,0%	3 706	44,2%
Ceftriaxone	11 963	50,8%	1 199	45,4%
Ceftazidime	27 091	44,1%	4 075	42,2%
Céfépime	23 742	27,5%	3 678	26,0%
Imipénème	23 620	1,7%	3 962	1,2%
Ertapénème	27 219	18,4%	4 052	17,4%
Gentamicine	21 187	18,7%	3 745	19,4%
Amikacine	27 645	3,2%	4 080	3,2%
<b>Fluoroquinolones</b>	<b>28 661</b>	<b>24,5%</b>	<b>4 265</b>	<b>24,2%</b>
Ofloxacin	12 174	27,6%	1 921	24,9%
Lévofoxacin	18 103	21,6%	2 690	21,7%
Ciprofloxacine	22 492	23,3%	3 967	22,9%
Cotrimoxazole	25 442	23,9%	3 776	23,0%
Nitrofurantoïne	11 762	27,6%	1 180	27,2%
Fosfomycine	9 981	27,6%	1 503	21,8%

#### Production d'une $\beta$ -lactamase à spectre étendu

Sur 29 700 souches de *E. cloacae* complex recueillies, la recherche d'une BLSE (positive comme négative) était précisée pour 27 815 souches (94%). Parmi ces souches, 5 596 *E. cloacae* complex producteur de BLSE ont été identifiées, soit 20,1% de souches productrices au sein du complexe, tous prélèvements confondus.

Parmi les 12 688 souches de *E. cloacae* complex résistantes aux C3G pour lesquelles une production de BLSE avait été recherchée, 43,4 % produisaient une BLSE.

Parmi les 6 649 souches résistantes aux quinolones pour lesquelles une production de BLSE avait été recherchée, 63% produisaient une BLSE.

Parmi les 5 431 souches productrices de BLSE pour lesquelles la résistance aux quinolones a été testée, 77% présentaient cette résistance.

#### Répartition des *E. cloacae* complex par type de prélèvement

Un quart des souches de *E. cloacae* complex isolées de prélèvements urinaires étaient productrices de BLSE, représentant plus de la moitié des souches totales de *E. cloacae* complex BLSE identifiées (tableau 29).

**Tableau 29 | *E. cloacae* complex BLSE : pourcentage au sein de l'espèce et répartition par type de prélèvement (n=5 596)**

Type de prélèvement	<i>Enterobacter cloacae</i> complex BLSE			
	Nb souches <i>E. cloacae</i> complex	Nb souches	Répartition (%)	<i>E. cloacae</i> complex BLSE/ <i>E. cloacae</i> complex (%)
Hémoculture	4 063	803	13,6%	19,8%
Dispositif intravasculaire	676	138	2,3%	20,4%
Urine	12 203	3 230	54,8%	26,5%
Prélèv. respi. non protégé	2 582	386	6,6%	14,9%
Prélèv. respi. protégé ou distal	1 048	171	2,9%	16,3%
Pus profond et séreuses	5 403	703	11,9%	13,0%
Autre	3 069	464	7,9%	15,1%
<b>Tous prélèvements confondus</b>	<b>27 815<sup>1</sup></b>	<b>5 596<sup>2</sup></b>	<b>100,0%</b>	<b>20,1%</b>

<sup>1</sup>Correspond au nombre de souches de *E. cloacae* complex pour lesquelles la recherche d'une BLSE (positive comme négative) était précisée.

<sup>2</sup> Un seul isolat ayant le même antibiotype quel que soit le prélèvement est retenu ; ne correspond donc pas à la somme des isolats par type de prélèvement (5 895), un patient pouvant présenter un isolat de même antibiotype dans des prélèvements de natures différentes.

### Répartition des *E. cloacae* complex par secteur d'activité clinique

Environ de 30% des *E. cloacae* complex isolées de prélèvements de service de soins médicaux et de réadaptation ou de longue durée sont producteurs de BLSE (tableau 30).

**Tableau 30 | *E. cloacae* complex BLSE : pourcentage au sein de l'espèce par secteur d'activité (n=5 596)**

Secteur d'activité	<i>Enterobacter cloacae</i> complex BLSE		
	Nb souches	Répartition (%)	<i>E. cloacae</i> complex BLSE/ <i>E. cloacae</i> complex (%)
<b>Court séjour :</b>	4 485	80,1%	18,5%
Médecine	2 489	44,5%	22,4%
Urgence*	124	2,2%	15,3%
Chirurgie	1 121	20,0%	15,0%
Réanimation	686	12,3%	18,9%
Gynécologie-Obstétrique	17	0,3%	4,5%
Pédiatrie	48	0,9%	6,1%
Psychiatrie	6	0,1%	7,1%
SMR	1 027	18,4%	31,6%
SLD	78	1,4%	29,8%
<b>Total</b>	<b>5 596</b>	<b>100,0%</b>	<b>20,1%</b>

\* Urgence : hospitalisations de très courte durée

### Incidence des *E. cloacae* complex par secteur d'activité clinique

Tous prélèvements confondus, la DI de *E. cloacae* complex BLSE (n=5 596) était de 0,10 souche pour 1 000 JH.

La DI la plus élevée était observée en secteur de réanimation avec 0,57 prélèvement positif à *E. cloacae* complex BLSE pour 1 000 JH tous prélèvements confondus et 0,102 hémoculture positive à *E. cloacae* BLSE pour 1 000 JH (tableau 31).

**Tableau 31 | *E. cloacae* complex BLSE : densité d'incidence (DI) pour 1 000 journées d'hospitalisation (JH) selon le secteur d'activité clinique**

Secteur d'activité	<i>E. cloacae</i> complex BLSE		Hémoculture <i>E. cloacae</i> complex BLSE
<b>Court séjour :</b>	Nb souches	4 485	724
	Nb JH	31 629 839	31 629 839
	DI	<b>0,14</b>	<b>0,023</b>
<b>Médecine</b>	Nb souches	2 489	450
	Nb JH	18 112 555	18 112 555
	DI	<b>0,14</b>	<b>0,025</b>
<b>Urgence*</b>	Nb souches	124	10
	Nb JH	1 080 970	1 080 970
	DI	<b>0,11</b>	<b>0,009</b>
<b>Chirurgie</b>	Nb souches	1 121	129
	Nb JH	7 150 283	7 150 283
	DI	<b>0,16</b>	<b>0,018</b>
<b>Réanimation</b>	Nb souches	686	122
	Nb JH	1 195 185	1 195 185
	DI	<b>0,57</b>	<b>0,102</b>
<b>Gynécologie-Obstétrique</b>	Nb souches	17	2
	Nb JH	2 379 335	2 379 335
	DI	<b>0,01</b>	<b>0,001</b>
<b>Pédiatrie</b>	Nb souches	48	11
	Nb JH	1 711 511	1 711 511
	DI	<b>0,03</b>	<b>0,006</b>
<b>Psychiatrie</b>	Nb souches	6	0
	Nb JH	5 614 578	5 614 578
	DI	<b>&lt;0,001</b>	<b>/</b>
<b>SMR</b>	Nb souches	1 027	75
	Nb JH	14 573 001	14 573 001
	DI	<b>0,07</b>	<b>0,005</b>
<b>SLD</b>	Nb souches	78	4
	Nb JH	5 438 621	5 438 621
	DI	<b>0,01</b>	<b>0,001</b>
<b>Total</b>	Nb souches	5 596	803
	Nb JH	57 256 039	57 256 039
	DI	<b>0,10</b>	<b>0,014</b>

\* Urgence : hospitalisations de très courte durée

## Résistance aux antibiotiques chez *Pseudomonas aeruginosa*

### Résistance globale

Au total, 43 604 souches de *Pseudomonas aeruginosa* ont été recueillies en 2024.

La résistance de *P. aeruginosa* à la ciprofloxacine était de 11,5% et près de 20% pour la pipéracilline-tazobactam, tous prélèvements confondus (tableau 32). Quel que soit l'antibiotique considéré, les souches isolées des hémocultures étaient moins souvent résistantes.

**Tableau 32 |** Résistance de *P. aeruginosa* aux antibiotiques, tous prélèvements confondus (n=43 604) et hémocultures (n=4 261)

Antibiotique	Tous prélèvements confondus		Hémocultures	
	Nb total de souches	% Résistance	Nb total de souches	% Résistance
Ticarcilline	22 731	25,4%	2 402	21,7%
Pipéracilline - tazobactam	39 099	19,4%	3 849	17,2%
Ceftazidime	39 931	15,1%	3 924	13,2%
Céfépime	39 071	13,0%	3 861	11,2%
Imipénème	39 302	13,1%	3 879	12,0%
Méropénème	28 598	7,2%	2 832	6,5%
Amikacine	41 235	2,6%	3 978	2,1%
Ciprofloxacine	39 954	11,5%	3 915	8,4%

### Répartition par type de prélèvement

Plus d'un tiers des souches de *P. aeruginosa* étaient isolées de prélèvements urinaires (tableau 33).

**Tableau 33 |** Répartition des souches de *P. aeruginosa* par type de prélèvement (n=43 604)

Type de prélèvement	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	
	Nb souches	Répartition (%)
Hémoculture	4 261	9,1%
Dispositif intravasculaire	1 017	2,2%
Urine	17 564	37,7%
Prélèv. respi. non protégé	8 353	17,9%
Prélèv. respi. protégé ou distal	2 466	5,3%
Pus profond et séreuses	6 866	14,7%
Autre	6 080	13,1%
<b>Tous prélèvements confondus</b>	<b>43 604<sup>1</sup></b>	<b>100,0%</b>

<sup>1</sup> Un seul isolat ayant le même antibiotype quel que soit le prélèvement est retenu ; ne correspond donc pas à la somme des isolats par type de prélèvement (46 607), un patient pouvant présenter un isolat de même antibiotype dans des prélèvements de natures différentes.

## Résistance aux antibiotiques chez *Acinetobacter baumannii*

### Résistance globale

Mille-sept-cent-quatre-vingt-dix-sept souches de *Acinetobacter baumannii* ont été recueillies en 2024. Les souches de *A. baumannii* résistantes à l'imipénème (ABRI) s'élevaient à 10,9% (tableau 34).

**Tableau 34 |** Résistance de *A. baumannii* aux antibiotiques (n=1 797), tous prélèvements confondus et hémocultures (n=367)

Antibiotique	Tous prélèvements confondus		Hémocultures	
	Nb total de souches	% Résistance	Nb total de souches	% Résistance
Ticarcilline	1 385	14,2%	295	9,5%
Pipéracilline - tazobactam	1 257	13,4%	240	12,9%
Ceftazidime	1 276	14,4%	249	8,8%
Céfépime	1 681	12,3%	339	7,7%
Imipénème	1 734	10,9%	351	8,0%
Méropénème	1 364	11,3%	263	8,7%
Amikacine	1 525	9,8%	319	7,5%
Ciprofloxacine	1 634	17,7%	346	11,8%

### Répartition par type de prélèvement

Plus d'une souche de *A. baumannii* sur cinq était isolée de prélèvements urinaires ou d'hémoculture (tableau 35).

**Tableau 35 |** Répartition des souches de *A. baumannii* par type de prélèvement (n=1 797)

Type de prélèvement	<i>Acinetobacter baumannii</i>	
	Nb souches	Répartition (%)
Hémoculture	367	19,1
Dispositif intravasculaire	74	3,8
Urine	418	21,7
Prélèv. respi. non protégé	384	20
Prélèv. respi. protégé ou distal	155	8,1
Pus profond ou séreuses	216	11,2
Autre	309	16,1
<b>Tous prélèvements confondus</b>	<b>1 797<sup>1</sup></b>	<b>100,0%</b>

<sup>1</sup> Un seul isolat ayant le même antibiotype quel que soit le prélèvement est retenu ; ne correspond donc pas à la somme des isolats par type de prélèvement (1 923), un patient pouvant présenter un isolat de même antibiotype dans des prélèvements de natures différentes.

## Résistance aux antibiotiques chez *Staphylococcus aureus*

### Résistance globale

En 2024, 68 134 souches de *Staphylococcus aureus* ont été recueillies (tableau 36). Parmi elles, la recherche de la résistance à la pénicilline était renseignée pour 66 093 souches (97%) et présente chez 7 545 souches soit 11,4%. Des données régionales sont accessibles sur le portail de [Santé publique France Odissé](#) [27] et en annexe 5 et 6. Les SARM sont globalement plus résistants aux antibiotiques que les SASM surtout pour les classes des aminosides, fluoroquinolones, tétracycline et acide fusidique (tableaux 37 à 38).

**Tableau 36 | *S. aureus* : résistance aux antibiotiques, tous prélèvements confondus (n=68 134) et hémocultures (n=12 286)**

Antibiotique	Tous prélèvements confondus		Hémocultures	
	Nb total de souches	% Résistance	Nb total de souches	% Résistance
Méticilline	66 093	11,4%	12 286	10,4%
Kanamycine	47 652	4,9%	8 974	4,6%
Gentamicine	59 977	2,4%	11 032	2,1%
Tobramycine	20 631	6,0%	4 889	4,6%
Fluoroquinolones	58 695	11,8%	10 857	11,0%
Tétracycline	53 894	4,4%	9 578	3,7%
Erythromycine	63 081	28,4%	11 491	26,8%
Pristinamycine	27 030	0,1%	5 095	0,2%
Cotrimoxazole	58 015	2,5%	11 081	1,6%
Rifampicine	61 551	1,2%	11 465	1,3%
Fosfomycine	37 164	1,3%	6 046	0,9%
Acide fusidique	57 252	5,2%	10 873	4,3%
Vancomycine	43 686	<0,1%	6 792	<0,1%
Linézolide	57 671	0,1%	10 233	0,1%
Daptomycine	33 179	0,4%	5 198	0,7%

**Tableau 37 | *S. aureus* sensible à la pénicilline : résistance aux antibiotiques, tous prélèvements confondus (n=58 548) et hémocultures (n=11 010)**

Antibiotique	Tous prélèvements confondus		Hémocultures	
	Nb total de souches	% Résistance	Nb total de souches	% Résistance
Kanamycine	41 363	2,2%	7 910	2,2%
Gentamicine	52 179	1,1%	9 749	1,1%
Tobramycine	17 836	2,6%	4 321	2,2%
Fluoroquinolones	50 256	3,7%	9 463	3,5%
Tétracycline	46 640	2,9%	8 421	2,3%
Erythromycine	54 473	28,3%	10 067	26,8%
Pristinamycine	23 497	0,1%	4 490	0,2%
Cotrimoxazole	49 867	1,8%	9 721	1,1%
Rifampicine	53 380	0,9%	10 096	1,1%
Fosfomycine	32 237	0,8%	5 333	0,5%
Acide fusidique	49 316	3,8%	9 558	3,2%
Vancomycine	37 179	<0,1%	5 781	<0,1%
Linézolide	49 543	0,1%	8 901	0,1%
Daptomycine	28 606	0,3%	4 388	0,5%

**Tableau 38 | S. aureus résistant à la méticilline : résistance aux antibiotiques, tous prélèvements confondus (n=7 545) et hémocultures (n=1 276)**

Antibiotique	Tous prélèvements confondus		Hémocultures	
	Nb total de souches	% Résistance	Nb total de souches	% Résistance
Kanamycine	5 269	25,3%	912	24,2%
Gentamicine	6 526	11,4%	1 097	10,8%
Tobramycine	2 399	30,3%	482	26,1%
Fluoroquinolones	6 742	68,9%	1 152	70,3%
Tétracycline	5 838	15,7%	989	15,5%
Erythromycine	6 970	28,7%	1 183	26,4%
Pristinamycine	2 979	0,6%	527	0,8%
Cotrimoxazole	6 384	6,9%	1 116	6,0%
Rifampicine	6 728	3,7%	1 159	3,1%
Fosfomycine	4 052	5,1%	614	4,4%
Acide fusidique	6 445	15,7%	1 115	14,4%
Vancomycine	5 361	<0,1%	878	<0,1%
Linézolide	6 543	0,3%	1 115	0,6%
Daptomycine	3 970	1,1%	723	2,1%

### Méticillino-résistance

#### Répartition par type de prélèvement

Les prélèvements de pus et les prélèvements urinaires sont prépondérants parmi les prélèvements positifs à SARM. Dans les prélèvements urinaires, près d'un quart des *S. aureus* isolés sont des SARM.

Concernant les souches de *S. aureus* isolées d'une hémoculture, 10,4% étaient résistantes à la méticilline (tableau 39).

**Tableau 39 | SARM : pourcentage et répartition des souches par type de prélèvement (n=7 545)**

Type de prélèvement	Nb souches <i>S. aureus</i>	<i>Staphylococcus aureus</i> résistant à la méticilline		
		Nb souches	Répartition (%)	SARM/ <i>S. aureus</i> (%)
Hémoculture	12 286	1 276	15,4%	10,4%
Dispositif intravasculaire	1 627	176	2,1%	10,8%
Urine	6 846	1 593	19,3%	23,3%
Prélèv. respi. non protégé	7 672	668	8,1%	8,7%
Prélèv. respi. protégé ou distal	2 606	198	2,4%	7,6%
Pus profond et séreuses	23 569	2 257	27,3%	9,6%
Autre <sup>1</sup>	18 580	2 098	25,4%	11,3%
<b>Tous prélèvements confondus</b>	<b>66 093<sup>2</sup></b>	<b>7 545<sup>3</sup></b>	<b>100,0%</b>	<b>11,4%</b>

<sup>1</sup> Comprend essentiellement des pus superficiels.

<sup>2</sup> Correspond au nombre de souches de *S. aureus* pour lesquelles la résistance à la méticilline était connue.

<sup>3</sup> Un seul isolat ayant le même antibiotype quel que soit le prélèvement est retenu ; ne correspond donc pas à la somme des isolats par type de prélèvement (8 266), un patient pouvant présenter un isolat de même antibiotype dans des prélèvements de natures différentes.

## Répartition par secteur d'activité clinique

Le pourcentage de SARM variait selon le secteur d'activité clinique : il était de 12,8% en secteur de médecine (38,1% des souches de SARM isolées au total), 7,5% en réanimation (7,2% des souches de SARM isolées au total) et près de 50% en secteur de longue durée (4,4% des souches de SARM isolées au total) (tableau 40).

**Tableau 40 | SARM : pourcentage et répartition par secteur d'activité, tous prélèvements confondus (n=7 545)**

Staphylococcus aureus résistant à la méticilline			
Secteur d'activité	Nb souches	Répartition (%)	SARM/S. aureus (%)
<b>Court séjour :</b>	6 355	84,2%	10,3%
Médecine	2 873	38,1%	12,8%
Urgence*	286	3,8%	13,9%
Chirurgie	2 226	29,5%	8,9%
Réanimation	548	7,2%	7,5%
Gynécologie-Obstétrique	141	1,9%	7,0%
Pédiatrie	281	3,7%	10,1%
Psychiatrie	23	0,3%	13,6%
SMR	834	11,1%	23,2%
SLD	333	4,4%	47,9%
<b>Total</b>	<b>7 545</b>	<b>100,0%</b>	<b>11,4%</b>

\* Urgence : hospitalisations de très courte durée

## Incidence par secteur d'activité clinique

Au cours de l'année, 7 545 souches de SARM ont été isolées, soit une densité d'incidence (DI) de 0,13 SARM pour 1 000 journées d'hospitalisation (JH).

La DI la plus élevée était observée en secteur de réanimation avec 0,44 SARM pour 1 000 JH tous prélèvements confondus et 0,080 hémoculture positive à SARM pour 1 000 JH (tableau 41).

**Tableau 41 | SARM : densité d'incidence (DI) pour 1 000 journées d'hospitalisation (JH) selon le secteur d'activité clinique**

Secteur d'activité		SARM	Hémoculture SARM
Court séjour :	Nb souches	6 355	1 116
	Nb JH	32 870 903	32 870 903
	DI	<b>0,19</b>	<b>0,034</b>
Médecine	Nb souches	2 873	732
	Nb JH	18 784 002	18 784 002
	DI	<b>0,15</b>	<b>0,039</b>
Urgence*	Nb souches	286	77
	Nb JH	1 106 801	1 106 801
	DI	<b>0,26</b>	<b>0,070</b>
Chirurgie	Nb souches	2 226	176
	Nb JH	7 327 137	7 327 137
	DI	<b>0,30</b>	<b>0,024</b>
Réanimation	Nb souches	548	98
	Nb JH	1 232 488	1 232 488
	DI	<b>0,44</b>	<b>0,080</b>
Gynécologie-Obstétrique	Nb souches	141	3
	Nb JH	2 565 450	2 565 450
	DI	<b>0,05</b>	<b>0,001</b>
Pédiatrie	Nb souches	281	30
	Nb JH	1 855 025	1 855 025
	DI	<b>0,15</b>	<b>0,016</b>
Psychiatrie	Nb souches	23	0
	Nb JH	5 939 288	5 939 288
	DI	<b>&lt;0,001</b>	/
SMR	Nb souches	834	124
	Nb JH	14 847 794	14 847 794
	DI	<b>0,06</b>	<b>0,008</b>
SLD	Nb souches	333	36
	Nb JH	5 559 511	5 559 511
	DI	<b>0,06</b>	<b>0,006</b>
Total	Nb souches	7 545	1 276
	Nb JH	59 217 496	59 217 496
	DI	<b>0,13</b>	<b>0,022</b>

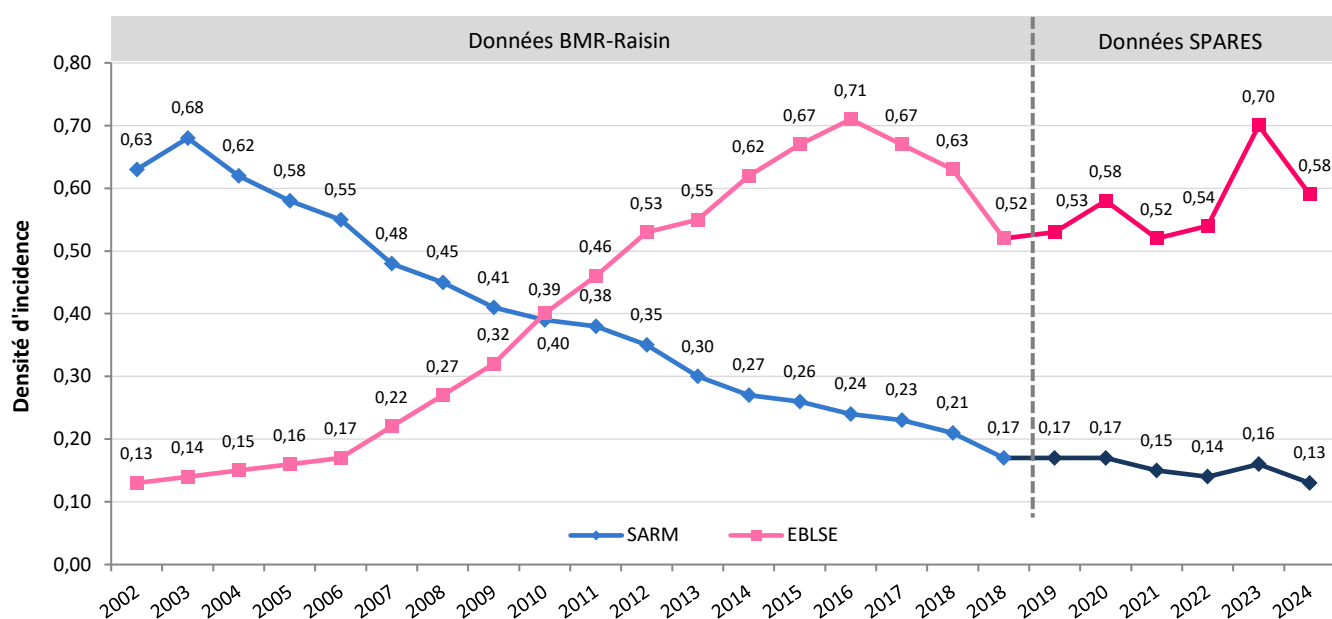
\* Urgence : hospitalisations de très courte durée

## Évolution de l'incidence des SARM et EBLSE

L'évolution des densités d'incidence des SARM et des EBLSE depuis 2002 est présentée dans la figure 10. Les données étaient recueillies par la surveillance BMR-Raisin de 2002 à 2018 puis, à partir de 2018 par la mission nationale SPARES :

- 2018-2022 : sur l'ensemble des établissements renseignant ces phénotypes de résistance → recueil des antibiogrammes ;
- 2023 : absence de plateforme de recueil des données de consommation d'antibiotiques et de résistance bactérienne aux antibiotiques → recueil de données agrégées ;
- à compter de 2024, sur l'ensemble des établissements renseignant ces phénotypes de résistance, la méthodologie était similaire à la période 2018-2022 → recueil des antibiogrammes.

Après une année 2020 marquée par la crise sanitaire, l'incidence des EBLSE est en augmentation constante depuis 2022. L'incidence des SARM est en diminution depuis 2003.



Nombre d'établissements participants variable chaque année, changement de méthode de surveillance en 2018 et ponctuellement en 2023

**Figure 11 | Évolution entre 2002 et 2024 de la densité d'incidence (nombre de souches pour 1 000 JH) des SARM et des EBLSE**

## Résistance aux antibiotiques chez *Enterococcus faecalis* et *Enterococcus faecium*

### Résistance globale

En 2024, la surveillance a porté sur 53 177 souches de *Enterococcus faecalis* et 15 827 souches de *Enterococcus faecium* (tableaux 42 et 43).

Pour rappel, il est nécessaire d'adresser au Centre National de Référence (CNR) de la résistance aux antibiotiques ([www.cnr-resistance-antibiotiques.fr](http://www.cnr-resistance-antibiotiques.fr)) les souches suspectes d'être résistantes à la vancomycine.

**Tableau 42.** Résistance de *E. faecalis* aux antibiotiques, tous prélèvements confondus (n=53 177) et hémocultures (n=5 604)

Antibiotique	Tous prélèvements confondus		Hémocultures	
	Nb total de souches	% (R)	Nb total de souches	% (R)
Ampicilline-amoxicilline	49 252	0,4	5 122	0,4
Nitrofurantoïne	37 199	0,5	3 241	0,6
Teicoplanine	45 194	0,1	4 674	0,1
Vancomycine	47 738	0,1	5 094	0,1

**Tableau 43.** Résistance de *E. faecium* aux antibiotiques, tous prélèvements confondus (n=15 827) et hémocultures (n=2 303)

Antibiotique	Tous prélèvements confondus		Hémocultures	
	Nb total de souches	% (R)	Nb total de souches	% (R)
Ampicilline et/ou amoxicilline	14 649	78,5	2 144	81,3
Nitrofurantoïne	10 781	32,6	1 384	34,3
Teicoplanine	13 665	1,2	1 958	0,6
Vancomycine	14 658	1,2	2 149	0,6
Linézolide	12 801	0,8	1 844	1,1
Daptomycine	979	10,5	338	10,1

La résistance à la daptomycine est mesurée sur un effectif faible (<10% souches collectées). Son inclusion systématique dans les panels d'antibiogramme automatisés augmentera l'effectif de souches et permettra de suivre l'évolution de la résistance de manière plus fiable.

#### Répartition par type de prélèvement des souches de *E. faecium* résistant à la vancomycine

Plus d'une souche sur trois de *E. faecium* résistant à la vancomycine étaient isolées de prélèvements urinaires (tableau 44).

**Tableau 44.** Répartition des souches de *E. faecium* résistantes à la vancomycine par type de prélèvement (n=187)

<i>Enterococcus faecium</i> résistant à la vancomycine		
Type de prélèvement	Nb souches	Répartition (%)
Hémoculture	12	6,4
Urine	68	36,4
Pus profond et séreuses	20	10,7
Prélèv. respi. non protégé	2	1,1
Prélèv. respi. protégé ou distal	1	0,5
Autre	84	44,9
<b>Tous prélèvements confondus</b>	<b>187</b>	<b>100,0%</b>

# DISCUSSION

## Consommation des antibiotiques

### Participation

La participation à la surveillance de la consommation des antibiotiques s'est maintenue à un niveau élevé avec 1 392 ES couvrant près de 71% des JH en France. Cette couverture importante résulte, d'une part, de l'incitation des autorités sanitaires à la surveillance des consommations d'antibiotiques dans le cadre des contrats avec les ARS [8] et de la stratégie nationale de prévention des infections et de l'antibiorésistance [1] et, d'autre part, de l'intérêt pour les professionnels des ES de participer à une surveillance utilisant une méthode et un outil, ConsoRes, favorisant l'analyse de la situation, en lien avec les résistances bactériennes, et le partage d'expériences. Le référentiel 2025 de certification des ES a rendu impératif le critère relatif à la pertinence des prescriptions d'antibiotiques. Une des conditions à remplir pour satisfaire ce critère est de surveiller les consommations d'antibiotiques et les résistances bactériennes. Ainsi, les ES sont incités à participer à la surveillance nationale SPARES. Le déploiement du nouvel outil ConsoRes et le développement de nouvelles fonctionnalités utiles aux ES devraient encore renforcer l'intérêt des professionnels pour cette surveillance.

### Consommation d'antibiotiques en 2024

L'amoxicilline et l'association amoxicilline-acide clavulanique restaient les antibiotiques les plus consommés, et ce quel que soit le secteur d'activité clinique, hors hématologie, réanimation et urgence (hospitalisations de très courte durée).

Les consommations variaient en quantité et en part d'utilisation des différents antibiotiques selon les types d'ES et les secteurs d'activité. Les consommations les plus élevées étaient observées dans les CLCC et les HIA (plus de 500 DDJ/ 1 000 JH) puis dans les CHU (463 DDJ/1 000 JH), et les moins élevées dans les établissements spécialisés en psychiatrie où la consommation moyenne était de 41 DDJ/1 000 JH. Selon le secteur d'activité clinique, les consommations variaient d'un facteur 1 à 30 entre les plus faibles, observées en psychiatrie et soins de longue durée (45 et 68 DDJ/1 000 JH respectivement), et les plus élevées en maladies infectieuses et en réanimation (1 355 et 1 235 DDJ/1 000 JH respectivement).

En psychiatrie, soins de longue durée et gynécologie-obstétrique, les antibiotiques majoritairement utilisés étaient l'amoxicilline associée ou non à l'acide clavulanique (de 52% à 67% des DDJ) alors qu'en réanimation, hématologie et maladies infectieuses, une grande variété d'antibiotiques était utilisée, en lien avec les pathologies infectieuses prises en charge dans ces différents secteurs d'activité [29,30]. Ainsi, en réanimation et en hématologie, la part représentée par l'amoxicilline associée ou non à l'acide clavulanique était faible (21% et 13% respectivement) alors que la part d'antibiotiques à large spectre, comme l'association pipéracilline-tazobactam, les C3-4G, les carbapénèmes et les glycopeptides, était plus élevée que dans les autres secteurs d'activité clinique.

Ces différences illustrent la nécessité de tenir compte, lors de l'interprétation des données, de l'activité des ES (par exemple, la présence de secteurs de pédiatrie, de réanimation, d'hématologie, d'infectiologie...), des pathologies prises en charge (infections osteo-articulaires par exemple) et des habitudes de prescription (posologie, durée...). La **fiche d'aide à l'utilisation des données** en annexe 1 apporte un appui à l'analyse des données au niveau de l'ES : elle décrit les différentes étapes de l'analyse en précisant les différents facteurs à prendre en compte pour interpréter au mieux les données et orienter les actions d'amélioration.

## Évolution des consommations d'antibiotiques depuis 2012

Compte tenu du nombre important d'ES participant depuis 2012 (plus de 1 400), des tendances d'évolution des consommations globales d'antibiotiques peuvent être dégagées même s'il convient de rester prudent du fait de variations, selon les années, du pourcentage de lits de court séjour, et au sein du court séjour, de la représentation de certains secteurs d'activité (réanimation, pédiatrie) dans les ES participants. La tendance à la régression des consommations d'antibiotiques entre 2016 et 2019 était encourageante, avec une consommation en 2019 plus faible de 9,6% par rapport à celle observée en 2015. Sous l'effet de la crise sanitaire, cette tendance à la réduction ne s'est pas poursuivie en 2020 ; une progression de l'utilisation d'antibiotiques à large spectre et de macrolides avait notamment été observée [30–32]. En effet, la réduction d'activité et l'accueil de patients Covid-19 ont joué un rôle dans l'utilisation des antibiotiques dans les différents secteurs d'activité clinique, notamment en début d'épidémie avant la parution de recommandations de traitement [33]. Des consommations plus faibles ont été observées en 2021, dans un contexte de reprise d'activité programmée, de meilleure connaissance des traitements adaptés à la prise en charge des patients atteints de Covid-19, et de la diffusion sous l'égide de la HAS de recommandations pour le choix et les durées d'antibiothérapie préconisées dans les infections bactériennes courantes [34]. Toutefois, les consommations étaient plus hautes à partir de 2022, si bien que les valeurs 2024 étaient les plus élevées observées depuis 2012, notamment dans les secteurs de court séjour et donc dans les ES ayant une activité majoritaire de court séjour. Cette progression des consommations a aussi été observée dans d'autres pays européens surveillant les consommations d'antibiotiques rapportées à l'activité hospitalière (Danemark, Suisse, Royaume-Uni, Norvège) [35–38]. Néanmoins, en 2024, l'évolution des consommations d'antibiotiques par rapport aux années précédentes était hétérogène dans les différents pays : par exemple, en Suède, après un pic de ventes hospitalières d'antibiotiques à l'hôpital en 2023, les consommations étaient plus faibles en 2024 [39].

Les évolutions observées sont à rapprocher des programmes nationaux et recommandations diffusées, des évolutions épidémiologiques et des tensions d'approvisionnement qui ont concerné les antibiotiques au cours de la période de surveillance. C'est pourquoi, au-delà de la consommation globale, il est nécessaire d'analyser les tendances par familles d'antibiotiques.

La consommation d'antibiotiques particulièrement élevée en 2024 est intervenue dans un contexte d'épidémie d'infections respiratoires aiguës relativement classique [40,41], si ce n'est une épidémie de grippe précoce fin 2024 avec une intensité élevée de la circulation de ce virus [42]. Les épidémies hivernales, la plupart du temps d'origine virale, ne doivent généralement pas donner lieu à une prescription d'antibiotiques, mais une association entre les épidémies virales hivernales et la consommation d'antibiotiques existe, en raison de prescriptions inappropriées et de surinfections bactériennes [43,44]. En outre, l'année 2024 a été marquée par une épidémie de coqueluche [45] ainsi qu'une épidémie d'infections respiratoires à mycoplasmes, qui a débuté à l'été 2023 et s'est poursuivie début 2024 [46]. Or, le traitement de ces infections repose essentiellement sur les macrolides [47]. Pour la coqueluche le contexte de tension d'approvisionnement en clarithromycine début 2024, a pu engendrer des reports importants sur l'azithromycine ou le cotrimoxazole [48] qui montraient les consommations les plus élevées depuis 2012 (respectivement 4,1 et 11,4 DDJ/1 000 JH).

Néanmoins, ces épidémies ne suffisent pas à expliquer l'augmentation observée pour la quasi-totalité des antibiotiques surveillés, que ce soit en ville, comme à l'hôpital. Des évolutions dans l'activité des ES, comme une réduction des durées de séjour, de développement des activités ambulatoires pour la prise en soins des patients les moins complexes, peuvent recentrer l'activité sur des patients plus à risque d'infection et donc de nécessiter un traitement antibiotique. Les données d'autres enquêtes montrent une fréquence plus élevée des infections nosocomiales [49] justifiant de traitements antibiotiques. Ces évolutions illustrent la nécessité de renforcer les mesures de prévention des infections.

Des principes de restriction de l'utilisation des antibiotiques ont été développés et concernent, d'une part, la réduction de l'usage de certaines familles d'antibiotiques générateurs de résistance, et, d'autre part, la réduction des durées de traitement, en lien avec les connaissances scientifiques

ayant montré l'efficacité de traitements courts [1,34]. Les recommandations nationales pour limiter l'émergence et la diffusion des entérocoques résistants aux glycopeptides (ERG), des *Enterobacterales* produisant des BLSE, et des *Enterobacterales* productrices de carbapénèmes préconisent la rationalisation voire la restriction de l'utilisation d'antibiotiques tels les fluoroquinolones, les glycopeptides, les C3-4G, les carbapénèmes [8,14,50–54].

La consommation globale des C3-4G après une progression régulière jusqu'en 2015 a semblé se stabiliser jusqu'en 2019 avec une évolution différente selon l'antibiotique considéré, puis a augmenté à partir de 2020. Une réduction de la consommation de ceftriaxone (avec un report sur le céfotaxime) est intervenue après la diffusion par le Comité de pilotage ATB-Raisin en février 2014 d'un message appelant à réduire l'utilisation des céphalosporines de 3<sup>e</sup> génération et à privilégier le recours au céfotaxime en remplacement de la ceftriaxone, en raison d'une association positive avec une moindre fréquence des *Enterobacterales* résistantes aux C3G [55–57]. Ce report de prescription de la ceftriaxone vers le céfotaxime a pu jouer un rôle dans la stabilisation du nombre de DDJ consommées. En effet, l'enquête nationale de prévalence 2017 a permis d'observer un écart entre les posologies moyennes utilisées en milieu hospitalier pour la ceftriaxone (1,35 g pour une DDJ OMS à 2 g) alors que cet écart est moindre pour le céfotaxime (posologie moyenne à 4,11 g pour une DDJ OMS à 4 g) [58]. Théoriquement, le report de la ceftriaxone vers le céfotaxime pourrait donc conduire à une augmentation du nombre de DDJ de C3-4G. En effet, si un patient recevant 1,35 g de ceftriaxone (représentant 0,675 DDJ) recevait à la place 4,11 g de céfotaxime (soit 1,023 DDJ), cela pourrait conduire à une augmentation de 52% du nombre de DDJ. Néanmoins, les consommations de ceftriaxone comme de céfotaxime étaient plus élevées en 2024, avec une proportion de ceftriaxone parmi les C3-4G stable depuis 2021 (environ 50%), de même que pour le céfotaxime (28%). Enfin, un autre phénomène a contribué à augmenter la quantité de C3-4G consommée : les tensions d'approvisionnement en pipéracilline-tazobactam en 2017 et 2018 qui ont conduit à un report d'une partie des prescriptions vers le céfépime. La progression de l'utilisation du céfépime s'est poursuivie au-delà, en lien avec la diffusion, en 2019, de recommandations concernant la place des carbapénèmes et leurs alternatives, qui encourageaient notamment l'utilisation du céfépime et de l'association pipéracilline-tazobactam et positionnaient le céfépime dans le traitement de certaines infections à *Enterobacterales* résistantes aux C3G [54]. Les consommations plus faibles de ceftazidime (-15,5% par rapport à 2012) ont pu aussi être liées à un report vers le céfépime. Après la progression observée en 2020 dans le contexte Covid-19, les consommations de C3-4G semblaient stables mais, en 2024, la consommation a bondi à 41,5 DDJ/1000JH (vs 37,4 en 2022). Globalement, toutes les C3-4G étaient plus consommées, à l'exception de la ceftazidime. Le céfépime poursuivait sa progression régulière pour les raisons précédemment citées. Une étude conduite dans un CHU a montré que même si les prescriptions de céfépime étaient réalisées dans les bonnes indications, des améliorations étaient possibles en termes de durée de traitement et de dose [59]. Cette étude montrait également que la posologie quotidienne utilisée dans 42% des cas était de 6 g alors que la DDJ de l'OMS est de 4 g. Ainsi, chaque jour, un patient traité par céfépime reçoit potentiellement 1,5 DDJ au lieu d'1 DDJ d'un autre antibiotique, ce qui peut conduire à une consommation totale plus élevée en nombre de DDJ par rapport à l'utilisation d'autres antibiotiques dont la posologie quotidienne est plus proche de la valeur de la DDJ. La progression régulière de l'association piperacilline-tazobactam est à relier à la progression des infections à EBLSE en début de période et à la diffusion de recommandations d'épargne des carbapénèmes [51–54], celle-ci est aussi retrouvée en Suède sur la période 2000-2024 [39].

La réduction continue des consommations de fluoroquinolones jusqu'à ce jour illustre l'impact des messages d'épargne de ces antibiotiques diffusés depuis plusieurs années, renforcés encore en 2018 et 2019 en raison d'effets indésirables autres que l'impact écologique, et rappelés dans la récente mise au point de la Spilf [51–53,60,61]. Les prescriptions ont pu se reporter vers d'autres antibiotiques, notamment de la famille des C3-4G. Néanmoins, il reste nécessaire de poursuivre les mesures de restriction et de les généraliser à d'autres antibiotiques au regard des tendances observées pour les C3-4G, les carbapénèmes et autres antibiotiques considérés comme critiques.

À noter que, malgré les valeurs plus élevées observées en 2024, la moindre consommation de l'association amoxicilline-acide clavulanique et la consommation plus importante d'amoxicilline seule (-16,7% et +32,3% respectivement depuis 2012) vont dans le sens d'une moindre utilisation des antibiotiques associés à l'émergence de résistances.

La progression de la consommation de carbapénèmes jusqu'en 2015 est probablement liée à l'incidence croissante des infections à *Enterobacterales* productrices de bêta-lactamases à spectre étendu (EBLSE), malgré les incitations à réduire l'usage de ces antibiotiques. La tendance à la réduction constatée entre 2016 et 2018 ne s'est pas poursuivie. Au contraire, la progression observée depuis doit conduire à renforcer les efforts réalisés par les ES, via les référents antibiotiques, équipes multidisciplinaires en antibiothérapie, pharmaciens et commissions des antibiotiques pour maîtriser la consommation de ces antibiotiques précieux [62–64], et à conserver les organisations et ressources mises en place même en période de crise [65]. La mise en œuvre progressive du nouveau référentiel CA-SFM à partir de 2019 a aussi pu jouer un rôle [66,67], soulignant la nécessité d'accompagner ce changement auprès des cliniciens. L'outil pédagogique réalisé par les missions SPARES, PRIMO et le CA-SFM présente ici tout son intérêt (à retrouver sur la page suivante : <https://www.sfm-microbiologie.org/actualites/reussir-la-mise-en-place-du-nouveau-referentiel-ca-sfm-eucast/>). De plus, l'absence de tendance à la baisse des EBLSE depuis 2019 et la progression importante de la fréquence des EPC, impose une vigilance accrue pour la mise en œuvre des recommandations de traitement en diffusées en 2019 [32,54,68].

Malgré les valeurs plus faibles de consommation de vancomycine observée depuis 2016, l'ensemble des antibiotiques à visée anti cocci gram positifs résistants à la méticilline (Anti CG+R) poursuit sa progression, porté par les consommations en linézolide et daptomycine, en progression constante depuis 2012, et qui étaient bien plus élevées qu'en 2022 (respectivement +35% et +4%). Les antibiotiques inclus dans cet ensemble par rapport au regroupement « anti staphylocoques résistants à la méticilline (SRM)» précédemment suivi sont : délafloxacine, dalbavancine, ceftobiprole, ceftaroline, ac. fusidique qui ne représentaient en 2024 que 0,2 DDJ/ 1 000 JH parmi les 21,4 DDJ/1000JH de l'ensemble Anti CG+R soit 1%.

La croissance de consommation observée en particulier depuis 2019, notamment la daptomycine, pourrait résulter de son utilisation plus large pour le traitement d'infections ostéo-articulaires ou d'endocardites à des posologies supérieures à la DDJ OMS (0,28 g), en cohérence avec les recommandations nationales et internationales [22,23,69–73]. L'Allemagne a également observé une hausse des consommations de daptomycine de 64% entre 2019 et 2022 [74]. Au Danemark, les consommations 2024 de linézolide, daptomycine et des glycopeptides étaient plus élevées qu'en 2019, avec toutefois une stabilisation de la daptomycine depuis 2020 [35]. En Suisse, où une progression de ces antibiotiques a été observée, l'existence d'actions de bon usage des antibiotiques dans certains hôpitaux était associée à une moindre consommation [75]. Le risque lié à une pression de sélection par la vancomycine et autres antibiotiques anti CG+R est de voir émerger davantage de souches de *S. aureus* de sensibilité diminuée aux glycopeptides, à la dalbavancine, à la daptomycine ou résistants au linézolide, et d'ERG [76–80]. À noter que l'écart entre la DDJ de la daptomycine (0,28 g) et la posologie quotidienne utilisée en pratique (de l'ordre de 0,7 g) conduit à surestimer la part de cet antibiotique par rapport aux autres, notamment la vancomycine, lorsque les quantités sont exprimées en nombre de DDJ [81].

Enfin, cette croissance de la consommation en Anti CG+R pourrait être liée à leur utilisation pour le traitement de davantage d'infections à staphylocoques à coagulase négative résistants à la méticilline.

La consommation de rifampicine était en diminution depuis 2012 pour atteindre une consommation faible, 3,8 DDJ/1000JH en 2024, expliquée notamment par les tensions d'approvisionnement qui ont eu lieu en 2024, avec l'instauration d'un contingentement. Des recommandations de report de prescription avaient alors été mises en œuvre, qui ont pu donner lieu à des reports de prescription : pour la tuberculose latente, l'isoniazide seul pendant 6 à 9 mois remplaçait l'association rifampicine/isoniazide ; pour les infections à mycobactéries non tuberculeuses une association contenant de l'azithromycine ou de la clarithromycine devait être privilégiée ; pour la prophylaxie des

infections invasives à méningocoque, les alternatives à la rifampicine comme la ceftriaxone ou la ciprofloxacine étaient recommandées [82].

Pour résumer l'information portant sur les familles d'antibiotiques utilisées, la part que représentent certains antibiotiques cibles au sein de la consommation globale peut être mesurée et suivie dans le temps. Dès 2017, l'ECDC, en lien avec l'EFSA et l'EMA, avait proposé, pour le secteur hospitalier, un indicateur de la consommation d'antibiotiques à large spectre [20]. La proportion représentée par les antibiotiques inclus dans cet indicateur a progressé depuis 2012, avec une forte augmentation depuis 2020, liée à la progression de tous les antibiotiques composant l'indicateur à l'exclusion des fluoroquinolones et des glycopeptides.

En 2018, l'OMS a promu l'utilisation de l'index AWaRe [18,19], permettant de représenter la part de chaque groupe d'antibiotiques au sein de la consommation totale. Au niveau national (ville + hôpital), l'OMS a fixé une valeur seuil de 70% à l'horizon 2030 pour les antibiotiques du groupe Access, qui comporte l'association amoxicilline-acide clavulanique. Cette valeur est atteinte en France pour la consommation nationale regroupant la ville et l'hôpital (74,8%) mais pas dans le secteur hospitalier seul. Ce résultat est cohérent avec une utilisation plus importante d'antibiotiques à large spectre, classés dans les catégories Watch et Reserve, potentiellement plus générateurs de résistance bactérienne, notamment en 2020, lors de l'épidémie à Covid-19 [83]. Depuis 2021, le changement de calcul de cet index impacte aussi les résultats et l'analyse temporelle : en effet, de nombreux antibiotiques qui n'entraient pas dans le calcul, comme la rifampicine, font désormais partie de la classe « Watch », ce qui conduit à la part plus importante de ce groupe au détriment du groupe « Access ».

L'intérêt de cet index AWaRe est de constituer un indicateur « positif » dont la valeur doit progresser [84]. Les anglais avaient adapté cet index pour inclure dans un groupe « Access adapté » des antibiotiques recommandés en première intention et peu générateurs de résistance. À la demande de la DGS, la Spilf a conduit un travail comparable qui a conduit, pour les ES, à identifier trois groupes d'antibiotiques (voir partie méthode) [14]. En 2024, près des 2/3 des antibiotiques utilisés appartenaient au groupe 1, des antibiotiques à utiliser préférentiellement.

Au total, les consommations d'antibiotiques observées en 2024, les plus élevées observées depuis le début de la surveillance en 2012, illustrent l'ampleur des efforts à fournir pour parvenir à maîtriser les consommations. Bien interpréter ces évolutions nécessite de disposer de données d'activité et de recrutement des patients, de résultats d'évaluation des pratiques et de tenir compte des changements de recommandations.

Il conviendra d'explorer l'impact des évolutions de pratiques sur les évolutions temporelles, comme par exemple une réduction des durées moyennes de séjour en lien avec le développement des prises en charge ambulatoire. Pour les ES ne pouvant distinguer les consommations d'antibiotiques de ces activités ne générant pas de JH, il peut en résulter une surestimation de l'usage des antibiotiques utilisés en antibioprofylaxie chirurgicale par exemple.

**Le suivi d'indicateurs reflétant la qualité des prescriptions**, à partir des logiciels d'aide à la prescription ou à la dispensation, et avec des informations sur les pathologies des patients, faciliterait l'interprétation des données de surveillance et la définition des actions d'amélioration nécessaires (voir aussi aide à l'utilisation des données en annexe 1). La mise en œuvre de recommandations nationales concernant l'épargne des carbapénèmes (diffusées en 2019) et les durées raccourcies de traitement (diffusées en 2021 et en 2024) devraient modifier la nature et la quantité d'antibiotiques utilisés [34,54]. Par ailleurs, la communication concernant la bonne compréhension du référentiel du CA-SFM avec les nouvelles catégorisations cliniques et l'incitation à utiliser de fortes posologies dans certaines conditions [16] pourrait avoir un impact dans les années à venir.

La mission SPARES, pour son volet « bon usage des antibiotiques », met à disposition des outils d'évaluation des pratiques et la HAS propose un indicateur de qualité et de sécurité des soins : la

part de traitement antibiotique de durée inférieure à 7 jours pour une infection respiratoire basse (ATB-IR [85]). A partir des données quantitatives SPARES, la part de certains antibiotiques, comme ceux suivis par l'indicateur ECDC, et dans le cadre de la classification proposée par la Spilf, peut être surveillée pour alerter sur une situation méritant une analyse de pratiques. Cette surveillance est d'ailleurs encouragée par la HAS dans le cadre du 6<sup>e</sup> cycle de certification des ES (cf. plus haut).

## Consommation des antifongiques

### Participation

En 2024, 684 établissements de santé ont participé au volet optionnel de surveillance de la consommation des antifongiques, soit environ la moitié des établissements engagés dans la surveillance nationale des consommations d'antibiotiques et représentant 40,4 % des lits et 40,2 % des JH au niveau national. Les données précédentes, datant de 2016, faisaient état d'une participation plus faible, 219 établissements (16 % des participants à l'époque) avaient alors renseigné ce volet.

### Consommation des antifongiques en 2024

Il est à noter que la comparaison des consommations d'antifongiques entre 2016 et 2024 n'était pas possible, en raison de modifications intervenues dans les DDJ. En effet, la DDJ du posaconazole a été modifiée (passant de 0,8 à 0,3 g en 2017) [86] et une DDJ spécifique a été créée pour l'amphotéricine B liposomale (0,035 g) [87]. Les formulations lipidiques de l'amphotéricine B se sont vu attribuer une DDJ distincte et plus élevée que les autres formulations en raison d'une posologie quotidienne supérieure.

La consommation globale d'antifongique était de 15,7 DDJ/1 000 JH. Les consommations variaient selon les types d'ES et les secteurs d'activité. Les consommations les plus élevées étaient observées dans les CLCC (85,2 DDJ/ 1 000 JH), les CHU/HIA (38,8 DDJ/1 000 JH) et les MCO (13,4 DDJ/1 000 JH) pouvant s'expliquer par la présence de secteurs d'activités comme l'hématologie ou la réanimation. En effet, ces deux secteurs concentraient également les plus fortes consommations, reflétant le poids de la prise en charge des infections fongiques invasives dans ces populations particulièrement à risque [88–90]. On notait, des consommations inférieures à 5 DDJ/ 1 000 JH dans les établissements où l'activité de court séjour était minoritaire (ESMR, ESLD et ES psychiatriques).

Les triazolés constituaient la classe prédominante, tous secteurs confondus, pour l'ensemble des ES et le fluconazole était l'antifongique le plus consommé (7,8 DDJ/1 000 JH). Il était suivi du posaconazole (2,6 DDJ/ 1 000 JH) et de la caspofungine (2,5 DDJ/ 1 000 JH). En France, les candidémies représentent la majorité des infections fongiques (49 %) suivi des pneumocystoses (20%) et des aspergilloses (15%) [91]. Cette part importante des candidémies pourrait expliquer la place prédominante du fluconazole ainsi que des échinocandines dans les consommations étant les traitements de premier choix pour ce type d'infection fongique [90].

À l'inverse, la consommation d'amphotéricine B liposomale était plus faible (0,4 DDJ/1 000 JH). Celle-ci est utilisée pour des indications ciblées, telles que les mucormycoses, ou utilisée dans les aspergilloses et candidoses invasives dues à des espèces multirésistantes, conformément aux recommandations [90,92].

En hématologie, la consommation était de 355,8 DDJ/1 000 JH. Les consommations les plus élevées étaient dans les CHU/HIA (386,7 DDJ/1 000 JH). Le posaconazole se positionnait comme la molécule la plus utilisée (155,4 DDJ/ 1 000 JH). Cet antifongique est notamment préconisé pour son usage en prophylaxie primaire chez les patients à haut risque, notamment ceux recevant une chimiothérapie d'induction pour leucémie aiguë myéloblastique ou les receveurs d'allogreffe de

cellules souches hématopoïétiques présentant une réaction du greffon contre l'hôte sévère [93–95]. Il était suivi du fluconazole (85,9 DDJ/1 000 JH) et du voriconazole (43,6 DDJ/1 000 JH). Chez les patients atteints d'hémopathie maligne, l'aspergillose invasive, principalement due à *Aspergillus fumigatus*, constitue la première cause d'infections fongiques invasives, suivie par la candidose invasive et la pneumocystose [96–98]. La place prédominante des triazolés dans les consommations en cohérence avec les recommandations actuelles montre leur rôle central dans la prophylaxie et le traitement de ces infections [99,100].

En réanimation, la consommation d'antifongiques était de 142,6 DDJ/1 000 JH. Les triazolés étaient prédominants (78,8 DDJ/1 000 JH), suivis des échinocandines (44,8 DDJ/1 000 JH). L'analyse par molécule montrait que le fluconazole était l'antifongique le plus prescrit (50,3 DDJ/1 000 JH en 2024), suivi de la caspofungine (41,4 DDJ/1 000 JH). Ce constat s'inscrit dans le profil épidémiologique des infections fongiques observées en réanimation, où les candidémies représentent environ 80 % de celles-ci [90]. Ces deux molécules sont indiquées en première ligne de traitement. Ainsi, le fluconazole est recommandé chez les patients stables ne présentant pas de facteurs de risque de résistance aux azolés et la caspofungine, présentant une meilleure tolérance, est privilégiée chez les patients en état critique et en cas de résistance ou d'échec au fluconazole [90,92]. L'usage du posaconazole restait limité (8,9 DDJ/1 000 JH), reflet de ses indications restreintes en réanimation, essentiellement en prophylaxie chez les patients immunodéprimés ou dans le traitement d'infections fongiques invasives documentées [93,94].

La surveillance nationale permet ainsi la production de données utiles pour permettre aux professionnels des ES et services de suivre l'évolution des consommations d'antifongiques et de se comparer. L'interprétation locale des données, tenant compte de l'activité des établissements, des pathologies prises en charge et des évaluations de pratiques, constitue un levier essentiel pour renforcer et cibler les actions de bon usage à déployer.

Bien que les antifongiques inscrits sur la liste en sus<sup>1</sup> (amphotéricine B, voriconazole, micafungine, isavuconazole) fassent déjà l'objet d'un suivi spécifique, notamment médico-économique, la surveillance SPARES permet une approche plus large, intégrant le suivi de la consommation de l'ensemble des antifongiques.

Par ailleurs, cette surveillance permet de documenter l'évolution des consommations dans un contexte marqué par l'émergence d'espèces résistantes aux antifongiques usuels, telles que *Candidozyma auris* [101,102]. La crainte de leur diffusion et le risque d'apparition de résistances encouragent la poursuite de l'optimisation de l'utilisation des antifongiques.

## Résistances bactériennes

### Participation et données manquantes

La participation des ES en 2024 était à la hausse par rapport à celle de 2022 (1059 ES vs 942 ES), avec 612 591 souches bactériennes analysées. Comme mentionné dans la partie consommation, cette augmentation de couverture peut être liée à l'incitation des autorités sanitaires à appliquer la feuille de route interministérielle de maîtrise de l'antibiorésistance [1].

En 2024, une plus faible proportion d'ES avait renseigné le phénotype carbapénémase (91% en 2024 vs 95% en 2022, 93% en 2021, 91% en 2020 et 89% en 2019).

### Répartition des espèces bactériennes

<sup>1</sup> Référentiel des indications des spécialités pharmaceutiques inscrites sur la liste en sus (<https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/medicaments/professionnels-de-sante/autorisation-de-mise-sur-le-marche/la-liste-en-sus/article/referentiel-des-indications-des-specialites-pharmaceutiques-inscrites-sur-la>)

La mission nationale SPARES permet d'observer la part des espèces le plus souvent isolées en pratique clinique : *Enterobacterales* (*E. coli*, *K. pneumoniae*, *E. cloacae* complex), *S. aureus*, *P. aeruginosa*, *A. baumannii*, *E. faecalis*, *E. faecium* et de les décrire en les stratifiant par type d'activité ou par type de prélèvement. Dans la surveillance SPARES, aucune variation notable dans la répartition des principales espèces n'avait été observée entre 2019 et 2024.

## Enterobacterales

Tout prélèvements confondus ainsi que dans les hémocultures, on notait depuis 2019, pour les principales espèces d'*Enterobacterales* (*E. coli*, *K. pneumoniae*, *E. cloacae* complex), une diminution significative de la résistance aux fluoroquinolones. Pour *E. coli*, seule une augmentation significative de la résistance à l'association amoxicilline-acide clavulanique était observée, la résistance aux autres molécules étant stable en comparaison avec 2019. Pour *K. pneumoniae*, une diminution de la résistance a été observée pour les  $\beta$ -lactamines, la gentamicine et le cotrimoxazole par rapport à 2019.

## Production d'une $\beta$ -lactamase à spectre étendu

Aucune variation notable n'a été observée entre 2019 et 2024 dans la répartition des EBLSE : *E. coli*, *K. pneumoniae* et *E. cloacae* complex représentaient plus de 90% des souches.

Le pourcentage d'EBLSE observée (8,2%) était à la hausse par rapport à 2022 (7,5%) dans tous les types de prélèvements et dans tous les secteurs d'activité et se rapprochait de celle observée en 2019 (8,5%).

Les pourcentages de BLSE au sein des espèces les plus fréquemment rencontrées étaient stables depuis 2019 avec, en 2024 6,5% de *E. coli*, 20,2% de *K. pneumoniae* et 20,1% de *E. cloacae* complex.

## Incidence

La densité d'incidence des EBLSE en 2024 était significativement plus élevée que celle observée en 2019 ou 2022 tous prélèvements confondus (0,58 en 2024 vs 0,53 en 2019 et 0,54 en 2022).

L'analyse détaillée par type de bactéries ne montrait pas de différence majeure entre 2019 et 2024. En revanche, l'analyse par secteur d'activité tout prélèvements confondus montrait une augmentation significative de la DI en chirurgie et gynécologie-obstétrique (respectivement 0,64 et 0,21 en 2019 vs 0,77 et 0,34 en 2024) et une diminution significative en réanimation (3,10 en 2019 et 2,61 en 2024).

Dans les hémocultures, des variations différentes ont été observées avec notamment une DI des EBLSE plus élevée en secteur d'activité de chirurgie et plus faible en secteur de pédiatrie. En SLD, la DI des EBLSE isolée d'hémoculture avait nettement diminué passant de 0,069 en 2022 à 0,018 en 2024 mais restait tout de même supérieure à celle observée en 2019 (0,014).

## BLSE et type de prélèvements

Les données globales montraient que les souches isolées de prélèvements urinaires demeuraient les plus fréquentes avec respectivement 67,5%, 65,6% et 54,8% des isolats producteurs de BLSE chez *E. coli*, *K. pneumoniae* et *E. cloacae* complex sans variation notable depuis 2019.

Pour ces trois espèces, les isolats issus d'hémocultures représentaient respectivement 12,3%, 13% et 13,6% des EBLSE en 2024 sans variation notable par rapport à 2022.

## BLSE et résistances associées

En 2024, la production de BLSE parmi les souches d'*Enterobacterales* résistantes aux C3G était de 68% contre 58% en 2022 et 59% en 2019. L'analyse de la résistance aux fluoroquinolones chez les EBLSE a montré une résistance plus importante chez les EBLSE (70%) par rapport aux souches d'*Enterobacterales* non productrices de BLSE (9%).

### Production d'une carbapénémase

Une augmentation constante du nombre de souches productrices de carbapénémase était observée par rapport aux années précédentes (566 en 2019, 673 en 2020, 823 en 2021, 1177 en 2022 et 1997 en 2024). La répartition des espèces montrait une part plus faible des isolats de *K. pneumoniae* (34%), *E. coli* (24,2%) et *C. freundii* (10,3%) par rapport à l'année 2022 et une augmentation relative de *E. cloacae* complex (18,8%). Les carbapénémases de types OXA-48/48-like et NDM étaient majoritairement représentées, ces données étant corroborées par celles publiées en 2021 par le CNR de la résistance aux antibiotiques [103]. Par rapport à 2019, la proportion a diminué dans les hémocultures (respectivement 11% et 9,7%) et était en augmentation pour les urines (44,2% et 48,4%). La DI pour 1 000 JH avait significativement augmenté entre 2019 et 2024 (0,010 vs 0,038).

Au niveau européen, une grande variabilité des pourcentages nationaux de résistance aux carbapénèmes chez les souches *K. pneumoniae* isolées d'hémocultures et liquide cébrospinal (LCS) était observée en 2024 allant de 0,2% pour la Finlande, 24,0% pour l'Italie à 60,2% pour la Grèce. La France présentait un pourcentage de résistance de 1,2%. Pour les souches de *E. coli* isolées d'hémocultures et LCS des pourcentages inférieurs à 1% ont été observés pour l'ensemble des pays européens participants à la surveillance (excepté pour la Grèce et Chypre) [104].

L'ECDC note divers signes d'une propagation croissante des *Enterobacterales* résistantes aux carbapénèmes dans l'EU/EEE (notamment par l'analyses génomiques de souches impliquées dans des épidémies au sein d'hôpitaux et par la dissémination plasmidique des principaux gènes des carbapénémases) qui font craindre une propagation croissante de cette résistance [105]. Ceci conforte l'importance de la surveillance, de la prévention ainsi que la détection rapide de ces mécanismes de résistance afin de limiter leur propagation.

### Augmentation des *Enterobacterales* résistantes (EBLSE et production de carbapénémases)

On note une ré-augmentation des bactéries résistantes à réservoirs digestif pouvant indiquer un manque de maîtrise de la gestion des excréta. Pourtant, cet item a été clairement mis en avant dans la révision des précautions standard de 2017 en France. D'importants efforts ont déjà été engagés par les établissements pour prendre en compte cette problématique mais les impacts ne semblent pas perceptibles pour le moment. Il paraît donc incontournable de continuer à collaborer avec les Unités de Prévention des Risques Infectieux (UPRI) sur cette thématique. Dans ce sens, la mission SPARES remet à disposition des établissements de santé l'outil d'audit Eva-Gex, sur la gestion des excréta. De plus, on note une circulation en communautaire des EBLSE mais aussi, dans une moindre mesure, des EPC ce qui accroît les difficultés de limiter leur diffusion [106].

### *Pseudomonas aeruginosa*

Les souches de *P. aeruginosa* étaient le plus souvent isolées de prélèvements urinaires (37,7% en 2024). Quel que soit l'antibiotique considéré, les souches isolées des hémocultures étaient moins résistantes que les souches isolées de tout prélèvements confondus en 2024.

Les pourcentages de résistance aux antibiotiques étaient en diminution par rapport à 2019, excepté pour la ceftazidime et la pipéracilline-tazobactam dont les valeurs étaient stables par rapport à celles observées en 2019. *P. aeruginosa* est l'une des principales espèces responsables d'infections nosocomiales en Europe. Néanmoins, des pourcentages de résistances aux antibiotiques plus faibles étaient observés pour cette espèce bactérienne par rapport aux autres bacilles à gram négatif [105]. Des pourcentages élevés de résistance à la ceftazidime (31,3% en

Grèce), à la piperacilline-tazobactam (37,3% à Chypre et 53,7% en Grèce) et aux carbapénèmes (53,4% en Grèce et 39,8% en Slovaquie) étaient observés dans l'Est et le Sud-Est de l'Europe pour les souches isolées d'hémoculture et de LCS [104].

### *Acinetobacter baumannii*

Tous prélèvements confondus, le nombre d'*A. baumannii* résistantes à l'imipénème (ABRI) était en nette augmentation par rapport à 2022 (10,9% vs 6,9%) mais n'était significativement pas différent du nombre retrouvé en 2019 (11,6%). À noter également une augmentation de la résistance au méropénème en comparaison avec 2022 (+3,6 points). Concernant les autres  $\beta$ -lactamines, la résistance à la ticarcilline, à la ceftazidime et au céfépime était stable en comparaison avec 2022 tandis qu'une diminution de la résistance à la piperacilline-tazobactam a été observée (2,2 points). Enfin, une forte diminution de la résistance à la ciprofloxacine (-11,6 points) a été observée en comparaison avec 2022.

Parmi les bactéries surveillées par la mission SPARES, *A. baumannii* était la moins impliquée dans des processus infectieux, tout comme au niveau européen [105]. Les pourcentages de résistance aux carbapénèmes des souches de *A. baumannii* isolées d'hémocultures et de LCS variaient grandement selon les pays d'Europe allant de 3,3% en France à 94,1% en Grèce. Au niveau mondial, on note une augmentation de 5% du pourcentage des *Acinetobacter* spp résistant à l'imipénème [107]. La France demeure peu affectée malgré une hausse des taux de résistance en 2024 tous prélèvements confondus (10,9% en 2024 vs 6,9% en 2022), ce qui incite à la poursuite des efforts de notification rapide des résultats de laboratoire, de dépistage et d'application des précautions complémentaires contact pour les patients à haut risque de colonisation ou d'infection, de bonnes pratiques de prévention et de contrôle des infections, d'un nettoyage et d'une désinfection rigoureux de l'environnement, ainsi que des programmes de bon usage des antibiotiques.

### *Staphylococcus aureus*

Tous prélèvements confondus, une diminution significative de la méticillino-résistance se poursuivait en 2024 (14,9% en 2019, 12,0% en 2022 et 11,4% en 2024). Cette tendance 2019-2024 était observée quel que soit le type de prélèvement, excepté dans les dispositifs intravasculaires (+2 points), et quel que soit le secteur d'activité, excepté en pédiatrie (+1,1 points) et en gynécologie-obstétrique (+0,6 points).

La résistance aux fluoroquinolones était toujours plus faible parmi les hémocultures quel que soit le statut de résistance à la méticilline depuis 2019.

En 2024, la résistance à la daptomycine était moindre chez les *S. aureus* sensibles à la méticilline tous prélèvements confondus (0,4%) par rapport aux SARM (1,2%). L'inclusion de la daptomycine dans les panels d'antibiotiques automatisé a permis d'avoir plus de données à analyser pour cet antibiotique et de noter une résistance stable depuis 2020. La résistance au linézolide demeurait faible et inférieure à 1% depuis 2020, même chez les SARM.

La densité d'incidence des SARM était en diminution (0,14 souche/1 000 JH en 2022 et 0,13 souche/1 000 JH en 2024). Cette diminution s'observait dans tous les secteurs d'activité (tout prélèvements confondus et hémocultures), y compris en réanimation.

Les données de surveillance des SARM sont plutôt encourageantes en France, comme dans la plupart des pays européens et au niveau mondial [106;108]. Elles peuvent être attribuées entre autres à l'application plus stricte des précautions "standard", notamment par l'augmentation de l'utilisation des solutions hydroalcooliques. En effet, une meilleure hygiène des mains contribue à la diminution de la transmission croisée des bactéries à réservoir cutané par diminution du manuportage. Cependant, les taux de SARM étant très variables selon les pays (1,9% au Danemark et 36,8% en Roumanie par exemple en 2024), et le traitement de cette bactérie posant d'importantes difficultés, l'OMS a classé le SARM parmi les pathogènes hautement prioritaires [105,106,108].

## Entérocoques

En 2024, la résistance de *E. faecalis* au panel d'antibiotiques de la méthodologie SPARES (Ampicilline/amoxicilline, nitrofurantoïne, teicoplanine, vancomycine) était stable par rapport à celle observée en 2019 et faible ( $\leq 0,6\%$ ).

Concernant l'espèce *E. faecium*, entre 2020 et 2024, les résistances aux aminopénicillines (77,4% vs 78,5%) et au linézolide (0,9% vs 0,8%) étaient stables. La daptomycine ayant été incluse dans certains panels d'antibiogrammes automatisés, nous disposons de plus de données à partir de 2021. On a pu ainsi noter une augmentation significative de la résistance à la daptomycine entre 2021 et 2024 (4,3% vs 10,5%).

Au niveau européen, une tendance à la hausse du pourcentage des *E. faecium* résistants à la vancomycine isolés d'hémocultures était observée [104]. La France demeure peu affectée par ce phénomène (0,5% de résistance pour les souches isolées d'hémoculture) ce qui peut souligner une bonne gestion des épidémies.

Il est à noter que la comparaison avec les autres pays européens est à interpréter avec précaution car la surveillance des différents pathogènes et des types de prélèvements varie d'un pays à l'autre.

## Utilisation des données pour l'amélioration des pratiques

La surveillance des consommations d'antibiotiques et des résistances bactérienne est au cœur de tout programme ou action de lutte contre l'antibiorésistance. L'analyse de ces données permet en effet de guider les professionnels. Dans le cas de la surveillance SPARES, l'aide à l'utilisation des données en annexe 1 sera utile aux référents antibiotiques, pharmaciens, microbiologistes et hygiénistes localement, ainsi qu'aux acteurs régionaux.

Au niveau **local**, l'analyse et le suivi des consommations d'antibiotiques et résistances bactériennes sont les premiers pas indispensables de la démarche de bon usage des antibiotiques et la prévention de l'antibiorésistance dans les établissements de santé (voir aussi aide à l'utilisation des données en annexe 1). L'outil ConsoRes utilisé pour la surveillance SPARES facilite la comparaison à des secteurs d'activité clinique et structures comparables, favorisant la présentation des données et la discussion entre professionnels de l'établissement.

Les ES pour lesquels des valeurs atypiques sont identifiées pourront contacter ou être contactés par les équipes des CRATb et des CPIas pour explorer les raisons de ces consommations ou résistances atypiques. Une fois les erreurs de saisies écartées, elles peuvent être liées à un recrutement particulier comme, par exemple, la prise en charge de patients atteints de mucoviscidose, le traitement d'infections ostéo-articulaires, une activité d'onco-hématologie avec ou non greffe de moelle... Si la nature des prises en charge n'explique pas les écarts de consommation ou de résistances, les professionnels des ES sont invités à analyser les résultats atypiques de façon pluriprofessionnelle (microbiologiste, référent antibiotique, pharmacien, hygiéniste, infectiologue...), à conduire des évaluations de pratiques avec discussion des résultats avec les équipes de soins, à revoir les pratiques et protocoles de prescription avec les acteurs clés, à mettre en œuvre des contrôles de dispensation, à sensibiliser à la prévention de la transmission croisée... (voir aide à l'utilisation des données en annexe 1).

Les **évolutions locales dans le temps** sont à interpréter en tenant compte des changements de pratiques ou d'activités, comme l'a illustré l'épidémie de Covid-19. Le développement des activités ambulatoires et l'accueil de patients plus âgés sont également à considérer. L'interprétation locale doit également s'appuyer sur les données d'écologie bactérienne, notamment lors de phénomènes épidémiques. Le recueil d'indicateurs de qualité des pratiques, prévus dans la stratégie nationale de prévention des infections et de l'antibiorésistance (PIA) et l'instruction du 15 mai 2020 (notamment

la promotion de la réévaluation à 48-72h, la justification des traitements de plus de 7 jours et le contrôle des prescriptions et dispensations d'antibiotiques « critiques »), ainsi que les indicateurs ATB-IR et PCC (précautions complémentaires contact) développés par la HAS apportent des informations complémentaires concernant les pratiques d'usage des antibiotiques et de prévention et contrôle du risque infectieux [85,108] et permettent de suivre l'impact des actions conduites. Par exemple, les propositions de la Spilf pour des durées d'antibiothérapies plus courtes, basées sur les données récentes de la science et reprises par la HAS [34], pourront se traduire par une amélioration de l'indicateur ATB-IR et par une réduction des quantités d'antibiotiques consommés. À noter que les nouvelles catégorisations cliniques publiées en 2020 par le CASFM-EUCAST peuvent conduire à un mésusage de certaines molécules (carbapénèmes, association céphalosporines de 3<sup>e</sup> génération-inhibiteur de bêtalactamase) [66,67]. Pour aider biologistes et prescripteurs dans l'appropriation du nouveau référentiel, la mission SPARES s'est associée au CASFM et à la mission PRIMO pour produire des outils pédagogiques à retrouver sur la page suivante : <https://www.sfm-microbiologie.org/actualites/reussir-la-mise-en-place-du-nouveau-referentiel-ca-sfm-eucast/>.

Des informations sur la politique de bon usage développée dans l'établissement, les ressources consacrées et les actions menées (telles que mesurées, en partie, par les indicateurs ICATB2 et ICA-BMR jusqu'en 2017) sont également à prendre en compte afin de déterminer les mesures d'amélioration à mettre en œuvre (cf. l'aide à l'utilisation des données en annexe 1).

Cette démarche d'analyse des données et informations disponibles sur l'activité et l'organisation vise à identifier les axes de travail prioritaires : évaluation des pratiques de prévention de la transmission, enquêtes de pertinence des prescriptions, formations, mise en place ou consolidation des structures et organisations pour la prévention de la transmission croisée et le bon usage des antibiotiques, recrutement de référent antibiotiques, renforcement des équipes d'hygiène... **L'évaluation des pratiques, démarche complémentaire à l'analyse des consommations et des résistances, est indispensable à une stratégie de maîtrise de l'antibiorésistance.** Des outils d'évaluation des pratiques professionnelles (EPP) sont développés par la HAS, les sociétés savantes, les missions nationales du Répias (notamment PRIMO, SPARES et MATIS), les CPias, les Omédit, les CRAtb. La mission SPARES en particulier propose un outil Quick'Eval depuis novembre 2025. Un recensement de ces outils, avec d'autres documents et ressources utiles pour améliorer les pratiques : outils pédagogiques, documents d'information, est réalisé régulièrement par la mission SPARES et mis en ligne sur le site du RéPIA ([www.preventioninfection.fr](http://www.preventioninfection.fr)).

En ce qui concerne la prévention de la transmission croisée, les missions nationales proposent des outils de sensibilisation, formation et évaluation des pratiques. Ainsi, SPARES propose en 2025-2026 une évaluation des pratiques de gestion des *excreta*, [Eva-Gex](https://evagex-spares.fr/login) (<https://evagex-spares.fr/login>), en continuité des actions conduites précédemment, pour renforcer la sensibilisation des professionnels à ce risque majeur et estimer l'impact des actions précédentes.

Ces actions concernent l'ensemble des professionnels impliqués dans la lutte contre l'antibiorésistance : pharmaciens, microbiologistes, équipes d'hygiène, infectiologues, référents antibiotiques, équipes multidisciplinaires en antibiothérapie, prescripteurs, infirmiers, autres professionnels médicaux et paramédicaux et membres de l'équipe de direction (notamment en charge de la qualité, des ressources, des systèmes d'information, des approvisionnements...).

Au niveau **régional**, les informations produites, ainsi que le réseau de professionnels constitué dans le cadre de la surveillance, s'avèrent particulièrement utiles dans le contexte de la mise en œuvre de la stratégie nationale PIA et de l'instruction du 15 mai 2020 relative à la mise en œuvre de la prévention de l'antibiorésistance sous la responsabilité des Agences régionales de santé, en partenariat avec les acteurs concernés : CPias, CRAtb et Omedit [6–8]. Par exemple, le partage d'expériences lors des réunions et journées scientifiques animées par les acteurs régionaux, favorise la reproduction d'actions d'amélioration et les échanges sur les modalités pratiques pour impulser le changement : élaboration d'outils pédagogiques, évaluation de pratiques de prévention, audits de pertinence des prescriptions et analyse des résultats avec les prescripteurs, instauration d'antibiogrammes ciblés, développement de fonctionnalités sur les logiciels de prescription et

logiciels pharmaceutiques... L'analyse des données épidémiologiques régionales permettra de suivre l'impact des actions menées à ce niveau.

Au niveau **national**, les indicateurs produits permettent de suivre l'impact des stratégies de maîtrise de l'antibiorésistance et de bon usage des anti-infectieux développées dans le cadre de la feuille de route interministérielle et de la stratégie nationale PIA [6–8] sur l'évolution des consommations d'antibiotiques et des résistances bactériennes dans les ES, mais aussi de les adapter, de repenser et déployer de nouvelles actions. Leur analyse contribue à l'ajustement continu des objectifs et stratégies, en lien avec les programmes internationaux [10–13]. Ainsi, comme l'illustre le tableau 1, pour certains des indicateurs de résistance bactérienne définis par la stratégie nationale, la cible fixée a été atteinte en 2024 : densité d'incidence des SARM, taux d'ERV parmi les bactériémies à *E. faecium*  $\leq 1\%$ . À l'inverse, les cibles fixées pour l'utilisation des antibiotiques et les *Enterobacterales* sont loin d'être atteintes. L'analyse sur un ensemble d'ES ayant fourni des données chaque année entre 2019 et 2022 avait confirmé la progression significative de la consommation globale d'antibiotiques et de l'indicateur ECDC, une absence de réduction de la fréquence des EBLSE et une progression significative de l'incidence des EPC [32].

Ces données sont à mettre en perspective d'informations concernant la fréquence des infections nosocomiales (enquêtes de prévalence, d'incidence) : l'enquête nationale de prévalence conduite en 2022 a montré une augmentation de ces infections (non significative) [49] ; les données de la mission nationale Spicmi montrent une incidence des ISO plus élevée en 2024 que les années précédentes dans certaines chirurgies. Des informations complémentaires concernant la prévention des infections et de la transmission croisée, sont apportées par d'autres enquêtes conduites par les CPias et/ou les missions nationales. En particulier, avec les informations complémentaires sur les pratiques de prévention, dans le cadre des évaluations proposées par la mission SPARES, il sera possible d'orienter au mieux les actions d'amélioration, notamment en matière de formation, d'évaluation des pratiques, d'encadrement de la prescription et de la dispensation, de mesures de prévention de la transmission croisée.

# CONCLUSION

Pour la première année de fonctionnement de la surveillance nationale SPARES avec le nouvel outil ConsoRes®, avec un calendrier contraint (deux mois pour le recueil des données contre trois mois les années précédentes), la participation des établissements est restée à un niveau élevé, permettant une bonne couverture de l'activité nationale et illustrant l'utilité et l'intérêt pour les professionnels de participer à un réseau de surveillance national.

Les données 2024 montrent :

- Une consommation d'antibiotiques plus élevée que les années précédentes, avec la progression de nombreux antibiotiques à large spectre et des antibiotiques à visée anti CG+R les plus récents dans un contexte de moindre fréquence des SARM.
- Une fréquence des SARM plus faible, une augmentation des EBLSE et une incidence des EPC toujours plus élevée.

Ces données montrent que les objectifs fixés par la stratégie nationale sont loin d'être atteints pour certains indicateurs d'antibiorésistance. Combiné avec les données issues d'autres systèmes de surveillance qui montrent une fréquence plus élevée des infections nosocomiales, ce constat plaide pour :

- le renforcement des organisations et ressources pour le bon usage des antibiotiques, pour la prévention des infections en général et pour la prévention de la transmission croisée des bactéries résistantes aux antibiotiques ;
- la diffusion efficace de recommandations d'utilisation des antibiotiques très précises et simples à intégrer dans les pratiques, comme, par exemple, le recours à des durées de traitement courtes ;
- le recours aux outils de prévention proposés par les missions nationales, comme la « boîte à outils » péril fécal promue par les missions SPARES et MATIS (<https://www.preventioninfection.fr/boites-a-outils/peril-fecal/>);
- l'amélioration des systèmes d'information hospitaliers (notamment : logiciels d'aide à la prescription, possibilité de croisement avec des données sur les caractéristiques des pathologies et patients traités) pour faciliter le recueil et l'utilisation collective d'informations sur les caractéristiques des patients pris en charge et sur la pertinence des prescriptions. En permettant de mieux interpréter les évolutions de consommation dans les ES, ces informations permettraient d'identifier les actions d'amélioration à conduire localement.

La mobilisation de tous pour renforcer les mesures de prévention des infections et de transmission croisée ainsi que pour mieux utiliser les antibiotiques reste donc toujours une nécessité. La mission SPARES propose des actions complémentaires de prévention de la transmission croisée et de promotion du bon usage des antibiotiques pour accompagner les professionnels de santé des ES dans leurs actions.

# RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] Ministère des solidarités et de la santé. Stratégie nationale 2022-2027 de prévention des infections et de l'antibiorésistance. 2022. Disponible à : [https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/strategie\\_nationale\\_2022-2025\\_prevention\\_des\\_infections\\_et\\_de\\_l\\_antibioresistance.pdf](https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/strategie_nationale_2022-2025_prevention_des_infections_et_de_l_antibioresistance.pdf)
- [2] Ministère délégué à la santé. Plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques. Ministère délégué à la santé, 2001.
- [3] Haut Conseil de la santé publique. Évaluation du Plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques. 2011. Disponible à : [http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspr20110204\\_pnpeantibio.pdf](http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspr20110204_pnpeantibio.pdf)
- [4] Comité technique national des Infections Nosocomiales. Maîtrise de la diffusion des bactéries multirésistantes aux antibiotiques. Ministère de l'Emploi et de la Solidarité. 1999.
- [5] Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française. Comment améliorer la qualité de l'antibiothérapie dans les établissements de soins. Qualité = préserver l'intérêt collectif sans nuire à l'intérêt individuel du patient. Conférence de consensus, mars 2002. Med Mal Inf 2002;32:320–8.
- [6] Carlet J, Le Coz P. Tous ensemble, sauvons les antibiotiques. Ministère des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes. 2015.
- [7] Feuille de route interministérielle 2023-2033. Prévention et réduction de l'antibiorésistance, lutte contre la résistance aux antimicrobiens.
- [8] Ministère des Solidarités et de la Santé. Instruction n° DGS/Mission antibiorésistance/DGOS/PF2/DGCS/ SPA/2020/79 du 15 mai 2020 relative à la mise en œuvre de la prévention de l'antibiorésistance sous la responsabilité des agences régionales de santé.
- [9] Haute Autorité de Santé. Stratégie d'antibiothérapie et prévention des résistances bactériennes en établissement de santé. 2008.
- [10] Conseil de l'Union européenne. Recommandation du Conseil du 13 juin 2023 relative au renforcement des actions de l'Union visant à lutter contre la résistance aux antimicrobiens dans le cadre d'une approche « Une seule santé ». 2003.
- [11] European commission. Prudent use of antimicrobial agents in human medicine: third report on implementation of the Council recommendation (2002/77/EC). 2016.
- [12] Commission européenne. Plan d'action européen fondé sur le principe « Une seule santé » pour combattre la résistance aux antimicrobiens. Communication de la Commission au Parlement européen et au Conseil. COM (2017) 339; 2017.
- [13] Organisation mondiale de la santé. Plan d'action mondial pour combattre la résistance aux antimicrobiens. 2015.
- [14] Comité des référentiels de la SPILF. Actualisation de la liste des antibiotiques critiques disponibles en France pour l'exercice libéral et en établissements de santé. 2022.
- [15] Jouzeau A, Dumartin C, Dugravot L, Ali-Brandmeyer O, Claver J, Péfau M, Reyreud E, Chabaud A, Martin C, Couvé-Deacon E, Ploy M, Simon L. La mission nationale SPARES. Résultats 2019 et projets 2020. HygieneS 2020; XXVIII:71–4.
- [16] Comité de l'antibiogramme de la Société Française de Microbiologie. Recommandations 2022 V.1.0 2022.
- [17] Observatoire national de l'épidémiologie de la résistance bactérienne aux antibiotiques (Onerba). Recommandations méthodologiques pour la surveillance de la résistance aux antibiotiques dans les laboratoires de microbiologie. 2000.

- [18] World Health Organization (WHO). The selection and use of essential medicines, 2025: WHO AWaRe (Access, Watch, Reserve) classification of antibiotics for evaluation and monitoring of use. 2025.
- [19] WHO. Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System (GLASS) report: antibiotic use data for 2025. 2025.
- [20] European Centre for Disease Prevention and Control, European Food Safety Authority Panel on Biological Hazards and EMA Committee for Medicinal Products for Veterinary Use. Joint Scientific Opinion on a list of outcome indicators as regards surveillance of antimicrobial resistance and antimicrobial consumption in humans and food-producing animals 2017;15(10):5017, 70pp.
- [21] Haute autorité de santé. Mieux prescrire les antibiotiques pour les infections respiratoires hautes et les infections urinaires. 2016.
- [22] CRIOAC Lille Tourcoing. Protocole d'antibiothérapie. 2020.
- [23] Stahl JP, Canoui E, Pavese P, Bleibtreu A, Dubée V, Ferry T, Gillet Y, Lemaignan A, Lorrot M, Lourtet-Hascoët J, Manaquin R, Meyssonier V, Pham T-T, Varon E, Lesprit P, Gauzit R, reviewers. SPILF update on bacterial arthritis in adults and children. *Infect Dis Now* 2023;53:104694. <https://doi.org/10.1016/j.idnow.2023.104694>
- [24] United Nations - General Assembly. Political declaration of the high-level meeting on antimicrobial resistance. 2024. Disponible à : [https://documents.un.org/doc/undoc/ltd/n24/278/35/pdf/n2427835.pdf?\\_gl=1\\*jsem9e\\*\\_ga\\*MTQ0MDI3NTk5Ni4xNzY1MDQyMTUx\\*\\_ga\\_TK9BQL5X7Z\\*\\_czE3NjUwNDIxNTAkzEkZzEkdDE3NjUwNDI0MjYkajU5JGwwJGgw](https://documents.un.org/doc/undoc/ltd/n24/278/35/pdf/n2427835.pdf?_gl=1*jsem9e*_ga*MTQ0MDI3NTk5Ni4xNzY1MDQyMTUx*_ga_TK9BQL5X7Z*_czE3NjUwNDIxNTAkzEkZzEkdDE3NjUwNDI0MjYkajU5JGwwJGgw)
- [25] Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (Drees). En 2020, le nombre de séjours hospitaliers hors Covid-19 a diminué de 13% par rapport à 2019. *Études et résultats* 2021 ;1204:1–8.
- [26] Caron F, Galperine T, Flateau C, Azria R, Bonacorsi S, Bruyère F, Cariou G, Clouqueur E, Cohen R, Doco-Lecompte T, Elefant E, Faure K, Gauzit R, Gavazzi G, Lemaitre L, Raymond J, Senneville E, Sotto A, Subtil D, Trivalle C, Merens A, Etienne M. Practice guidelines for the management of adult community-acquired urinary tract infections. *Med Mal Infect* 2018;48:327–58. <https://doi.org/10.1016/j.medmal.2018.03.005>
- [27] Santé Publique France. Odissé. Disponible à : <https://odisse.santepubliquefrance.fr/page/accueil/> (accessed December 9, 2025).
- [28] Haute Autorité de santé. Choix et durées d'antibiothérapies : Cystite aiguë simple, à risque de complication ou récidivante, de la femme. Disponible à : [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2722827/fr/choix-et-durees-d-antibiotherapies-cystite-aigue-simple-a-risque-de-complication-ou-recidivante-de-la-femme](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2722827/fr/choix-et-durees-d-antibiotherapies-cystite-aigue-simple-a-risque-de-complication-ou-recidivante-de-la-femme) (accessed March 25, 2025).
- [29] Dumartin C, L'Héritau F, Péfau M, Bertrand X, Jarno P, Boussat S, Angora P, Lacavé L, Saby K, Savey A, Nguyen F, Carbonne A, Rogues A-M. Antibiotic use in 530 French hospitals : results from a surveillance network at hospital and ward levels in 2007. *J Antimicrob Chemother* 2010 ;65:2028–36. <https://doi.org/10.1093/jac/dkq228>
- [30] Chabaud A, Jouzeau A, Dugravot L, Péfau M, Couvé-Deacon E, Martin C, Lieutier F, Ploy M, Rabaud C, Ali-Brandmeyer O, Claver J, Reyreaud E, Rogues A, Simon L, Dumartin C. Consommation d'antibiotiques et résistances bactériennes en établissement de santé. Données Spares 2020. *Bulletin épidémiologique hebdomadaire* 2021 :342–50.
- [31] Mission SPARES. Surveillance de l'antibiorésistance en établissement de santé. Données 2020. 2022.
- [32] Dumartin C, Chabaud A, Couvé-Deacon E, Martin C, Jouzeau A, Dugravot L, Péfau M, Ali-Brandmeyer O, Reyreaud E, Ploy M, Simon L. Consommation d'antibiotiques et résistances bactériennes en établissement de santé. Données SPARES 2019-2022. *Bull Epidemiol Hebd* 2023 :465–72.

- [33] Haut Conseil de la santé Publique. Avis du 18 mai 2020 relatif à l'usage des anti-infectieux dans le Covid-19. 2020.
- [34] Haute Autorité de santé, Spilf, GPIP. Choix et durées d'antibiothérapie préconisées dans les infections bactériennes courantes. Recommandation de bonne pratique. 2021.
- [35] Danmap 2024. Use of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance in bacteria from food animals, food and humans in Denmark. 2025. Disponible à : [https://www.danmap.org/-/media/institutter/foedevareinstituttet/danmap-site/report-2024/danmap\\_2024\\_full-report\\_low-version-2.pdf](https://www.danmap.org/-/media/institutter/foedevareinstituttet/danmap-site/report-2024/danmap_2024_full-report_low-version-2.pdf)
- [36] Centre Suisse pour le contrôle de l'Antibioresistance (Anresis). Consommation des antibiotiques en médecine humaine. 2024. Disponible à : <https://www.anresis.ch/fr/consommation-des-antibiotiques/domaine-ambulatoire/>
- [37] UK Health Security Agency (UKHSA). English surveillance programme for antimicrobial utilisation and resistance (ESPAUR) - Report 2024 to 2025. 2025. Disponible à : <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6936ac34b612700b2cb73607/ESPAUR-report-2024-to-2025.pdf>
- [38] NORM/NORM-VET. Usage of Antimicrobial Agents and Occurrence of Antimicrobial Resistance in Norway. 2025. Disponible à : <https://www.fhi.no/contentassets/00f0b4a7a3d242c89b931c3badeafdaf3/norm-norm-vet-2024-komplett.pdf>
- [39] SWEDRES/SWARM. Sales of antibiotics and occurrence of antibiotic resistance in Sweden - 2024. 2025. Disponible à : <https://www.sva.se/media/amupibfr/swedres-svarm-2024-webb.pdf>
- [40] Santé Publique France. Infections respiratoires aiguës (grippe, bronchiolite, COVID-19). Bilan de la saison 2023-2024. 2024. Disponible à : <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/grippe/documents/bulletin-national/infections-respiratoires-aigues-grippe-bronchiolite-covid-19-.bilan-de-la-saison-2023-2024>
- [41] Santé Publique France. Infections respiratoires aiguës (grippe, bronchiolite, COVID-19). Bilan de la saison 2024-2025. 2025. Disponible à : <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/grippe/documents/bulletin-national/infections-respiratoires-aigues-grippe-bronchiolite-covid-19-.bilan-de-la-saison-2024-2025>
- [42] Santé Publique France. Surveillance de la grippe en France hexagonale, saison 2024-2025. 2025. Disponible à : <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/grippe/documents/article/surveillance-de-la-grippe-en-france-saison-2023-2024>
- [43] Alsan M, Morden N, Gottlieb J, Zhou W, Skinner J. Antibiotic Use in Cold and Flu Season and Prescribing Quality: A Retrospective Cohort Study. Med Care 2015;53:1066. <https://doi.org/10.1097/MLR.0000000000000440>
- [44] Cheysson F, Brun-Buisson C, Opatowski L, Le Foulher L, Caserio-Schönemann C, Pontais I, Guillemot D, Watier L. Outpatient antibiotic use attributable to viral acute lower respiratory tract infections during the cold season in France, 2010-2017. Int J Antimicrob Agents 2021;57:106339. <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2021.106339>
- [45] Santé Publique France. Coqueluche en France. Bulletin du 22 novembre 2024. 2024. Disponible à : <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-a-prevention-vaccinale/coqueluche/documents/bulletin-national/coqueluche-en-france-.bulletin-du-22-novembre-2024>
- [46] Santé Publique France. Situation des infections à *Mycoplasma pneumoniae* en France au 24 mars 2024. 2024. Disponible à : <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/infections-a-pneumocoque/documents/bulletin-national/infections-a-mycoplasma-pneumoniae-en-france-point-de-situation-au-24-mars-2024>

- [47] INFOVAC-FRANCE. Mise au point sur les infections à *Mycoplasma pneumoniae*. 2023. Disponible à : <https://www.infovac.fr/~documents/route:/download/1923/>
- [48] ANSM. Clarithromycine orale : recommandations de bon usage pour contribuer à garantir la couverture des besoins des patients. 2024. Disponible à : <https://ansm.sante.fr/uploads/2024/10/24/20241024-clarithromycine-recommandations-bon-usage-medecin-3.pdf>
- [49] Santé Publique France. Principaux résultats de l'enquête nationale de prévalence 2022 des infections nosocomiales et des traitements anti-infectieux en établissements de santé. 2023. Disponible à : <https://www.santepubliquefrance.fr/content/download/535840/3919340?version=1>
- [50] Gauzit R, Pean Y, Alfandari S, Bru J-P, Bedos J-P, Rabaud C, Robert J, Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF), Observatoire National de l'Épidémiologie de la Résistance Bactérienne aux Antibiotiques (ONERBA), Surveillance de la Prescription des Antibiotiques (SPA) Group. Carbapenem use in French hospitals: A nationwide survey at the patient level. *Int J Antimicrob Agents* 2015;46:707–12. <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2015.08.013>
- [51] Haut Conseil de la Santé Publique. Rapport relatif à la maîtrise de l'émergence et de la diffusion des entérocoques résistants aux glycopeptides (ERG) dans les établissements de santé français. 2010. Disponible à : [http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspr20090219\\_ERG.pdf](http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspr20090219_ERG.pdf)
- [52] Haut Conseil de la Santé Publique. Recommandations relatives aux mesures à mettre en œuvre pour prévenir l'émergence des Enterobacterales BLSE et lutter contre leur dissémination. 2010. Disponible à : [http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspr20100202\\_enterobactBLSE.pdf](http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspr20100202_enterobactBLSE.pdf)
- [53] Haut Conseil de la Santé Publique. Actualisation des recommandations relatives à la maîtrise de la diffusion des bactéries hautement résistantes aux antibiotiques émergentes (BHRe). 2019. Disponible à : [https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=hcspr20191211\\_actualidesrecommarelativeauxbhre.pdf](https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=hcspr20191211_actualidesrecommarelativeauxbhre.pdf)
- [54] Haute Autorité de Santé, Spilf, SRLF. Antibiothérapie des infections à Enterobacterales et à *Pseudomonas aeruginosa* chez l'adulte : place des carbapénèmes et de leurs alternatives. Recommandations pour la pratique clinique. 2023. Disponible à : [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2968915/fr/antibiotherapie-des-infections-a-enterobacteries-et-a-pseudomonas-aeruginosa-chez-l-adulte-place-des-carbapenemes-et-de-leurs-alternatives](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2968915/fr/antibiotherapie-des-infections-a-enterobacteries-et-a-pseudomonas-aeruginosa-chez-l-adulte-place-des-carbapenemes-et-de-leurs-alternatives)
- [55] ATB-Raisin. Il faut réduire les consommations d'antibiotiques à l'hôpital aussi : focus sur les céphalosporines de 3e génération. 2014. Disponible à : [https://www.cpias.fr/campagnes/antibiotiques/atb\\_raisin\\_2014.pdf](https://www.cpias.fr/campagnes/antibiotiques/atb_raisin_2014.pdf)
- [56] Grohs P, Kernéis S, Sabatier B, Lavollay M, Carbonnelle E, Rostane H, Souty C, Meyer G, Gutmann L, Mainardi JL. Fighting the spread of AmpC-hyperproducing *Enterobacteriaceae*: beneficial effect of replacing ceftriaxone with cefotaxime. *J Antimicrob Chemother* 2014;69:786–9. <https://doi.org/10.1093/jac/dkt403>
- [57] Bouiller K, Gbaguidi-Haore H, Hocquet D, Crépin T, Wendling D, Borot S, Chirouze C, Bertrand X. The effects of switching from ceftriaxone to cefotaxime on the occurrence of third-generation cephalosporin-resistant Enterobacterales: A stepped-wedge cluster randomized trial. *Infect Dis Now* 2024;54:104806. <https://doi.org/10.1016/j.idnow.2023.104806>
- [58] Daniau C, Dumartin C, Léon L, Blanchard H, Bernet C, Caillet-Vallet E, Glorion S, Buonocore L, Aupée M, Péfau M, Simon L, Bajolet O, Alfandari S, Berger-Carbonne A, Coignard B. Traitements antibiotiques en établissement de santé : résultats de l'Enquête nationale de prévalence 2017. *Bull Epidémiol Hebd* 2020:424–36.
- [59] Meurant A, Guérin F, Le Hello S, Saint-Lorant G, de La Blanchardière A. Cefepime use: A need for antimicrobial stewardship. *Infect Dis Now* 2021;51:445–50. <https://doi.org/10.1016/j.idnow.2020.10.001>

- [60] Vuotto F, Bru J-P, Canoui E, Caseris M, Chopin M-C, Cohen R, Diamantis S, Dinh A, Fillatre P, Gauzit R, Gillet Y, Jonville-Bera A-P, Lafaurie M, Lesprit P, Lorrot M, Lourtet J, Maulin L, Poitrenaud D, Pariente A, Raymond J, Strady C, Stahl J-P, Varon E, Welker Y, Bonnet E. Mise au point sur le bon usage des fluoroquinolones – Actualisation 2025 de la SPILF et du GPIP. *Médecine Mal Infect Form* 2025;4:229–57. <https://doi.org/10.1016/j.mmifmc.2025.04.368>
- [61] Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Dossier thématique sur les antibiotiques fluoroquinolones. 2022. Disponible à : <https://ansm.sante.fr/dossiers-thematiques/fluoroquinolones>
- [62] Perron J, Baldolli A, Isnard C, de La Blanchardière A, Saint-Lorant G. Assessing the relevance of carbapenem prescriptions by an antibiotic stewardship team. *Med Mal Infect* 2020;50:346–51. <https://doi.org/10.1016/j.medmal.2019.06.004>
- [63] Issa N, Pedeboscq S, Le Quellec F, Bessède E, Vandenhende M, Bonnet F, Morlat P, Camou F. Proper use of carbapenems: Role of the infectious disease specialist. *Med Mal Infect* 2016;46:10–3. <https://doi.org/10.1016/j.medmal.2015.11.008>
- [64] Van Hollebeke M, Chapuis C, Bernard S, Foroni L, Stahl Jp, Bedouch P, Pavese P. Compliance with carbapenem guidelines in a university hospital. *Med Mal Infect* 2016;46. <https://doi.org/10.1016/j.medmal.2015.10.009>
- [65] Khor WP, Olaoye O, D'Arcy N, Krockow EM, Elshenawy RA, Rutter V, Ashiru-Oredope D. The Need for Ongoing Antimicrobial Stewardship during the COVID-19 Pandemic and Actionable Recommendations. *Antibiot Basel Switz* 2020;9:904. <https://doi.org/10.3390/antibiotics9120904>
- [66] Munting A, Regina J, Damas J, Lhopitalier L, Kritikos A, Guery B, Senn L, Viala B. Impact of 2020 EUCAST criteria on meropenem prescription for the treatment of *Pseudomonas aeruginosa* infections: an observational study in a university hospital. *Clin Microbiol Infect Off Publ Eur Soc Clin Microbiol Infect Dis* 2022;28:558–63. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2021.03.034>
- [67] Ourghanlian C, Fihman V, Morel A, Lafont C, Galy A, Calimouttoupouille E, Woerther P-L, Lepeule R. Overly broad-spectrum antibiotic treatment of wild-type *Pseudomonas aeruginosa* infections in relation to the EUCAST new definition of susceptibility testing categories, a retrospective multicentre cohort study. *JAC-Antimicrob Resist* 2022;4:dlac099. <https://doi.org/10.1093/jacamr/dlac099>
- [68] Antimicrobial Resistance Collaborators. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *Lancet Lond Engl* 2022;399:629–55. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02724-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02724-0)
- [69] Peiffer-Smadja N, Abbara S, Rizk N, Pogliaghi M, Rondinaud E, Tesmoingt C, Massias L, Lucet JC, Alkhoder S, Armand-Lefèvre L, Lescure FX. High-dose daptomycin in patients with infective endocarditis or sternal wound infections. *Clin Microbiol Infect Off Publ Eur Soc Clin Microbiol Infect Dis* 2018;24:1106–8. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2018.05.015>
- [70] Contejean A, Maillard A, Canoui E, Kernéis S, Fantin B, Bouscary D, Parize P, Garcia-Vidal C, Charlier C. Advances in antibacterial treatment of adults with high-risk febrile neutropenia. *J Antimicrob Chemother* 2023;78:2109–20. <https://doi.org/10.1093/jac/dkad166>
- [71] Jones TW, Jun AH, Michal JL, Olney WJ. High-Dose Daptomycin and Clinical Applications. *Ann Pharmacother* 2021;55:1363–78. <https://doi.org/10.1177/1060028021991943>
- [72] González CGR, Vega EC de, Martínez SD la V, Minero MV, Urbón JMG, Manzorro ÁG, Martínez EF de G, Sacristán SC, Santiago EB, Alonso AH, Paredes PMG de, Sáez MS, DAPTOMISE Study Group (DAPTOMICina: eStudio de su uso clínico en España). A critical view on the current use of daptomycin in Spain: The daptomise study. *J Infect Public Health* 2023;16:1115–22. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2023.05.008>
- [73] Lacasse M, Derolez S, Bonnet E, Amelot A, Bouyer B, Carlier R, Coiffier G, Cottier JP, Dinh A, Maldonado I, Paycha F, Ziza JM, Bemer P, Bernard L, Review group. 2022 SPILF - Clinical Practice guidelines for the diagnosis and treatment of disco-vertebral infection in adults. *Infect Dis Now* 2023;53:104647. <https://doi.org/10.1016/j.idnow.2023.01.007>

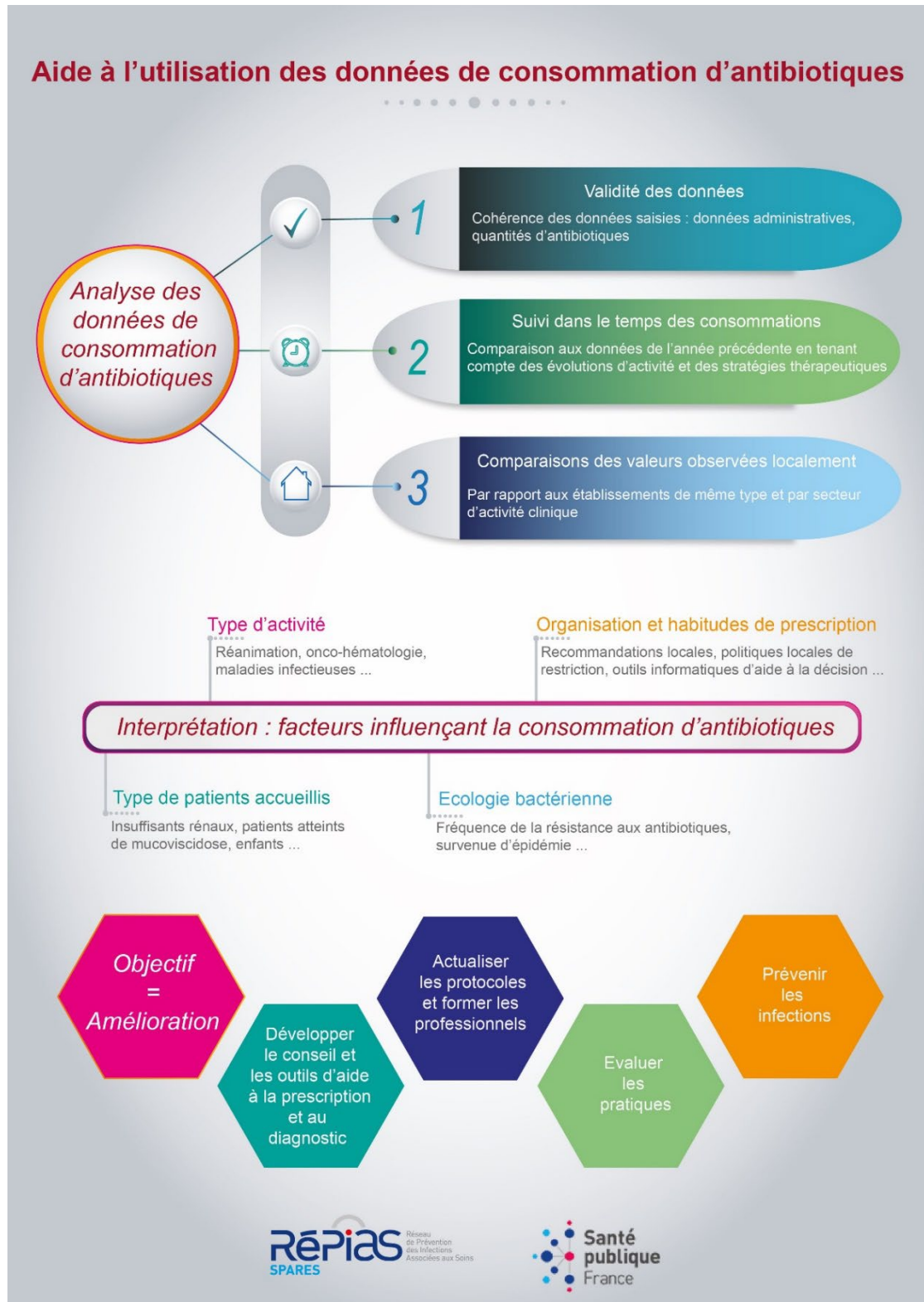
- [74] Robert Koch Institute. Antibiotika verbruchs Surveillance. 2025. Disponible à : <https://avs.rki.de/Content/ReferenceData/HospitalComparisonTime.aspx>
- [75] Renggli L, Gasser M, Plüss-Suard C, Kronenberg A. Consumption of anti-meticillin-resistant *Staphylococcus aureus* antibiotics in Swiss hospitals is associated with antibiotic stewardship measures. J Hosp Infect 2021;117:165–71. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2021.08.019>
- [76] Appelbaum PC. Reduced glycopeptide susceptibility in methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA). Int J Antimicrob Agents 2007;30:398–408. <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2007.07.011>
- [77] Bourgeois-Nicolaos N, Nguyen TT, Defrance G, Massias L, Alavoine L, Lefort A, Noel V, Senneville E, Doucet-Populaire F, Mentré F, Andremont A, Duval X. The emergence of linezolid resistance among *Enterococci* in intestinal microbiota of treated patients is unrelated to individual pharmacokinetic characteristics. Antimicrob Agents Chemother 2014;58:2681–7. <https://doi.org/10.1128/AAC.02251-13>
- [78] Tornieporth NG, Roberts RB, John J, Hafner A, Riley LW. Risk factors associated with vancomycin-resistant *Enterococcus faecium* infection or colonization in 145 matched case patients and control patients. Clin Infect Dis 1996;23:767–72. <https://doi.org/10.1093/clinids/23.4.767>
- [79] Werth BJ, Jain R, Hahn A, Cummings L, Weaver T, Waalkes A, Sengupta D, Salipante SJ, Rakita RM, Butler-Wu SM. Emergence of dalbavancin non-susceptible, vancomycin-intermediate *Staphylococcus aureus* (VISA) after treatment of MRSA central line-associated bloodstream infection with a dalbavancin- and vancomycin-containing regimen. Clin Microbiol Infect 2018;24:429.e1-429.e5. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2017.07.028>
- [80] Heidary M, Khosravi AD, Khoshnood S, Nasiri MJ, Soleimani S, Goudarzi M. Daptomycin. J Antimicrob Chemother 2018;73:1–11. <https://doi.org/10.1093/jac/dkx349>
- [81] Mission SPARES. Impact de l'unité de mesure de la consommation de daptomycine. 43e Réunion interdisciplinaire de chimiothérapie anti-infectieuse. Paris: 43e Réunion interdisciplinaire de chimiothérapie anti-infectieuse (RICAI); 2023.
- [82] ANSM. La disponibilité des médicaments à base de rifampicine s'améliore, le dispositif de restriction des indications est allégé. 2024. Disponible à : <https://ansm.sante.fr/actualites/rifampicine-conduites-a-tenir-dans-un-contexte-de-fortes-tensions-dapprovisionnement>
- [83] Sulis G, Sayood S, Katukoori S, Bollam N, George I, Yaeger LH, Chavez MA, Tetteh E, Yarrabelli S, Pulcini C, Harbarth S, Mertz D, Sharland M, Moja L, Huttner B, Gandra S. Exposure to World Health Organization's AWaRe antibiotics and isolation of multidrug resistant bacteria: a systematic review and meta-analysis. Clin Microbiol Infect 2022;28:1193–202. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2022.03.014>
- [84] Budd E, Cramp E, Sharland M, Hand K, Howard P, Wilson P, Wilcox M, Muller-Pebody B, Hopkins S. Adaptation of the WHO Essential Medicines List for national antibiotic stewardship policy in England: being AWaRe. J Antimicrob Chemother 2019;74:3384–9. <https://doi.org/10.1093/jac/dkz321>
- [85] HAS. Fiche descriptive de l'indicateur de qualité et de sécurité des soins « Prescription d'antibiothérapie de 7 jours ou moins pour une infection respiratoire basse » en MCO. 2023. Disponible à : [https://www.has-sante.fr/jcms/p\\_3165415/fr/iqss-2025-taux-de-patients-ayant-une-prescription-d-antibiotherapie-de-7-jours-ou-moins-pour-infection-respiratoire-basse-campagne-de-recueil-des-indicateurs-de-qualite-et-de-securite-des-soins](https://www.has-sante.fr/jcms/p_3165415/fr/iqss-2025-taux-de-patients-ayant-une-prescription-d-antibiotherapie-de-7-jours-ou-moins-pour-infection-respiratoire-basse-campagne-de-recueil-des-indicateurs-de-qualite-et-de-securite-des-soins)
- [86] WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. DDD alterations from 2005-2025. 2025. Disponible à : [https://atcddd.fhi.no/atc\\_ddd\\_alterations\\_cumulative/ddd\\_alterations](https://atcddd.fhi.no/atc_ddd_alterations_cumulative/ddd_alterations)
- [87] WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. ATCDDD - ATC/DDD Index. 2025. Disponible à : [https://atcddd.fhi.no/atc\\_ddd\\_index/?code=J02AA01](https://atcddd.fhi.no/atc_ddd_index/?code=J02AA01)

- [88] Bergamasco MD, Pereira CAP, Arrais-Rodrigues C, Ferreira DB, Baiocchi O, Kerbauy F, Nucci M, Colombo AL. Epidemiology of Invasive Fungal Diseases in Patients with Hematologic Malignancies and Hematopoietic Cell Transplantation Recipients Managed with an Antifungal Diagnostic Driven Approach. *J Fungi* 2021;7:588. <https://doi.org/10.3390/jof7080588>
- [89] Bongomin F, Gago S, Oladele RO, Denning DW. Global and Multi-National Prevalence of Fungal Diseases-Estimate Precision. *J Fungi* 2017;3:57. <https://doi.org/10.3390/jof3040057>
- [90] Soulier-Zaninka Q, Lefebvre T, Bayart G, Viart C, Tarpin P, Dupont H. Infections fongiques en réanimation. *Anesth Réanimation* 2024;10:28–38. <https://doi.org/10.1016/j.anrea.2023.11.003>
- [91] Bretagne S, Sitbon K, Desnos-Ollivier M, Garcia-Hermoso D, Letscher-Bru V, Cassaing S, Millon L, Morio F, Gangneux J-P, Hasseine L, Favennec L, Cateau E, Bailly E, Moniot M, Bonhomme J, Desbois-Nogard N, Chouaki T, Paugam A, Bouteille B, Pihet M, Dalle F, Eloy O, Sasso M, Demar M, Mariani-Kurkdjian P, Robert V, Lortholary O, Dromer F, French Mycoses Study Group. Active Surveillance Program to Increase Awareness on Invasive Fungal Diseases: the French RESSIF Network (2012 to 2018). *MBio* 2022;13:e0092022. <https://doi.org/10.1128/mbio.00920-22>
- [92] Pappas PG, Kauffman CA, Andes DR, Clancy CJ, Marr KA, Ostrosky-Zeichner L, Reboli AC, Schuster MG, Vazquez JA, Walsh TJ, Zaoutis TE, Sobel JD. Clinical Practice Guideline for the Management of Candidiasis: 2016 Update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2016;62:e1–50. <https://doi.org/10.1093/cid/civ933>
- [93] Maertens JA, Girmenia C, Brüggemann RJ, Duarte RF, Kibbler CC, Ljungman P, Racil Z, Ribaud P, Slavin MA, Cornely OA, Peter Donnelly J, Cordonnier C, European Conference on Infections in Leukaemia (ECIL), a joint venture of the European Group for Blood and Marrow Transplantation (EBMT), the European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC), the Immunocompromised Host Society (ICHS) and, European Conference on Infections in Leukaemia (ECIL), a joint venture of the European Group for Blood and Marrow Transplantation (EBMT), the European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC), the Immunocompromised Host Society (ICHS) and the European LeukemiaNet (ELN). European guidelines for primary antifungal prophylaxis in adult haematology patients: summary of the updated recommendations from the European Conference on Infections in Leukaemia. *J Antimicrob Chemother* 2018;73:3221–30. <https://doi.org/10.1093/jac/dky286>
- [94] Pagano L, Maschmeyer G, Lamoth F, Blennow O, Xhaard A, Spadea M, Busca A, Cordonnier C, Maertens J, ECIL. Primary antifungal prophylaxis in hematological malignancies. Updated clinical practice guidelines by the European Conference on Infections in Leukemia (ECIL). *Leukemia* 2025;39:1547–57. <https://doi.org/10.1038/s41375-025-02586-7>
- [95] Flowers CR, Seidenfeld J, Bow EJ, Karten C, Gleason C, Hawley DK, Kuderer NM, Langston AA, Marr KA, Rolston KVI, Ramsey SD. Antimicrobial prophylaxis and outpatient management of fever and neutropenia in adults treated for malignancy: American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline. *J Clin Oncol* 2013;31:794–810. <https://doi.org/10.1200/JCO.2012.45.8661>
- [96] Shafiee F, Soltani R, Meidani M. Invasive fungal infections in hematologic malignancies: Incidence, management, and antifungal therapy. *J Res Med Sci* 2023;28:73. [https://doi.org/10.4103/jrms.jrms\\_1072\\_21](https://doi.org/10.4103/jrms.jrms_1072_21)
- [97] Santé Publique France. Mycoses invasives en France métropolitaine, PMSI 2001-2010 : incidence, létalité et tendances. 2019. Disponible à : <https://www.santepubliquefrance.fr/notices/mycoses-invasives-en-france-metropolitaine-pmsi-2001-2010-incidence-letalite-et-tendances.-numero-thematique.-mycoses-invasives-en-france-epi>
- [98] Pagano L, Caira M, Candoni A, Offidani M, Fianchi L, Martino B, Pastore D, Picardi M, Bonini A, Chierichini A, Fanci R, Caramatti C, Invernizzi R, Mattei D, Mitra ME, Melillo L, Aversa F, Van Lint MT, Falcucci P, Valentini CG, Girmenia C, Nosari A. The epidemiology of fungal infections in patients with hematologic malignancies: the SEIFEM-2004 study. *Haematologica* 2006;91:1068–75.

- [99] Tissot F, Agrawal S, Pagano L, Petrikos G, Groll AH, Skiada A, Lass-Flörl C, Calandra T, Viscoli C, Herbrecht R. ECIL-6 guidelines for the treatment of invasive candidiasis, aspergillosis and mucormycosis in leukemia and hematopoietic stem cell transplant patients. *Haematologica* 2017;102:433–44. <https://doi.org/10.3324/haematol.2016.152900>
- [100] AP-HP, AGEPS. Recommandations sur le bon usage des antifongiques. 2018. Disponible à : <https://ageps.aphp.fr/wp-content/blogs.dir/68/files/2019/01/Recommandations-sur-le-bon-usage-des-antifongiques-dec-2018.pdf>
- [101] Sanyaolu A, Okorie C, Marinkovic A, Abbasi AF, Prakash S, Mangat J, Hosein Z, Haider N, Chan J. *Candida auris*: An Overview of the Emerging Drug-Resistant Fungal Infection. *Infect Chemother* 2022;54:236–46. <https://doi.org/10.3947/ic.2022.0008>
- [102] Institut Pasteur. Mycoses invasives et antifongiques - Actualités épidémiologiques. 2023. Disponible à : <https://www.pasteur.fr/fr/sante-publique/tous-cnr/mycoses-invasives-antifongiques/actualites-epidemiologiques>
- [103] Centre National de Référence de la Résistance aux Antibiotiques. Rapport annuel d'activité 2023 - Année d'exercice 2022. 2023. Disponible à : [https://www.cnr-resistanceantibiotiques.fr/ressources/pages/CNR\\_bilan\\_2022.pdf](https://www.cnr-resistanceantibiotiques.fr/ressources/pages/CNR_bilan_2022.pdf)
- [104] ECDC. Surveillance Atlas of Infectious Diseases. Disponible à : <https://atlas.ecdc.europa.eu/public/index.aspx>
- [105] ECDC. Antimicrobial resistance in the EU/EEA (EARS-Net) - Annual Epidemiological Report for 2023. 2024. Disponible à : <https://data.europa.eu/doi/10.2900/63495>
- [106] Mission PRIMO. Surveillance de la résistance bactérienne aux antibiotiques en soins de ville et en établissements pour personnes âgées dépendantes - Principaux résultats 2024. 2025. Disponible à : <https://www.santepubliquefrance.fr/import/surveillance-de-la-resistance-bacterienne-aux-antibiotiques-en-soins-de-ville-et-en-etablissements-pour-personnes-agees-dependantes.-mission-primo>
- [107] WHO. Global antibiotic resistance surveillance report 2025: WHO Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System (GLASS) – Summary. World Health Organization. 2025. Disponible à : <https://iris.who.int/handle/10665/383069>
- [108] HAS. Fiche descriptive de l'indicateur de qualité et de sécurité des soins « Bonnes pratiques de précautions complémentaires contact » en MCO. 2024. Disponible à : [https://www.has-sante.fr/jcms/p\\_3166241/fr/iqss-2022-mco-precautions-complementaires-contact-campagne-de-recueil-des-indicateurs-de-qualite-et-de-securite-des-soins](https://www.has-sante.fr/jcms/p_3166241/fr/iqss-2022-mco-precautions-complementaires-contact-campagne-de-recueil-des-indicateurs-de-qualite-et-de-securite-des-soins)

# ANNEXES

## Annexe 1 | Aide à l'utilisation des données de consommation d'antibiotiques et de résistances bactériennes



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

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

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

### Comment se situer par rapport aux données de la surveillance nationale ?

Les données de consommation, exprimées en nombre de doses définies journalières (DDJ)/1 000 journées d'hospitalisation (JH) sont disponibles dans le rapport annuel de la surveillance par type d'établissement, par secteur d'activité clinique, et pour chaque famille d'antibiotiques. La présentation des résultats doit permettre à **chaque établissement** participant de pouvoir se situer par rapport à un ensemble de structures comparables.

Depuis décembre 2025, un nouvel outil en ligne ConsoRes® permet des analyses en ligne et une comparaison facilitée.

La DDJ étant définie pour un adulte, il faut en tenir compte lors de l'interprétation des données de pédiatrie (voir définition des DDJ en annexe 3 de la [méthodologie nationale SPARES](#)). De même, l'importance de l'activité de pédiatrie est à considérer lors de la confrontation de données d'établissements différents. L'expression en DDJ permet toutefois une standardisation des mesures. Elle est utilisée dans la plupart des surveillances de consommation d'antibiotiques.

Dans le rapport des données nationales, des tableaux permettent de décrire les consommations d'antibiotiques, tous confondus et par famille, par type d'établissement. Lors des analyses en ligne, des graphiques peuvent être générés détaillant les consommations par secteurs d'activité, **pour se comparer avec** l'ensemble des secteurs comparables.

### Interprétation des données

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

- Facteurs liés aux patients accueillis et au type d'activité (caractéristiques des pathologies prises en charge localement) :
  - activité de réanimation, d'hématologie (avec ou sans greffe de moelle), de traitement de maladies infectieuses principalement bactériennes, prise en charge d'infections ostéo-articulaires, etc. Une proportion importante des patients hospitalisés dans ces services présente des infections nécessitant parfois des

- posologies élevées et/ou une longue durée de traitement. À l'inverse, certaines activités telles la psychiatrie, les soins de longue durée en gériatrie ou la pédiatrie générale, accueillent des patients à moindre risque d'infection bactérienne,
- type de patients accueillis : insuffisants rénaux, patients atteints de mucoviscidose, enfants (les DDJ étant définies pour un adulte), etc.
  - Facteurs liés à l'écologie bactérienne, notamment la fréquence de la résistance aux antibiotiques qui va résulter de l'efficacité des mesures de prévention de la transmission croisée, notamment lors de l'admission de patients porteurs, de la survenue d'épidémies et de l'utilisation d'antibiotiques qui favorisent l'émergence de résistance.
  - Facteurs liés à l'organisation de la prescription : existence de recommandations locales, de politiques locales de restriction (prescription et dispensation contrôlée), d'outils informatiques d'aide à la décision, informatisation de la prescription, accès à un conseil de prescription localement ou auprès d'un référent extérieur.
  - Facteurs liés aux habitudes de prescription :
    - utilisation des fluoroquinolones,
    - relais oral dès que possible,
    - "désescalade" systématique à réception des résultats microbiologiques (recours à des antibiotiques de spectre étroit) lorsqu'elle est indiquée,
    - doses et durées de traitement, etc.

Des outils pour mettre en place des actions de bon usage des antibiotiques et pour évaluer les pratiques sont proposés au niveau national et font l'objet d'un recensement régulièrement actualisé par la mission SPARES (voir base documentaire du RéPIA : [www.preventioninfection.fr](http://www.preventioninfection.fr)). Ces outils sont élaborés par les sociétés savantes, la Haute autorité de santé (HAS) et au niveau régional par les Omédit, les CRAtb et/ou les CPIas. Ils sont utiles pour faire le point sur les pratiques et les pistes de progrès.

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

**Suivi dans le temps** : l'établissement Centre hospitalier (CH) de "Ici" – qui comporte plus de 33% de ses lits en court séjour - a une consommation globale d'antibiotiques de 370 DDJ /1 000 JH alors que sa consommation était de 350 DDJ/1 000 JH l'année précédente. L'interprétation de cette évolution dans le temps prendra en compte les évolutions d'activité (évolution de la durée moyenne de séjour, développement des prises en charge ambulatoires, prise en charge de pathologies différentes...) et de stratégie thérapeutique (relais *per os* précoce pour l'amoxicilline/acide clavulanique par exemple).

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

**Situation par rapport à d'autres établissements**, en utilisant les données présentées dans les rapports nationaux.

L'analyse des consommations détaillées par **famille d'antibiotiques** (tableau des consommations d'antibiotiques, regroupés par famille, par type d'établissement) permet de situer sa consommation : par exemple, une consommation de 40 DDJ /1 000 JH de **fluoroquinolones** est bien supérieure à la moyenne des CH de sa catégorie (tableau A5 du rapport). L'analyse peut porter sur la molécule pour déterminer si une molécule est concernée en particulier. L'analyse se poursuit sur les autres familles d'antibiotiques afin d'identifier celles pouvant faire l'objet en priorité d'un audit de pratiques ou d'un contrôle de la dispensation.

**Situation par rapport à d'autres secteurs d'activité clinique** : si le CH de "Ici" a détaillé ses consommations par **secteur d'activité clinique**, la comparaison des consommations de chaque secteur (consommations d'antibiotiques par secteur d'activité, tableau A6 du rapport), permet d'identifier les secteurs d'activité et les familles pouvant faire l'objet d'une étude en priorité.

Par exemple :

- l'analyse débute avec la comparaison de la consommation des secteurs de médecine ;
- l'analyse se poursuit (ou peut se faire directement) au niveau des familles d'antibiotiques pour situer le profil de consommation des secteurs de médecine du CH par rapport à l'ensemble des secteurs de médecine inclus : par exemple, la consommation en **carbapénèmes**. Des consommations bien plus élevées que la moyenne peuvent être liées à une fréquence élevée d'infections à bactéries multirésistantes ou à une sur-utilisation non justifiée ; un audit des pratiques pourra alors cibler l'utilisation de ces antibiotiques ;
- l'analyse se poursuit sur les **autres familles** d'antibiotiques afin d'identifier celles pouvant faire l'objet en priorité d'un audit de pratiques ou d'un contrôle de la dispensation. La proportion d'utilisation de voie injectable par rapport à la voie orale pour les fluoroquinolones pourra être étudiée par secteur d'activité clinique.

Lors de la **présentation** des données de cette surveillance aux **services cliniques** ainsi qu'en **commission des anti-infectieux** – ou autre commission – les pistes d'actions pourront être discutées en tenant compte également de résultats d'évaluations des pratiques éventuellement réalisées, afin de mobiliser les professionnels autour du programme de bon usage des antibiotiques.

## Étapes d'analyse des données de résistance bactérienne

Au niveau de chaque établissement, il est nécessaire de vérifier la validité des données saisies :

- respect des critères d'inclusion (patient en hospitalisation complète ou de semaine, exclusion des prélèvements de dépistage) ;
- cohérence des données administratives, du nombre de souches saisies.

L'analyse des données se fait à plusieurs niveaux, comme évoqué précédemment pour les consommations d'antibiotiques :

- au niveau de l'ES par le suivi dans le temps des résistances, en comparant les taux de l'année à ceux de l'année précédente en prenant en compte les évolutions d'activité les modifications des pratiques d'hygiène, de stratégies thérapeutiques ;
- par le positionnement par rapport à des valeurs régionales et nationales afin de comparer des valeurs observées localement à celles des établissements de santé de même type : positionnement par rapport aux valeurs médianes de résistance, par type d'établissement.

Cette analyse de données est facilitée par la production d'un rapport automatique et la possibilité de réaliser des analyses en ligne.

Les actions d'amélioration pourront porter sur le volet prévention des infections :

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

## Annexe 1 | Tableaux des principaux résultats de participation et de consommation d'antibiotiques en 2024

**Tableau A1 | Description des établissements participants à la surveillance de la consommation des antibiotiques en 2024 (n=1 392)**

Type	Nb ES	Nb de lits	Nb de JH
CHU	42	49 153	14 291 322
CH≤33% CS	162	14 842	4 326 739
CH>33% CS	320	94 554	28 084 997
MCO	352	44 914	11 058 661
CLCC	15	1 736	490 714
HIA	6	920	263 270
ESMR	341	32 196	9 870 268
ESLD	26	1 482	482 419
PSY	128	21 307	6 631 991
<b>Total</b>	<b>1 392</b>	<b>261 104</b>	<b>75 500 381</b>

\* ≤ ou > 33% CS : nombre de lits de court séjour présents dans l'établissement représentant ≤ ou > de 33% des lits totaux installés

**Tableau A2 | Description des secteurs d'activité clinique des établissements participants à la surveillance de la consommation des antibiotiques en 2024**

Secteur d'activité	Nb d'établissements <sup>a</sup>	Nb de lits	Nb de JH
Médecine	713	77 020	22 738 364
Hématologie	56	-	445 818
Maladies infectieuses	54	-	411 994
Urgence*	201	2 316	1 303 059
Chirurgie	542	38 542	9 048 202
Réanimation	222	5 277	1 455 222
Gynécologie-Obstétrique	327	11 864	3 223 174
Pédiatrie	252	9 652	2 408 465
SMR	919	65 078	19 286 128
SLD	361	21 103	6 939 917
Psychiatrie	260	30 252	9 097 850

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

\* Urgence : hospitalisations de très courte durée

**Tableau A3 | Participation et couverture régionale (N=1 392 établissements de santé, hors Nouvelle-Calédonie)**

Région	Nb ES	Nb lits	Nb JH	Lits SAE	JH SAE	% lits SAE	% JH SAE
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES	190	33 886	9 682 375	44 205	12 667 040	77%	76%
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ	75	13 131	3 863 424	16 217	4 821 598	81%	80%
BRETAGNE	60	14 028	4 165 324	18 772	5 682 564	75%	73%
CENTRE-VAL DE LOIRE	49	10 310	3 118 499	14 336	4 165 269	72%	75%
CORSE	7	1 102	328 044	1 990	564 012	55%	58%
GRAND EST	137	23 669	6 758 678	30 156	8 633 990	78%	78%
GUADELOUPE	11	1 454	414 766	2 292	652 121	63%	64%
GUYANE	2	786	298 803	944	289 805	83%	103%
HAUTS-DE-FRANCE	110	22 513	5 804 939	32 929	9 000 352	68%	64%
ÎLE-DE-FRANCE	168	35 343	10 348 776	58 946	17 194 925	60%	60%
MARTINIQUE	4	1 304	366 876	1 783	502 953	73%	73%
NORMANDIE	73	14 972	4 407 921	18 229	5 384 226	82%	82%
NOUVELLE-AQUITAINE	143	27 019	7 934 905	34 207	9 872 733	79%	80%
OCCITANIE	146	23 873	7 046 977	36 408	10 654 812	66%	66%
PAYS DE LA LOIRE	71	14 927	4 294 939	17 700	5 181 513	84%	83%
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR	134	19 837	5 773 804	32 775	9 696 205	61%	60%
RÉUNION - MAYOTTE	12	2 950	891 331	4 351	1 264 035	68%	71%
<b>Total général</b>	<b>1 392</b>	<b>261 104</b>	<b>75 500 381</b>	<b>366 240</b>	<b>106 228 153</b>	<b>71%</b>	<b>71%</b>

**Tableau A4 | Consommation d'antibiotiques (taux global), tous établissements confondus en nombre de DDJ rapporté à l'activité pour 1 000 JH en 2024 (n=1 392)**

ATC	Antibiotiques	Nb DDJ/1 000 JH
J01CE01+08	Pénicilline G	0,32
J01CE02+10	Pénicilline V	1,18
J01CF02	Cloxacilline O	0,27
J01CF02	Cloxacilline I	6,90
J01CF04	Oxacilline	0,70
<b>J01CF</b>	<b>Pénicillines M (Cloxacilline-Oxacilline)</b>	<b>7,87</b>
J01CA04	Amoxicilline O	33,56
J01CA04	Amoxicilline I	12,26
<b>J01CA01+04</b>	<b>Pénicillines A sans inhibiteur</b>	<b>45,82</b>
J01CR02	Amoxicilline ac clavulanique O	53,86
J01CR02	Amoxicilline ac clavulanique I	18,22
J01CR01	Ampicilline Sulbactam	0,01
J01CA08	Pivmécillinam	1,07
J01CA12	Pipéracilline	0,18
J01CR05	Pipéracilline tazobactam	16,93
J01CA13	Ticarcilline	0,00
J01CA17	Témocilline	0,20
<b>J01CR</b>	<b>Total Pénicillines et inhibiteurs</b>	<b>89,02</b>
<b>J01C</b>	<b>Total Pénicillines</b>	<b>145,7</b>
J01DB01	Céfalexine	0,07
J01DB04	Céfazoline	13,98
J01DB05	Céfadroxil	0,01
J01DC04	Céfaclor	0,01
<b>J01DB+DC04</b>	<b>Total C1G</b>	<b>14,08</b>
J01DC01	Céfoxitine	0,58
J01DC02	Céfuroxime O	0,11
J01DC02	Céfuroxime I	0,44
<b>J01DC01+02+03</b>	<b>Total C2G</b>	<b>1,14</b>
J01DD08	Céfixime	1,73
J01DD13	Cefpodoxime	0,07
<i>J01DD08+13+DC07</i>	<i>Total C3G orales</i>	<i>1,80</i>
J01DD01	Céfotaxime	11,68
J01DD04	Ceftriaxone	20,73
J01DD02	Ceftazidime	2,35
J01DD52	Ceftazidime avibactam	0,25
J01DE01	Céfépime	4,53
J01DI54	Ceftolozane tazobactam	0,18
<i>J01DD02+J01DE01+J01DI54</i>	<i>Total C3-C4G Inj. actives sur Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>7,06</i>
<i>J01DD01+04+02+52+DE+J01DI54</i>	<i>Total C3-C4G Injectables</i>	<i>39,72</i>
<b>J01DD+DE+DC07+J01DI54</b>	<b>Total C3-C4G</b>	<b>41,52</b>
J01DI01	Ceftobiprole	0,03
J01DI02	Ceftaroline	0,06
J01DI04	Céfidérocol	0,07

ATC	Antibiotiques	Nb DDJ/1 000 JH
<b>J01DB+DC+DD+DE+DI</b>	<b>Total Céphalosporines</b>	<b>56,89</b>
J01DH51	Imipénème	1,58
J01DH56	Imipénème + relebactam	0,01
J01DH02	Méropénème	4,29
J01DH03	Ertapénème	0,71
J01DH52	Méropénème + vaborbactam	0,00
<b>J01DH</b>	<b>Total Pénèmes</b>	<b>6,60</b>
J01DF01	Aztréonam I	0,43
J01DF01	Aztréonam inhal	0,00
<b>J01D</b>	<b>Total Céphalosporines, monobactames et carbapénèmes</b>	<b>30,73</b>
<b>J01C+J01D</b>	<b>Total β-lactamines</b>	<b>176,41</b>
J01AA01	Demeclocycline	0,00
J01AA02	Doxycycline O	6,20
J01AA02	Doxycycline I	0,24
J01AA04	Lymécycline	0,02
J01AA08	Minocycline	0,12
J01AA12	Tigecycline	0,08
<b>J01A</b>	<b>Total Tétracyclines</b>	<b>6,66</b>
J01EE01	Cotrimoxazole O	9,92
J01EE01	Cotrimoxazole I	1,46
J01EA01	Triméthoprim	0,01
J01EC02	Sulfadiazine	0,13
<b>J01E</b>	<b>Total Sulfamides et triméthoprim</b>	<b>11,51</b>
J01FA01	Erythromycine O	0,10
J01FA01	Erythromycine I	1,70
<i>J01FA01</i>	<i>Total Erythromycine</i>	<i>1,80</i>
J01FA02	Spiramycine O	1,87
J01FA02	Spiramycine I	1,04
J01RA04	Spiramycine (+ métronidazole)	0,10
<i>J01FA02+J01RA04</i>	<i>Total Spiramycine</i>	<i>3,01</i>
J01FA06	Roxithromycine	0,66
J01FA07	Josamycine	0,01
J01FA09	Clarithromycine O	1,43
J01FA09	Clarithromycine I	0,12
J01FA10	Azithromycine	4,15
<b>J01FA+RA</b>	<b>Total Macrolides</b>	<b>11,17</b>
J01FF01	Clindamycine O	5,23
J01FF01	Clindamycine I	1,78
<b>J01FF</b>	<b>Total Lincosamides</b>	<b>7,01</b>
J01FG01	Pristinamycine	2,51
<b>J01FG</b>	<b>Total Streptogramines</b>	<b>2,51</b>
<b>J01F</b>	<b>Total MLS</b>	<b>20,68</b>
J01GB06	Amikacine	2,96
J01GB03	Gentamicine	2,51
J01GB01	Tobramycine I	0,24
J01GB01	Tobramycine inhal	0,13

ATC	Antibiotiques	Nb DDJ/1 000 JH
<b>J01G</b>	<b>Total Aminosides</b>	<b>5,83</b>
J01MA06	Norfloxacin	0,11
J01MA01	Ofloxacin O	2,93
J01MA01	Ofloxacin I	0,45
J01MA02	Ciprofloxacine O	6,06
J01MA02	Ciprofloxacine I	0,91
J01MA12	Lévofloxacine O	10,95
J01MA12	Lévofloxacine I	2,12
J01MA14	Moxifloxacine O	0,19
J01MA14	Moxifloxacine I	0,01
J01MA23	Delafloxacine O	0,01
J01MA23	Delafloxacine I	0,00
J01MA07	Loméfloxacine	0,00
	<i>Total Fluoroquinolones O</i>	<i>20,26</i>
	<i>Total Fluoroquinolones I</i>	<i>3,48</i>
<b>J01MA</b>	<b>Total Fluoroquinolones</b>	<b>23,74</b>
<b>J01M</b>	<b>Total Quinolones</b>	<b>23,74</b>
J01BA02	Thiamphénicol O	0,00
J01BA02	Thiamphénicol I	0,00
<b>J01B</b>	<b>Total Phénicoles</b>	<b>0,00</b>
J01XA01	Vancomycine	2,68
J01XA02	Teicoplanine	0,78
J01XA04	Dalbavancine	0,03
J01XA05	Oritavancine	0,00
<b>J01XA</b>	<b>Total Glycopeptides</b>	<b>3,49</b>
P01AB01	Métronidazole O	3,35
J01XD01	Métronidazole I	10,74
<i>P01AB01+J01XD01</i>	<i>Total Métronidazole</i>	<i>14,10</i>
P01AB03	Ornidazole O	0,02
J01XD03	Ornidazole I	0,19
P01AB02	Tinidazole	0,00
<i>J01XD01+03</i>	<i>Total Imidazoles injectables</i>	<i>10,93</i>
<b>J01XD+P01AB</b>	<b>Total Imidazoles</b>	<b>14,30</b>
J01XC01	Acide fusidique O	0,10
J01XC01	Acide fusidique I	0,00
J01XX01	Fosfomycine O	1,56
J01XX01	Fosfomycine I	0,10
J01XX08	Linézolide O	2,65
J01XX08	Linézolide I	2,06
J01XB01	Colistine I	0,10
J01XB01	Colistine inhal	0,28
J01XE01	Nitrofurantoïne	1,18
J01XX09	Daptomycine	12,69
J01XX11	Tédizolide O	0,32
<b>J01X</b>	<b>Total Autres J01</b>	<b>35,46</b>
J04AB02	Rifampicine O	3,42

ATC	Antibiotiques	Nb DDJ/1 000 JH
J04AB02	Rifampicine I	0,40
<b>J04AB02</b>	<b>Total Rifampicine</b>	<b>3,82</b>
A07AA12	Fidaxomicine	1,26
<b>J01</b>	<b>Consommation totale des ATB à usage systémique</b>	<b>313,48</b>
<b>J01+P01AB+J04AB02+A07</b>	<b>Consommation totale</b>	<b>321,94</b>

**TableauA5 | Consommations d'antibiotiques (taux global), regroupés par famille selon la classification ATC, en nombre de DDJ/1 000 JH et par type d'établissement en 2024 (n=1 392)**

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)									
	CHU	CH≤33%	CH>33%	MCO	CLCC	HIA	ESMR	ESLD	PSY	Ensemble
Pénicillines	199,0	76,9	186,5	153,3	228,7	196,8	53,9	34,7	26,5	145,7
Pénicillines M	13,6	1,8	10,3	7,0	20,4	23,8	0,9	0,4	0,1	7,9
Amoxicilline	65,2	28,1	55,4	44,1	34,0	49,4	25,1	9,8	12,2	45,8
Injectable	19,8	2,6	16,1	13,6	10,5	20,5	1,7	0,2	0,1	12,3
Orale	45,3	25,4	39,3	30,4	23,5	28,9	23,4	9,6	12,1	33,6
Amoxicilline-ac. clavulanique	83,9	40,9	100,1	78,8	71,9	75,4	23,1	22,0	13,5	72,1
Injectable	21,8	5,1	26,9	23,2	22,2	24,3	1,1	1,0	0,2	18,2
Orale	62,0	35,9	73,2	55,6	49,7	51,1	22,0	21,0	13,3	53,9
Pénicillines anti- <i>P. aeruginosa</i> <sup>a</sup>	31,6	3,5	18,0	21,5	97,2	45,0	2,1	1,1	0,1	17,1
Pipéracilline tazobactam	31,2	3,5	17,9	21,3	97,1	44,0	2,1	1,1	0,1	16,9
Témocilline	0,4	0,1	0,3	0,1	0,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,2
<b>Céphalosporines (et aztréonam)</b>	<b>78,2</b>	<b>17,5</b>	<b>67,6</b>	<b>92,9</b>	<b>87,5</b>	<b>91,8</b>	<b>9,8</b>	<b>6,8</b>	<b>1,2</b>	<b>56,9</b>
C1G et C2G	17,1	1,2	11,9	48,7	34,0	11,0	0,8	0,0	0,0	15,2
Céfoxitine	0,6	0,1	0,5	1,7	3,6	0,3	0,1	0,0	0,0	0,6
C3G-C4G	60,7	16,2	55,7	44,1	53,5	78,8	8,9	6,8	1,1	41,5
C3G orales	1,0	2,7	2,3	2,2	1,2	0,2	1,8	1,0	0,4	1,8
C3G injectables sans activité sur <i>P. aeruginosa</i>	41,5	12,1	47,2	34,8	29,4	54,0	5,7	5,6	0,7	32,4
Céfoxitine	17,8	1,4	17,5	10,0	8,3	34,4	0,6	0,1	0,0	11,7
Ceftriaxone	23,6	10,7	29,7	24,8	21,1	19,6	5,2	5,5	0,7	20,7
C3G-C4G actives sur <i>P. aeruginosa</i> <sup>b</sup>	17,5	1,4	6,0	7,0	22,4	21,3	1,3	0,2	0,0	7,1
Ceftazidime	5,1	0,8	2,2	2,5	6,5	6,2	0,7	0,1	0,0	2,3
Céfépime	11,8	0,5	3,7	4,4	15,8	14,7	0,6	0,1	0,0	4,5
Ceftazidime avibactam	0,7	0,0	0,2	0,2	0,5	3,3	0,1	0,0	0,0	0,3
Ceftolozane tazobactam	0,6	0,1	0,1	0,1	0,2	0,4	0,0	0,0	0,0	0,2
Ceftobiprole	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ceftaroline	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Céfidérol	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	0,1
<b>Carbapénèmes</b>	<b>15,9</b>	<b>1,5</b>	<b>5,2</b>	<b>7,1</b>	<b>24,0</b>	<b>29,3</b>	<b>1,8</b>	<b>1,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,6</b>
Imipénème	2,8	0,4	1,5	2,4	7,7	7,3	0,4	0,2	0,0	1,6
Imipénème+relebactam	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Méropénème	12,2	0,7	3,1	3,4	15,3	20,9	0,9	0,0	0,0	4,3
Ertapénème	0,9	0,4	0,6	1,3	1,0	1,1	0,5	0,8	0,0	0,7
Méropénème+vaborbactam	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Fluoroquinolones</b>	<b>27,9</b>	<b>18,3</b>	<b>25,0</b>	<b>30,5</b>	<b>32,6</b>	<b>33,9</b>	<b>23,4</b>	<b>5,7</b>	<b>2,3</b>	<b>23,7</b>
Ciprofloxacine Injectable	1,0	0,3	1,0	2,0	3,2	1,5	0,1	0,2	0,0	0,9
Ciprofloxacine Orale	7,9	5,0	5,9	7,3	7,6	7,4	6,6	1,8	1,0	6,1
Lévofloxacine Injectable	2,6	0,7	2,8	3,1	8,3	4,6	0,1	0,1	0,0	2,1
Lévofloxacine Orale	13,0	9,6	10,9	12,4	11,7	17,8	14,1	1,8	0,8	10,9
Ofloxacine Injectable	0,3	0,2	0,6	1,0	0,5	0,7	0,1	0,2	0,0	0,4
Ofloxacine Orale	2,4	2,2	3,6	4,3	1,3	1,5	2,2	1,7	0,4	2,9
Delafloxacine Injectable	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Delafloxacine Orale	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)									
	CHU	CH≤33%	CH>33%	MCO	CLCC	HIA	ESMR	ESLD	PSY	Ensemble
<b>MLS</b>	<b>25,5</b>	<b>13,0</b>	<b>25,5</b>	<b>23,2</b>	<b>20,4</b>	<b>22,4</b>	<b>12,7</b>	<b>4,4</b>	<b>3,8</b>	<b>20,7</b>
Macrolides	14,4	5,6	14,8	12,0	12,8	12,6	4,4	1,8	1,7	11,2
Azithromycine	5,6	2,3	5,0	4,1	2,1	4,5	3,2	1,2	0,7	4,1
Spiramycine seule	3,3	1,1	4,7	2,9	1,9	2,3	0,2	0,2	0,1	2,9
Spiramycine+métronidazole	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,4	0,1
Lincosamides	9,3	4,5	7,6	8,5	5,8	7,4	6,3	1,4	0,4	7,0
Streptogramines	1,8	2,8	3,2	2,6	1,8	2,4	1,9	1,3	1,8	2,5
<b>Antibiotiques autres<sup>c</sup></b>	<b>68,4</b>	<b>12,2</b>	<b>41,7</b>	<b>48,3</b>	<b>96,9</b>	<b>80,4</b>	<b>11,4</b>	<b>4,1</b>	<b>1,6</b>	<b>38,8</b>
Glycopeptides	7,4	1,1	2,9	4,3	22,8	18,4	0,9	0,1	0,0	3,5
Vancomycine	5,6	1,0	2,2	3,6	13,4	17,2	0,5	0,1	0,0	2,7
Teicoplanine	1,7	0,2	0,6	0,6	9,4	1,2	0,5	0,0	0,0	0,8
Dalbavancine	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Oritavancine	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fosfomycine Injectable	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,1
Daptomycine	26,9	2,9	11,5	16,3	36,5	29,0	3,1	0,2	0,0	12,7
Colistine	0,8	0,1	0,2	0,5	0,2	2,7	0,6	0,0	0,0	0,4
Colistine injectable	0,3	0,0	0,1	0,1	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Linézolide	11,2	1,1	3,7	5,3	13,8	11,3	1,7	0,4	0,0	4,7
Tédizolide	0,6	0,3	0,3	0,1	0,1	0,7	0,4	0,1	0,0	0,3
Anti-CG+R <sup>d</sup>	46,6	5,6	18,6	26,1	73,3	59,5	6,3	0,7	0,1	21,4
Imidazolés <sup>e</sup>	18,4	3,6	20,0	19,0	21,0	14,9	1,3	1,3	0,3	14,3
Injectables	13,8	2,0	15,4	15,3	16,0	13,1	0,4	0,6	0,0	10,9
Orales	4,6	1,6	4,6	3,6	5,0	1,9	0,9	0,7	0,3	0,0
Métronidazole	18,2	3,6	19,6	18,8	20,4	14,9	1,3	1,3	0,3	14,1
<b>Sulfamides et triméthopri</b>	<b>21,0</b>	<b>7,3</b>	<b>10,7</b>	<b>10,5</b>	<b>27,7</b>	<b>16,7</b>	<b>9,1</b>	<b>3,0</b>	<b>1,8</b>	<b>11,5</b>
Cotrimoxazole	20,7	7,3	10,5	10,5	27,4	16,7	9,1	3,0	1,8	11,4
Triméthopri	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
<b>Aminosides</b>	<b>8,1</b>	<b>1,1</b>	<b>6,6</b>	<b>10,5</b>	<b>14,5</b>	<b>16,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>5,8</b>
Rifampicine	5,3	3,5	3,1	4,5	1,1	10,5	5,6	0,8	0,1	3,8
<b>Cyclines</b>	<b>10,8</b>	<b>5,0</b>	<b>6,4</b>	<b>4,8</b>	<b>6,4</b>	<b>7,7</b>	<b>6,3</b>	<b>2,0</b>	<b>3,9</b>	<b>6,7</b>
Tigécycline	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
<b>Phénicolés</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
J01	451,4	151,3	371,2	377,8	534,7	498,6	128,1	61,4	40,8	313,5
Fidaxomicine	2,2	1,1	1,6	0,8	2,5	1,4	0,4	0,1	0,0	1,3
<b>Tous les ATB</b>	<b>463,5</b>	<b>157,4</b>	<b>380,5</b>	<b>386,9</b>	<b>543,4</b>	<b>512,4</b>	<b>135,0</b>	<b>62,9</b>	<b>41,2</b>	<b>321,9</b>

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

<sup>b</sup> C3G-C4G injectables actives sur *P. aeruginosa* : ceftazidime, céfépime, ceftolozane tazobactam.

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

<sup>d</sup> Anti-CG+R = anti cocci gram positifs résistant à la méticilline : glycopeptides, linézolide, daptomycine, tédizolide, délafloxacine, dalbavancine, ceftobiprole, ceftaroline, ac. fusidique

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

**Tableau A6 I** Consommation d'antibiotiques (taux global) en nombre de DDJ/1 000 JH par famille et secteur d'activité clinique en 2024

Antibiotiques	Médecine N=713	Urgence* N=201	Chirurgie N=542	Réanimation N=222	Gynécologie-Obstétrique N=327	Pédiatrie N=252	SMR N=919	SLD N=361	Psychiatrie N=260
Pénicillines	244,2	136,8	222,5	430,4	153,6	117,2	67,8	37,7	30,9
Pénicillines M	16,2	1,4	11,8	47,4	0,6	4,4	1,7	0,3	0,1
Amoxicilline	68,3	30,4	50,3	92,5	107,4	52,3	30,5	12,5	14,3
Injectable	21,2	6,8	15,1	57,3	39,3	16,0	2,4	0,4	0,1
Orale	47,2	23,6	35,2	35,2	68,0	36,4	28,1	12,1	14,1
Amoxicilline-ac. clavulanique	126,5	95,7	120,4	161,0	39,7	46,7	29,8	22,7	15,9
Injectable	31,4	35,2	37,9	107,6	6,5	17,8	2,0	1,5	0,1
Orale	95,1	60,4	82,5	53,4	33,1	28,8	27,7	21,1	15,8
Pénicillines anti- <i>P. aeruginosa</i> <sup>a</sup>	29,4	8,3	37,3	125,4	1,8	9,5	3,0	0,9	0,0
Pipéracilline tazobactam	29,1	8,2	37,0	122,7	1,7	9,4	3,0	0,9	0,0
Témocilline	0,4	0,1	0,2	0,5	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0
<b>Céphalosporines (et aztréonam)</b>	<b>84,4</b>	<b>51,9</b>	<b>153,3</b>	<b>270,3</b>	<b>24,9</b>	<b>52,8</b>	<b>13,5</b>	<b>7,3</b>	<b>1,0</b>
C1G et C2G	11,2	1,6	86,9	27,3	9,6	4,8	1,2	0,2	0,0
Céfoxitine	0,4	0,1	3,4	0,6	0,3	0,1	0,1	0,0	0,0
C3G-C4G	73,0	50,4	66,1	241,1	15,3	47,9	12,2	7,1	1,0
C3G orales <sup>b</sup>	2,3	0,8	1,9	0,4	4,0	2,1	2,0	0,8	0,4
C3G injectables sans activité sur <i>P. aeruginosa</i> <sup>c</sup>	59,6	48,1	50,1	164,6	10,8	38,9	8,3	6,0	0,5
Céfotaxime	19,3	17,1	16,1	121,1	2,7	26,9	1,1	0,3	0,0
Ceftriaxone	40,3	31,0	34,0	43,5	8,1	12,0	7,2	5,7	0,5
C3G-C4G actives sur <i>P. aeruginosa</i> <sup>d</sup>	10,9	1,3	13,6	72,5	0,5	6,7	1,8	0,3	0,0
Ceftazidime	4,1	0,4	3,4	16,5	0,1	3,4	0,9	0,1	0,0
Céfépime	6,4	0,9	10,0	52,8	0,4	3,2	0,8	0,2	0,0
Ceftolozane tazobactam	0,3	0,0	0,2	3,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Ceftazidime avibactam	0,3	0,1	0,4	3,5	0,0	0,3	0,1	0,0	0,0
Ceftobiprole	0,1	0,0	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ceftaroline	0,1	0,0	0,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Céfidérolol	0,1	0,0	0,1	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Carbapénèmes</b>	<b>9,5</b>	<b>2,0</b>	<b>10,2</b>	<b>85,4</b>	<b>0,7</b>	<b>6,0</b>	<b>2,1</b>	<b>0,7</b>	<b>0,0</b>
Imipénème	2,5	0,4	2,8	14,4	0,2	1,3	0,5	0,1	0,0
Imipénème+relebactam	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Méropénème	5,8	1,3	6,3	69,0	0,5	4,5	1,0	0,2	0,0
Ertapénème	1,2	0,3	1,0	1,9	0,1	0,1	0,6	0,4	0,0
Méropénème+vaborbactam	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Fluoroquinolones</b>	<b>33,8</b>	<b>16,4</b>	<b>41,4</b>	<b>50,2</b>	<b>2,8</b>	<b>5,1</b>	<b>24,9</b>	<b>4,8</b>	<b>2,3</b>
Ciprofloxacine Injectable	1,5	0,9	1,7	7,0	0,1	0,9	0,2	0,1	0,0
Ciprofloxacine Orales	8,5	3,6	10,1	5,6	0,8	3,1	6,7	1,7	0,9
Lévofloxacine Injectable	3,8	2,9	2,7	24,7	0,1	0,5	0,3	0,1	0,0
Lévofloxacine Orales	14,5	4,1	19,3	8,7	0,4	0,5	14,6	1,8	0,8
Ofloxacine Injectable	0,7	1,0	1,2	1,6	0,3	0,0	0,1	0,1	0,0
Ofloxacine Orales	4,2	3,8	5,8	1,9	0,9	0,1	2,7	0,9	0,5
Delafloxacine Injectable	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Antibiotiques	Médecine N=713	Urgence* N=201	Chirurgie N=542	Réanimation N=222	Gynécologie-Obstétrique N=327	Pédiatrie N=252	SMR N=919	SLD N=361	Psychiatrie N=260
Delafloxacine Orale	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>MLS</b>	<b>32,6</b>	<b>20,6</b>	<b>25,9</b>	<b>76,4</b>	<b>10,0</b>	<b>36,5</b>	<b>13,4</b>	<b>5,0</b>	<b>3,9</b>
Macrolides	19,5	15,2	9,1	62,8	3,8	33,2	4,4	2,1	1,7
Azithromycine	6,0	5,7	2,4	7,1	1,7	26,1	2,8	1,2	0,8
Spiramycine seule	7,3	5,6	0,7	20,6	0,3	0,1	0,4	0,2	0,1
Spiramycine+métronidazole	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,3
Lincosamides	9,0	1,9	14,8	12,4	5,4	3,0	6,8	1,2	0,4
Streptogramines	4,1	3,4	2,0	1,2	0,8	0,3	2,1	1,8	1,7
<b>Antibiotiques autres</b>	<b>52,4</b>	<b>20,1</b>	<b>112,1</b>	<b>193,2</b>	<b>18,4</b>	<b>24,0</b>	<b>13,4</b>	<b>4,1</b>	<b>1,6</b>
Glycopeptides	5,1	0,7	6,8	30,1	0,3	8,2	1,0	0,2	0,0
Vancomycine	3,7	0,6	5,4	26,4	0,2	7,4	0,5	0,2	0,0
Teicoplanine	1,3	0,1	1,3	3,7	0,0	0,9	0,5	0,1	0,0
Dalbavancine	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Oritavancine	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fosfomycine Injectable	0,1	0,0	0,3	1,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Daptomycine	17,2	2,3	44,1	59,5	0,8	2,6	3,5	0,4	0,0
Colistine	0,5	0,0	0,3	3,9	0,0	0,5	0,4	0,1	0,0
Colistine injectable	0,1	0,0	0,1	1,9	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Linézolide	5,6	0,7	11,5	53,4	0,4	2,3	1,8	0,3	0,0
Tédizolide	0,3	0,1	0,5	0,5	0,0	0,0	0,5	0,1	0,0
Anti-CG+R <sup>e</sup>	28,5	3,8	144,3	63,3	1,5	13,2	7,1	1,1	0,1
Imidazolés	20,7	12,6	46,0	42,5	10,2	9,9	2,3	1,4	0,3
Injectables	15,3	11,3	38,1	39,8	5,4	8,5	1,0	0,6	0,0
Orales	5,5	1,3	7,9	2,7	4,7	1,3	1,4	0,8	0,3
Métronidazole	20,4	12,6	45,2	41,6	10,0	9,8	2,3	1,4	0,3
<b>Sulfamides et triméthoprime</b>	<b>17,9</b>	<b>2,8</b>	<b>13,6</b>	<b>49,1</b>	<b>1,6</b>	<b>8,8</b>	<b>10,2</b>	<b>3,5</b>	<b>1,6</b>
Cotrimoxazole	17,7	2,8	13,5	47,9	1,4	8,8	10,2	3,5	1,6
Triméthoprime	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Aminosides</b>	<b>6,1</b>	<b>9,6</b>	<b>17,0</b>	<b>55,1</b>	<b>5,3</b>	<b>9,0</b>	<b>0,7</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>
Rifampicine	3,7	0,7	7,9	7,7	0,1	2,2	5,8	0,4	0,1
<b>Cyclines</b>	<b>7,8</b>	<b>2,2</b>	<b>8,7</b>	<b>9,9</b>	<b>10,0</b>	<b>2,2</b>	<b>6,7</b>	<b>3,9</b>	<b>3,9</b>
Tigécycline	0,1	0,1	0,1	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Phénicolés</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
J01	484,0	261,1	597,9	1 221,3	222,5	260,5	151,4	66,6	44,9
<b>Fidaxomicine</b>	<b>2,9</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>3,7</b>	<b>0,1</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>	<b>0,2</b>	<b>0,0</b>
<b>Tous les ATB</b>	<b>496,1</b>	<b>263,6</b>	<b>614,4</b>	<b>1 235,3</b>	<b>227,4</b>	<b>264,7</b>	<b>159,3</b>	<b>68,0</b>	<b>45,4</b>

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

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

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

<sup>d</sup>C3G-C4G injectables actives sur *P. aeruginosa* : ceftazidime, céfépime, ceftolozane tazobactam.

<sup>e</sup> Anti-SRM (anti staphylocoques résistants à la méticilline) : glycopeptides, linézolide, daptomycine, tédizolide.

\* Urgence : hospitalisations de très courte durée

**Tableau A7 | Consommation globale des antibiotiques depuis 2012 dans l'ensemble des établissements ayant participé chaque année avec indication des variations entre 2 années successives et de la valeur de l'indicateur « antibiotiques à large spectre » de l'ECDC**

Année	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nombre d'établissements	1 411	1 488	1 484	1 447	1 470	1 622	1 630	1 734	1 752	1 717	1 573	746	1 392
Pourcentage de lits de court séjour*	56,5	56,8	57,7	57,4	57,4	57,3	54,9	55,0	54,6	54,5	55,3	76,3	55,4
Consommation globale (DDJ / 1 000 JH)	309	311	309	315	303	295	288	285	286	282	296	312	322
Évolution par rapport à l'année précédente (%)	-	+0,8	-0,7	+1,8	-3,6	-2,8	-2,3	-1,3	+0,4	-1,2	+4,9	+5,4	+3,2
Indicateur ECDC** en DDJ / 1 000 JH (et en % par rapport à l'ensemble J01)	95 (32,0%)	96 (32,2%)	97 (32,8%)	99 (32,7%)	96 (32,8%)	95 (33,4%)	94 (33,8%)	92 (33,5%)	98 (35,3%)	99 (36,2%)	103 (35,8%)	103 (34,4%)	111 (35,4%)

\* Pourcentage de lits de court séjour : pourcentage des lits de médecine, chirurgie, réanimation, gynécologie-obstétrique et pédiatrie parmi l'ensemble des lits des ES participants chaque année

\*\*Indicateur ECDC quantité et part d'antibiotiques à large spectre parmi la consommation d'antibiotiques de la classe J01 : C3G, association pipéracilline-tazobactam, aztréonam, carbapénèmes, fluoroquinolones, glycopeptides, linézolide, tédzolide, daptomycine et colistine

**Tableau A8 | Consommation des antibiotiques des groupes Access, Watch et Reserve de l'OMS et groupes I, II et III de la Spilf et pourcentage parmi l'ensemble des antibiotiques**

		2021 N= 1 717		2022 N=1 573		2024 N=1 392	
		DDJ/1 000 JH	Part	DDJ/1 000 JH	Part	DDJ/1 000 JH	Part
Indicateur AWaRe* [19]	Access	161,9	57,4%	172,4	58,2%	188,3	58,5%
	Watch	109,2	38,7%	109,5	37,0%	114,2	35,5%
	Reserve	11,2	4,0%	14,3	4,8%	19,4	6,0%
Indicateur Spilf** [15]	Groupe I	182,2	64,5%	192,0	64,8%	210,2	65,3%
	Groupe II	93,1	33,0%	96,9	32,7%	104,1	32,3%
	Groupe III	7,0	2,5%	7,3	2,5%	7,7	2,4%

\* Objectif 2030 fixé par l'OMS : Access > 70% (objectif UE = 65%)

\*\* Pas d'objectif fixé

**Tableau A9 | Consommation d'antibiotiques dans l'ensemble des ES ayant participé de 2012 à 2024 (hors 2023, recueil de données agrégées)**

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)											
	2012 n=1 411	2013 n=1 488	2014 n=1 484	2015 n=1 447	2016 n=1 470	2017 n=1 622	2018 n=1 630	2019 n=1 734	2020 n=1 752	2021 n=1 717	2022 n=1 573	2024 n=1 392
<b>Pénicillines</b>	140,6	141,8	141,3	146,4	138,8	135,0	131,0	132,1	126,8	124,9	135,4	145,7
<i>Amoxicilline Orale</i>	26,1	26,4	26,1	27,6	27,2	27,2	27,1	27,2	24,6	25,4	28,6	33,6
<i>Amoxicilline Injectable</i>	8,5	8,5	9,1	9,6	9,6	10,0	10,3	10,5	10,4	10,6	11,2	12,3
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique Orale</i>	63,6	63,4	61,0	62,4	61,5	59,0	55,8	53,6	49,9	45,7	50,4	53,9
<i>Amoxicilline-ac.clavulanique Injectable</i>	22,9	22,8	22,2	22,7	22,0	20,2	18,0	18,3	17,7	17,4	18,4	18,2
<i>Pipéracilline tazobactam</i>	5,9	7,0	8,3	9,9	10,1	10,2	10,3	11,2	12,4	13,5	14,8	16,9
<i>Pénicillines M</i>	10,4	10,9	11,6	11,7	5,9	5,7	6,9	8,7	8,8	9,6	9,0	7,9
<i>Témocilline</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	01	0,2	0,2
<b>Céphalosporines (et aztréonam)</b>	45,8	46,6	47,5	48,4	49,8	48,3	48,0	46,3	49,3	49,7	50,3	56,9
<b>C1G+C2G</b>	14,7	14,0	13,6	13,1	15,2	12,9	12,6	11,6	11,6	12,2	12,4	15,2
<i>Céfoxitine</i>	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6
<b>C3-4G</b>	31,0	32,4	33,7	35,2	34,3	35,2	35,2	34,3	37,4	37,1	37,4	41,5
<b>C3G orales</b>	3,7	3,3	3,5	3,5	3,1	2,8	2,7	2,4	2,3	2,2	2,0	1,8
C3G injectables sans activité sur <i>P. aeruginosa</i>												
<i>Cefotaxime</i>	24,0	25,8	26,7	27,9	27,4	28,0	27,8	27,1	29,7	28,9	29,2	32,4
<i>Ceftriaxone</i>	4,3	4,2	5,3	6,7	6,9	7,6	8,4	9,0	10,4	10,2	10,2	11,7
C3-4G injectables actives sur <i>P. aeruginosa</i> <sup>a</sup>												
<i>Ceftazidime</i>	3,3	3,4	3,6	3,8	3,8	4,4	4,6	4,9	5,4	5,8	6,0	7,1
<i>Céfépime</i>	2,8	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5	2,4	2,5	2,5	2,4	2,3
<i>Ceftolozane tazobactam</i>	0,5	0,7	0,9	1,1	1,2	1,8	2,0	2,2	2,7	3,3	3,4	4,5
Ceftazidime avibactam	-	-	-	-	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,0	0,2	0,2
Ceftobiprole	-	-	-	-	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3
Ceftaroline	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ceftaroline	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
<b>Carbapénèmes</b>	4,7	4,9	5,3	5,6	5,4	5,4	5,1	5,1	5,8	6,0	6,2	6,6
<i>Imipénème</i>	3,8	3,8	3,9	3,9	3,7	3,4	3,1	2,6	2,6	2,3	1,8	1,6
<i>Méropénème</i>	0,4	0,5	0,8	1,1	1,3	1,5	1,5	1,9	2,5	3,1	3,4	4,3
<i>Ertapénème</i>	0,4	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,6	0,6	0,7
<b>Quinolones</b>	44,7	42,8	40,0	38,1	35,3	33,6	32,2	28,9	28,1	26,7	26,8	23,7
<b>Fluoroquinolones</b>	44,4	42,7	39,9	38,1	35,3	33,6	32,2	28,9	28,1	26,7	26,8	23,7
<i>Ciprofloxacine Orale</i>	9,0	9,0	8,4	8,1	7,5	7,2	6,6	6,2	6,3	5,9	6,2	6,1
<i>Ciprofloxacine Injectable</i>	2,8	2,9	2,8	2,6	2,3	2,0	1,7	1,5	1,6	1,4	1,2	0,9

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ/1 000 JH (taux global)											
	2012 n=1 411	2013 n=1 488	2014 n=1 484	2015 n=1 447	2016 n=1 470	2017 n=1 622	2018 n=1 630	2019 n=1 734	2020 n=1 752	2021 n=1 717	2022 n=1 573	2024 n=1 392
<i>Lévofloxacin</i>	10,0	9,6	9,6	10,1	10,2	10,3	11,2	11,3	11,3	11,6	13,0	13,1
<i>Ofloxacin</i>	17,6	17,0	15,8	14,8	13,5	12,4	11,3	8,9	8,2	7,3	6,1	3,4
<b>Macrolides, Lincosamides, Streptogramines</b>	19,4	19,0	18,1	18,9	18,1	17,9	18,0	17,3	20,0	17,3	17,2	20,7
<i>Azithromycine</i>	1,1	1,2	1,3	1,6	1,6	1,8	1,9	2,0	3,9	2,8	2,9	4,1
<i>Spiramycine (non associée)</i>	1,6	1,9	1,9	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	3,2	2,6	2,4	2,9
<b>Autres antibiotiques<sup>b</sup></b>	20,8	21,8	22,7	23,7	23,0	23,3	23,4	24,2	25,7	27,9	30,4	38,8
<b>Glycopeptides</b>	6,4	6,5	7,0	6,9	6,7	6,5	6,0	5,5	5,4	5,0	4,5	3,5
Vancomycine	5,4	5,5	5,8	5,9	5,6	5,5	5,1	4,7	4,5	4,2	3,7	2,7
Teicoplanine	1,0	1,0	1,2	1,1	1,1	1,0	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8
Dalbavancine	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Linézolide	1,2	1,4	1,4	1,6	1,6	1,9	2,3	2,5	2,9	3,2	3,5	4,7
Tédizolide	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3
Daptomycine	0,5	0,8	1,1	1,4	1,7	2,1	2,6	3,6	4,9	6,5	8,8	12,7
Anti-CG+R <sup>c</sup>	8,1	8,7	9,5	9,9	10,1	10,5	10,9	11,7	13,2	14,8	16,9	21,4
Imidazolés <sup>d</sup>	14,2	15,1	15,4	15,0	14,4	14,1	13,6	13,2	13,1	12,9	13,1	14,3
Métronidazole	13,7	14,7	15,1	14,6	14,1	13,9	13,4	13,1	13,0	12,8	13,0	14,1
Colistine injectable	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
Fosfomycine injectable	0,4	0,5	0,5	0,5	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Tigécycline	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<b>Sulfamides</b>	6,9	7,5	7,6	8,0	8,3	8,4	8,4	8,8	9,1	9,3	10,0	11,5
Cotrimoxazole	6,6	7,1	7,3	7,7	7,9	8,0	8,1	8,6	8,9	9,1	9,7	11,4
<b>Aminosides</b>	10,1	10,3	10,4	10,4	9,7	8,6	7,8	7,4	7,3	7,1	6,4	5,8
Rifampicine	7,5	7,5	7,2	6,9	6,7	6,4	6,3	6,2	5,7	5,6	5,0	3,8
<b>Cyclines</b>	3,0	3,3	3,1	3,4	3,5	3,6	3,8	4,3	4,5	4,6	5,1	6,7
<b>Phénicolés</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>J01</b>	296,0	298,1	296,1	302,9	292,0	284,0	277,8	274,4	276,5	273,5	287,9	313,5
<b>Total</b>	309,0	311,4	309,2	314,8	303,4	294,9	288,2	284,5	285,7	282,3	296,2	321,9

<sup>a</sup> C3-4G injectables actives sur *P. aeruginosa* : ceftazidime, céfépime, ceftolozane tazobactam

<sup>b</sup> Antibiotiques classés en J01X : glycopeptides, imidazolés injectables, acide fusidique, fosfomycine, linézolide, colistine, nitrofurantoïne, spectinomycine et daptomycine (+ tédizolide depuis 2016).

<sup>c</sup> Anti-CG+R (anti cocci gram+ résistant à la méticilline) : glycopeptides, linézolide, daptomycine, tédizolide, délafloxacin, dalbavancine, ceftobiprole, ceftaroline, ac. fusidique

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

## Annexe 2 | Consommation d'antifongiques en 2024

**Tableau A 10 |** Participation régionale à la surveillance de la consommation antifongiques en 2024

Région	Nb ES	Nb lits	Nb JH	Lits SAE	JH SAE	% lits SAE	% JH SAE
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES	90	18 937	5 343 752	44 205	12 667 040	42,8	42,2
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ	31	7 069	2 124 685	16 217	4 821 598	43,6	44,1
BRETAGNE	30	5 970	1 707 071	18 772	5 682 564	31,8	30,0
CENTRE-VAL DE LOIRE	30	8 086	2 447 232	14 336	4 165 269	56,4	58,8
CORSE	3	564	170 851	1 990	564 012	28,3	30,3
GRAND EST	80	15 934	4 569 651	30 156	8 633 990	52,8	52,9
GUADELOUPE	7	1 107	326 782	2 292	652 121	48,3	50,1
GUYANE	1	689	272 795	944	289 805	73,0	94,1
HAUTS-DE-FRANCE	55	15 535	3 969 743	32 929	9 000 352	47,2	44,1
ÎLE-DE-FRANCE	86	21 066	6 246 152	58 946	17 194 925	35,7	36,3
MARTINIQUE	1	973	270 199	1 783	502 953	54,6	53,7
NORMANDIE	32	7 949	2 415 335	18 229	5 384 226	43,6	44,9
NOUVELLE-AQUITAINE	62	12 442	3 732 427	34 207	9 872 733	36,4	37,8
OCCITANIE	77	14 206	4 160 462	36 408	10 654 812	39,0	39,0
PAYS DE LA LOIRE	32	6 104	1 675 096	17 700	5 181 513	34,5	32,3
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR	65	10 624	3 089 226	32 775	9 696 205	32,4	31,9
RÉUNION - MAYOTTE	2	598	178 984	4 351	1 264 035	13,7	14,2
<b>Total général</b>	<b>684</b>	<b>147 853</b>	<b>42 700 443</b>	<b>366 240</b>	<b>106 228 153</b>	<b>40,4</b>	<b>40,2</b>

**Tableau A11 | Consommation d'antifongiques (taux global) en nombre de DDJ/1 000 JH par secteur d'activité clinique en 2024**

Antifongiques	Médecine N=407	Hématologie (N=33)	Urgence* N=125	Chirurgie N=288	Réanimation N=139	Gynécologie- Obstétrique N=189	Pédiatrie N=149	SMR N=471	SLD N=208	Psychiatrie N=129	Ensemble (N=684 ES)
<b>Amphotéricine B</b>	<b>0,9</b>	<b>18,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,3</b>	<b>6,4</b>	<b>0,0</b>	<b>1,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>
Amphotéricine B non lipidique	0,1	0,8	0,1	0,2	1,4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
Amphotéricine B liposomale	0,7	17,3	0,0	0,1	5,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,4
<b>Triazolés</b>	<b>21,6</b>	<b>311,2</b>	<b>1,7</b>	<b>15,5</b>	<b>78,8</b>	<b>0,7</b>	<b>9,5</b>	<b>5,3</b>	<b>1,5</b>	<b>0,6</b>	<b>12,6</b>
Fluconazole	11,5	85,9	1,2	13,8	50,3	0,6	4,2	3,7	1,2	0,6	7,8
Isavuconazole	1,4	26,3	0,1	0,4	7,3	0,0	0,6	0,3	0,0	0,0	0,7
Itraconazole	0,5	0,0	0,1	0,1	0,6	0,0	0,5	0,2	0,1	0,0	0,3
Voriconazole	1,9	43,6	0,1	0,8	11,7	0,0	1,9	0,4	0,0	0,0	1,2
Posaconazole	6,3	155,4	0,2	0,3	8,9	0,0	2,4	0,6	0,2	0,0	2,6
<b>Flucytosine</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>Echinocandines</b>	<b>2,9</b>	<b>26,6</b>	<b>0,2</b>	<b>4,5</b>	<b>44,8</b>	<b>0,1</b>	<b>2,2</b>	<b>0,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2,6</b>
Caspofungine	2,8	24,4	0,2	4,4	41,4	0,1	1,9	0,2	0,0	0,0	2,5
Micafungine	0,2	2,1	0,0	0,1	3,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,2
Anidulafungine	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rezafungine	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>25,5</b>	<b>355,8</b>	<b>2,0</b>	<b>20,3</b>	<b>130,2</b>	<b>0,8</b>	<b>12,9</b>	<b>5,5</b>	<b>1,6</b>	<b>0,6</b>	<b>15,7</b>

**Tableau A12 | Consommation d'antifongiques en hématologie en nombre de DDJ/1 000 JH selon le type d'établissement en 2024**

Antifongique	Taux global (DDJ / 1 000 JH)	
	CHU N=17	CH N=15
<b>Amphotéricine B</b>	<b>18,9</b>	<b>9,6</b>
Amphotéricine B non lipidique	1,1	0,1
Amphotéricine B liposomale	17,8	9,5
<b>Triazolés</b>	<b>341,7</b>	<b>179,1</b>
Fluconazole	88,6	43,8
Isavuconazole	31,5	16,7
Itraconazole	0,1	0,0
Voriconazole	40,3	27,3
Posaconazole	181,1	91,3
<b>Flucytosine</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>
<b>Echinocandines</b>	<b>26,1</b>	<b>27,1</b>
Caspofungine	25,6	27,1
Micafungine	0,5	0,0
Anidulafungine	0,0	0,0
Rezafungine	0,0	0,0
<b>Consommation totale</b>	<b>386,7</b>	<b>215,8</b>

**Tableau A13 | Consommation d'antifongiques en réanimation en nombre de DDJ/1 000 JH selon le type d'établissement en 2024**

Antifongique	Taux global (DDJ / 1 000 JH)		
	CHU/HIA N=23	CH N=85	MCO N=30
<b>Amphotéricine B</b>	<b>11,0</b>	<b>2,2</b>	<b>3,0</b>
Amphotéricine B non lipidique	2,8	0,4	0,3
Amphotéricine B liposomale	8,2	1,8	2,7
<b>Triazolés</b>	<b>96,2</b>	<b>60,0</b>	<b>74,1</b>
Fluconazole	55,4	40,1	62,3
Isavuconazole	13,7	1,9	2,9
Itraconazole	0,8	0,6	0,0
Voriconazole	13,6	10,1	8,0
Posaconazole	12,7	7,4	0,9
<b>Flucytosine</b>	<b>0,3</b>	<b>0,1</b>	<b>0,4</b>
<b>Echinocandines</b>	<b>58,7</b>	<b>33,0</b>	<b>34,2</b>
Caspofungine	51,6	32,8	32,9
Micafungine	7,0	0,2	1,3
Anidulafungine	0,1	0,0	0,0
Rezafungine	0,0	0,0	0,0
<b>Consommation totale</b>	<b>166,1</b>	<b>95,3</b>	<b>111,7</b>

## Annexe 4 | Tableaux de la participation régionale et de la répartition des souches bactériennes selon le type de prélèvement et le secteur d'activité clinique en 2024

**Tableau A14 | Participation et couverture régionale (N=1 059 établissements de santé, hors Nouvelle-Calédonie)**

Région	Nb ES	Nb lits	Nb JH	lits_sae	JH_sae	% lits SAE	% JH SAE
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES	147	31 467	8 906 920	44 205	12 667 040	71%	70%
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ	56	9 655	2 863 758	16 217	4 821 598	60%	59%
BRETAGNE	43	12 156	3 617 913	18 772	5 682 564	65%	64%
CENTRE-VAL DE LOIRE	32	8 263	2 482 088	14 336	4 165 269	58%	60%
CORSE	6	1 003	294 297	1 990	564 012	50%	52%
GRAND EST	113	21 653	6 224 634	30 156	8 633 990	72%	72%
GUADELOUPE	7	598	164 720	2 292	652 121	26%	25%
GUYANE	1	689	272 795	944	289 805	73%	94%
HAUTS-DE-FRANCE	82	15 451	3 973 497	32 929	9 000 352	47%	44%
ÎLE-DE-FRANCE	10	23 634	6 813 683	58 946	17 194 925	40%	40%
MARTINIQUE	2	1 130	304 474	1 783	502 953	63%	61%
NORMANDIE	52	12 574	3 684 850	18 229	5 384 226	69%	68%
NOUVELLE-AQUITAINE	117	21 949	6 536 953	34 207	9 872 733	64%	66%
OCCITANIE	117	20 426	6 096 957	36 408	10 654 812	56%	57%
PAYS DE LA LOIRE	60	13 857	4 047 622	17 700	5 181 513	78%	78%
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR	97	13 622	3 964 721	32 775	9 696 205	42%	41%
RÉUNION - MAYOTTE	117	2 853	870 439	4 351	1 264 035	66%	69%
<b>Total général (hors Nouvelle-Calédonie)</b>	<b>1 059</b>	<b>210 980</b>	<b>61 120 321</b>	<b>361 889</b>	<b>106 228 153</b>	<b>58%</b>	<b>58%</b>

**Tableau A15 | Répartition des espèces bactériennes par type de prélèvement (n=612 591)**

Espèce bactérienne	Nb souches	Répartition (%)
<b>Hémoculture</b>		
<i>Escherichia coli</i>	22 606	32,8%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	6 782	9,8%
<i>Enterobacter cloacae</i> complex	4 360	6,3%
Autres entérobactéries	10 092	14,6%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4 261	6,2%
<i>Acinetobacter baumannii</i>	367	0,5%
<i>Staphylococcus aureus</i>	12 587	18,3%
<i>Enterococcus faecalis</i>	5 604	8,1%
<i>Enterococcus faecium</i>	2 303	3,4%
<b>Total</b>	<b>68 962</b>	<b>100,0%</b>
<b>Dispositif intravasculaire</b>		
<i>Escherichia coli</i>	496	7,7%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	690	10,7%
<i>Enterobacter cloacae</i> complex	695	10,8%
Autres entérobactéries	1 339	20,8%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1 017	15,8%
<i>Acinetobacter baumannii</i>	74	1,2%
<i>Staphylococcus aureus</i>	1 657	25,7%
<i>Enterococcus faecalis</i>	382	5,9%
<i>Enterococcus faecium</i>	91	1,4%
<b>Total</b>	<b>6 441</b>	<b>100,0%</b>
<b>Urine</b>		
<i>Escherichia coli</i>	180 418	50,3%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	37 043	10,3%
<i>Enterobacter cloacae</i> complex	13 036	3,6%
Autres entérobactéries	57 963	16,1%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	17 564	4,9%
<i>Acinetobacter baumannii</i>	418	0,1%
<i>Staphylococcus aureus</i>	7 106	2,0%
<i>Enterococcus faecalis</i>	36 463	10,2%
<i>Enterococcus faecium</i>	8 858	2,5%
<b>Total</b>	<b>358 869</b>	<b>100,0%</b>
<b>Prélèvement respiratoire non protégé</b>		
<i>Escherichia coli</i>	4 625	12,5%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3 336	9,0%
<i>Enterobacter cloacae</i> complex	2 823	7,6%
Autres entérobactéries	9 052	24,3%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	8 353	22,5%
<i>Acinetobacter baumannii</i>	384	1,0%
<i>Staphylococcus aureus</i>	7 913	21,3%
<i>Enterococcus faecalis</i>	497	1,3%
<i>Enterococcus faecium</i>	202	0,5%
<b>Total</b>	<b>37 185</b>	<b>100,0%</b>
<b>Prélèvement respiratoire protégé ou distal</b>		
<i>Escherichia coli</i>	1 708	13,2%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1 204	9,3%

<i>Enterobacter cloacae</i> complex	1 054	8,1%
Autres entérobactéries	3 342	25,8%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2 466	19,0%
<i>Acinetobacter baumannii</i>	155	1,2%
<i>Staphylococcus aureus</i>	2 678	20,6%
<i>Enterococcus faecalis</i>	219	1,7%
<i>Enterococcus faecium</i>	149	1,1%

<b>Total</b>	<b>12 975</b>	<b>100,0%</b>
--------------	---------------	---------------

#### Pus profond et séreuses

<i>Escherichia coli</i>	20 208	22,1%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	4 058	4,4%
<i>Enterobacter cloacae</i> complex	5 638	6,2%
Autres entérobactéries	18 484	20,2%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	6 866	7,5%
<i>Acinetobacter baumannii</i>	216	0,2%
<i>Staphylococcus aureus</i>	24 342	26,6%
<i>Enterococcus faecalis</i>	8 192	8,9%
<i>Enterococcus faecium</i>	3 575	3,9%

<b>Total</b>	<b>91 579</b>	<b>100,0%</b>
--------------	---------------	---------------

#### Autre

<i>Escherichia coli</i>	17 485	25,6%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3 961	5,8%
<i>Enterobacter cloacae</i> complex	3 425	5,0%
Autres entérobactéries	12 975	19,0%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	6 080	8,9%
<i>Acinetobacter baumannii</i>	309	0,5%
<i>Staphylococcus aureus</i>	19 098	28,0%
<i>Enterococcus faecalis</i>	3 602	5,3%
<i>Enterococcus faecium</i>	1 369	2,0%

<b>Total</b>	<b>68 304</b>	<b>100,0%</b>
--------------	---------------	---------------

**Tableau A16 | Souches bactériennes recueillies : répartition par secteur d'activité clinique, tous prélèvements confondus (n=612 591)**

Secteur d'activité	<i>E. coli</i>		<i>K. pneumoniae</i>		<i>E. cloacae</i> complex		Autres <i>Enterobacterales</i>		<i>P. aeruginosa</i>		<i>A. baumannii</i>		<i>S. aureus</i>		<i>E. faecalis</i>		<i>E. faecium</i>		Total	
	Nb souches	Répartition (%)	Nb souches	Répartition (%)	Nb souches	Répartition (%)	Nb souches	Répartition (%)	Nb souches	Répartition (%)	Nb souches	Répartition (%)	Nb souches	Répartition (%)	Nb souches	Répartition (%)	Nb souches	Répartition (%)	Nb souches	Répartition (%)
Médecine	104 402	40,2%	24 289	9,3%	11 842	4,6%	44 617	17,2%	19 493	7,5%	631	0,2%	23 021	8,9%	23 590	9,1%	7 945	3,1%	259 830	100,0%
Urgence*	21 485	56,9%	3 435	9,1%	870	2,3%	5 559	14,7%	1 293	3,4%	47	0,1%	2 126	5,6%	2 628	7,0%	309	0,8%	37 752	100,0%
Chirurgie	39 376	29,0%	8 415	6,2%	7 931	5,8%	26 823	19,8%	9 782	7,2%	361	0,3%	25 936	19,1%	13 394	9,9%	3 751	2,8%	135 769	100,0%
Réanimation	12 246	23,3%	5 142	9,8%	3 937	7,5%	11 651	22,2%	6 117	11,6%	452	0,9%	7 502	14,3%	3 595	6,8%	1 921	3,7%	52 563	100,0%
Gynécologie-obstétrique	14 590	63,2%	1 994	8,6%	435	1,9%	1 889	8,2%	289	1,3%	88	0,4%	2 079	9,0%	1 619	7,0%	96	0,4%	23 079	100,0%
Pédiatrie	7 242	42,7%	1 233	7,3%	889	5,2%	2 415	14,2%	801	4,7%	65	0,4%	2 816	16,6%	1 427	8,4%	88	0,5%	16 976	100,0%
Psychiatrie	2 383	59,7%	363	9,1%	89	2,2%	563	14,1%	147	3,7%	2	0,1%	178	4,5%	250	6,3%	18	0,5%	3 993	100,0%
SMR	31 341	43,1%	8 361	11,5%	3 428	4,7%	13 236	18,2%	4 910	6,8%	130	0,2%	3 756	5,2%	5 963	8,2%	1 564	2,2%	72 689	100,0%
SLD	3 987	40,1%	1 219	12,3%	279	2,8%	2 096	21,1%	772	7,8%	21	0,2%	720	7,2%	711	7,2%	135	1,4%	9 940	100,0%
<b>Total</b>	<b>237 052</b>	<b>38,7%</b>	<b>54 451</b>	<b>8,9%</b>	<b>29 700</b>	<b>4,8%</b>	<b>108 849</b>	<b>17,8%</b>	<b>43 604</b>	<b>7,1%</b>	<b>1 797</b>	<b>0,3%</b>	<b>68 134</b>	<b>11,1%</b>	<b>53 177</b>	<b>8,7%</b>	<b>15 827</b>	<b>2,6%</b>	<b>612 591</b>	<b>100,0%</b>

\* Urgence : hospitalisations de très courte durée

## Annexe 5 | Données standardisées par région (hors Nouvelle-Calédonie)

Ci-dessous sont présentées les valeurs observées et les valeurs standardisées pour les principaux indicateurs de consommation d'antibiotiques et de résistance bactérienne.

Comme indiqué dans la partie « méthodes », la standardisation nationale permet de gommer la particularité de la structuration des secteurs d'activité de chaque région : les données sont standardisées selon la répartition nationale des journées d'hospitalisation en France déclarées au sein de la Statistique annuelle des établissements de santé 2024 par secteur d'activité 2024. Cette procédure permet d'obtenir des valeurs et densités d'incidence théoriques (et non observées) comparables par région, si celles-ci avaient la même distribution par secteur d'activité que la France entière.

**Tableau A17 | Consommation globale d'antibiotiques et consommation de fluoroquinolones en nombre de DDJ / 1 000 JH (valeurs observées et standardisées)**

Région	Nb ES	Taux observés		Taux standardisés		Taux observés		Taux standardisés	
		Conso globale	Classement	Conso globale	Classement	FQ	Classement	FQ	Classement
Auvergne-Rhône-Alpes	190	326,1	7	301,3	4	26,7	3	22,6	4
Bourgogne-Franche-Comté	75	334,7	5	281,4	10	24,2	7	19,7	9
Bretagne	60	289,0	14	251,4	14	17,4	15	14,5	16
Centre-Val de Loire	49	298,7	12	275,4	11	20,5	13	17,8	11
Corse	7	344,6	4	294,2	6	28,6	1	21,8	6
Grand Est	137	320,2	9	286,4	9	26,0	4	22,6	3
Guadeloupe	11	238,7	16	190,7	16	18,3	14	13,5	17
Guyane	2	223,2	17	178,6	17	14,0	17	23,3	2
Hauts-de-France	110	347,4	3	319,5	2	23,0	9	19,5	10
Île-de-France	168	331,6	6	291,4	7	20,6	12	17,0	13
Martinique	4	275,9	15	232,9	15	16,0	16	15,4	14
Normandie	73	370,2	1	323,3	1	25,7	6	21,0	7
Nouvelle Aquitaine	143	324,1	8	294,5	5	26,0	5	22,1	5
Occitanie	146	312,2	10	311,2	3	23,1	8	20,7	8
Pays de la Loire	71	297,8	13	264,2	12	20,7	11	17,5	12
Provence Alpes Côte d'Azur	134	304,8	11	286,9	8	28,4	2	24,0	1
Réunion	12	359,7	2	254,6	13	21,2	10	15,4	15

**Tableau A18 | Densités d'incidence des SARM pour 1 000 JH (valeurs observées et standardisées)**

Région	Nb ES	DI SARM observées		DI SARM standardisées	
		Valeur	Classement	Valeur	Classement
Auvergne-Rhône-Alpes	144	0,11	9	0,09	12
Bourgogne-Franche-Comté	56	0,14	4	0,12	5
Bretagne	42	0,11	10	0,10	11
Centre-Val de Loire	32	0,12	8	0,11	10
Corse	6	0,08	12	0,06	14
Grand Est	110	0,13	5	0,12	7
Guadeloupe	7	0,01	16	0,01	16
Hauts-de-France	79	0,17	1	0,16	1
Île-de-France	113	0,16	2	0,14	3
La Réunion	9	0,07	15	0,05	15
Martinique	2	0,08	13	0,12	8
Normandie	49	0,13	6	0,12	6
Nouvelle-Aquitaine	110	0,15	3	0,14	2
Occitanie	111	0,11	11	0,11	9
Pays de la Loire	60	0,08	14	0,08	13
Provence-Alpes-Côte d'Azur	87	0,13	7	0,13	4

**Tableau A19 | Densités d'incidence de *E.coli* BLSE pour 1 000 JH (valeurs observées et standardisées)**

Région	Nb ES	DI <i>E. coli</i> BLSE observées		DI <i>E. coli</i> BLSE standardisées	
		Valeur	Classement	Valeur	Classement
Auvergne-Rhône-Alpes	136	0,21	9	0,19	10
Bourgogne-Franche-Comté	55	0,17	13	0,15	12
Bretagne	43	0,16	14	0,15	13
Centre-Val de Loire	31	0,19	12	0,18	11
Corse	6	0,23	7	0,19	9
Grand Est	108	0,24	6	0,23	6
Guadeloupe	7	0,02	16	0,01	16
Hauts-de-France	74	0,33	4	0,32	3
Île-de-France	105	0,48	1	0,42	1
La Réunion	10	0,40	2	0,29	4
Martinique	2	0,20	10	0,14	14
Normandie	49	0,26	5	0,24	5
Nouvelle-Aquitaine	112	0,20	11	0,20	8
Occitanie	109	0,21	8	0,21	7
Pays de la Loire	57	0,14	15	0,13	15
Provence-Alpes-Côte d'Azur	93	0,37	3	0,36	2

**Tableau A20 I** Densités d'incidence de *K. pneumoniae* BLSE pour 1 000 JH (valeurs observées et standardisées)

Région	DI <i>K. pneumoniae</i> BLSE observées			DI <i>K. pneumoniae</i> BLSE standardisées	
	Nb ES	Valeur	Classement	Valeur	Classement
Auvergne-Rhône-Alpes	136	0,15	9	0,14	10
Bourgogne-Franche-Comté	55	0,12	14	0,11	15
Bretagne	43	0,10	16	0,10	16
Centre-Val de Loire	31	0,16	6	0,15	7
Corse	6	0,14	11	0,12	12
Grand Est	108	0,14	12	0,14	11
Guadeloupe	7	0,16	7	0,11	13
Hauts-de-France	74	0,23	5	0,22	5
Île-de-France	105	0,29	4	0,26	4
La Réunion	10	0,44	2	0,34	2
Martinique	2	0,93	1	0,68	1
Normandie	49	0,15	10	0,14	9
Nouvelle-Aquitaine	112	0,16	8	0,15	6
Occitanie	109	0,14	13	0,14	8
Pays de la Loire	57	0,11	15	0,11	14
Provence-Alpes-Côte d'Azur	93	0,30	3	0,29	3

## ANNEXE 6 | Données régionales disponibles sur le site Odissé de Santé publique France

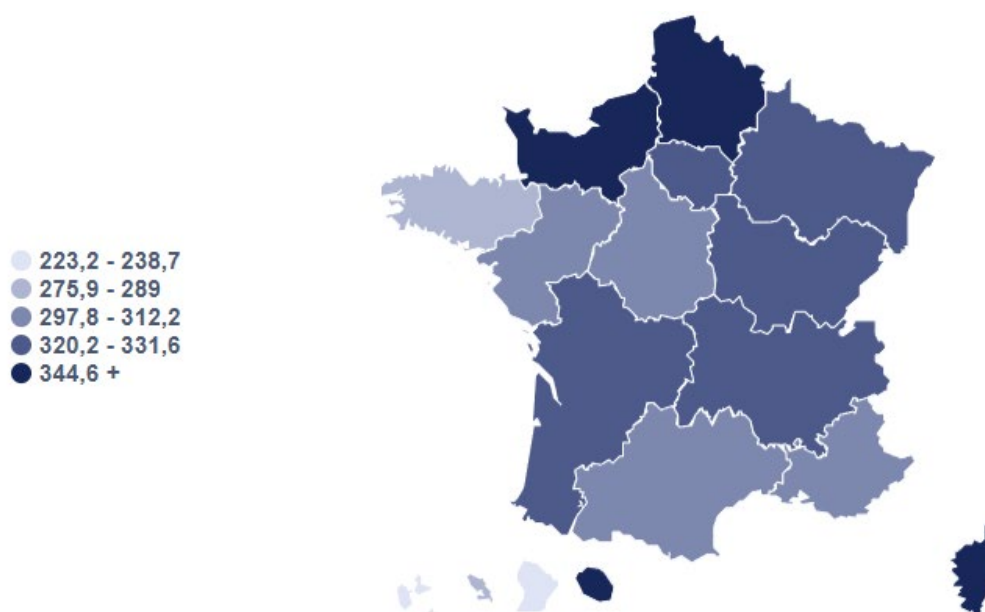
La mission SPARES transmet les données régionales agrégées permettant la diffusion de données de résistance bactérienne et de consommation d'antibiotiques dans les établissements de santé au mois de novembre de chaque année, à l'occasion de la journée européenne et de la semaine mondiale de sensibilisation à l'antibiorésistance.

Les données sont accessibles à partir du site <https://odisse.santepubliquefrance.fr/page/accueil/>

- Pour l'accès aux données de résistance bactérienne : choisir la thématique : **maladies infectieuses** puis **Antibiotiques : Résistance en établissement de santé (France)**
- Pour l'accès aux données de consommation d'antibiotiques : choisir la thématique : **maladies infectieuses** puis **Antibiotiques : Consommation en établissement de santé (France)**

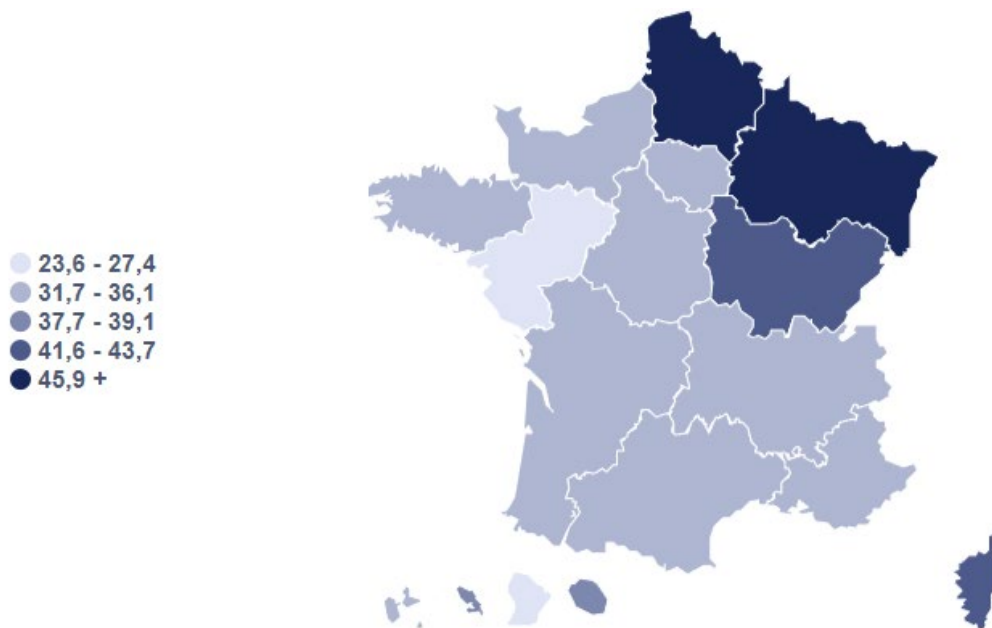
À partir du site Odissé, les données peuvent être visualisées sous forme de tableau et, prochainement, de cartes.

### Données régionales 2024 de consommation d'antibiotiques



Source : ConsoRes® - analyses en accès libre

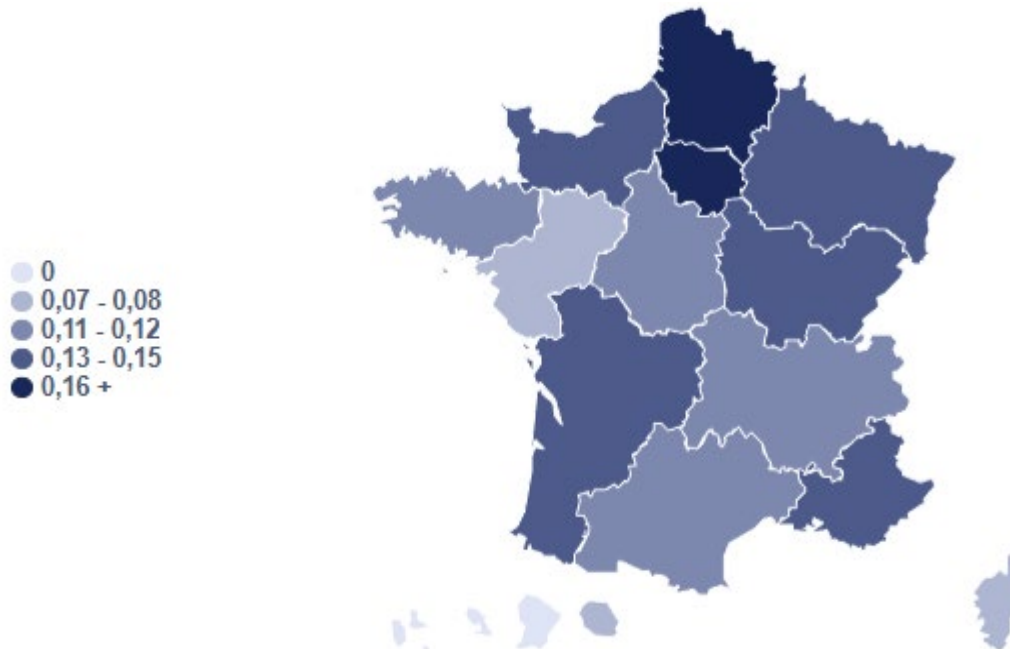
**Figure A1 | Consommation globale régionale d'antibiotiques en établissements de santé en nombre de doses définies journalières (DDJ) pour 1 000 JH (2024, mission SPARES - Nouvelle-Calédonie et Mayotte non représentées)**



Source : ConsoRes® - analyses en accès libre

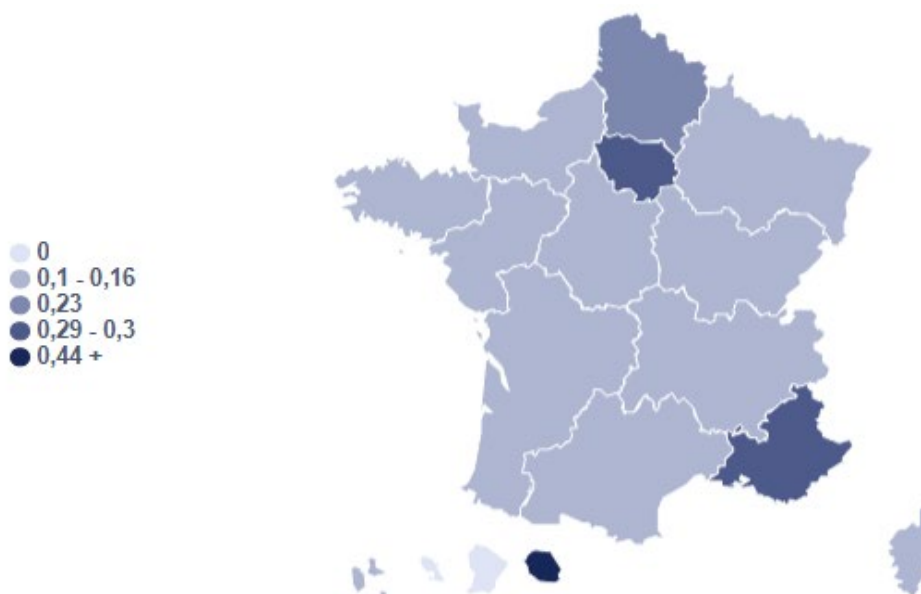
**Figure A2 |** Consommation globale régionale de céphalosporines de 3<sup>e</sup> génération en nombre de DDJ pour 1 000 JH (2024, mission SPARES, Nouvelle-Calédonie et Mayotte non représentées)

## Données régionales 2024 de résistance bactérienne



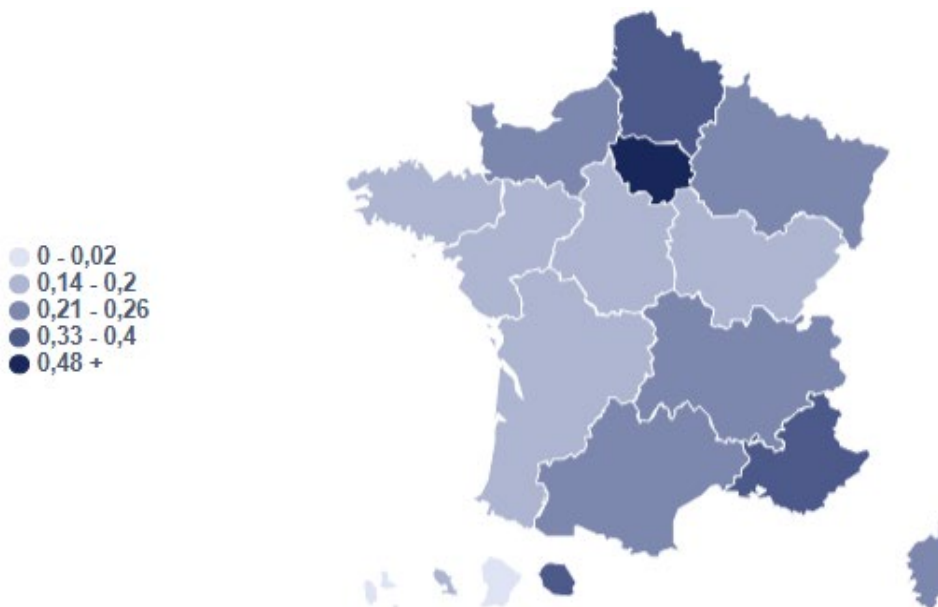
Source : ConsoRes® - analyses en accès libre

**Figure A3 |** Incidence régionale des souches de *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM) pour 1 000 JH en établissements de santé (2024, mission SPARES)



Source : ConsoRes® - analyses en accès libre

**Figure A4 |** Incidence régionale des souches de *Klebsiella pneumoniae* BLSE pour 1 000 JH en établissements de santé (2024, mission SPARES)



Source : ConsoRes® - analyses en accès libre

**Figure A5 |** Incidence régionale des souches de *Escherichia coli* BLSE pour 1 000 JH en établissements de santé (2024, mission SPARES)

## ANNEXE 7 | Liste des établissements participants

Disponible sur le site de la mission SPARES : <https://cpias-grand-est.fr/spares/#surveillance>