

ANTIBIORÉSISTANCE

NOVEMBRE 2024

DONNÉES DE SURVEILLANCE

SURVEILLANCE DE LA CONSOMMATION
DES ANTIBIOTIQUES ET DES RÉSISTANCES
BACTÉRIENNES EN ÉTABLISSEMENT
DE SANTÉ

Mission SPARES. Résultats 2023

Résumé

Surveillance de la consommation d'antibiotiques et des résistances bactériennes en établissement de santé. Mission SPARES. Résultats 2023

La surveillance de la consommation des antibiotiques (ATB) 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 promouvant le bon usage des ATB et la prévention de la transmission croisée. Ses objectifs sont de permettre à chaque ES de décrire et d'analyser ses consommations et ses résistances bactériennes par rapport à un ensemble comparable d'ES, ainsi que la production d'indicateurs à l'échelle régionale et nationale. Mais, en 2023, en raison de l'obsolescence de l'outil de recueil et d'analyse des données Consores®, la méthodologie de recueil des données a été modifiée. Le recueil s'est limité à des données agrégées permettant le calcul d'indicateurs clés dont ceux issus de la stratégie nationale 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance. Les consommations d'ATB à usage 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 de l'Organisation mondiale de la santé (système ATC-DDD, 2023). Les taux de résistance ont été exprimés en prenant en compte les souches « résistantes » isolées de prélèvements à visée diagnostique après exclusion des doublons par les laboratoires des ES participants.

Les 746 ES participants à la surveillance de la consommation des antibiotiques représentaient 38 % des journées d'hospitalisation (JH) – selon la statistique annuelle des établissements de santé (SAE) de 2023 – et avaient consommé 312 DDJ/1 000 JH, valeur plus élevée de 9,5 % par rapport à 2019, avec une part d'antibiotiques à large spectre s'élevant à 34,4 %. La consommation variait de 38 DDJ/1 000 JH dans les établissements dédiés à la santé mentale, à 581 DDJ/1 000 JH dans les hôpitaux militaires. La consommation de fluoroquinolones a régulièrement baissé depuis 2012, atteignant 24 DDJ/1 000 JH en 2023. Les 229 secteurs hébergeant des personnes âgées dépendantes (EHPAD) répondants avaient consommé 36 DDJ/1 000 journées d'hébergement.

Les 551 ES participants à la surveillance de la résistance bactérienne aux antibiotiques représentaient 33 % des JH en France en 2023. La densité d'incidence des *Enterobacterales* productrices de β -lactamase à spectre étendu (BLSE) s'élevait à 0,70 pour 1 000 JH et celle des *Enterobacterales* résistantes aux carbapénèmes s'élevait à 0,13 prélèvement positif pour 1 000 JH. Concernant les souches isolées d'hémocultures, 2,1 % des 4 005 souches de *K. pneumoniae* étaient résistantes aux carbapénèmes et 8,8 % des souches de *Staphylococcus aureus* étaient résistantes à la méticilline.

En lien avec la méthode de recueil générant une charge de travail supplémentaire pour les ES, l'échantillon de participants diffère des années précédentes avec une proportion plus élevée de JH issues des ES ayant une activité principale de court séjour. Il convient donc de rester prudent dans l'interprétation des données 2023 par rapport aux années précédentes. Pour les ES, la surveillance et l'analyse des consommations d'antibiotiques et des données de résistance bactérienne permet d'analyser leur situation, de se comparer, et de dégager des tendances et des axes d'amélioration. Ces données doivent être complétées par des évaluations des pratiques de prescription ainsi que des pratiques de prévention de la transmission croisée.

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

Abstract

Surveillance of antibiotic resistance in health care institutions. SPARES mission: 2023 results

To control antimicrobial resistance (AMR), hospitals are required to implement antibiotic (ATB) stewardship and infection prevention and control programmes including surveillance of ATB consumption and of AMR. The nationwide surveillance network run by the SPARES project was set up to describe ATB consumption and AMR at hospital and at ward levels. However, in 2023, due to the obsolescence of the Consoures® data collection and analysis tool, the data collection differed from previous years and was limited to certain key indicators, including those from the 2022-2025 national strategy for infection and antimicrobial resistance prevention. Antibacterials for systemic use (J01class of the WHO Anatomical Therapeutic Chemical classification, ATC-DDD system, 2023), rifampin, oral imidazole derivatives and fidaxomicin were surveyed using pharmacy records. Information on isolates from diagnostic samples was retrieved from laboratories; duplicates had to be excluded before submitting data.

In line with this transitional methodology, the sample of participants differs from previous years in terms of number and composition, arguing for a cautious interpretation of these data compared with previous years.

ATB consumption for inpatients in 2023, expressed in number of defined daily doses (DDD) per 1 000 patient-days (PD), was collected by 746 voluntary hospitals accounting for 38% of French hospitals PD. ATB use (pooled mean) was 312 DDD/1 000 PD. The part of broad spectrum antibiotic tended to increase, reaching 34.4%. The use of fluoroquinolones decrease over time to reach 24 DDD/1 000 PD in 2023.

ATB consumption in the 229 voluntary nursing homes reached 36 DDD per 1 000 resident-days.

Antimicrobial resistance data from 551 voluntary hospitals representing 33% of PD in France were analyzed. ESBL *enterobacteriaceae* (ESBL-E) incidence was 0.70 per 1 000 PD. Data on infections due to extremely drug-resistant bacteria (XDR) showed that carbapenem-resistant *Enterobacterales* was 0.13 per 1 000 PD. Among 4 005 *K.pneumoniae* strains isolated from blood samples, 2.1% were carbapenem-resistant. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) accounted for 8.8% of *S. aureus* strains isolated from blood samples.

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.

KEY WORDS: ANTIBIOTIC USE, HOSPITAL, SURVEILLANCE, ANTIMICROBIAL RESISTANCE, PREVENTION

La mission nationale de surveillance et de prévention de l'antibiorésistance 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 CRAtb Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Groupe de travail

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

CPias Nouvelle-Aquitaine : site de Bordeaux : Ségolène Bouges, Catherine Dumartin, Emmanuelle Reyreud et site de Limoges : Aurélie Chabaud, Elodie Couvé-Deacon, Christian Martin, Marie-Cécile Ploy

Relecture : Yasmine Nivoix (CRAtb Grand Est)

Comité scientifique

Olivia Keita-Perse	Société Française d'Hygiène Hospitalière (SF2H)
Eric Bonnet, Alexandre Charmillon	Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF)
Frédéric Schramm	Société Française de Microbiologie (SFM)
Marine Cailleaux	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, Evelyne 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'Héritau	Centre d'appui pour la Prévention des infections associées aux soins (CPias) Auvergne-Rhône-Alpes (ARA) et CPias Ile-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)
Laetitia Gambotti, Sylvie Maugat	Santé publique France (SpF)
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

Participation

- Consommation des antibiotiques : 746 établissements de santé (ES) représentant 40 232 275 journées d'hospitalisation (JH) complète en 2023 (38 % des JH selon la SAE 2023).
- Résistances bactériennes : 551 établissements de santé représentant 35 080 363 JH en 2023 (33 % des JH selon la SAE 2023).

Méthode

- Attention : méthode différant de celle des années précédentes. Recueil de données agrégées portant sur des données 2023 auprès d'ES volontaires.

Résultats

Les données de consommations d'antibiotique et de résistance bactérienne recueillies constituent des indicateurs de la stratégie nationale 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance et sont présentées dans le tableau 1 (1). Les valeurs agrégées 2023, recueillies sur un échantillon d'ES plus faible que les années précédentes, sont plus élevées qu'en 2019 ou en 2022 en ce qui concerne la consommation des antibiotiques et la fréquence des *Enterobacterales* productrices de β -lactamase à spectre étendu (BLSE) et de carbapénémases. Il convient de rester prudent dans l'interprétation de ces données.

Tableau 1. Indicateurs d'antibiorésistance de la stratégie nationale pour les ES : cibles nationales et valeurs 2019 et 2023

INDICATEUR	CIBLE		
		Valeur 2019	Valeur 2023
BON USAGE DES ANTIBIOTIQUES			
Consommation d'antibiotiques en ES, en nombre de DDJ/1 000 journées d'hospitalisation (JH)	Réduction d'au moins 10 % entre 2019 et 2025	285	312 (+9,5 %)
Indicateur ECDC ^a : part d'antibiotiques à large spectre au sein de la classe ATC J01	Réduction d'au moins 10 % entre 2019 et 2025	33,5 %	34,4 % (+2,7 %)
RÉSISTANCES DES BACTÉRIES AUX ANTIBIOTIQUES			
Proportion de SARM chez <i>Staphylococcus aureus</i> isolé d'hémocultures	<10%	13,9%	8,8%
Densité d'incidence SARM/ 1 000 JH	Réduction d'au moins 10 % entre 2019 et 2025	0,17	0,16 (-5,9 %)
Proportion de souches résistantes à la vancomycine chez <i>Enterococcus faecium</i> isolé d'hémocultures	< 1%	0,6%	0,8%
Densité d'incidence <i>K. pneumoniae</i> BLSE/1 000 JH	Réduction d'au moins 10 % entre 2019 et 2025	0,17	0,20 (+17,6 %)
Densité d'incidence toutes <i>Enterobacterales</i> résistantes aux carbapénèmes* /1 000 JH	<1	0,17	0,13
Proportion de souches résistantes aux carbapénèmes* chez <i>K. pneumoniae</i> isolée d'hémocultures**	-	2,6 %	2,1 %
Densité d'incidence <i>Enterobacterales</i> productrices de BLSE / 1 000 JH**	-	0,53	0,70
Densité d'incidence <i>Enterobacterales</i> productrices de carbapénémases / 1 000 JH**	-	0,010	0,035

^a European Centre for Disease prevention and Control

* Résistance à l'un des carbapénèmes suivant : imipénème / méropénème / ertapénème selon la méthodologie nationale

** Indicateur non cité dans la stratégie nationale mais utile à suivre au niveau national

Sommaire

Résumé.....	1
Abstract.....	2
Groupe de travail, comité scientifique, remerciements.....	3
Points clés.....	4
Liste des tableaux et figures.....	7
Abréviations.....	8
INTRODUCTION.....	9
MÉTHODE.....	10
Période d'enquête.....	10
Population étudiée.....	10
Données recueillies.....	10
<i>Données administratives</i>	10
<i>Consommation d'antibiotiques</i>	11
<i>Résistances bactériennes</i>	11
Modalités de recueil.....	12
Analyse.....	12
<i>Participation</i>	12
<i>Consommation d'antibiotiques</i>	12
<i>Résistances bactériennes</i>	12
RÉSULTATS.....	13
Consommation des antibiotiques.....	13
<i>Participation</i>	13
<i>Consommation globale d'antibiotiques</i>	13
<i>Consommation de fluoroquinolones</i>	15
<i>Consommation globale d'antibiotiques en EHPAD</i>	16
Résistances bactériennes.....	16
<i>Participation</i>	16
<i>Résistance aux antibiotiques des Enterobacterales</i>	17
<i>Staphylococcus aureus résistant à la méticilline</i>	18
<i>Enterococcus faecium résistant à la vancomycine</i>	19
<i>Évolution de la résistance bactérienne</i>	19
DISCUSSION.....	21
Participation.....	21
Consommations d'antibiotiques.....	21
Résistances bactériennes.....	23
CONCLUSION.....	25
Références bibliographiques.....	26

ANNEXES 29

Annexe 1. Questionnaire de recueil des indicateurs de consommation d'antibiotiques et de résistances bactériennes aux antibiotiques. France, mission nationale SPARES, données 2023 29

Annexe 2. Consommation globale régionale d'antibiotiques en DDJ/1 000 JH en établissement de santé. France, mission nationale SPARES, données 2023 (hors Nouvelle-Calédonie)..... 31

Annexe 3. Consommation régionale de fluoroquinolones en DDJ / 1 000 JH en établissement de santé. France, mission nationale SPARES, données 2023 (hors Nouvelle-Calédonie)..... 32

Annexe 4. Incidence régionale observée des souches d'*Escherichia coli* BLSE pour 1 000 JH en établissement de santé. France, mission nationale SPARES, données 2023 (hors Nouvelle-Calédonie)..... 33

Annexe 5. Incidence régionale observée des souches de *Klebsiella pneumoniae* BLSE pour 1 000 JH en établissement de santé. France, mission nationale SPARES, données 2023 (hors Nouvelle-Calédonie)..... 34

Annexe 6. Incidence régionale observée des souches de *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline pour 1 000 JH en établissement de santé. France, mission nationale SPARES, données 2023 (hors Nouvelle-Calédonie)..... 35

Liste des tableaux et figures

Tableau 1. Indicateurs d'antibiorésistance de la stratégie nationale pour les ES : cibles nationales et valeurs 2019 et 2023	4
Tableau 2. Consommation d'antibiotiques, en nombre de DDJ/1 000 JH, par type d'établissement. France, mission SPARES, données 2023.....	13
Tableau 3. Consommation de fluoroquinolones, en nombre de DDJ/1 000 JH, par type d'établissement. France, mission SPARES, données 2023	15
Tableau 4. Consommation d'antibiotiques, en nombre de DDJ/1 000 JH, par type de structure EHPAD. France, mission SPARES, données 2023.....	16
Tableau 5. Description des établissements participants. France, mission SPARES, données 2023	16
Tableau 6. Densité d'incidence (DI) pour 1 000 journées d'hospitalisation (JH), tous prélèvements confondus. France, mission SPARES, données 2023.....	17
Tableau 7. Densité d'incidence (DI) pour 1 000 journées d'hospitalisation (JH), tous prélèvements confondus. France, mission SPARES, données 2023.....	17
Tableau 8. Résistance aux carbapénèmes* des souches de <i>K. pneumoniae</i> issues d'hémocultures. France, mission SPARES, données 2023	18
Tableau 9. Densité d'incidence (DI) pour 1 000 journées d'hospitalisation (JH), tous prélèvements confondus. France, mission SPARES, données 2023.....	18
Tableau 10. Résistance à la méticilline des souches de <i>S. aureus</i> (SARM) issues d'hémocultures. France, mission SPARES, données 2023	18
Tableau 11. Résistance à la vancomycine des souches d' <i>E. faecium</i> issues d'hémocultures. France, mission SPARES, données 2023	19
Figure 1. Évolution entre 2012 et 2023 de la consommation globale d'antibiotiques, en nombre de DDJ/1 000 JH. France, mission SPARES, données 2023	14
Figure 2. Évolution entre 2012 et 2023 de la valeur de l'indicateur « antibiotiques à large spectre » de l'ECDC, en nombre de DDJ/1 000 JH et en % par rapport à l'ensemble J01. France, mission SPARES, données 2023.....	14
Figure 3. Évolution entre 2012 et 2023 de la consommation de fluoroquinolones, en nombre de DDJ/1 000 JH. France, mission SPARES, données 2023	15
Figure 4. Évolution entre 2002 et 2023 de la densité d'incidence (nombre de souches pour 1 000 JH) des SARM et des EBLSE. France, mission SPARES	20

Abréviations

ARS	Agence Régionale de Santé
BLSE	Bêtalactamase à spectre étendu
CH	Centre hospitalier
CHR	Centre hospitalier régional
CHU	Centre hospitalier universitaire
CLCC	Centre de lutte contre le cancer
CNAM	Caisse Nationale de l'Assurance Maladie
CNPBM	Conseil National Professionnel de Biologie Médicale
CNPI	Conseil National Professionnel Infirmier
CNP-MIT	Conseil National Professionnel de Maladies Infectieuses et Tropicales
CNPP	Conseil National Professionnel de Pharmacie
CNR	Centre National de Référence
CPias	Centre d'appui pour la Prévention des infections associées aux soins
CRAtb	Centre Régional en Antibiothérapie
DDJ	Dose Définie Journalière
DI	Densité d'incidence
ECDC	European Centre for Disease prevention and Control
EHPAD	Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes
ES	Établissement de santé
ESLD	Établissement de soins de longue durée
ESMR	Établissement privé à but lucratif ou non, de soins médicaux et de réadaptation
JH	Journées d'Hospitalisation
HAS	Haute Autorité de Santé
HIA	Hôpital d'Instruction des Armées
MATIS	Mission d'Appui Transversal à la prévention des Infections associées aux Soins
MCO	Établissement privé à but lucratif ou non, ayant une activité prédominante de médecine, chirurgie ou obstétrique
Nb	Nombre
Omédit	Observatoire régional des médicaments, des dispositifs médicaux et des innovations thérapeutiques
ONERBA	Observatoire National de l'Épidémiologie de la Résistance Bactérienne aux Antibiotiques
PRIMO	Mission nationale Surveillance et prévention de la Résistance aux ATB et des IAS en soins de ville et en secteur médico-social
PSY	Établissement spécialisé en psychiatrie
SAE	Statistique Annuelle des Etablissements de santé
SARM	<i>Staphylococcus aureus</i> Résistant à la Méricilline
SF2H	Société Française d'Hygiène Hospitalière
SFM	Société Française de Microbiologie
SPARES	Surveillance et Prévention de l'AntibioRésistance en Etablissement de Santé
SPILF	Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française
SpF	Santé publique France

INTRODUCTION

La Mission nationale « Surveillance et Prévention de la Résistance Bactérienne en Etablissement 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] en juin 2018 pour la période 2018-2023. Cette mission a été renouvelée à compter du 1^{er} octobre 2023 pour une période de 5 ans, avec un champ élargi au bon usage des antibiotiques. Pour ce nouveau mandat, deux autres structures sont associées aux CPias : le Centre Régional en Antibiothérapie (CRAtb) du Grand Est et le CRAtb Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA).

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 (1–14). 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 » (11) soulignait l'importance d'améliorer la surveillance de la résistance bactérienne et de la consommation d'antibiotiques, parmi les actions à conduire en santé humaine pour promouvoir une utilisation prudente des antimicrobiens. 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 diffusée en novembre 2016, à la nouvelle feuille de route 2023-2033 et à la stratégie nationale 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance (1,4,8). 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) (1,4,9).

En 2024, l'absence d'outil en ligne pour la surveillance a conduit la mission SPARES, en lien avec Santé Publique France (SPF), à proposer aux ES volontaires le recueil d'indicateurs agrégés afin de permettre un suivi local, régional et national des indicateurs de la stratégie nationale (1) ainsi que d'autres indicateurs utiles à suivre sur le plan épidémiologique. La méthode différant de celle des années précédentes, il convient de rester prudent dans l'interprétation des données (voir partie Discussion).

Information importante – données 2023

- Changement transitoire de méthodologie de recueil (données agrégées)
- Granularité des données moins fine que les années précédentes
- Composition de l'échantillon de répondants non comparable aux années précédentes

→ **Interprétation des données à réaliser avec prudence, notamment en matière d'évolution par rapport aux années précédentes.**

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.

L'outil de recueil et d'analyse des données de consommation d'antibiotiques et de résistances bactériennes, ConsoRes®, a cessé son fonctionnement en novembre 2023.

En attendant la mise à disposition d'un nouvel outil dont le développement informatique est actuellement en cours, le recueil des données 2023 s'est limité à certains indicateurs clés dont ceux de la stratégie nationale 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance.

La méthodologie est disponible [sur le site de la mission SPARES](#). Les points clés de la méthode de surveillance figurent ci-après.

Période d'enquête

Enquête rétrospective sur les données de l'année 2023 (recueil en 2024).

Population étudiée

	Indicateurs de consommation d'antibiotiques	Indicateurs de résistance bactérienne aux antibiotiques
Secteurs inclus	Hospitalisation complète EHPAD*	Hospitalisation complète -

* Établissements hébergeant des personnes âgées dépendantes (EHPAD)

Les secteurs d'activité sans hospitalisation complète étaient exclus : hospitalisation de jour et de nuit, séances, hébergement, unités de consultations et de soins ambulatoires. Les établissements ne comportant pas d'hospitalisation complète n'étaient pas concernés par la surveillance : hospitalisation à domicile (HAD), Maison d'Enfant à Caractère Sanitaire Spécialisé (MECSS), centres de dialyse.

Les Etablissements hébergeant des personnes âgées dépendantes (EHPAD) disposant d'une pharmacie à usage intérieur (PUI), qu'ils soient autonomes ou rattachés à un établissement de santé (secteurs EHPAD), étaient concernés par le recueil d'indicateurs de consommation d'antibiotiques.

Données recueillies

Données administratives

- Caractéristiques de l'ES : n° finess géographique et juridique, région, type de structure ;
- Données d'activité : nombre de journées d'hospitalisation complète (JH) (données de la Statistique Annuelle des Etablissements (SAE) pour l'établissement dans son ensemble ; nombre de journées d'hébergement (JHeb) pour les secteurs EHPAD.

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 antibioprophylaxie, en cohérence avec les surveillances internationales.
- Un outil Excel a été fourni aux ES pour collecter les quantités d'antibiotiques délivrés en unités de conditionnement par secteur d'activité clinique et pour l'ensemble de l'établissement. L'outil permettait une conversion en nombre de Doses Définies Journalières (DDJ).

Résistances bactériennes

- Bactéries concernées : *Staphylococcus aureus*, *Enterobacterales*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus faecium*.
 - Critères d'inclusion : toute bactérie isolée de prélèvements à visée diagnostique.
 - Critères d'exclusion : prélèvements à visée écologique (recherche de colonisation, portage, dépistage).
 - Données demandées :
 - Nombre total de souches
 - Nombre de souches résistantes à une molécule, à un groupe de molécules antibiotiques ou présentant un phénotype de résistance tel que présence d'une β -lactamase à spectre étendu (BLSE) ou carbapénémase
 - Règles de dédoublement, réalisé par le laboratoire participant pour les données 2023 : les définitions suivantes font référence aux « Recommandations méthodologiques pour la surveillance de la résistance aux antibiotiques dans les laboratoires de microbiologie », publiées par l'ONERBA¹.
 - Un doublon est une souche isolée chez un malade pour lequel une souche de la même espèce et de même antibiotype a déjà été prise en compte durant la période.
 - L'antibiotype désigne le profil de sensibilité/résistance du micro-organisme aux différents antibiotiques testés.
- > Les catégories sensibles à posologie standard (S) ou à forte posologie (SFP, F, I) sont à regrouper.
- > L'antibiotype diffère s'il existe, entre les souches comparées et pour au moins une molécule, une différence majeure de catégories cliniques (S-I-F-SFP <-> R).
- > Le dédoublement porte aussi sur le phénotype de résistance (présence ou absence).

Une souche était considérée comme résistante aux carbapénèmes lorsqu'elle était résistante, au minimum, à l'une des molécules suivantes : imipénème, méropénème et ertapénème.

Les données étaient recueillies via deux questionnaires en ligne, un pour la consommation d'antibiotiques et un autre pour les résistances bactériennes, accessibles du 2 avril au 31 mai 2024. Leurs contenus sont présentés en annexe 1.

¹ 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.
http://onerba-doc.onerba.org/Documents/Guides/Recos_Methodo_Surveillance_onerba_2001.pdf

Modalités de recueil

- Dans l'attente de la mise à disposition d'un nouvel outil web permettant une surveillance facilitée, un outil excel a été mis à disposition des ES pour qu'ils puissent réaliser localement la surveillance de leurs consommations d'antibiotiques. A partir des données saisies localement, le tableur Excel calculait différents totaux, dont les indicateurs agrégés faisant l'objet de la surveillance SPARES 2023.
- Un formulaire de recueil en ligne permettait de recueillir : les données administratives, les indicateurs agrégés de consommation d'antibiotiques calculés par le tableur Excel, ainsi que les données de résistance bactérienne produites par les laboratoires. Le formulaire de recueil figure en annexe 1.

Analyse

Participation

- Nombre et distribution des ES et des JH selon le type d'ES ;
- Comparaison de la distribution des JH par type d'ES en 2023 à celle des ES ayant participé en 2022 (tests de Khi 2).

Consommation d'antibiotiques

- Consommation totale en nombre de DDJ, unité définie par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (valeurs 2023 présentées dans la méthodologie nationale et disponibles sur le site de l'OMS <https://www.who.int/fr>) pour 1 000 JH (taux global) pour l'ensemble de l'établissement (secteurs d'hospitalisation complète) (consommation globale et consommation de fluoroquinolones) et pour le secteur EHPAD (consommation globale),
- Indicateur défini par l'European Centre for Disease prevention and Control (ECDC) (15) représentant la part d'antibiotiques à large spectre (Céphalosporines de 3^e et de 4^e générations (C3-C4G), association pipéracilline-tazobactam, aztréonam, carbapénèmes, fluoroquinolones, glycopeptides, linézolide, tédizolide, daptomycine et colistine) au sein de la consommation des antibiotiques de la classe ATC J01.

Résistances bactériennes

- Pourcentage de résistance au sein de l'espèce bactérienne dans les hémocultures ;
- Densité d'incidence en rapportant le nombre de souches résistantes ou présentant un phénotype de résistance (BLSE, présence de carbapénémase) à l'activité (nombre de journées d'hospitalisation).

RÉSULTATS

Consommation des antibiotiques

Participation

En 2023, 746 ES ont participé au recueil d'indicateurs de consommation d'antibiotiques SPARES, représentant 40 232 275 journées d'hospitalisation (JH) complète (38 % des JH au niveau national selon la SAE 2023) (tableau 2). La distribution de ces JH par type d'établissement était significativement différente ($p < 0,001$) de celle observée en 2022, avec 76,3 % des JH issues d'ES ayant une activité de court séjour (CHR/CHU, CH, MCO, CLCC, HIA) contre 74,8 % en 2022.

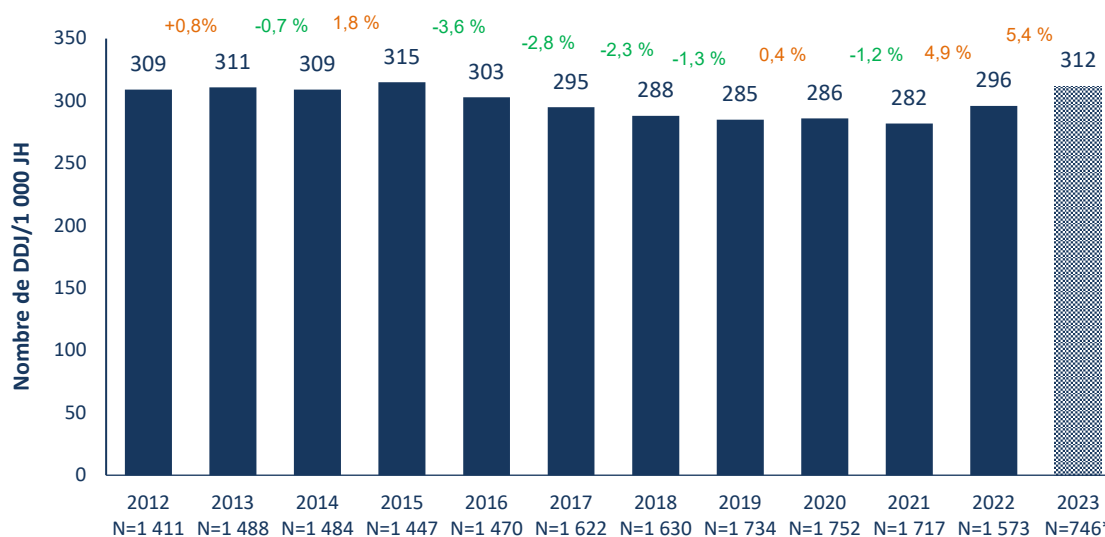
Consommation globale d'antibiotiques

En 2023, la consommation globale d'antibiotiques était de 312 DDJ/1 000 JH (tableau 2 et figure 1). Elle variait selon le type d'établissement, en lien avec l'activité et le type de patients pris en charge. Les consommations les plus faibles étaient observées dans les établissements spécialisés en psychiatrie (PSY) (38 DDJ/1 000 JH, 71 structures participantes) et les plus élevées au sein des hôpitaux militaires (HIA) (581 DDJ/1 000 JH, 3 structures participantes). La consommation globale régionale d'antibiotiques est présentée en annexe 2.

Tableau 2. Consommation d'antibiotiques, en nombre de DDJ/1 000 JH, par type d'établissement. France, mission SPARES, données 2023

Type	Nb ES	Proportion ES	Nb JH	Distribution JH	Nb DDJ/1 000 JH
CHR/CHU	21	3 %	7 570 270	19 %	456
CH	244	33 %	16 402 194	41 %	341
MCO	198	27 %	6 443 608	16 %	378
CLCC	6	1 %	201 217	<1%	516
HIA	3	<1%	99 745	<1%	581
ESMR	194	26 %	5 527 102	14 %	136
ESLD	9	1 %	160 901	< 1 %	87
PSY	71	10 %	3 827 238	10 %	38
Total	746	100 %	40 232 275	100 %	312

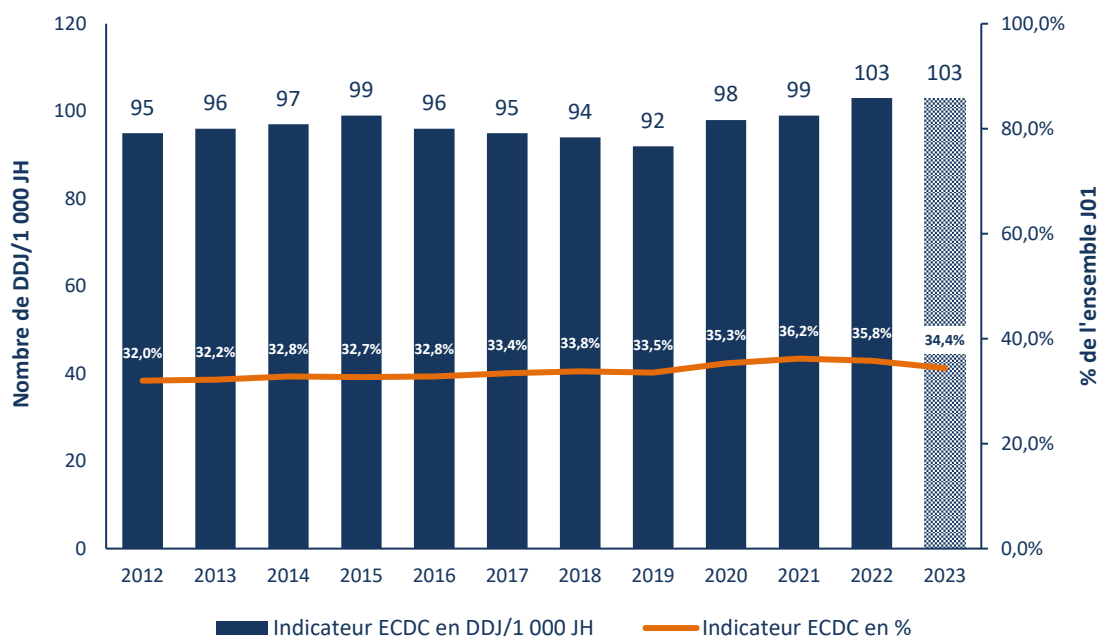
Figure 1. Évolution entre 2012 et 2023 de la consommation globale d'antibiotiques, en nombre de DDJ/1 000 JH. France, mission SPARES, données 2023



* Changement de méthode de surveillance en 2023

La part des antibiotiques à large spectre, inclus dans le calcul de l'indicateur ECDC, était plus faible en 2023 (34,4 %) qu'en 2022 (35,8 %) pour une valeur en doses définies journalières pour 1 000 journées d'hospitalisation identique (103 DDJ/1 000 JH) (figure 2).

Figure 2. Évolution entre 2012 et 2023 de la valeur de l'indicateur « antibiotiques à large spectre » de l'ECDC, en nombre de DDJ/1 000 JH et en % par rapport à l'ensemble J01. France, mission SPARES, données 2023



Consommation de fluoroquinolones

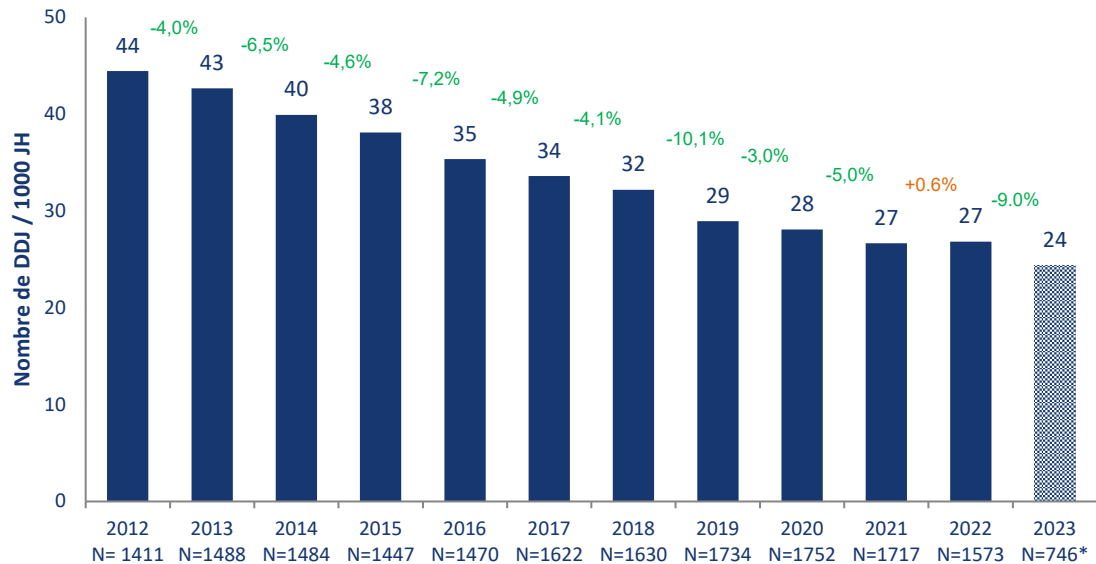
En 2023, la consommation de fluoroquinolones était de 24 DDJ/1 000 JH et variait selon le type d'ES (tableau 3). Cette consommation était plus faible que les années précédentes (figure 3).

Tableau 3. Consommation de fluoroquinolones, en nombre de DDJ/1 000 JH, par type d'établissement. France, mission SPARES, données 2023

Type	Nb ES	Nb DDJ/1 000 JH	Part au sein de la consommation globale
CHR/CHU	21	29	6,3 %
CH	244	25	7,3 %
MCO	198	31	8,3 %
CLCC	6	37	7,3 %
HIA	3	36	6,3 %
ESMR	194	24	17,8 %
ESLD	9	10	12,1 %
PSY	71	2	5,6 %
Total	746	24	7,8 %

La consommation globale régionale de fluoroquinolones est présentée en annexe 3.

Figure 3. Évolution entre 2012 et 2023 de la consommation de fluoroquinolones, en nombre de DDJ/1 000 JH. France, mission SPARES, données 2023



* Changement de méthode de surveillance en 2023

Consommation globale d'antibiotiques en EHPAD

En 2023, 229 EHPAD disposant d'une PUI, rattachés ou non à des établissements de santé, ont transmis la valeur de leur consommation globale d'antibiotiques. La consommation d'antibiotiques globale était de 36 DDJ/1 000 JHeb, reflétant la consommation des EHPAD rattachées à des établissements de type CH qui représentaient 79 % des participants et 84 % des JHeb. Les consommations les plus faibles étaient observées au sein des EHPAD rattachés à des établissements de type MCO, ESLD et PSY (tableau 4).

Tableau 4. Consommation d'antibiotiques, en nombre de DDJ/1 000 JH, par type de structure EHPAD. France, mission SPARES, données 2023

Type	Nb structures	Distribution structures	Nb JHeb	Distribution JHeb	Nb DDJ/1 000 JHeb
CHR/CHU	5	2 %	330 955	3 %	36
CH	182	79 %	11 231 079	84 %	37
MCO	4	2 %	115 568	<1%	19
ESMR	13	6 %	444 707	3 %	40
ESLD	6	3 %	370 248	3 %	26
PSY	8	3 %	277 685	2 %	29
EHPAD	11	5 %	577 761	4 %	31
Total	229	100 %	13 348 003	100 %	36

Résistances bactériennes

Participation

En 2023, 551 ES ont participé au recueil d'au moins un des indicateurs de résistance bactérienne aux antibiotiques SPARES, représentant 35 080 363 journées d'hospitalisation (JH) complète (33 % des JH au niveau national selon la SAE 2023) (tableau 5). La distribution de ces JH par type d'établissement était significativement différente ($p < 0,001$) de celle observée en 2022, avec 83 % des JH issues d'ES ayant une activité de court séjour (CHR/CHU, CH, MCO, CLCC, HIA) contre 79 % en 2022. La différence était encore plus marquée pour les 411 ES ayant fourni l'information pour l'ensemble des souches d'*Enterobacterales* produisant une BLSE qui comportaient 87 % de JH issues d'ES ayant une activité de court séjour.

Tableau 5. Description des établissements participants. France, mission SPARES, données 2023

Type	Nb ES	Distribution ES	Nb JH	Distribution JH
CHR/CHU	22	4 %	7 061 009	20 %
CH	190	34 %	16 076 915	46 %
MCO	165	30 %	5 726 557	16 %
CLCC	4	<1%	128 298	<1%
HIA	4	<1%	177 496	1%
ESMR	120	22 %	3 363 996	10 %
ESLD	9	2 %	436 233	1 %
PSY	37	7 %	2 109 859	6 %
Total	551	100 %	35 080 363	100 %

Résistance aux antibiotiques des *Enterobacterales*

Production d'une β -lactamase à spectre étendu

L'information sur la production d'une BLSE par l'ensemble des souches d'*Enterobacterales* a pu être recueillie par 411 ES. Tous prélèvements confondus, la densité d'incidence (DI) des *Enterobacterales* productrices de BLSE (EBLSE) était de 0,70 pour 1 000 JH dans ces 411 ES (tableau 6).

Un plus grand nombre d'ES avaient fourni l'information pour les deux espèces d'*Enterobacterales* les plus fréquemment identifiées en milieu hospitalier (tableau 6). La DI était de 0,31 prélèvement positif à *E. coli* BLSE pour 1 000 JH (dans 544 ES) et de 0,20 prélèvement positif à *K. pneumoniae* BLSE pour 1 000 JH (dans 543 ES).

Tableau 6. Densité d'incidence (DI) pour 1 000 journées d'hospitalisation (JH), tous prélèvements confondus. France, mission SPARES, données 2023

Profil de résistance (Nombre d'ES)		Densité d'incidence tous prélèvements confondus
<i>Enterobacterales</i> BLSE (N=411 ES)	Nb souches	20 484
	Nb JH	29 290 752
	DI	0,70
<i>E. coli</i> BLSE (N=544 ES)	Nb souches	10 792
	Nb JH	34 851 285
	DI	0,31
<i>K. pneumoniae</i> BLSE (N=543 ES)	Nb souches	7 111
	Nb JH	34 878 937
	DI	0,20

Les incidences régionales des souches d'*E. coli* BLSE et *K. pneumoniae* BLSE sont présentées en annexes 4 et 5.

Résistance aux carbapénèmes

Au cours de la surveillance 2023, 3 983 souches d'*Enterobacterales* résistantes aux carbapénèmes ont été identifiées dans les 504 ES ayant fourni les données, soit une DI de 0,13 prélèvement positif à *Enterobacterales* résistantes aux carbapénèmes pour 1 000 JH. Les 1 178 souches produisant une carbapénémase ont été isolées dans 535 ES ; la DI était de 0,035 EPC pour 1 000 JH (tableau 7).

Tableau 7. Densité d'incidence (DI) pour 1 000 journées d'hospitalisation (JH), tous prélèvements confondus. France, mission SPARES, données 2023

Profil de résistance		Densité d'incidence tous prélèvements confondus
<i>Enterobacterales</i> résistantes aux carbapénèmes* (N=504 ES)	Nb souches	3 983
	Nb JH	30 963 541
	DI	0,13
<i>Enterobacterales</i> productrices de carbapénémase (N=535 ES)	Nb souches	1 178
	Nb JH	33 519 730
	DI	0,035

* * Résistance à l'un des carbapénèmes suivant : imipénème / méropénème / ertapénème selon la méthodologie nationale

La résistance de *K. pneumoniae* aux carbapénèmes était de 2,1 % dans les hémocultures (tableau 8).

Tableau 8. Résistance aux carbapénèmes* des souches de *K. pneumoniae* issues d’hémocultures. France, mission SPARES, données 2023

Type de prélèvement	Nb souches <i>K. pneumoniae</i>	Nb souches <i>K. pneumoniae</i> R-carba	% résistance
Hémocultures (N=512 ES)	4 005	83	2,1%

* Résistance à l'un des carbapénèmes suivant : imipénème / méropénème / ertapénème selon la méthodologie nationale

***Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline**

En 2023, la DI des infections à *S. aureus* résistant à la méticilline (SARM) était de 0,16 pour 1 000 JH dans les 547 ES ayant fourni des données (tableau 9).

Tableau 9. Densité d’incidence (DI) pour 1 000 journées d’hospitalisation (JH), tous prélèvements confondus. France, mission SPARES, données 2023

Profil de résistance	Densité d’incidence tous prélèvements confondus	
	Nb souches	
<i>S. aureus</i> résistant à la méticilline (N=547 ES)		5 515
	Nb JH	34 704 618
	DI	0,16

L’incidence régionale des souches de SARM est présentée en annexe 6.

Au sein des hémocultures, 717 souches de SARM ont été identifiées, soit un pourcentage de résistance de 8,8 % (tableau 10).

Tableau 10. Résistance à la méticilline des souches de *S. aureus* (SARM) issues d’hémocultures. France, mission SPARES, données 2023

Type de prélèvement	Nb souches <i>S. aureus</i>	Nb souches SARM	% résistance hémocultures
Hémocultures (N=513 ES)	8 193	717	8,8%

Enterococcus faecium résistant à la vancomycine

En 2023, 10 souches d'*E. faecium* résistant à la vancomycine ont été relevées dans les hémocultures, soit un pourcentage de résistance de 0,8 % (tableau 11).

Tableau 11. Résistance à la vancomycine des souches d'*E. faecium* issues d'hémocultures. France, mission SPARES, données 2023

Type de prélèvement	Nb souches <i>E. faecium</i>	Nb souches <i>E. faecium</i> R-vanco	% résistance hémocultures
Hémoculture (N=510 ES)	1 322	10	0,8%

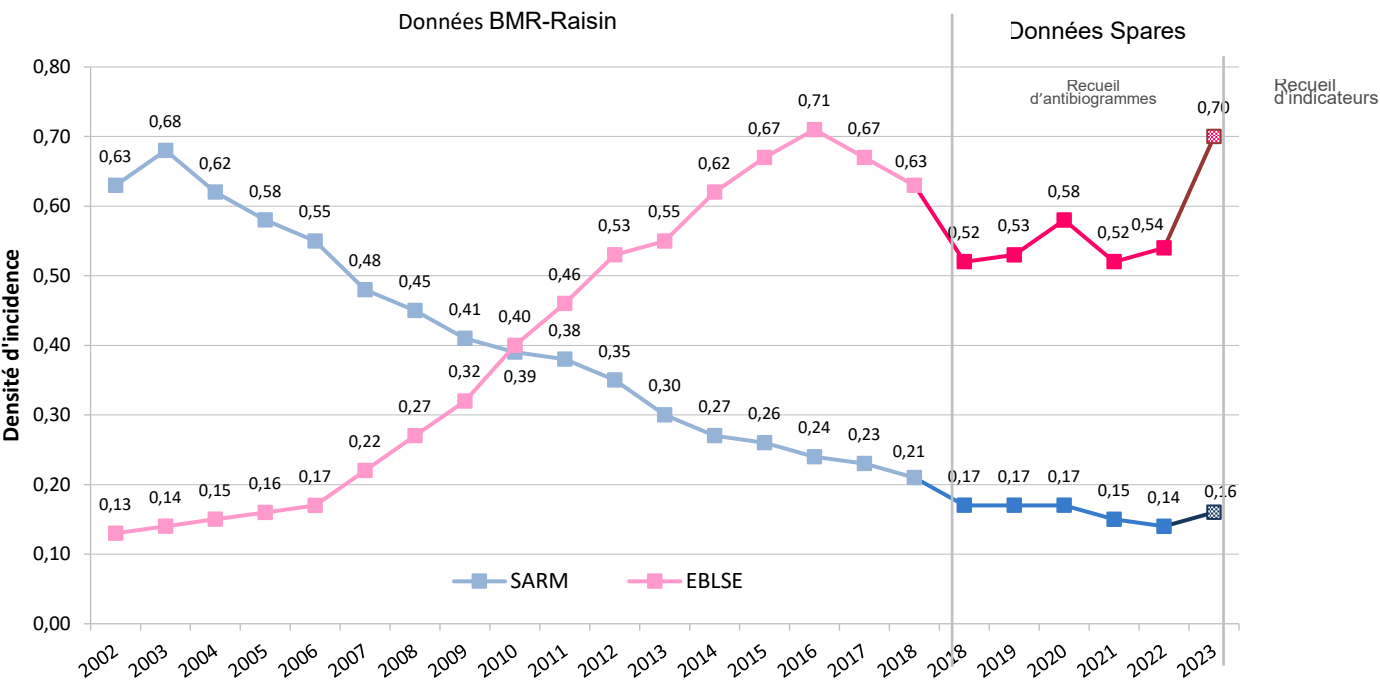
Évolution de la résistance bactérienne

L'incidence des EBLSE observée en 2021 et 2022 était proche de celle observée en 2019, après une année 2020 marquée par la crise sanitaire (figure 4). En revanche, en 2023, la valeur observée est comparable à celle du milieu des années 2010, avant le début de la décroissance. Il faut rester prudent dans l'interprétation des données du fait de la modification de la méthode utilisée pour le recueil des données de l'année 2023 : recueil de données agrégées, dédoublonnage réalisé par les laboratoires eux-mêmes et non standardisé par l'outil de la surveillance nationale, nombre d'ES plus faible. De plus, la structure de l'échantillon de répondants en 2023 était significativement différente de celle observée lors de la dernière surveillance en 2022 ($p < 0,001$) : la part de JH réalisée dans des établissements à activité de court séjour majoritaire (CHU, CH, HIA, CLCC, MCO) était plus élevée, notamment parmi les 411 ES ayant fourni des données concernant les EBLSE. Cette structure différente pourrait ainsi contribuer à l'observation de valeurs plus élevées.

L'incidence des SARM tendait à diminuer depuis 2020 mais la valeur observée en 2023 était plus élevée qu'en 2022, tout en restant inférieure à celle de 2019 (figure 4). La même remarque que précédemment peut être faite concernant la structure différente de l'échantillon entre le recueil des données de 2022 et de 2023.

Figure 4. Évolution entre 2002 et 2023 de la densité d'incidence (nombre de souches pour 1 000 JH) des SARM et des EBLSE. France, mission SPARES

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



DISCUSSION

Participation

Malgré la courte période de recueil ainsi que la charge de travail locale augmentée pour les établissements participants, en lien avec le changement transitoire de méthodologie de recueil, un nombre important d'ES ont participé aux recueils des indicateurs. En effet, 746 ES ont participé au recueil d'indicateurs de consommation d'antibiotiques et 551 ES ont transmis au moins un indicateur de résistance bactérienne. Le nombre de participants variait entre les différents indicateurs de résistance bactérienne, de 547 ES pour le recueil concernant le nombre de souches SARM à 411 pour le nombre de souches d'*Enterobacterales* BLSE.

Il est à noter des différences significatives de composition de l'échantillon de répondants entre les deux années 2022 et 2023, avec une part de JH réalisée dans des établissements à activité majoritaire de court séjour (CHU, CH, HIA, CLCC, MCO) plus élevée en 2023, à considérer lors de l'interprétation des résultats. En effet, ces établissements peuvent présenter des valeurs de consommation et de résistance supérieures à celles des autres types d'établissement.

Consommations d'antibiotiques

Consommation globale

Alors qu'une tendance à des valeurs de consommations annuelles plus faibles ou stables était observée depuis 2016, la consommation en 2023 (312 DDJ/1 000JH) atteignait le niveau observé avant le début de la baisse (315 DDJ/1 000JH en 2015). La stratégie nationale 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance vise une réduction de 10 % de la consommation globale entre 2019 et 2025 : l'évolution observée entre 2019 et 2022 (+ 9,5 %) souligne l'ampleur des efforts restant à accomplir. Bien que peut-être majorée par le mode de recueil de données agrégées en 2023 et par la différence de structure de l'échantillon des ES ayant participé en 2023 par rapport à 2022, cette progression de la consommation reste préoccupante car elle semble prolonger une dynamique de hausse des consommations suite à la pandémie de COVID-19.

Les épidémies hivernales, bien que majoritairement virales, génèrent souvent des prescriptions d'antibiotiques à tort (16). Or, la saison hivernale 2022-2023 a été marquée par une triple épidémie bronchiolite, COVID, grippe dont les impacts en termes de morbidité et de mortalité se sont additionnés, occasionnant des tensions sur l'offre de soins et une surmortalité élevée. Néanmoins, ce phénomène a particulièrement impacté décembre 2022, plus que le début 2023 (17). Pour la saison 2023-2024, la surveillance épidémiologique n'a pas rapporté de circulation virale plus active qu'à l'accoutumée et les infections respiratoires aiguës ont eu un moindre impact sur l'offre de soins hospitalière que la saison précédente (18). Une augmentation de cas d'infections à *Streptococcus* du groupe A (SGA) a été mise en évidence début 2023, avec un nombre de passage aux urgences pour infections non invasives à SGA supérieur à ceux observés avant l'épidémie de COVID (19). L'année 2023 a également été marquée par un nombre d'hospitalisation pour pathologies de la sphère ORL supérieur à 2020 et 2021 (20). De plus, dès la fin de l'été 2023, a été observée une augmentation des cas d'infections respiratoires à *Mycoplasma pneumoniae*, débouchant en novembre 2023 sur une « épidémie d'intensité inhabituelle » (21). Dans ce cadre, la HAS a publié des recommandations pour la prise en charge de ces pneumopathies atypiques (22). Ces situations épidémiques combinées ont pu contribuer à générer des consommations d'antibiotiques à l'hôpital en 2023.

Concernant les autres évènements marquants de l'année 2023 ayant pu impacter les consommations d'antibiotiques, il convient de citer la pénurie d'amoxicilline de l'hiver 2023 (23). Néanmoins, son impact en ES aurait dû se matérialiser par une diminution du nombre de DDJ. En effet, 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 (24). Un report vers des antibiotiques dont la DDJ correspond à la posologie quotidienne réelle aurait donc pour conséquence une réduction du nombre de DDJ consommées.

Cette progression de la valeur de la consommation d'antibiotiques doit être interprétée avec prudence. En effet, la composition de l'échantillon de répondants s'avérait significativement différente en 2023 par rapport à 2022 ($p < 0,001$), avec une plus forte proportion (+1,5 %) des JH issues d'ES ayant une activité majoritaire de court séjour (CH, CHU, MCO, CLCC, HIA) qui présentent habituellement une consommation d'antibiotiques plus élevée que les autres établissements. Il est donc possible que la composition de l'échantillon contribue aussi à ces valeurs de consommation plus élevées que les années précédentes.

Consommation en fluoroquinolones

La consommation de fluoroquinolones était de 24 DDJ/1 000 JH en 2023. Bien que l'échantillon ne soit pas tout à fait comparable à celui de 2022, il est à noter que cette valeur s'inscrit dans la tendance à la diminution amorcée depuis 2012. Ceci plaide en faveur d'une prise en compte par les prescripteurs des recommandations visant à diminuer leur usage, en lien avec des alertes de sécurité formulées par l'EMA et relayées par l'ANSM (25,26), ainsi que leur impact sur la résistance (27).

Part d'antibiotiques à large spectre

L'ECDC a proposé un indicateur représentant la part d'antibiotiques à large spectre parmi la consommation d'antibiotiques (cf. méthodologie). En 2023, la valeur de cet indicateur dans l'ensemble des 746 participants était de 34,4 %. Cette valeur, bien qu'inférieure à celle de 2022 (35,8 %), reste supérieure à celle de 2019 (33,5 %) alors que la stratégie nationale 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance vise une réduction de 10 % de cet indicateur à l'horizon 2025. Il est à noter qu'en raison d'une forte pénurie d'amoxicilline en 2023, des reports de prescription vers des antibiotiques à plus large spectre ont pu être réalisés, notamment des C3G (cefepodoxime, cerftriaxone) (28), ayant ainsi une influence négative sur la valeur de cet indicateur.

Consommation d'antibiotiques en EHPAD

La consommation d'antibiotiques en EHPAD en 2023 était de 36,5 DDJ/1 000JH, inférieure à la valeur de 2019 (37,0 DDJ/1 000 JHeb). La stratégie nationale 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance fixe un objectif de diminution de 20 % de cette consommation par rapport à 2019. Un travail semble encore nécessaire pour atteindre cette cible.

Résistances bactériennes

Staphylococcus aureus résistant à la méticilline (SARM)

Tous prélèvements confondus, l'incidence des SARM était de 0,16 souche pour 1 000 JH, contre 0,14 en 2022. Cette différence pourrait être influencée par la composition de l'échantillon de répondants concernant la résistance aux antibiotiques, composé d'une plus forte proportion des établissements ayant une activité majoritaire de court séjour. L'objectif fixé par la stratégie nationale 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance de réduction de l'incidence des SARM de 10 % par rapport à la valeur 2019 (0,17 souche pour 1 000 JH) n'est donc pas atteint dans cet échantillon de répondants.

Au sein des hémocultures, 8,8 % des souches de *Staphylococcus aureus* identifiées étaient résistantes à la méticilline, proportion inférieure aux années précédentes (10,6 % en 2022 ; 11,4 % en 2021 ; 12,4 % en 2020 et 13,9 % en 2019). Les hémocultures positives à *S. aureus* étant plutôt observées dans des activités cliniques de court séjour, la proportion de résistance au sein de l'espèce est moins sensible à la différence de composition de l'échantillon d'ES participant chaque année.

Enterobacterales productrices de de β -lactamase à spectre étendu (EBLSE)

En 2023, la densité d'incidence des EBLSE était de 0,70 souche pour 1 000 JH, contre 0,54 en 2022. Néanmoins, cette progression est à relativiser en raison de la composition significativement différente de l'échantillon des ES participants, comportant plus de JH issues d'ES à activité majoritaire de court séjour (CH, CHU, MCO, CLCC, HIA), en particulier, parmi les 411 ES ayant fourni leur densité d'incidence EBLSE. Rappelons que la densité d'incidence en 2022 en secteur de court séjour (médecine, réanimation, chirurgie, gynécologie, pédiatrie) était de 0,74 souche pour 1 000 JH (29).

L'incidence des *K. pneumoniae* BLSE était de 0,20 souche pour 1 000 JH, contre 0,17 en 2019. L'objectif fixé par la stratégie nationale 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance de réduction d'au moins 10 % par rapport à 2019 n'est donc pas atteint, bien que ce résultat soit aussi à nuancer en raison de la composition de l'échantillon de répondants. Il est à noter que le nombre de répondants pour cette information était plus élevé que pour la densité d'incidence de l'ensemble des *Enterobacterales* (respectivement 543 contre 411 ES).

Enterobacterales productrices de carbapénémases (EPC)

En 2023, malgré un effectif plus faible d'établissements répondants, 1 178 souches d'*Enterobacterales* productrices de carbapénémases ont été isolées dans 535 ES ; contre 1 177 souches isolées dans 891 ES en 2022. Cette augmentation du nombre de souches productrices de carbapénémases par rapport aux années précédentes est continue depuis 2019 (566 souches). La densité d'incidence calculée était ainsi de 0,035 prélèvement positif pour 1 000 JH en 2023, contre 0,023 en 2022. Cette progression confirme les données récentes issues du Centre national de référence (CNR) de la résistance aux antibiotiques (30). Elle est d'autant plus inquiétante qu'il est observé une augmentation continue de la prévalence des métallo-béta-lactamases de type NDM et VIM contre lesquelles les associations avec des inhibiteurs de carbapénémase ne sont pas actifs (ceftazidime-avibactam, imipénème-relebactam, meropenem-vaborbactam) (31), à l'exception de l'aztreonam-avibactam qui n'était pas encore disponible en 2023. Cette nouvelle association, qui a obtenu une autorisation de mise sur le marché (AMM) en avril 2024, fait actuellement l'objet d'une autorisation d'accès précoce dans certaines infections graves dont celles à *Enterobacterales* présentant un mécanisme de résistance de type métallo- β -lactamases incluant NDM et VIM (32).

Concernant les souches d'*Enterobacterales* résistantes aux carbapénèmes, la densité d'incidence était de 0,13 en 2023 (contre 0,17 en 2019) dans les 504 ES répondants. L'objectif fixé par la stratégie nationale 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance d'une densité d'incidence inférieure à 1 est donc maintenu. Néanmoins, la valeur 2023 est plus élevée que celle de 2022 (0,10).

La résistance de *K. pneumoniae* aux carbapénèmes était de 2,1 % dans les hémocultures, valeur plus faible par rapport à 2019 (2,6 %).

Enterococcus faecium résistant à la vancomycine (ERV)

Bien que la fréquence des ERV soit très différente entre les pays, même frontaliers, et semble augmenter dans certains pays européens (33), les ERV restent rares en France. En 2023, 10 souches résistantes à la vancomycine ont été retrouvées dans des hémocultures des 510 ES participants, soit un pourcentage de 0,8 % en 2023 qui reste conforme à l'objectif fixé par la stratégie nationale 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance d'un pourcentage inférieur à 1 %. Il est à noter que ce pourcentage reste stable depuis 2019, bien que la valeur 2023 (0,8 %) soit un peu plus élevée que celle de 2022 (0,6 %). Des épidémies loco-régionales sont ponctuellement décrites, pouvant augmenter transitoirement l'incidence de ces bactéries résistantes (34).

Évolution de la résistance bactérienne

Après une année 2020 marquée par la crise sanitaire, l'incidence des EBLSE observée en 2022 était proche de celle observée en 2019. En revanche, en 2023 une progression de la valeur de l'incidence est observée, avec l'incidence la plus élevée depuis 2015 (0,70 prélèvement positif pour 1 000 JH). Cette donnée est à analyser avec précaution en raison de la méthodologie utilisée pour le recueil des données 2023 (dédoublonnage réalisé par l'établissement, reports de données à partir de tableaux Excel et non calcul automatique par l'outil de recueil) ainsi que la composition de l'échantillon de répondants, significativement différente par rapport à celle de 2022 (p-value <0,001).

L'incidence des SARM est en diminution depuis 2020 et semble avoir atteint un plateau depuis 2018. En parallèle, le pourcentage de SARM dans les hémocultures était de 8,8 %, inférieur à la valeur de 2019 (13,9 %). L'objectif fixé par la stratégie nationale 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance d'une diminution relative de 10 % par rapport à 2019 est ainsi atteint.

CONCLUSION

Pour cette année de transition dans le fonctionnement de la surveillance nationale SPARES, avec un calendrier contraint (cinq semaines pour le recueil des données contre trois mois les années précédentes) et une augmentation de la charge de travail demandée aux établissements (reports des données dans des tableaux Excel, dédoublement pour la résistance, report des données dans un questionnaire en ligne), la participation des établissements, bien qu'inférieure aux années précédentes, est restée à un niveau permettant une bonne couverture de l'activité nationale. La méthodologie transitoire de recueil ne permettant pas une granularité aussi fine que les années précédentes, les données n'ont pas pu être analysées par secteur d'activité clinique. De plus, en raison de la différence de la composition de l'échantillon de répondants par rapport à 2022, l'interprétation des données au regard des années précédentes doit être prudente. Malgré ces écueils, les résultats de la surveillance 2023 montrent :

- une consommation d'antibiotiques plus élevée que les années précédentes,
- une fréquence des SARM stable,
- une incidence des EBLSE et 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.

Ce constat plaide pour :

- le renforcement humain et financier des organisations et ressources pour le bon usage des antibiotiques 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, par exemple, le recours à des durées de traitement courtes, ou la limitation de l'utilisation de certains antibiotiques ou familles d'antibiotiques,
- le recours aux outils de prévention proposés par les missions nationales, comme la boîte à outil « péril fécal » promue par les missions SPARES et MATIS (www.preventioninfection.fr/boitesa-outils/peril-fecal/), ainsi que les évaluations de pratique Eva-BHRe et Eva-Gex proposées par SPARES,
- 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 nouvelle mission SPARES (octobre 2023-septembre 2028) proposera, dès 2025, une surveillance modernisée et des actions complémentaires de prévention et de promotion du bon usage des antibiotiques pour accompagner les professionnels de santé des ES dans leurs actions. Un nouvel outil de recueil sera proposé en 2025, qui permettra l'import des données 2023 et 2024 afin d'offrir aux ES et aux acteurs régionaux et nationaux le suivi d'indicateurs produits de façon standardisée, avec une charge de travail réduite pour les acteurs locaux. Cet outil permettra un suivi sur un plus grand nombre d'ES avec des données comparables d'une année à l'autre.

Références bibliographiques

1. Ministère des solidarités et de la santé. Stratégie nationale 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance. 2022.
https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/national_strategy_for_preventing_infections_and_antibiotic_resistance_2022-2025.pdf
2. Ministère délégué à la santé. Plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques. 2001.
3. Haut conseil de la santé publique. Évaluation du Plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques. 2011. https://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspr20110204_pnpeantibio.pdf
4. Comité interministériel pour la santé. Feuille de route interministérielle 2023-2033-Prévention et réduction de l'antibiorésistance, lutte contre la résistance aux antimicrobiens. 2023.
https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/feuille_de_route_interministerielle_antibioresistance.pdf
5. Comité technique national des Infections Nosocomiales. Maîtrise de la diffusion des bactéries multirésistantes aux antibiotiques. 1999.
6. Société de pathologie infectieuse de langue française. 14^e Conférence de Consensus organisée par la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française. 2022. 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.
7. Carlet J, Le Coz P. Tous ensemble, sauvons les antibiotiques. Ministère des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes. 2015.
https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_carlet_preservation_des_antibiotiques.pdf
8. Comité interministériel pour la santé. Feuille de route pour la maîtrise de l'antibiorésistance . 2016. https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/feuille_de_route_antibioresistance_nov_2016.pdf
9. 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
10. Haute Autorité de Santé. Stratégie d'antibiothérapie et prévention des résistances bactériennes en établissement de santé. 2008.
https://www.has-sante.fr/jcms/c_665169/fr/strategied-antibiotherapie-et-prevention-des-resistances-bacteriennes-en-etablissement-de-sante
11. Conseil de l'Union européenne. Recommandation du Conseil du 13 juin 2003 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.
[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023H0622\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023H0622(01))
12. European commission. Prudent use of antimicrobial agents in human medicine: third report on implementation of the Council recommendation (2002/77/EC). 2016.
https://health.ec.europa.eu/system/files/2020-06/amr_projects_3rd-report-councilrecprudent_1_0.pdf
13. Commission européenne. Plan d'action européen fondé sur le principe « Une seule santé » pour combattre la résistance aux antimicrobiens. 2017.:
https://health.ec.europa.eu/document/download/353f40d1-f114-4c41-9755-c7e3f1da5378_fr?filename=amr_2017_action-plan.pdf

14. Organisation mondiale de la santé. Plan d'action mondial pour combattre la résistance aux antimicrobiens. 2015.
<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/249548/1/9789242509762-fre.pdf?ua=1>
15. 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. EFSA Journal, 15(10):5017, 70pp.
16. Ministère chargé de la santé. Maladies de l'hiver. 2024.
<https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/maladies-de-l-hiver/>
17. Santé publique France. Surveillance de la grippe en France, saison 2022-2023. 2023.
<https://www.santepubliquefrance.fr/import/surveillance-de-la-grippe-en-france-saison-2022-2023>
18. Santé publique France. Infections respiratoires aiguës (grippe, bronchiolite, COVID-19). Bilan de la saison 2023-2024. 2024.
<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>
19. Santé publique France. Infection invasive à streptocoque du Groupe A : point de situation épidémiologique au 26 mars 2023. 2023.
<https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2023/infection-invasive-a-streptocoque-du-groupe-a-point-de-situation-epidemiologique-au-26-mars-2023>
20. Santé publique France. Bulletin national d'information OSCOUR du 9 juillet 2024. 2024.
<https://www.santepubliquefrance.fr/surveillance-syndromique-sursaud-R/documents/bulletin-national/2024/bulletin-national-d-information-oscour-du-9-juillet-2024>
21. Santé publique France. Situation des infections à Mycoplasma pneumoniae en France au 24 mars 2024. 2024.
<https://www.santepubliquefrance.fr/content/download/629983/4300390?version=2>
22. Haute autorité de santé. Réponse rapide sur la prise en charge diagnostique et thérapeutique des pneumonies atypiques à Mycoplasma pneumoniae en ambulatoire chez l'enfant et l'adulte. 2023.
https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2023-12/reponses_rapides_mycoplasma_pneumoniae_2023-12-22_09-16-40_110.pdf
23. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Lutte contre les pénuries de médicaments : l'ANSM active son plan hivernal 2023-2024. 2023.
<https://ansm.sante.fr/actualites/lutte-contre-les-penuries-de-medicaments-lansm-active-son-plan-hivernal-2023-2024>
24. Haute autorité de santé. Mieux prescrire les antibiotiques pour les infections respiratoires hautes et les infections urinaires. 2016. https://www.has-sante.fr/jcms/c_2723930/fr/mieux-prescrire-les-antibiotiques-pour-les-infections-respiratoires-hautes-et-les-infections-urinaires
25. European medicines agency. Disabling and potentially permanent side effects lead to suspension or restrictions of quinolone and fluoroquinolone antibiotics. 2018.
<https://www.ema.europa.eu/en/news/disabling-potentially-permanent-side-effects-lead-suspension-restrictions-quinolone-fluoroquinolone>

26. European medicines agency. Systemic and inhaled fluoroquinolone antibiotics – Reminder on restrictions of use. 2023.
<https://www.ema.europa.eu/en/medicines/dhpc/systemic-inhaled-fluoroquinolone-antibiotics-reminder-restrictions-use>
27. 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.
<https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/spilf/recos/saisine-dgs-atb-critique-9-fev-22-v3.pdf>
28. Association française de pédiatrie, Association française de pédiatrie ambulatoire, Société de pathologie infectieuse de langue française. Propositions du Groupe de Pathologie Infectieuse de la Société Française de Pédiatrie, de l'Association Française de Pédiatrie ambulatoire et de la Société Française de Pathologie Infectieuse de Langue Française face aux fortes tensions d'approvisionnement des formes pédiatriques orales d'amoxicilline et d'amoxicilline-acide clavulanique. 2022.
<https://www.infectiologie.com/fr/actualites/penurie-d-amoxicilline-propositions-des-societes-savantes -n.html>
29. Mission SPARES. Surveillance de la consommation d'antibiotiques et des résistances bactériennes en établissement de santé-Résultats 2022.2023.
<https://www.santepubliquefrance.fr/import/surveillance-de-la-consommation-d-antibiotiques-et-des-resistances-bacteriennes-en-etablissement-de-sante.-mission-spares>
30. Jousset AB, Emeraud C, Bonnin RA, Naas R, Dortet L. Caractéristiques et évolution des souches d'entérobactéries productrices de carbapénémases (EPC) isolées en France, 2012-2020. 2021. BEH 18-19, p.351-358.31. Centre national de référence de la résistance aux antibiotiques. Rapport annuel d'activité 2022. 2023.
<https://www.cnr-resistance-antibiotiques.fr/bilans-dactivite.html>
32. Haute autorité de santé. Décision n°2024.0203/DC/SEM du 18 juillet 2024 du collège de la Haute Autorité de santé portant autorisation d'accès précoce de la spécialité EMBLAVEO (aztréonam/avibactam). 2024.
https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2024-07/emblaveo_dc_avis_ct-ap357.pdf
33. European centre for disease prevention and control. ECDC, Antimicrobial resistance in the EU/EEA (EARS-Net) – Annual epidemiological report for 2022. 2023.
<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/AER-antimicrobial-resistance.pdf>
34. Zouari A, Augert G, Nogues S, Collet A, Lecourt M, Guérin F, Cattoir V. Caractéristiques et évolution des souches cliniques d'entérocoques résistantes aux glycopeptides et/ou au linézolide isolées en France, 2006-2020. 2021. BEH 18-19, p.359-364.

ANNEXES

Annexe 1. Questionnaire de recueil des indicateurs de consommation d'antibiotiques et de résistances bactériennes aux antibiotiques. France, mission nationale SPARES, données 2023

Coordonnées de l'établissement	
Nom de l'établissement :	Ville :
Finess géographique * : _ _ _ _ _ _ _ _ _	
* Numéro à 9 chiffres correspondant au site géographique. Si vous saisissez vos données pour l'ensemble de l'entité juridique → laisser la case finess géographique vide.	
Finess juridique ** : _ _ _ _ _ _ _ _ _	
** Numéro à 9 chiffres de l'entité juridique de rattachement. Merci de contrôler vos numéros sur le site Finess ³	
Type d'établissement :	
CHR/CHU	☐
CH/LOC	☐
MCO	☐
CLCC	☐
HIA	☐
ESLD	☐
ESSR	☐
PSY	☐
Autre, préciser :	
Région :	
Données de consommation d'antibiotiques	
Secteurs concernés : médecine, chirurgie, pédiatrie, réanimation, gynécologie-obstétrique, psychiatrie, SSR et SLD	
Nombre de journées d'hospitalisation <i>Donnée disponible sur la feuille 'Données administratives' cellule D22 ou D23</i>	
Consommation totale d'antibiotiques (J01 + J04AB02 + P01AB + A07AA12) en nombre de DDJ <i>Donnée disponible sur la feuille 'Total établissement' ou 'Total étab automatique' cellule H536</i>	
Consommation totale des fluoroquinolones (J01MA) en nombre de DDJ <i>Donnée disponible sur la feuille 'Total établissement' ou 'Total étab automatique' cellule H429</i>	
Consommation des "anti-bactériens à usage systémique" (J01) en nombre de DDJ <i>Donnée disponible sur la feuille 'Total établissement' ou 'Total étab automatique' cellule H538</i>	
Indicateur ECDC en ES : part d'antibiotiques à large spectre (%) <i>Donnée disponible sur la feuille 'Tableau consommation' cellule B37</i>	
Secteur concerné : EHPAD <i>En l'absence de secteur d'EHPAD au sein de l'établissement, les données suivantes ne sont pas à compléter.</i>	
Nombre de journées d'hébergement <i>Donnée disponible sur la feuille 'Données administratives' cellule D24</i>	
Consommation totale d'antibiotiques (J01 + J04AB02 + P01AB + A07AA12) en nombre de DDJ <i>Donnée disponible sur la feuille 'EHPAD' cellule H536</i>	

Coordonnées de l'établissement

Finess géographique * : |_|_|_|_|_|_|_|_|_|

* Numéro à 9 chiffres correspondant au site géographique.

Ou si vous saisissez vos données pour l'ensemble de l'entité juridique :

Finess juridique ** : |_|_|_|_|_|_|_|_|_|

** Numéro à 9 chiffres de l'entité juridique de rattachement.

Données de résistance bactérienne

Secteurs concernés : médecine, chirurgie, pédiatrie, réanimation, gynécologie-obstétrique, psychiatrie, SSR et SLD

Nombre de journées d'hospitalisation

Tous types de prélèvements

Nombre total de souches de SARM (*Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline)

Au moins une résistance parmi oxacilline, céfoxitine

Nombre total de souches d'*Escherichia coli* productrices de BLSE

Résultat positif au phénotype BLSE

Nombre total de souches de *Klebsiella pneumoniae* productrices de BLSE

Résultat positif au phénotype BLSE

Nombre total de souches d'*Enterobacterales* productrices de BLSE

Résultat positif au phénotype BLSE

Nombre total de souches d'*Enterobacterales* résistantes aux carbapénèmes

Au moins une résistance parmi imipénème, méropénème, ertapénème

Nombre total de souches d'*Enterobacterales* productrices de carbapénémase

Résultat positif au phénotype carbapénémase

Hémocultures

Nombre total de souches de *Staphylococcus aureus*

Nombre total de souches de SARM (*Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline)

Au moins une résistance parmi oxacilline, céfoxitine

Nombre total de souches d'*Enterococcus faecium*

Nombre total de souches d'*Enterococcus faecium* résistantes à la vancomycine

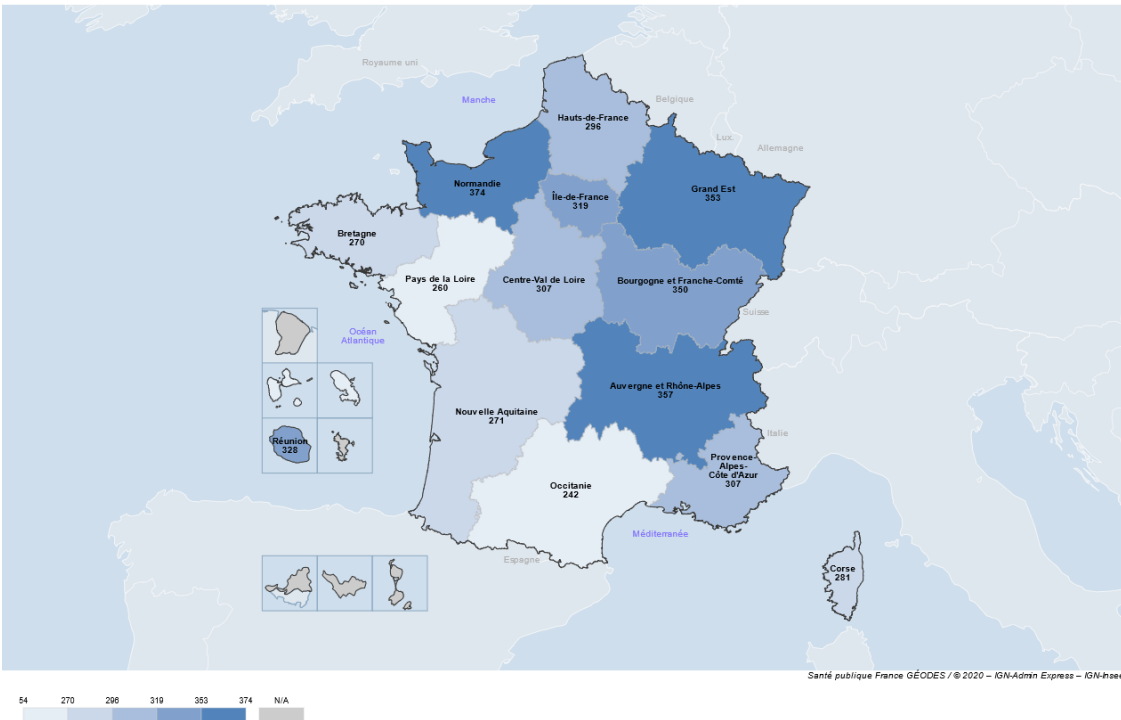
Nombre total de souches de *Klebsiella pneumoniae*

Nombre total de souches de *Klebsiella pneumoniae* résistantes aux carbapénèmes

Au moins une résistance parmi imipénème, méropénème, ertapénème

Annexe 2. Consommation globale régionale d'antibiotiques en DDJ/1 000 JH en établissement de santé. France, mission nationale SPARES, données 2023 (hors Nouvelle-Calédonie)

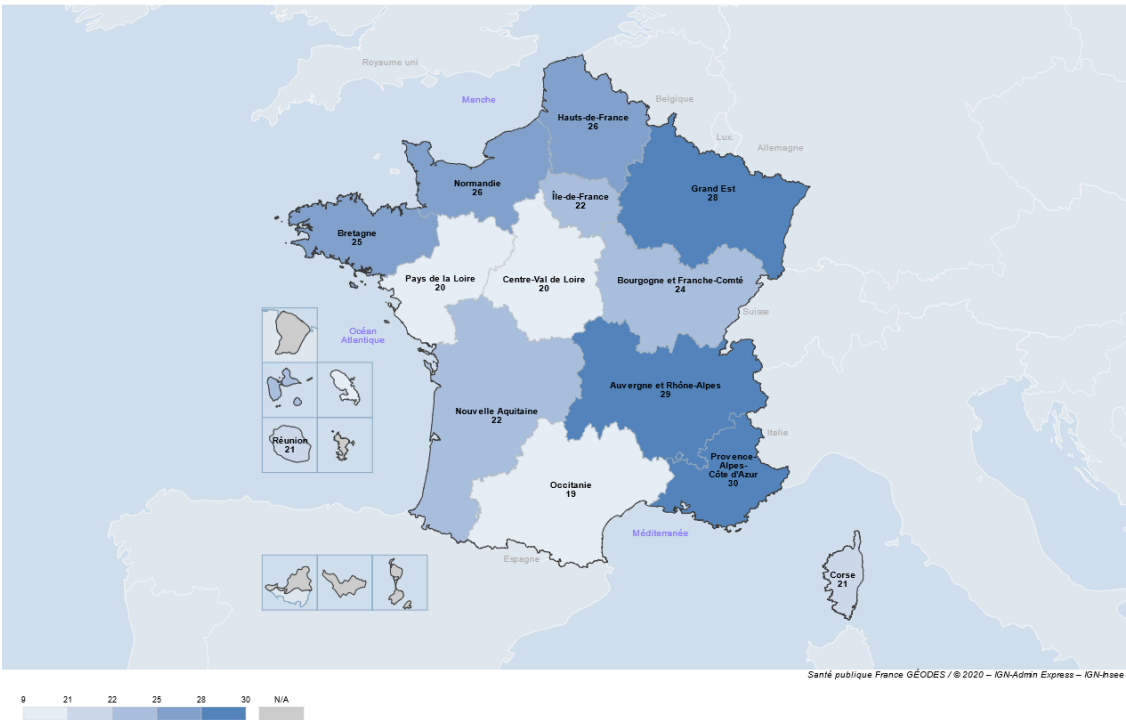
Tous antibiotiques, 2023 (DDJ / 1000 journées d'hospitalisation) - Source : Mission Spares - Santé publique France



Région	Nb ES	Consommation globale (DDJ/1 000 JH)
Auvergne-Rhône-Alpes	83	357
Bourgogne-Franche-Comté	38	350
Bretagne	28	270
Centre-Val de Loire	31	307
Corse	5	281
Grand Est	68	353
Guadeloupe	5	149
Guyane	0	-
Hauts-de-France	67	296
Île-de-France	80	319
Martinique	2	54
Mayotte	0	-
Miquelon-Langlade et Saint-Pierre	0	-
Normandie	49	374
Nouvelle-Aquitaine	83	271
Occitanie	86	242
Pays de la Loire	37	260
Provence-Alpes-Côte d'Azur	76	307
Réunion	8	328

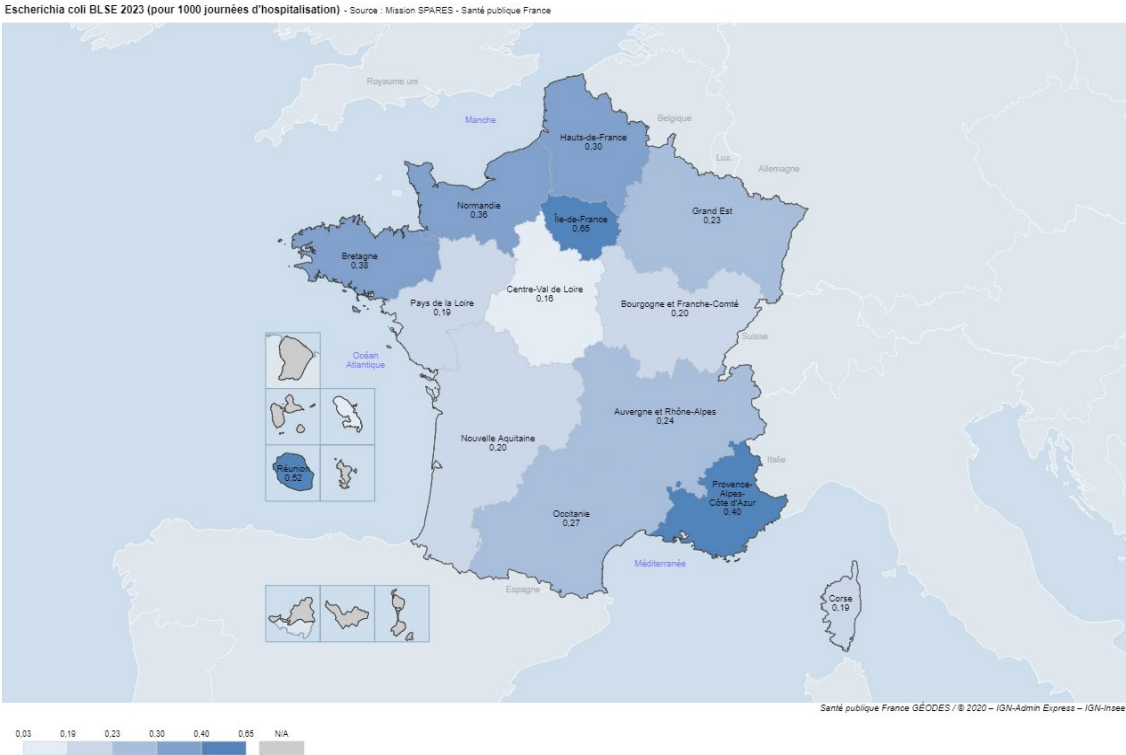
Annexe 3. Consommation régionale de fluoroquinolones en DDJ / 1 000 JH en établissement de santé. France, mission nationale SPARES, données 2023 (hors Nouvelle-Calédonie)

Fluoroquinolones, 2023 (DDJ / 1000 journées d'hospitalisation) - Source : Mission Spares - Santé publique France



Région	Nb ES	Consommation de fluoroquinolones (DDJ/1 000 JH)
Auvergne-Rhône-Alpes	83	29
Bourgogne-Franche-Comté	38	24
Bretagne	28	25
Centre-Val de Loire	31	20
Corse	5	21
Grand Est	68	28
Guadeloupe	5	24
Guyane	0	-
Hauts-de-France	67	26
Île-de-France	80	22
Martinique	2	9
Mayotte	0	-
Miquelon-Langlade et Saint-Pierre	0	-
Normandie	49	26
Nouvelle-Aquitaine	83	22
Occitanie	86	19
Pays de la Loire	37	20
Provence-Alpes-Côte d'Azur	76	30
Réunion	8	21

Annexe 4. Incidence régionale observée des souches d'*Escherichia coli* BLSE pour 1 000 JH en établissement de santé. France, mission nationale SPARES, données 2023 (hors Nouvelle-Calédonie)

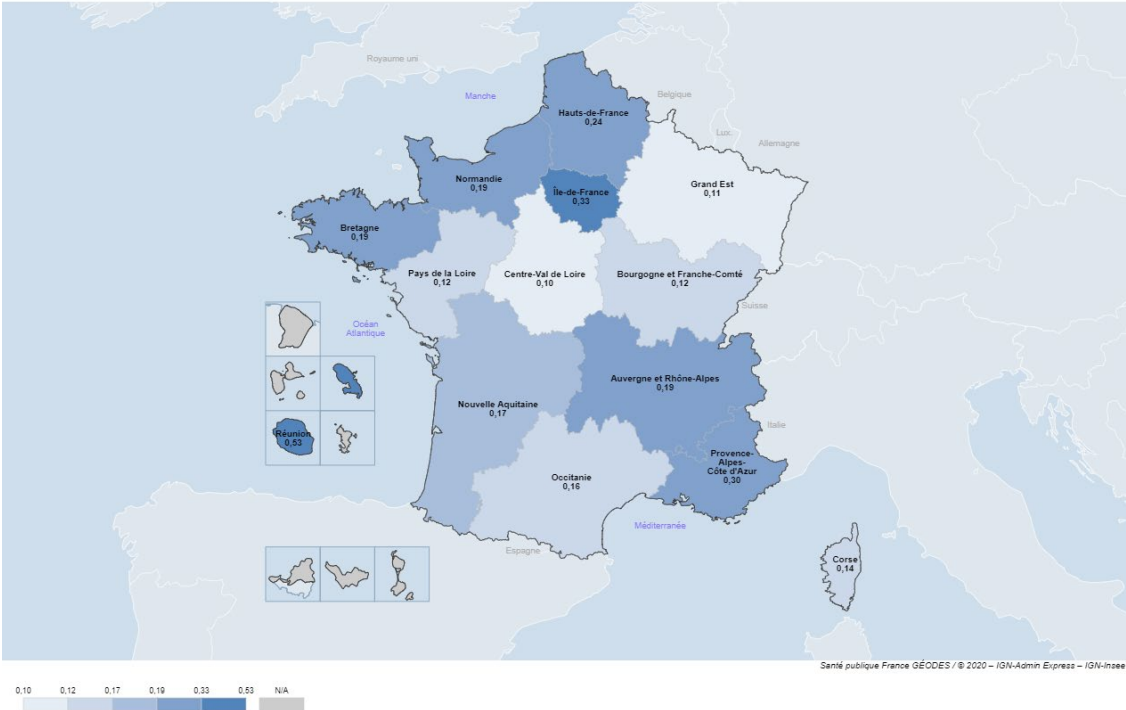


Région	Nb ES	DI <i>E. coli</i> BLSE pour 1 000 JH
Auvergne-Rhône-Alpes	60	0,24
Bourgogne-Franche-Comté	34	0,20
Bretagne	16	0,38
Centre-Val de Loire	16	0,16
Corse	3	0,19
Grand Est	47	0,23
Guadeloupe	7	0,30
Guyane	0	-
Hauts-de-France	49	0,30
Île-de-France	53	0,65
Martinique	4	0,03
Mayotte	0	-
Miquelon-Langlade et Saint-Pierre	1*	-
Normandie	37	0,36
Nouvelle-Aquitaine	67	0,20
Occitanie	59	0,27
Pays de la Loire	30	0,19
Provence-Alpes-Côte d'Azur	55	0,40
Réunion	6	0,52

* Effectif trop faible pour afficher les données

Annexe 5. Incidence régionale observée des souches de *Klebsiella pneumoniae* BLSE pour 1 000 JH en établissement de santé. France, mission nationale SPARES, données 2023 (hors Nouvelle-Calédonie)

Klebsiella pneumoniae BLSE, 2023 (pour 1000 journées d'hospitalisation) - Source : Mission SPARES - Santé publique France

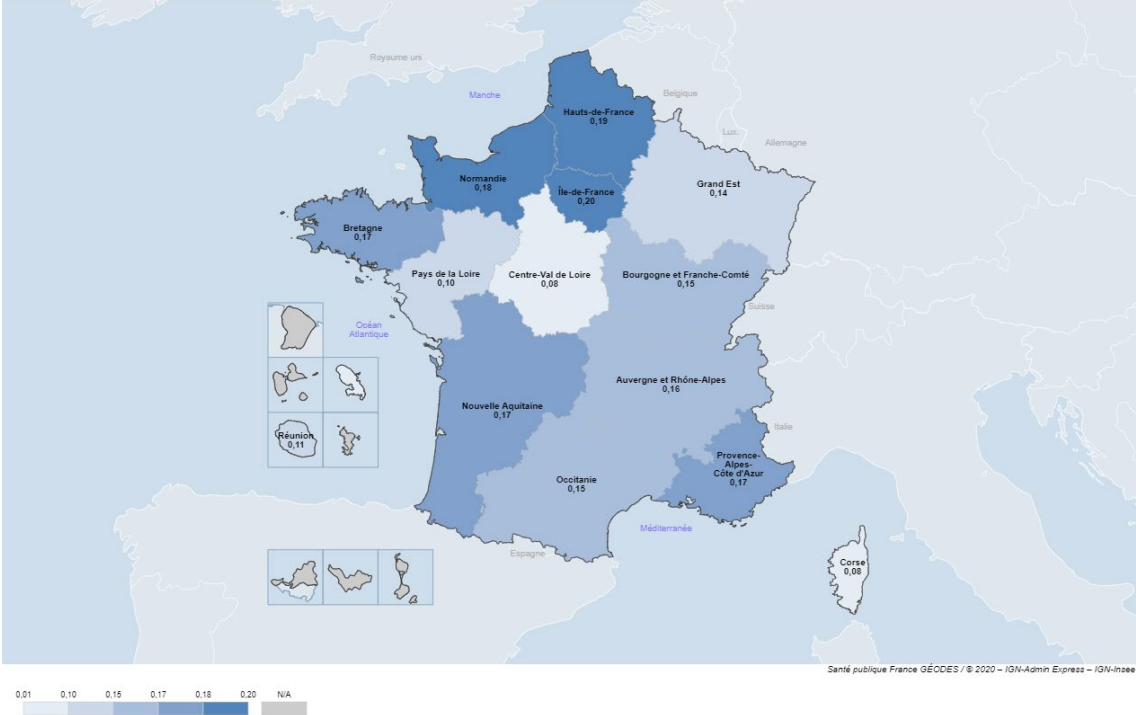


Région	Nb ES	DI <i>K. pneumoniae</i> BLSE pour 1 000 JH
Auvergne-Rhône-Alpes	60	0,19
Bourgogne-Franche-Comté	34	0,12
Bretagne	16	0,19
Centre-Val de Loire	16	0,10
Corse	3	0,14
Grand Est	47	0,11
Guadeloupe	7	1,32
Guyane	0	-
Hauts-de-France	49	0,24
Île-de-France	52	0,33
Martinique	4	0,37
Mayotte	0	-
Miquelon-Langlade et Saint-Pierre	1*	-
Normandie	36	0,19
Nouvelle-Aquitaine	67	0,17
Occitanie	59	0,16
Pays de la Loire	31	0,12
Provence-Alpes-Côte d'Azur	55	0,30
Réunion	6	0,53

* Effectif trop faible pour afficher les données

Annexe 6. Incidence régionale observée des souches de *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline pour 1 000 JH en établissement de santé. France, mission nationale SPARES, données 2023 (hors Nouvelle-Calédonie)

Staphylococcus aureus résistant à la méticilline, 2023 (pour 1 000 journées d'hospitalisation) - Source : Mission SPARES - Santé publique France



Région	Nb ES	DI <i>S. aureus</i> résistant à la méticilline pour 1 000 JH
Auvergne-Rhône-Alpes	60	0,16
Bourgogne-Franche-Comté	34	0,15
Bretagne	16	0,17
Centre-Val de Loire	16	0,08
Corse	3	0,08
Grand Est	51	0,14
Guadeloupe	7	0,13
Guyane	0	-
Hauts-de-France	49	0,19
Île-de-France	52	0,20
Martinique	4	0,01
Mayotte	0	-
Miquelon-Langlade et Saint-Pierre	1*	-
Normandie	37	0,18
Nouvelle-Aquitaine	66	0,17
Occitanie	59	0,15
Pays de la Loire	31	0,10
Provence-Alpes-Côte d'Azur	55	0,17
Réunion	6	0,11

* Effectif trop faible pour afficher les données

Citation suggérée : Surveillance de la consommation d'antibiotiques et des résistances bactériennes en établissement de santé. Mission SPARES. Résultats 2023. Saint-Maurice : Santé publique France, 2024. 36 p.
www.santepubliquefrance.fr

ISSN : 2534-6539 / ISBN-NET : 979-10-289-0952-9 / RÉALISÉ PAR LA DIRECTION DE LA COMMUNICATION,
SANTÉ PUBLIQUE FRANCE / DÉPÔT LÉGAL : NOVEMBRE 2024