

INFECTIONS  
NOSOCOMIALES

MAI 2023

ÉTUDES ET ENQUÊTES

PRINCIPAUX RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE  
NATIONALE DE PRÉVALENCE 2022  
DES INFECTIONS NOSOCOMIALES  
ET DES TRAITEMENTS ANTI-INFECTIEUX  
EN ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ

En partenariat avec :

## Résumé

### Principaux résultats de l'enquête nationale de prévalence 2022 des infections nosocomiales et des traitements anti-infectieux en établissements de santé

Comme lors des enquêtes antérieures, l'enquête nationale de prévalence (ENP) 2022 a pour objectif de mesurer et de décrire la prévalence nationale des infections nosocomiales et des traitements anti-infectieux en établissements de santé.

Avec 1 155 établissements de santé participants (taux de participation de 42,5 %), 151 676 patients ont été inclus dans l'ENP 2022.

La prévalence des patients infectés en 2022 (5,71 % IC95 % [5,45-5,99]) a augmenté par rapport celle mesurée en 2017 (4,98 % IC95 % [4,62-5,36]). Cette augmentation est notamment liée à la prise en compte des cas de COVID-19 nosocomiaux dans l'ENP 2022 qui représentaient la moitié de l'augmentation de la prévalence des patients infectés entre 2017 et 2022. Après exclusion des COVID-19 nosocomiaux, la prévalence des patients infectés en 2022 augmentait toujours (+7,5 %) mais de manière non significative par rapport à celle estimée en 2017. Globalement, l'augmentation de la prévalence des patients infectés s'observait à la fois chez les patients présentant au moins un facteur de risque d'infection (être âgé de 65 ans et plus, avoir eu une intervention chirurgicale depuis l'admission, avoir une affection engageant le pronostic vital à 1 ou 5 ans, être immunodéprimé, avoir une affection maligne) et chez les patients ne présentant pas de facteur de risque d'infection.

La prévalence des patients traités par antibiotique (ATB) à usage systémique en 2022 (16,24 % IC95 % [15,66-16,84]) a augmenté par rapport à 2017 (15,12 % IC95 % [14,22-16,06]). Ce constat est observé dans toutes les catégories d'âge, de sexe ou relatives à l'état de santé du patient.

Ces résultats incitent à poursuivre les actions de prévention des infections associées aux soins en les ciblant sur les infections les plus fréquentes (infections urinaires, pneumonies, infections du site opératoire, bactériémies) ainsi qu'à renforcer les actions pour le bon usage des antibiotiques.

**MOTS CLÉS :** INFECTIONS NOSOCOMIALES, INFECTIONS ASSOCIÉES AUX SOINS, ANTIBIOTIQUES, PRÉVALENCE, ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ

**Citation suggérée :** Principaux résultats de l'enquête nationale de prévalence 2022 des infections nosocomiales et des traitements anti-infectieux en établissements de santé. Saint-Maurice : Santé publique France, 2023. 25 p. [www.santepubliquefrance.fr](http://www.santepubliquefrance.fr)

ISSN : 2609-2174 / ISBN-NET : 979-10-289-0854-6 / RÉALISÉ PAR LA DIRECTION DE LA COMMUNICATION, SANTÉ PUBLIQUE FRANCE / DÉPÔT LÉGAL : MAI 2023

## Abstract

### **Main results from the 2022 Point Prevalence Survey on healthcare-associated infections and antimicrobial use in French healthcare facilities**

As in previous surveys, the aim of the 2022 Point Prevalence Survey (PPS) was to measure and describe the prevalence of healthcare-associated infections (HAI) and antimicrobial use in French healthcare facilities (HCF).

With 1,155 participating HCF (42.5% participation rate), 151,676 patients were included in the 2022 PPS.

The prevalence of patients with at least one HAI in 2022 (5.71% 95%CI [5.45-5.99]) had increased compared to that measured in 2017 (4.98% 95%CI [4.62-5.36]). This increase is notably linked to the inclusion of healthcare-associated COVID-19 infections in the 2022 PPS, which accounted for half of the increase in the prevalence of infected patients between 2017 and 2022. After excluding hospital-acquired COVID-19, the prevalence of infected patients in 2022 had still increased (+7.5%) but not significantly compared to the estimation made in 2017. Overall, the increase in the prevalence of infected patients was observed both in patients with at least one risk factor of infection (being 65 years of age or older, undergoing surgery since admission, having a condition considered terminal within 1 or 5 years, being immunocompromised, having a malignant disease) and in patients with no risk factor of infection.

The prevalence of patients treated with at least one systemic antimicrobial agent in 2022 (16.24% 95%CI [15.66-16.84]) had increased compared to 2017 (15.12% 95%CI [14.22-16.06]). This was found in every group of age, gender or health status observed.

These results support continuing actions to prevent healthcare-associated infections while targeting the most frequent infections (urinary tract infections, pneumonia, surgical site infections, bloodstream infection), as well as increasing initiatives for appropriate antimicrobial use.

**KEYWORDS:** NOSOCOMIAL INFECTIONS, HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS, ANTIMICROBIAL, PREVALENCE, HEALTHCARE FACILITIES

## Auteurs

Côme Daniau<sup>1</sup>, Adeline Paumier<sup>1</sup>, Hervé Blanchard<sup>2</sup>, Béatrice Nkoumazok<sup>2</sup>, Marion Angibaud<sup>3</sup>, Margaux Chartier<sup>3</sup>, Anne Savey<sup>4</sup>, Anaïs Machut<sup>4</sup>, Muriel Péfau<sup>5</sup>, Jean-Christophe Delarozière<sup>6</sup>, Émilie Poirier<sup>7</sup>, Cécile Mourlan<sup>8</sup>, Serge Alfandari<sup>9</sup>, Odile Bajolet<sup>10</sup>, Christine Lawrence<sup>11</sup>, Yann Le Strat<sup>1</sup>, Anne Berger-Carbonne<sup>1</sup>, Didier Che<sup>1</sup>, Bruno Coignard<sup>1</sup>

1. Santé publique France
2. CPias Île-de-France
3. CPias Bretagne
4. CPias Auvergne-Rhône-Alpes
5. CPias Nouvelle-Aquitaine
6. CPias Provence-Alpes-Côte d'Azur
7. CPias Grand Est
8. CPias Occitanie
9. CH Tourcoing
10. CHU Reims
11. Groupement hospitalier de territoire Yvelines Nord

## Remerciements

À l'ensemble des équipes opérationnelles d'hygiène des 1 155 établissements de santé participants pour leur recueil des données.

# Sommaire

Résumé.....	1
Abstract.....	2
Auteurs, remerciements .....	3
<b>CONTEXTE .....</b>	<b>5</b>
<b>MATÉRIEL ET MÉTHODES .....</b>	<b>6</b>
<b>RÉSULTATS .....</b>	<b>7</b>
La prévalence 2022 en 5 chiffres.....	7
Participation .....	7
Population .....	9
Patients infectés et infections nosocomiales.....	9
PPI selon les caractéristiques des établissements.....	10
PPI selon le type de séjour.....	11
PPI selon l'origine de l'infection .....	12
PPI selon les caractéristiques des patients .....	12
Sites infectieux .....	14
Micro-organismes isolés d'infections .....	15
Patients traités par antibiotique et traitements antibiotiques .....	16
PPT selon les caractéristiques des établissements.....	16
PPT selon le type de séjour.....	18
PPT selon les caractéristiques des patients .....	19
Contexte de prescription, documentation du motif de prescription et voie d'administration.....	19
Familles et molécules d'antibiotique .....	20
Données régionales .....	22
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>25</b>

# CONTEXTE

Depuis 1996, des enquêtes nationales de prévalence (ENP) des infections nosocomiales (IN) et des traitements anti-infectieux (AI) sont réalisées dans les établissements de santé (ES), tous les 5 ans. En 2022, une nouvelle ENP des IN et des traitements AI a constitué un temps fort en matière de surveillance et de prévention des infections associées aux soins, de l'antibiorésistance et du bon usage des antibiotiques. Cette enquête nationale avait pour objectif de produire des données de référence aux niveaux national et régional, sous la forme d'indicateurs de prévalence des IN et des traitements AI en ES, d'en décrire les caractéristiques selon les établissements et les patients, et d'en évaluer l'évolution depuis 2017, date de la précédente ENP. Ces résultats permettront d'orienter et d'évaluer les politiques nationales et régionales de prévention des infections et de l'antibiorésistance.

Cette enquête nationale s'inscrit dans le cadre de l'enquête européenne « *Point prevalence survey* » (PPS-3) pilotée par l'ECDC (*European centre for disease prevention and control*) à laquelle la France fournit une partie de ses données. L'ENP 2022 a été mise en œuvre par les ES et coordonnée au niveau national par Santé publique France en lien avec le Réseau de prévention des infections associées aux soins (Repias) et, au niveau régional, réalisée en collaboration avec les Centres d'appui pour la prévention des infections associées aux soins (CPias).

La précédente ENP réalisée en 2017 avait montré qu'un patient hospitalisé en ES sur 20 était infecté, soit une prévalence des patients infectés égale à 4,98 % (IC95 % [4,62-5,36]). Cette prévalence n'avait pas diminué entre 2012 et 2017 alors que les enquêtes antérieures avaient montré une baisse régulière entre 2001 et 2012 (-11 % de 2001 à 2006 et -11 % de 2006 à 2012 en analyse multivariée) suggérant un impact positif des programmes de prévention. En 2017, près d'un patient hospitalisé en ES sur 6 était traité par antibiotique (ATB) à usage systémique, soit une prévalence des patients traités égale à 15,12 % (IC95 % [14,22-16,06]). Cette prévalence avait diminué très faiblement entre 2012 et 2017 alors qu'elle était stable depuis 2006.

# MATÉRIEL ET MÉTHODES

L'ENP 2022 a été réalisée un jour donné, entre le 15 mai et le 30 juin 2022, pour tous les patients d'un ES participant parmi l'ensemble des ES français. Tous les services d'hospitalisation, courts séjours, soins médicaux et de réadaptation (SMR), soins de longue durée (SLD), ont été inclus, à l'exception des structures d'hospitalisation à domicile, des lits d'hospitalisation de jour, des lits d'hospitalisation de nuit dans les centres hospitaliers spécialisés (CHS) et des établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad). Tous les patients présents le jour de l'enquête au moment du passage de l'enquêteur et admis avant 8 heures dans les services ciblés par l'enquête ont été inclus.

Le recueil des données dans chaque ES a été effectué par les équipes d'hygiène hospitalière à l'aide d'un questionnaire standardisé documentant les caractéristiques individuelles des patients inclus et les caractéristiques de chaque établissement participant.

Les infections nosocomiales recensées en 2022 sont identiques à celles recensées en 2017 à l'exception des COVID-19 nosocomiaux qui ne figuraient pas dans la liste des sites infectieux en 2017.

Les données de la Statistique annuelle des établissements de santé (SAE) 2020 et du Fichier national des établissements sanitaires et sociaux (FINESS) extrait le 01/06/2021 ont été utilisées pour constituer la base de sondage des ES et établir des strates d'ES selon la région, la catégorie et la taille des ES.

Contrairement à l'ENP 2017, l'analyse des données a été réalisée sur l'ensemble des ES participants de manière à bénéficier de la puissance statistique maximale. Les indicateurs principaux sont des estimations, dans la population des patients hospitalisés en ES en France, de la prévalence des patients infectés (PPI) et des patients traités par ATB à usage systémique (PPT) pour 100 patients hospitalisés, entourées d'un intervalle de confiance à 95 % (IC95 %). Tous les résultats présentés (prévalence, part relative, moyenne, estimations issues des analyses univariées et multivariées) prennent en compte le plan de sondage. Des rapports de prévalences des patients infectés (RPPI) ont été calculés en analyse univariée pour différents facteurs de risque d'infection chez le patient : âge, sexe, score de McCabe, immunodépression, affection maligne, dispositifs invasifs.

Des analyses de tendance ont été également conduites pour évaluer l'évolution de la PPI et la PPT entre 2017 et 2022. Une analyse multivariée utilisant une régression de Poisson à constante aléatoire a été utilisée. Des polynômes fractionnaires ont été utilisés pour modéliser les variables continues (âge). Le rapport de prévalence calculé pour l'année d'enquête (2022 vs 2017) est ajusté sur les caractéristiques des patients – le type de séjour, l'âge, le sexe, le score de Mac Cabe, le statut immunitaire – et, uniquement pour la prévalence des patients infectés, l'exposition aux dispositifs invasifs : sonde urinaire, intubation, cathéter veineux périphérique (CVP) et central (CVC).

# RÉSULTATS

## La prévalence 2022 en 5 chiffres

Prévalence des patients infectés

**5,71 %**

IC95 % [5,45-5,99]

Prévalence des patients infectés hors COVID-19 nosocomiaux

**5,35 %**

IC95 % [5,11-5,60]

Prévalence des patients traités par antibiotiques à usage systémique

**16,24 %**

IC95 % [15,66-16,84]

Prévalence des infections nosocomiales

**6,06 %**

IC95 % [5,77-6,35]

Prévalence des infections nosocomiales hors COVID-19

**5,66 %**

IC95 % [5,40-5,93]

## Participation

151 676 patients ont été inclus dans l'ENP 2022 avec 1 155 établissements de santé participants (soit un taux de participation de 42,5 % sur l'ensemble des 2 716 ES de la base de sondage). La participation est de 69,2 % dans l'échantillon des 653 établissements tirés au sort et incités à participer à l'ENP 2022. La participation est de 34,1 % parmi les 2 063 autres ES non sollicités pour participer à l'enquête.



**Tableau 1. Caractéristiques des patients et exposition à certains facteurs de risques infectieux. ENP, France, 2022 et 2017**

	2022			2017		
	Patients n	Part rel. (%)	IC95%	Patients n	Part rel. (%)	n
<b>Âge (années) <sup>1</sup></b>						
<1 an	6 468	3,78	[3,47-4,12]	3 447	3,05	[2,71-3,45]
1-14 ans	3 094	2,12	[1,82-2,47]	1 843	1,79	[1,46-2,20]
15-44 ans	22 661	15,99	[15,20-16,82]	13 216	16,16	[15,01-17,38]
45-64 ans	29 684	20,46	[19,83-21,10]	17 683	22,30	[21,23-23,41]
65-84 ans	57 339	37,09	[36,39-37,81]	28 906	36,31	[35,23-37,41]
≥85 ans	32 383	20,55	[19,70-21,43]	15 893	20,38	[18,89-21,95]
<b>Sexe</b>						
Femme	80 471	52,91	[52,29-53,52]	42 123	52,60	[51,64-53,56]
Homme	71 205	47,09	[46,48-47,71]	38 865	47,40	[46,44-48,36]
<b>Mac Cabe <sup>2</sup></b>						
Maladie non fatale	84 245	68,79	[67,63-69,92]	47 168	70,74	[68,81-72,60]
Fatale dans les 5 ans	30 499	22,90	[22,07-23,75]	15 275	21,03	[19,54-22,60]
Fatale dans l'année	11 062	8,31	[7,82-8,83]	6 360	8,23	[7,62-8,88]
<b>Immunodépression <sup>3</sup></b>						
Non	130 620	88,78	[88,24-89,30]	70 606	90,66	[89,72-91,53]
Oui	17 406	11,22	[10,70-11,76]	8 811	9,34	[8,47-10,28]
<b>Affection maligne <sup>4</sup></b>						
Tumeur solide	17 805	11,22	[10,76-11,69]	9 329	11,25	[10,37-12,20]
Hémopathie maligne	3 676	2,39	[2,22-2,57]	1 994	1,89	[1,60-2,23]
Absence	125 869	86,40	[85,87-86,90]	67 577	86,86	[85,82-87,83]
<b>Intervention après l'admission</b>						
Non	126 576	84,68	[83,94-85,39]	66 188	83,11	[81,84-84,30]
Oui	25 100	15,32	[14,61-16,06]	14 800	16,89	[15,70-18,16]
<b>Au moins un dispositif invasif</b>						
Non	92 361	64,21	[62,98-65,42]	50 516	67,82	[65,90-69,68]
Oui	59 315	35,79	[34,58-37,02]	30 472	32,18	[30,32-34,10]
<b>Au moins un cathéter</b>						
Non	96 726	67,05	[65,82-68,27]	52 547	70,33	[68,40-72,20]
Oui	54 950	32,95	[31,73-34,18]	28 441	29,67	[27,80-31,60]
dont CVP	38 209	22,45	[21,51-23,43]	19 217	20,18	[18,71-21,73]
dont Midline	1 016	0,59	[0,52-0,67]	-	-	-
dont CA	2 019	1,29	[1,12-1,50]	1 316	1,10	[0,89-1,37]
dont CVC	4 384	2,78	[2,47-3,14]	3 036	2,59	[2,29-2,92]
dont CVO	101	0,06	[0,05-0,07]	53	0,03	[0,02-0,05]
dont CCI	4 849	2,96	[2,76-3,16]	2 822	3,31	[2,88-3,80]
dont PICC	2 447	1,51	[1,37-1,66]	1 109	1,03	[0,89-1,19]
dont CSC	6 024	3,83	[3,56-4,10]	3 286	3,53	[3,11-4,00]
<b>Sonde urinaire</b>						
Non	135 546	90,12	[89,76-90,46]	73 047	91,45	[90,81-92,04]
Oui	16 130	9,88	[9,54-10,24]	7 941	8,55	[7,96-9,19]
<b>Assistance respiratoire</b>						
Non	150 012	98,92	[98,79-99,04]	79 875	98,96	[98,71-99,17]
Oui	1 664	1,08	[0,96-1,21]	1 113	1,04	[0,83-1,29]

<sup>1</sup> 47 patients d'âge inconnu en 2022

<sup>2</sup> 25 980 patients dont le score Mac Cabe est inconnu en 2022 et 12 185 en 2017

<sup>3</sup> 3 650 patients dont le statut immunitaire est inconnu en 2022 et 1 571 en 2017

<sup>4</sup> 4 326 patients dont la présence d'affection maligne est inconnue en 2022 et 2 088 en 2017

Part rel. (%) : part relative exprimé en pourcentage ; CVP : cathéter veineux périphérique ; CA : cathéter artériel ; CVC : cathéter veineux central ; CVO : cathéter veineux ombilical ; CCI : chambre à cathéter implantable ; PICC : cathéter central à insertion périphérique ; CSC : cathéter sous-cutané

## Population

Plus des deux tiers des patients inclus dans l'enquête étaient hospitalisés dans des établissements publics (67,6 % IC95 % [65,4-69,8]). Cette proportion était moins élevée en 2017 (61,7 % IC95 % [58,7-64,7]).

Plus de la moitié des patients inclus ont été admis en court séjour (52,5 % IC95 % [50,3-54,7]) dont un tiers en médecine (32,2 % [31,0-33,5]). La répartition des types de séjour était équivalente à celle de 2017, à l'exception des patients de chirurgie moins nombreux en 2022 (12,7 % [12,0-13,5]) qu'en 2017 (15,5 % [14,0-17,1]).

La durée de séjour médiane en 2022 était égale à 12 jours. Un quart des durées de séjour était inférieur à 4 jours et un quart supérieur à 42 jours.

Les patients hospitalisés présentaient des facteurs de risques d'infection liés à leur âge (57,7 % [56,3-59,0] des patients étaient âgés de plus de 65 ans), à leur terrain (11,2 % [10,7-11,8] des patients étaient immunodéprimés, 13,6 % [13,1-14,1] présentaient une affection maligne et 31,2 % [30,1-32,4] présentaient une maladie fatale dans l'année ou les 5 ans), mais également aux actes médicaux ou chirurgicaux auxquels ils avaient été exposés (15,3 % [14,6-16,1] avaient subi une intervention chirurgicale pendant leur séjour et 35,8 % [34,6-37,0] étaient exposés à au moins un dispositif invasif, un cathéter vasculaire, une sonde urinaire, ou une assistance respiratoire) (tableau 1).

Par rapport à 2017, les patients hospitalisés en 2022 présentaient des risques accrus de complication infectieuse. Ils étaient davantage immunodéprimés, présentaient plus fréquemment une hémopathie maligne, ou des dispositifs invasifs à demeure le jour de l'enquête. Ils étaient plus fréquemment sondés et porteurs de cathéter en 2022 qu'en 2017 et en particulier ils présentaient plus fréquemment un cathéter de type PICC line.

## Patients infectés et infections nosocomiales

En 2022, la prévalence des patients infectés (PPI) était égale à 5,71 % (IC95 % [5,45-5,99]), plus élevée que celle estimée en 2017 (4,98 % (IC95 % [4,62-5,36])). Elle était également plus élevée que celle observée en 2012 (5,05 %) ou 2006 (4,97 %). L'analyse multivariée, après ajustement sur les caractéristiques des patients, montre une augmentation significative de la PPI entre 2017 et 2022 ( $p=0,002$ ).

En 2022, 9 532 IN étaient recensées, soit une prévalence des infections nosocomiales égale à 6,06 % (IC95 % [5,77-6,35]) plus élevée qu'en 2017 (5,21 % (IC95 % [4,82-5,62])), 2012 (5,34 %) ou 2006 (5,38 %).

Après avoir exclu les COVID-19 nosocomiaux, de manière à être comparable avec les sites infectieux pris en compte en 2017, la PPI en 2022 est égale à 5,35 % (IC95 % [5,11-5,60]) et celle des infections égale à 5,66 % (IC95 % [5,40-5,93]). Les COVID-19 nosocomiaux représentaient la moitié de l'augmentation de la prévalence des patients infectés entre 2017 et 2022. Autrement dit, le pourcentage d'évolution de la PPI entre de 2017 et 2022 est égal à +14,7 % alors qu'il est égal à +7,5 % après exclusion des COVID-19 nosocomiaux. Après exclusion des COVID-19 nosocomiaux et après ajustement sur les caractéristiques des patients, l'analyse multivariée ne met pas en évidence de différence significative entre les PPI des deux enquêtes de 2017 et 2022 ( $p>0,05$ ).

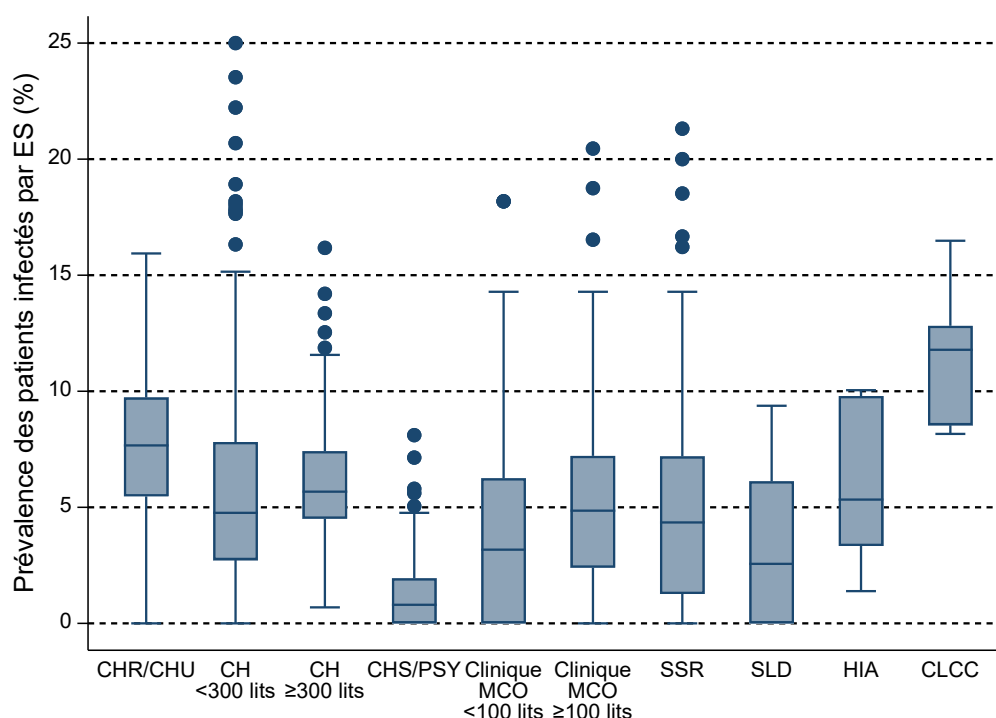
## PPI selon les caractéristiques des établissements

La PPI en 2022 variait selon l'ES (figure 1). Parmi les ES ayant inclus 20 patients ou plus (n=1 062 ES), la médiane des PPI par ES était égale à 4,43 % (contre 3,60 % en 2017). Un quart des ES avait une PPI inférieure à 1,43 % et un autre quart une PPI supérieure à 7,38 %.

La PPI variait selon le statut juridique de l'établissement de santé. Elle était plus élevée dans les ES publics (6,10 % [5,74-6,48]) que les ES privés (4,10 % [3,73-4,50]). Cet écart entre les ES publics et privés était moindre en 2017 avec une PPI égale à 5,20 % [4,79-5,64] dans les ES publics et à 5,13 % [3,57-4,77] dans les ES privés. Dans les ESPIC, la PPI est restée stable entre 2017 (5,64 % [4,10-7,70]) et 2022 (5,79 % [5,28-6,35]). Cette différence de PPI entre les ES publics et privés était liée en grande partie à la prévalence des patients atteints de COVID-19 nosocomiaux, plus élevée dans les ES publics (0,45 % [0,38-0,53]) que dans les ES privés (0,17 % [0,09-0,31]).

Par catégorie d'ES, la PPI était la plus élevée dans les CLCC (15,86 % [13,94-17,99]) puis dans les CHR/CHU (8,58 % [7,99-9,20]) (tableau 2). Elle était la plus faible dans les centres d'hospitalisation spécialisée (CHS) et les établissements de psychiatrie (1,44 % [1,00-2,08]), les établissements de long séjour (4,01 % [3,07-5,23]) et les cliniques MCO (4,99 % [4,56-5,46]). En particulier, la PPI dans les cliniques MCO était plus faible que celle des établissements de moyen séjour (SMR/SSR) (5,31 % [4,79-5,89]) alors qu'en 2017, c'était l'inverse (5,02 % [3,91-6,43] dans les cliniques MCO et 4,63 % [3,94-5,42] dans les établissements de SRR). Par rapport à 2017, la PPI était plus élevée en 2022 en particulier dans les CH (5,65 % [5,33-6,00] en 2022 vs 4,95 % [4,61-5,32] en 2017).

**Figure 1. Distribution des prévalences des patients infectés par établissement de santé selon la catégorie d'établissements. ENP, France, 2022**



**Tableau 2. Prévalence des patients infectés par catégorie d'établissement. ENP, France, 2022 et 2017**

Catégorie d'ES	2022				2017			
	Patients	Patients Infectés			Patients	Patients Infectés		
	n	n	PPI (%)	IC 95%	n	n	PPI (%)	IC95%
CHR/CHU	35 685	2 968	8,58	[7,99-9,20]	27 833	2 093	7,41	[6,51-8,43]
CH	61 258	3 490	5,65	[5,33-6,00]	30 841	1 497	4,95	[4,61-5,32]
<i>CH&lt;300</i>	26 834	1 453	5,41	[5,06-5,80]	9 430	464	4,94	[4,37-5,58]
<i>CH≥300</i>	34 424	2 037	5,89	[5,36-6,47]	21 411	1 033	4,96	[4,57-5,38]
CHS/PSY	11 912	182	1,44	[1,00-2,08]	6 224	63	1,10	[0,77-1,57]
MCO	22 761	1 153	4,99	[4,56-5,46]	7 908	347	5,02	[3,91-6,43]
<i>MCO&lt;100</i>	3 932	151	3,85	[3,12-4,75]	1 688	53	3,44	[2,47-4,78]
<i>MCO≥100</i>	18 829	1 002	5,35	[4,85-5,91]	6 220	294	5,19	[3,98-6,73]
SMR/SSR	15 770	854	5,31	[4,79-5,89]	6 208	286	4,63	[3,94-5,42]
SLD	2 151	83	4,01	[3,07-5,23]	141	5	2,32	[1,04-5,07]
HIA	685	50	7,87	[5,72-10,73]	855	58	7,47	[5,63-9,85]
CLCC	1 454	214	15,86	[13,94-17,99]	978	150	15,18	[12,95-17,70]
Total	151 676	8 994	5,71	[5,45-5,99]	80 988	4 499	4,98	[4,62-5,36]

### PPI selon le type de séjour

Par type de séjour des patients hospitalisés, la PPI était la plus élevée en réanimation (23,17 %) où elle concernait près d'un quart des patients et elle était la plus faible en obstétrique (0,82 %) (tableau 3).

Par service de médecine, la PPI était la plus élevée dans les services d'hématologie (24,92 % [21,33-28,90]) et les services de maladies infectieuses (12,47 % [10,49-14,75]).

Par rapport à 2017, la PPI augmentait le plus en 2022 dans les services de médecine (6,84 % en 2022 vs 5,47 % en 2017). Cette augmentation était particulièrement élevée dans les services d'hépatogastro-entérologie (7,83 % [6,78-8,09] en 2022 vs 4,53 % [3,68-5,57] en 2017) (+73 %) et de gériatrie (8,38 % [7,57-9,28] en 2022 vs 5,04% [3,97-6,38] en 2017) (+66 %). Ces augmentations persistaient en comparant les PPI hors COVID-19 nosocomiaux.

**Tableau 3. Prévalence des patients infectés par type de séjour. ENP, France, 2022 et 2017**

Type de séjour	2022				2017			
	Patients	Patients Infectés			Patients	Patients Infectés		
	n	n	PPI (%)	IC95%	n	n	PPI (%)	IC95%
Court séjour	88 642	6 165	7,09	[6,73-7,46]	49 020	3 297	6,21	[5,67-6,81]
<i>Médecine</i>	54 491	3 698	6,84	[6,49-7,20]	28 687	1 657	5,47	[4,84-6,17]
<i>Chirurgie</i>	21 100	1 619	7,83	[7,19-8,53]	12 974	1 067	7,57	[6,46-8,86]
<i>Obstétrique</i>	9 573	79	0,82	[0,63-1,08]	5 249	41	0,75	[0,51-1,10]
<i>Réanimation</i>	3 478	769	23,17	[21,25-25,22]	2 110	532	24,34	[21,66-27,23]
SMR/SSR	33 451	2 144	6,23	[5,87-6,60]	15 979	902	5,34	[4,84-5,88]
SLD	13 373	472	3,64	[3,22-4,11]	7 063	224	3,01	[2,55-3,54]
Psychiatrie	16 208	213	1,13	[0,93-1,37]	8 926	76	1,01	[0,72-1,41]
Total	151 676	8 994	5,71	[5,45-5,99]	80 988	4 499	4,98	[4,62-5,36]

## PPI selon l'origine de l'infection

Quatre IN sur 5 étaient acquises dans l'établissement (81,40 % (IC95 % [80,24-82,50])). Cette proportion a augmenté par rapport à 2017 (78,00 % IC95 % [75,98-79,89]).

Ainsi, la PPI pour les patients dont l'IN était acquise dans l'établissement de santé a augmenté en 2022 (4,65 %) par rapport à 2017 (3,89 %) (+20 %) et en particulier celles acquises au cours du même séjour (+19 %) (tableau 4). À l'inverse, la PPI dont l'IN était importée d'un autre établissement restait stable.

**Tableau 4. Prévalence des patients infectés et des infections nosocomiales selon l'origine de l'infection. ENP, France, 2022 et 2017**

	2022			2017		
	n	PPI (%)	IC95%	n	PPI (%)	IC95%
<b>Patients porteurs d'au moins une infection</b>	8 994	5,71	[5,45-5,99]	4 499	4,98	[4,62-5,36]
acquise dans l'établissement	7 365	4,65	[4,42-4,89]	3 687	3,89	[3,58-4,23]
<i>au cours du même séjour</i>	6 395	4,06	[3,86-4,28]	3 198	3,40	[3,12-3,70]
<i>au cours d'un séjour antérieur</i>	993	0,61	[0,55-0,67]	489	0,50	[0,43-0,58]
importée d'un autre établissement	1 474	0,96	[0,89-1,04]	740	0,98	[0,87-1,10]
<i>de court séjour</i>	929	0,64	[0,58-0,71]	507	0,73	[0,64-0,84]
<i>hors court séjour<sup>1</sup></i>	545	0,32	[0,28-0,36]	217	0,25	[0,20-0,31]
d'origine indéterminée	194	0,12	[0,10-0,15]	88	0,13	[0,10-0,17]
<b>Infections nosocomiales</b>	9 532	6,06	[5,77-6,35]	4 740	5,21	[4,82-5,61]
acquise dans l'établissement	7 791	4,93	[4,68-5,19]	3 884	4,09	[3,74-4,43]
<i>au cours du même séjour</i>	6 760	4,31	[4,08-4,53]	3 374	3,55	[3,25-3,86]
<i>au cours d'un séjour antérieur</i>	1 031	0,63	[0,56-0,69]	510	0,51	[0,43-0,59]
importée d'un autre établissement	1 543	1,00	[0,92-1,08]	763	1,03	[0,91-1,16]
<i>de court séjour</i>	964	0,67	[0,60-0,73]	538	0,76	[0,65-0,86]
<i>hors court séjour<sup>1</sup></i>	579	0,34	[0,30-0,38]	225	0,26	[0,19-0,32]
d'origine indéterminée	198	0,12	[0,10-0,15]	93	0,13	[0,10-0,16]

<sup>1</sup> Psychiatrie, SMR/SSR, SLD, HAD, EHPAD

## PPI selon les caractéristiques des patients

La PPI variait fortement selon les caractéristiques des patients et notamment selon leur exposition à certains facteurs de risque : être âgé de 65 ans et plus, avoir eu une intervention chirurgicale depuis l'admission, avoir une affection engageant le pronostic vital à 1 ou 5 ans, être immunodéprimé, avoir une affection maligne (tableau 5) et être porteur d'un dispositif invasif (tableau 6). Un patient présentant au moins un de ces facteurs de risque présentait un risque 6,43 (IC95 % [5,52-7,49]) fois plus élevé d'être infecté qu'un patient ne présentant aucun de ces facteurs de risque.

Par rapport à 2017, on constate une augmentation de la PPI chez les patients présentant au moins un facteur de risque d'infection (+14 %). Ainsi, la PPI chez les patients présentant au moins un facteur de risque d'infection est égale à 7,25 % (IC95 % [6,94-7,57]) en 2022 et 6,34 % (IC95 % [5,89-6,82]) en 2017. Mais on constate également une augmentation de la PPI de manière homogène chez les patients ne présentant pas de facteur de risque : chez les patients présentant une affection n'engageant pas le pronostic vital à 1 ou 5 ans (MC0) (+25 %), non immunodéprimés (+17 %), ne présentant pas d'affection maligne (+20 %), n'ayant pas eu d'intervention chirurgicale depuis leur admission (+21 %), ne présentant pas de dispositif invasif (+17 %) (tableaux 5 et 6).

**Tableau 5. Prévalence des patients infectés (PPI) et ratio de prévalence (RPPI), par caractéristiques des patients et leur exposition à certains facteurs de risque. ENP, France, 2022 et 2017**

	2022			RPPI	IC95%	p	2017	
	n patients infectés	PPI (%)	IC95%				PPI (%)	IC95%
<b>Âge (années) <sup>1</sup></b>								
<1 an	155	2,56	[2,03-3,22]	0,89	[0,71-1,10]	NS	2,07	[1,61-2,67]
1-14 ans	94	3,09	[2,40-3,96]	1,07	[0,84-1,37]	NS	2,16	[1,47-3,16]
15-44 ans	712	2,88	[2,53-3,29]	REF			2,54	[2,13-3,03]
45-64 ans	1 791	5,54	[5,10-6,02]	1,92	[1,73-2,14]	*	4,91	[4,35-5,54]
65-84 ans	4 091	6,99	[6,68-7,31]	2,43	[2,15-2,74]	*	6,37	[5,90-6,88]
≥85 ans	2 150	6,63	[6,27-7,02]	2,30	[2,01-2,64]	*	5,19	[4,67-5,76]
<b>Sexe</b>								
Femme	4 216	5,11	[4,87-5,36]	REF			4,46	[4,13-4,82]
Homme	4 778	6,39	[6,02-6,78]	1,25	[1,19-1,32]	*	5,55	[5,05-6,09]
<b>Mac Cabe</b>								
Maladie non fatale	3 499	4,00	[3,75-4,27]	REF			3,19	[2,90-3,50]
Fatale dans les 5 ans	2 612	8,72	[8,17-9,31]	2,18	[2,01-2,35]	*	7,56	[6,80-8,40]
Fatale dans l'année	1 506	13,30	[12,49-14,16]	3,33	[3,04-3,63]	*	13,23	[11,6-15,05]
Inconnu	1 377	5,05	[4,45-5,71]	1,26	[1,10-1,44]	*	5,25	[4,53-6,08]
<b>Immunodépression</b>								
Non	6 756	4,98	[4,74-5,24]	REF			4,24	[3,96-4,53]
Oui	2 028	11,57	[10,89-12,28]	2,32	[2,16-2,49]	*	11,80	[10,46-13,28]
Inconnu	210	5,25	[4,16-6,61]	1,05	[0,84-1,32]	NS	7,05	[5,61-8,83]
<b>Affection maligne</b>								
Absence	6 369	4,89	[4,65-5,15]	REF			4,06	[3,80-4,35]
Tumeur solide	1 766	9,83	[9,26-10,42]	2,01	[1,87-2,15]	*	9,73	[8,59-10,99]
Hémopathie maligne	599	16,01	[14,24-17,95]	3,27	[2,91-3,67]	*	17,01	[12,65-22,49]
Inconnu	260	5,66	[4,64-6,88]	1,16	[0,96-1,40]	NS	6,40	[5,23-7,80]
<b>Intervention après l'admission</b>								
Non	6 523	4,93	[4,71-5,15]	REF			4,08	[3,78-4,40]
Oui	2 471	10,05	[9,36-10,78]	2,04	[1,90-2,18]	*	9,40	[8,18-10,79]

<sup>1</sup> 47 patients d'âge inconnu en 2022

IC95 % : intervalle de confiance à 95% ; REF : catégorie de référence pour le calcul du ratio de prévalence des patients infectés (RPPI)

**Tableau 6. Prévalence des patients infectés (PPI) et ratio de prévalence (RPPI), par exposition aux dispositifs invasifs. ENP, France, 2022 et 2017**

	2022			2017				
	n patients infectés	PPI (%)	IC95%	RPPI	IC95%	p	PPI (%)	IC95%
<b>Au moins un dispositif invasif</b>								
Non	2 548	2,70	[2,52-2,89]	REF			2,31	[2,12-2,52]
Oui	6 446	11,12	[10,67-11,59]	4,12	[3,83-4,44]	*	10,60	[9,85-11,39]
<b>Au moins un cathéter</b>								
Non	2 986	3,01	[2,83-3,20]	REF			2,60	[2,39-2,82]
Oui	6 008	11,21	[10,75-11,70]	3,73	[3,47-4,00]	*	10,63	[9,88-11,42]
<i>dont CVP</i>	3 197	8,64	[8,25-9,05]	2,87	[2,68-3,08]	*	7,60	[6,91-8,36]
<i>dont Midline</i>	289	28,88	[25,84-32,13]	9,60	[8,48-10,87]	*	-	-
<i>dont CA</i>	565	28,29	[26,37-30,28]	9,40	[8,56-10,33]	*	28,58	[24,84-32,63]
<i>dont CVC</i>	1 223	27,62	[25,75-29,58]	9,18	[8,39-10,05]	*	30,44	[28,43-32,53]
<i>dont CVO</i>	4	3,59	[1,24-9,93]	1,19	[0,42-3,41]	NS	3,14	[0,76-12,05]
<i>dont CCI</i>	563	11,45	[10,31-12,70]	3,81	[3,37-4,30]	*	12,24	[10,51-14,20]
<i>dont PICC</i>	622	25,25	[23,38-27,22]	8,39	[7,63-9,24]	*	30,19	[26,97-33,63]
<i>dont CSC</i>	587	9,84	[8,91-10,86]	3,27	[2,91-3,68]	*	9,17	[7,73-10,85]
<b>Sonde urinaire</b>								
Non	6 357	4,55	[4,32-4,78]	REF			3,94	[3,65-4,25]
Oui	2 637	16,33	[15,56-17,13]	3,59	[3,40-3,79]	*	16,10	[14,84-17,44]
<b>Assistance respiratoire</b>								
Non	8 477	5,44	[5,20-5,69]	REF			4,74	[4,40-5,11]
Oui	517	30,45	[27,73-33,32]	5,59	[5,12-6,11]	*	27,48	[22,85-32,65]

IC95 % : intervalle de confiance à 95% ; REF : catégorie de référence pour le calcul du ratio de prévalence des patients infectés (RPPI) ; CVP : cathéter veineux périphérique ; CA : cathéter artériel ; CVC : cathéter veineux central ; CVO : cathéter veineux ombilical ; CCI : chambre à cathéter implantable ; PICC : cathéter central à insertion périphérique ; CSC : cathéter sous-cutané

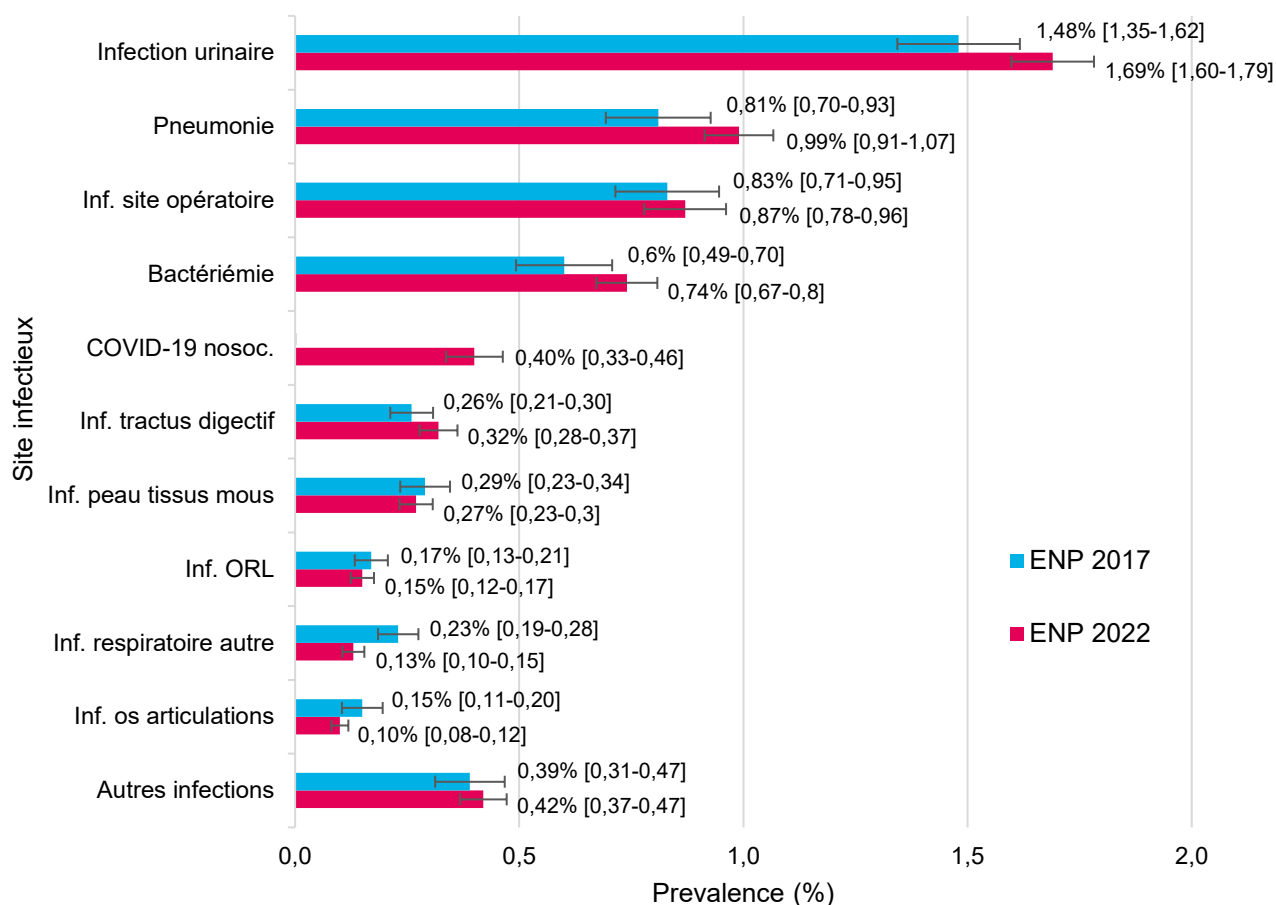
## Sites infectieux

Les quatre principales localisations d'infections nosocomiales – les infections urinaires (part relative : 28,0 % IC95 % [26,4-29,6]), les pneumonies (16,3 % [15,4-17,3]), les infections du site opératoire (ISO) (14,3 % [13,2-15,5]) et les bactériémies (12,1 % [11,3-13,0]) – représentaient 70,7 % IC95 % [69,4-72,0] des sites infectieux documentés, soit une proportion proche de celle observée en 2017 (71,5 % IC95 % [69,1-73,7]).

La part des COVID-19 nosocomiaux représentaient, en 2022, 6,6 % [5,7-7,6] des infections recensées.

La prévalence des pneumonies en 2022 dépassait celle des ISO, comme c'était le cas en 2012, alors qu'en 2017, les ISO arrivaient au 2<sup>e</sup> rang des IN (figure 2). On constate toutefois une augmentation de la prévalence des ISO de l'organe entre 2017 et 2022 (+28 %), confirmant l'augmentation déjà constatée entre 2012 et 2017 (+35 %). Cette augmentation de la prévalence des ISO de l'organe, en 2022 par rapport à 2017, est confirmée en analyse multivariée après ajustement sur les caractéristiques des patients (p=0,01).

**Figure 2. Prévalence des principaux sites infectieux. ENP, France, 2022**



## Micro-organismes isolés d'infections

Au total, 8 468 MO ont été isolés d'IN. Au moins un MO était isolé pour 72,6 % [71,3-73,8] des IN. Cette documentation microbiologique des infections restait stable par rapport à 2017 (72,4 % [69,6-75,1]) alors qu'elle avait augmenté par rapport à 2012 (68,2 %). Pour 2 614 IN l'analyse microbiologique était non réalisée ou stérile.

Après exclusion des SARS-CoV-2, pour permettre la comparaison avec la distribution des MO de 2017, *E. coli*, *S. aureus*, *E. faecalis*, et *P. aeruginosa* restent les quatre MO les plus fréquents et représentaient près de la moitié des MO isolés d'IN (48,3 % [46,8-49,8] en 2022 vs 50,2 % [48,2-52,2] en 2017). La prévalence des patients infectés par les principaux MO restait globalement stable entre 2017 et 2022 (tableau 7). En particulier, la PPI par *C. difficile* était stable entre 2017 (0,11 % [0,08-0,14]) et 2022 (0,11 % [0,10-0,13]).

La proportion du SARS-CoV-2 parmi l'ensemble des MO isolés d'infection représentaient 7,90 % [6,91-9,02] pour une PPI égale à 0,42 % [0,37-0,49].



**Tableau 7. Prévalence des patients infectés (PPI) par les micro-organismes (MO) les plus fréquents et part relative des MO. ENP, France, 2022**

Micro-organisme	n MO	Part rel. (%)	IC95%	n Patient	PPI (%)	IC95%
<i>Escherichia coli</i>	1 724	22,15	[20,90-23,47]	1 687	1,07	[1,01-1,14]
<i>Staphylococcus aureus</i>	970	12,22	[11,42-13,06]	935	0,58	[0,53-0,64]
<i>Enterococcus faecalis</i>	548	6,99	[6,40-7,62]	541	0,34	[0,31-0,38]
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	536	6,93	[6,30-7,61]	522	0,33	[0,30-0,37]
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	494	6,20	[5,61-6,86]	481	0,30	[0,27-0,33]
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	427	5,54	[4,97-6,17]	421	0,27	[0,24-0,31]
<i>Enterobacter cloacae</i>	376	4,91	[4,38-5,49]	367	0,24	[0,21-0,27]
<i>Proteus mirabilis</i>	233	2,86	[2,49-3,28]	228	0,14	[0,12-0,16]
<i>Candida albicans</i>	188	2,46	[1,99-3,03]	182	0,12	[0,09-0,15]
<i>Clostridium difficile</i>	190	2,32	[1,98-2,71]	190	0,11	[0,10-0,13]
Staphylocoque coagulase négative, autre	158	2,06	[1,69-2,51]	153	0,10	[0,08-0,12]
<i>Enterococcus faecium</i>	145	1,91	[1,54-2,35]	141	0,09	[0,07-0,11]
<i>Klebsiella oxytoca</i>	138	1,76	[1,46-2,13]	134	0,09	[0,07-0,10]
<i>Morganella spp.</i>	99	1,27	[1,03-1,57]	98	0,06	[0,05-0,08]
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	99	1,23	[0,93-1,63]	97	0,06	[0,04-0,08]
Streptocoques, autre espèce	94	1,15	[0,93-1,42]	92	0,06	[0,05-0,07]
<i>Citrobacter koseri</i>	82	1,04	[0,83-1,30]	81	0,05	[0,04-0,07]
<i>Serratia marcescens</i>	75	0,94	[0,72-1,22]	74	0,05	[0,03-0,06]
<i>Citrobacter freundii</i>	72	0,87	[0,68-1,11]	71	0,04	[0,03-0,06]
Autres	1 152	15,21	[14,09-16,40]	1 147	0,68	[0,62-0,76]
TOTAL	7 800	100	-	6 532	4,15	[3,94-4,36]

## Patients traités par antibiotique et traitements antibiotiques

En 2022, 16,24 % (IC95 % [15,66-16,84]) des patients hospitalisés étaient traités par antibiotique à usage systémique le jour de l'enquête, soit une prévalence des patients traités par antibiotique (PPT) plus élevée (+7,5 %) que celle estimée en 2017 (15,12 % IC95 % [14,22-16,06]). L'analyse multivariée, après ajustement sur les caractéristiques des patients, confirme cette augmentation ( $p < 0,001$ ). Par rapport aux ENP antérieures, et sans ajustement, la PPT de 2022 était proche de celle observée en 2012 (16,6 %) mais plus élevée que celle observée en 2006 (15,25 %).

Avec 34 387 traitements ATB recensés, la prévalence des traitements antibiotiques en 2022 était égale à 20,98 % (IC95 % [20,14-21,82]) (vs 19,94 % (IC95 % [18,57-21,03]) en 2017).

Les patients traités par ATB en 2022 recevaient en moyenne 1,29 molécules d'ATB (IC95 % [1,28-1,30]), soit un peu moins qu'en 2017 (1,32 molécule en moyenne [1,30-1,34]).

### PPT selon les caractéristiques des établissements

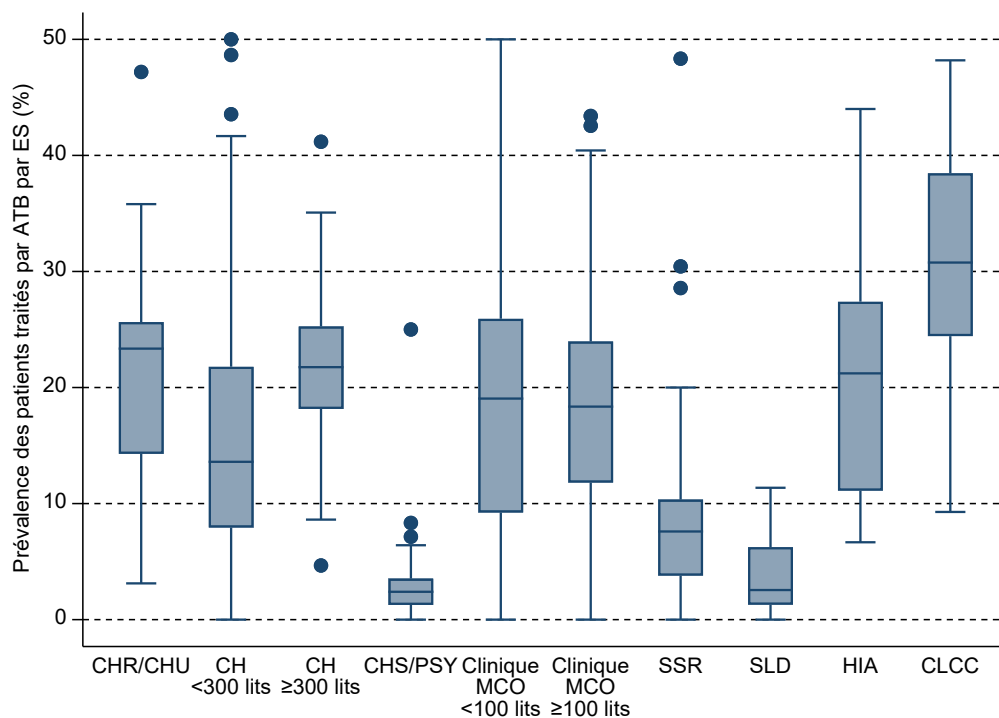
La PPT variait selon le statut juridique de l'ES. Elle était plus élevée dans les établissements publics (18,01 % [17,16-18,89]) que dans les établissements privés (12,37 % [11,6-13,18]) ou les ESPIC (12,75 % [11,47-14,14]).

L'écart de PPT entre les ES publics et privés a augmenté en 2022 par rapport à 2017. En effet, par rapport à 2017, la PPT en 2022 a augmenté dans les ES publics (16,25 % [15,08-17,50] en 2017) alors qu'elle est restée stable, voire en légère diminution, dans les ES privés (13,00 % [11,73-14,38] en 2017) et les ESPIC (13,87 % [9,55-19,72] en 2017).

La PPT variait également selon la catégorie d'établissement de santé et selon l'ES au sein d'une même catégorie (figure 3). Elle était la plus élevée dans les CLCC (33,32 %) puis dans les HIA (24,22 %) et les CHR/CHU (23,43 %). Elle était la moins élevée dans les CHS et établissements de psychiatrie (2,49 %), dans les établissements de long séjour (3,91 %) et de moyen séjour (8,72 %) (tableau 8).

Par rapport à 2017, la prévalence des patients traités par ATB était plus élevée en 2022 dans les CH (18,87 % en 2022 vs 16,84% en 2017) (+12 %) et en particulier dans les CH de plus de 300 lits (+17 %). Elle augmentait de manière non significative dans les établissements de SMR/SSR (8,72 % en 2022 vs 7,15 % en 2017) et restait stable dans les cliniques MCO (18,97 % en 2022 vs 19,48 % en 2017) (tableau 8).

**Figure 3. Distribution des prévalences des patients traités par antibiotiques à usage systémique par établissement de santé selon la catégorie d'établissement. ENP, France, 2022**



**Tableau 8. Prévalence des patients traités par antibiotique à usage systémique (PPT) par catégorie d'établissement. ENP, France, 2022 et 2017**

Catégorie d'établissement	2022				2017		
	Patients n	Patients traités par ATB			Patients traités par ATB		
		n	PPT (%)	IC95%	n	PPT (%)	IC95%
CHR/CHU	35 685	8 170	23,43	[22,28-24,62]	6 268	21,53	[18,88-24,43]
CH	61 258	11 803	18,87	[18,25-19,51]	5 393	16,84	[15,92-17,81]
<i>CH&lt;300</i>	26 834	4 408	16,21	[15,41-17,03]	1 426	15,08	[13,37-16,98]
<i>CH≥300</i>	34 424	7 395	21,56	[20,60-22,55]	3 967	18,49	[17,75-19,26]
CHS/PSY	11 912	289	2,49	[2,07-3,00]	138	2,29	[1,80-2,89]
MCO	22 761	4 324	18,97	[17,97-20,01]	1 461	19,48	[17,2-21,97]
<i>MCO&lt;100</i>	3 932	751	18,66	[16,33-21,24]	286	18,28	[15,00-22,09]
<i>MCO≥100</i>	18 829	3 573	19,07	[18,01-20,19]	1 175	19,61	[17,14-22,34]
SMR/SSR	15 770	1 319	8,72	[7,81-9,72]	442	7,15	[6,18-8,26]
SLD	2 151	85	3,91	[2,91-5,22]	5	3,71	[1,52-8,78]
HIA	685	162	24,22	[20,77-28,05]	224	26,13	[22,87-29,67]
CLCC	1 454	459	33,32	[30,81-35,92]	312	30,48	[27,54-33,58]
TOTAL	151 676	26 611	16,24	[15,66-16,84]	14 243	15,12	[14,22-16,06]

### PPT selon le type de séjour

Par type de séjour, en 2022, la PPT était la plus élevée en réanimation où un patient sur deux était traité par ATB le jour de l'enquête. Elle était la plus faible en service de psychiatrie (2,11 %) et de soins de longue durée (3,94 %) (tableau 9).

Par rapport à 2017, la prévalence des patients traités par ATB augmentait non significativement en 2022 en court séjour, dans tous les services à l'exception de la réanimation.

**Tableau 9. Prévalence des patients traités par antibiotiques à usage systémique (PPT) par type de séjour. ENP, France, 2022 et 2017**

Type de séjour	2022				2017		
	Patients n	Patients traités par ATB			Patients traités par ATB		
		n	PPT (%)	IC95%	n	PPT (%)	IC95%
Court séjour	88 643	22 812	25,72	[25,18-26,27]	12 430	24,04	[23,00-25,11]
<i>Médecine</i>	54 492	14 776	26,97	[26,34-27,61]	7 513	25,35	[24,16-26,58]
<i>Chirurgie</i>	21 100	5 679	26,83	[25,92-27,75]	3 457	24,93	[23,26-26,68]
<i>Obstétrique</i>	9 573	678	7,10	[6,52-7,73]	367	6,29	[5,45-7,23]
<i>Réanimation</i>	3 478	1 679	49,19	[46,10-52,28]	1 093	50,25	[45,43-55,06]
SSR	33 452	2 938	8,61	[8,23-9,02]	1 372	8,08	[7,36-8,86]
SLD	13 373	520	3,94	[3,51-4,42]	261	3,56	[3,09-4,11]
Psychiatrie	16 208	341	2,11	[1,86-2,41]	180	2,21	[1,76-2,77]
TOTAL	151 676	26 611	16,24	[15,66-16,84]	14 243	15,12	[14,22-16,06]

## PPT selon les caractéristiques des patients

La PPT variait selon les caractéristiques des patients (tableau 10). Elle était la plus élevée chez les enfants de 1 à 14 ans chez lesquels un patient sur 4 était traité par ATB. Elle était plus élevée chez les hommes que chez les femmes. Elle était plus élevée chez les patients atteints d'une affection engageant le pronostic vital à 1 ou 5 ans et chez les patients immunodéprimés.

Par rapport à 2017, la PPT était plus élevée en 2022 dans toutes les catégories d'âge, de sexe ou relatives à l'état de santé du patient. En particulier, on constate une augmentation de la PPT chez les patients de 1 à 14 ans (+36 %).

**Tableau 10. Prévalence des patients traités par antibiotiques à usage systémique (PPT) selon les caractéristiques des patients. ENP, France, 2022 et 2017**

	2022			2017		
	Patients traités par ATB			Patients traités par ATB		
	n	PPT (%)	IC95%	n	PPT (%)	IC95%
<b>Âge (années)</b>						
<1 an	514	8,08	[7,26-8,99]	301	7,27	[5,86-9,00]
1-14 ans	819	25,21	[21,87-28,86]	442	18,57	[16,04-21,39]
15-44 ans	2 971	11,58	[10,62-12,61]	1 844	11,23	[10,07-12,52]
45-64 ans	5 368	16,05	[15,14-17,00]	3 291	15,19	[13,93-16,55]
65-84 ans	11 403	18,68	[18,06-19,32]	5 775	17,39	[16,47-18,34]
≥85 ans	5 533	16,26	[15,61-16,93]	2 590	14,93	[13,61-16,35]
<b>Sexe</b>						
Femme	12 329	14,23	[13,71-14,76]	6 469	13,23	[12,42-14,08]
Homme	14 282	18,51	[17,76-19,28]	7 774	17,21	[16,07-18,41]
<b>Mc Cabe</b>						
Maladie non fatale	12 192	13,16	[12,53-13,81]	6 519	11,80	[11,07-12,57]
Fatale dans les 5 ans	6 529	20,90	[19,85-22,00]	3 449	20,21	[18,35-22,21]
Fatale dans l'année	3 295	28,85	[27,55-30,19]	2 011	28,60	[25,89-31,47]
<b>Immunodépression</b>						
Non	20 047	14,08	[13,57-14,61]	10 868	13,30	[12,58-14,05]
Oui	5 834	33,04	[31,56-34,56]	3 025	31,61	[28,78-34,59]

## Contexte de prescription, documentation du motif de prescription et voie d'administration

La prévalence des traitements ATB variait selon le contexte de prescription. Les ATB pour le traitement curatif des infections communautaires représentaient plus de la moitié des ATB prescrits le jour de l'enquête en 2022 (53,04 % IC95 % [51,79-54,28]) soit une prévalence de 11,13 % (tableau 11). Les ATB pour le traitement curatif des infections nosocomiales représentaient plus du quart des ATB prescrits (27,92 % IC95 % [26,99-28,87]) soit une prévalence de 5,86 %.

Par rapport à 2017, la prévalence des traitements ATB prescrits en antibioprophylaxie des infections opportunistes augmentait en 2022 (+34 %) (tableau 11).

**Tableau 11. Prévalence des traitements antibiotiques à usage systémique par contexte de prescription. ENP, France, 2022 et 2017**

Contexte de prescription	2022			2017		
	n ATB	Prev. ATB%	IC95%	n ATB	Prev. ATB %	IC95%
Communautaire	18 862	11,13	[10,67-11,58]	10 643	10,94	[10,08-11,80]
Nosocomiale	9 227	5,86	[5,53-6,19]	5 064	5,44	[4,92-5,95]
ATBprophylaxie chirurgicale	2 154	1,31	[1,19-1,43]	1 261	1,49	[1,28-1,71]
ATBprophylaxie médicale	2 811	1,86	[1,64-2,08]	1 423	1,39	[1,18-1,60]
Indications multiples	464	0,28	[0,23-0,33]	211	0,24	[0,18-0,31]
Indication non inf. ou inconnue	869	0,54	[0,48-0,60]	398	0,43	[0,35-0,51]
TOTAL	34 387	20,98	[20,14-21,82]	19 000	19,94	[18,57-21,3]

On constate une amélioration de la documentation du motif de prescription dans le dossier médical du patient, plus élevée en 2022 (93,5 % [92,8-94,1]) qu'en 2017 (88,8 % [87,4-90,1]). Cette amélioration est particulièrement marquée en médecine, en chirurgie et en réanimation.

Les ATB étaient principalement prescrits par voie intraveineuse (57,1 % [55,9-58,3]) de l'ensemble des ATB prescrits) ou par voie orale (40,5 % [39,3-41,6]). Les autres voies d'administration restaient très peu utilisées. La voie intraveineuse était en augmentation en 2022 par rapport à 2017 (53,6 % [51,5-55,6]) et à l'inverse la voie sous-cutanée a diminué en 2022 (1,7 % [1,5-1,9]) par rapport à 2017 (2,5 % [2,1-2,9]).

## Familles et molécules d'antibiotique

Les 5 molécules ou associations de molécules les plus prescrites le jour de l'enquête en 2022 étaient l'association amoxicilline - acide clavulanique, la ceftriaxone, l'association pipéracilline - tazobactam, l'amoxicilline et le cotrimoxazole (tableau 13). Elles représentaient la moitié des molécules prescrites en ES (49,9 % [49,1-50,7]).

Ces 5 molécules n'étaient pas identiques en 2017. En particulier, on constate une augmentation de l'association pipéracilline - tazobactam (+66 %) située au 3<sup>e</sup> rang en 2022 alors qu'elle arrivait au 6<sup>e</sup> rang en 2017. De la même manière le cotrimoxazole au 5<sup>e</sup> rang en 2022 arrivait au 7<sup>e</sup> rang en 2017. À l'inverse, le métronidazole au 6<sup>e</sup> rang en 2022 arrivait au 4<sup>e</sup> rang en 2017.

Par rapport à 2017, on constate une augmentation de la prévalence de certaines familles d'antibiotiques (tableau 12) :

- des C3G et C4G qui se caractérisent par une augmentation de la prévalence de l'association ceftazidime - avibactam (+231 %) et du cefepime (+67 %) ;
- des sulfamides qui se caractérisent par une augmentation de la prévalence du cotrimoxazole (+50 %) ;
- des tétracyclines qui se caractérisent par une augmentation de la prévalence de la doxycycline (+77 %) ;
- et des pénicillines résistantes aux  $\beta$ -lactamases qui se caractérisent par une augmentation de la prévalence de la cloxacilline (+85 %).

À l'inverse, par rapport à 2017, on constate une diminution de la prévalence :

- des fluoroquinolones qui se caractérisent par une diminution de la prévalence de l'ofloxacin (-53 %), de la ciprofloxacine (-25 %) et de la norfloxacine (-89 %) alors même que la prévalence de la lévofloxacine augmente (+36 %) malgré les restrictions d'indications adoptées par l'Agence européenne du médicament<sup>1</sup> ;
- et des aminosides qui se caractérisent par une diminution de la prévalence de la gentamicine (-24 %).

Par ailleurs, entre 2017 et 2022, on peut constater une augmentation de la prévalence des traitements par certains ATB (tableau 13) :

- le méropénème (+82 %) parmi les carbapénèmes ;
- l'azithromycine (+82 %) et la clindamycine (+30 %) parmi les macrolides et apparentés ;
- le linézolide (+92 %) et la daptomycine (+223 %) parmi les autres antibactériens.

**Tableau 12. Prévalence des traitements antibiotiques à usage systémique par famille d'antibiotique. ENP, France, 2022 et 2017**

Famille d'antibiotiques	2022			2017		
	n ATB	Prév. ATB (%)	IC95%	n ATB	Prév. ATB (%)	IC95%
Bétalactamines (J01C + J01D)	20 929	12,57	[12,07-13,08]	11 161	11,46	[10,70-12,21]
<i>Pénicillines (J01C)</i>	11 816	7,13	[6,84-7,42]	6 362	6,45	[6,00-6,89]
β-lactamines à large spectre (J01CA)	2 857	1,76	[1,67-1,86]	1 488	1,64	[1,43-1,85]
Péni. sensibles aux β-lactamases (J01CE)	259	0,18	[0,149-0,21]	142	0,12	[0,09-0,151]
Péni. résistantes aux β-lactamases (J01CF)	363	0,22	[0,19-0,25]	132	0,13	[0,09-0,16]
Péni. + inhibiteurs de β-lactamases (J01CR)	8 337	4,97	[4,73-5,21]	4 600	4,56	[4,23-4,88]
<i>C1G (J01DB)</i>	1 119	0,68	[0,61-0,75]	572	0,68	[0,53-0,83]
<i>C2G (J01DC)</i>	176	0,10	[0,08-0,12]	121	0,19	[0,11-0,27]
<i>C3G + C4G (J01DD + J01DE)</i>	6 930	4,12	[3,94-4,30]	3 537	3,62	[3,34-3,90]
<i>Carbapénèmes (J01DH)</i>	786	0,48	[0,41-0,54]	525	0,47	[0,39-0,55]
<i>Monobactames (J01DF)</i>	43	0,03	[0,02-0,03]	27	0,03	[0,01-0,04]
<i>Autres β-lactamines (J01DI)</i>	59	0,04	[0,03-0,05]	17	0,02	[<0,01-0,04]
Fluoroquinolones (J01MA)	2 846	1,75	[1,65-1,85]	2 000	2,39	[2,22-2,56]
Macrolides (J01F)	1 932	1,20	[1,11-1,28]	975	1,10	[0,97-1,23]
Imidazolés (J01XD + P01A)	2 176	1,28	[1,19-1,37]	1 329	1,37	[1,22-1,53]
Aminosides (J01G)	757	0,45	[0,41-0,49]	602	0,64	[0,54-0,73]
Sulfamides (J01E)	2 185	1,47	[1,31-1,63]	990	0,97	[0,79-1,16]
Glycopeptides (J01XA)	814	0,50	[0,44-0,56]	612	0,59	[0,50-0,69]
Antituberculeux (J04A)	821	0,52	[0,46-0,57]	606	0,69	[0,51-0,88]
Tétracyclines (J01AA)	325	0,21	[0,18-0,24]	128	0,13	[0,10-0,16]
Autres ATB	1 602	1,03	[0,94-1,12]	597	0,59	[0,50-0,68]
TOTAL	34 387	20,98	[20,14-21,82]	19 000	19,94	[18,57-21,30]

<sup>1</sup> ANSM (10/04/2019) : <https://ansm.sante.fr/informations-de-securite/antibiotiques-de-la-famille-des-quinolones-et-fluoroquinolones-administres-par-voie-systemique-ou-inhalee-risque-deffets-indesirables-invalidants-durables-et-potentiellement-irreversibles-et-restrictions-dutilisation>

**Tableau 13. Prévalence des traitements antibiotiques à usage systémique par molécule les plus fréquemment prescrits. ENP, France, 2022 et 2017**

Nom DCI	2022			2017		
	n ATB	Prév. ATB (%)	IC95%	n ATB	Prév. ATB (%)	IC95%
Amoxicilline - Ac. clavulanique	5 632	3,32	[3,18-3,47]	3 382	3,57	[3,33-3,80]
Ceftriaxone	4 008	2,41	[2,29-2,53]	2 099	2,19	[1,98-2,39]
Pipéracilline - Tazobactam	2 697	1,64	[1,47-1,80]	1 213	0,99	[0,82-1,15]
Amoxicilline	2 644	1,63	[1,54-1,72]	1 332	1,45	[1,26-1,63]
Cotrimoxazole	2 171	1,46	[1,30-1,62]	988	0,97	[0,78-1,16]
Métronidazole	2 148	1,27	[1,18-1,36]	1 280	1,33	[1,18-1,48]
Céfotaxime	1 828	1,03	[0,95-1,11]	859	0,82	[0,65-0,99]
Céfazoline	1 106	0,67	[0,60-0,74]	564	0,67	[0,53-0,82]
Lévofloxacine	1 088	0,67	[0,62-0,72]	429	0,49	[0,43-0,55]
Ciprofloxacine	917	0,57	[0,52-0,62]	626	0,76	[0,65-0,87]
Ofloxacine	807	0,49	[0,44-0,54]	854	1,05	[0,94-1,16]
Vancomycine	717	0,45	[0,39-0,50]	549	0,53	[0,44-0,62]
Clindamycine	616	0,38	[0,34-0,42]	296	0,29	[0,25-0,34]
Linézolide	559	0,36	[0,31-0,42]	240	0,19	[0,15-0,23]
Rifampicine	526	0,35	[0,31-0,39]	339	0,38	[0,32-0,44]
Daptomycine	550	0,34	[0,29-0,40]	132	0,11	[0,07-0,14]
Cefepime	508	0,31	[0,26-0,36]	201	0,18	[0,12-0,25]
Méropénème	403	0,24	[0,19-0,28]	182	0,13	[0,09-0,17]
Azithromycine	338	0,23	[0,19-0,28]	90	0,13	[0,05-0,21]
Spiramycine	384	0,22	[0,19-0,24]	193	0,20	[0,16-0,25]

## Données régionales

La prévalence des patients infectés variait selon la région. En métropole, elle était la plus élevée en Corse (8,03 %) et dans le Grand Est (6,33 %). Elle était la plus faible en Bretagne (4,25 %) et en région Centre Val de Loire (4,60 %) (figure 4). En outre-mer, la PPI était très variable selon les DROM allant de 3,65 % en Guadeloupe à 9,63 % en Guyane. La prévalence des patients infectés à Mayotte n'a pas été déterminée en raison du nombre insuffisant d'établissements participant.

Après avoir exclu les COVID-19 nosocomiaux (figure 5), on constate une augmentation de la PPI entre 2017 et 2022, en particulier, dans les régions Provence Alpes Côtes d'Azur (+38 %), Bourgogne Franche Comté (+33 %), Pays de la Loire (+25 %) et Grand Est (+23 %). Les évolutions de la PPI en Corse et dans les DROM doivent être interprétées avec prudence compte tenu des faibles effectifs de patients inclus.

Figure 4. Prévalence des patients infectés, par région. ENP, France, 2022

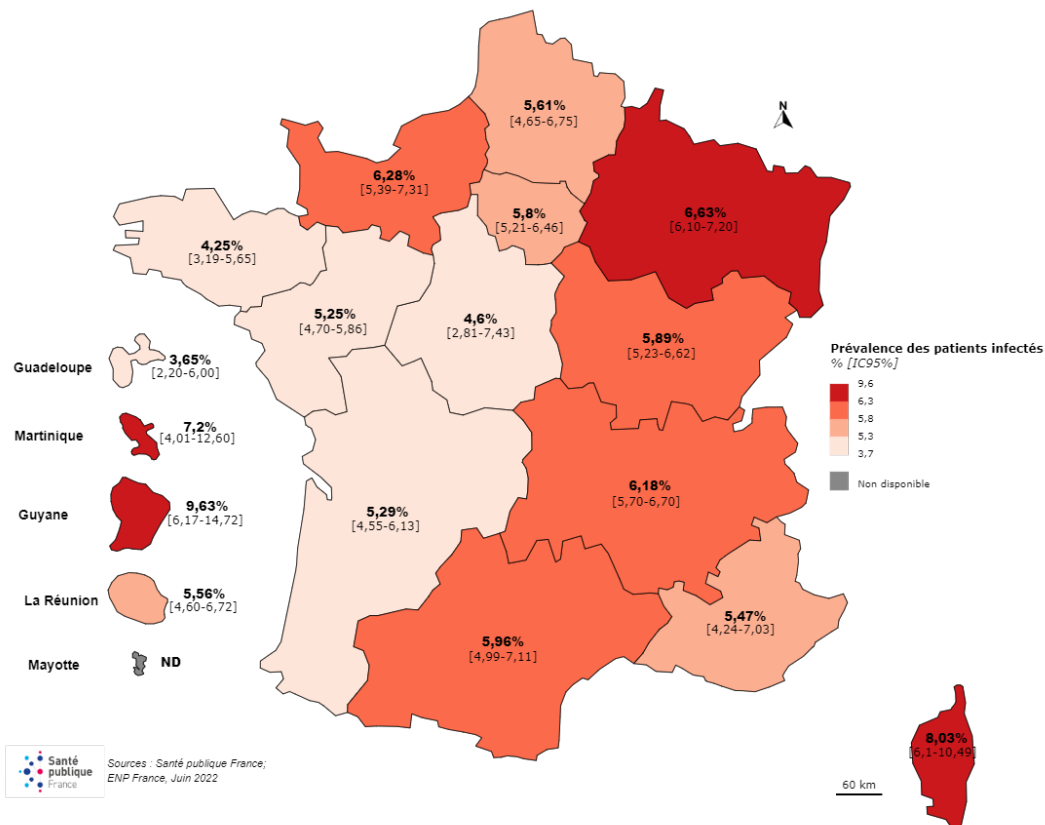
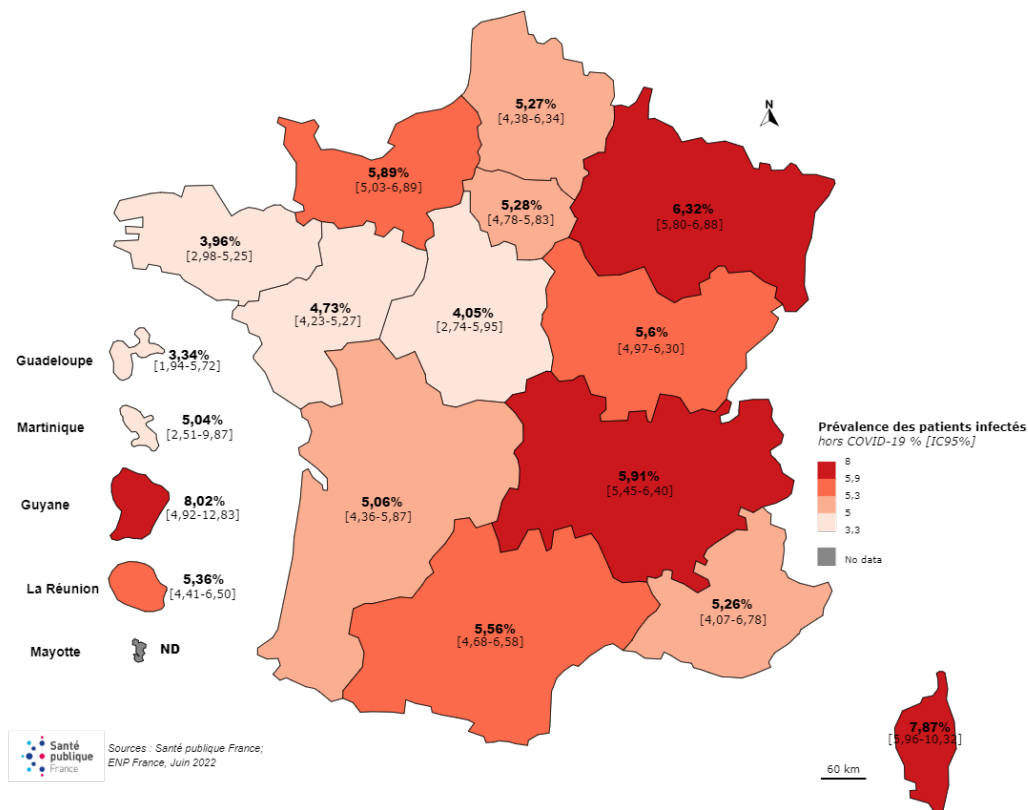


Figure 5. Prévalence des patients infectés hors COVID-19 nosocomiaux, par région. ENP, France, 2022

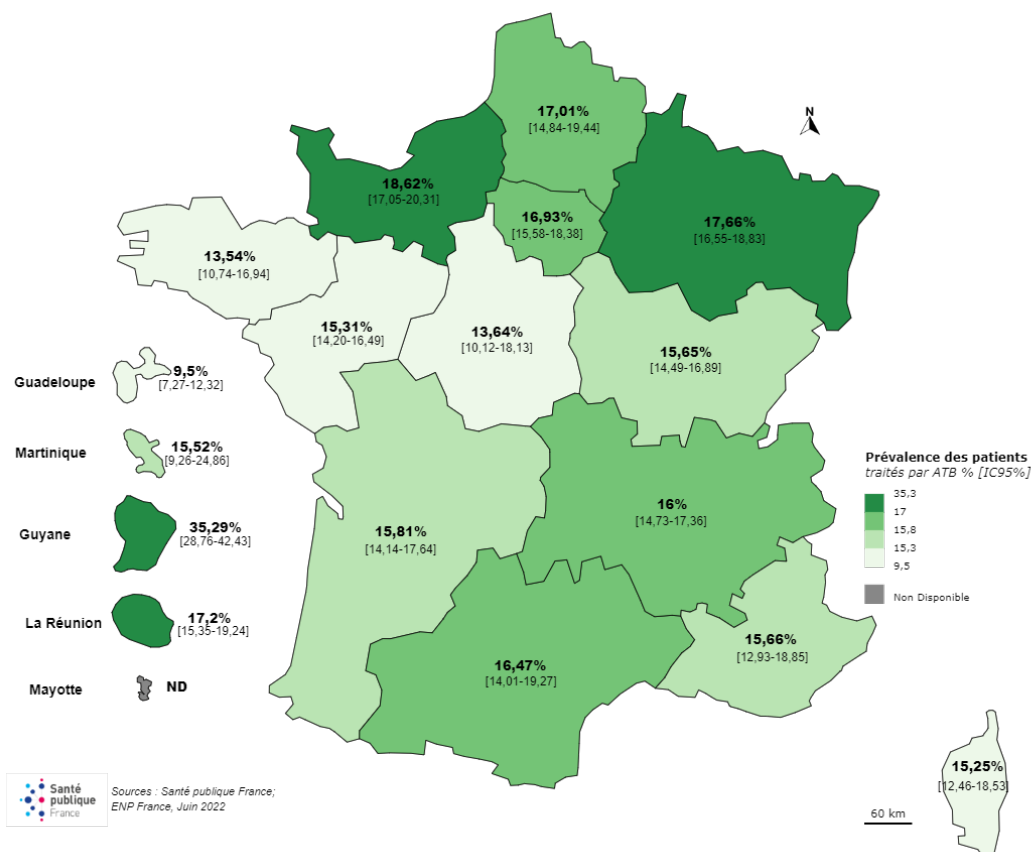




En métropole, la prévalence des patients traités par antibiotique était la plus élevée en région Normandie (18,62 %) et Grand Est (17,66 %). Elle était la plus faible en Bretagne (13,54 %) et en région Centre Val de Loire (13,64 %) (figure 6). En outre-mer, la PPT était très variable selon les DROM, allant de 9,50 % en Guadeloupe à 35,29 % en Guyane.

L'augmentation de la PPT entre 2022 et 2017 s'observe en particulier dans les régions Pays de la Loire (+36 %), Normandie (+25 %) et Grand Est (+20 %). Les évolutions de la PPT en Corse et dans les DROM doivent être interprétées avec prudence compte tenu des faibles effectifs de patients inclus.

**Figure 6. Prévalence des patients traités par antibiotiques à usage systémique, par région. ENP, France, 2022**



# CONCLUSION

La participation de près d'un ES sur deux à l'ENP 2022 est satisfaisante au regard des fortes contraintes de la pandémie de COVID-19 qui pesaient sur les ES lors de la réalisation de l'enquête.

Entre mai et juin 2022, un jour donné, un patient hospitalisé sur 18 présentait au moins une infection nosocomiale.

Ces patients présentaient un risque accru de complications infectieuses par rapport à la population des patients hospitalisés lors de la précédente ENP en 2017.

Après ajustement sur les caractéristiques des patients, la prévalence globale des patients infectés a augmenté entre 2017 et 2022 (+14,7 %). Cette augmentation est notamment liée à la prise en compte des cas de COVID-19 nosocomiaux dans l'ENP 2022 qui représentaient la moitié de l'augmentation de la prévalence des patients infectés entre 2017 et 2022. Après exclusion des COVID-19 nosocomiaux, la prévalence des patients infectés en 2022 augmentait toujours (+7,5 %) mais de manière non significative par rapport à celle estimée en 2017.

L'augmentation de la PPI s'observait à la fois chez les patients présentant au moins un facteur de risque d'infection et chez les patients ne présentant pas de facteur de risque d'infection.

On constate une grande stabilité de répartition des principales localisations d'infections nosocomiales et principaux micro-organismes isolés d'infection entre 2017 et 2022.

Les résultats de l'enquête montrent également qu'un patient sur 6 recevait au moins un traitement antibiotique à usage systémique le jour de l'enquête en 2022. Après ajustement sur les caractéristiques des patients, la prévalence des patients traités par ATB augmentait entre 2017 et 2022 (+7,5 %).

Cette augmentation concernait en particulier les établissements publics et en particulier les centres hospitaliers.

L'augmentation de la consommation de certains antibiotiques, comme l'association de pipéracilline et tazobactam, le cefepime, le méropénème, le lévofloxacine, est cohérente avec les résultats de la mission nationale de surveillance et prévention de l'antibiorésistance en établissements de santé (SPARES). Parmi les sulfamides, l'augmentation du cotrimoxazole est en cohérence avec l'augmentation des traitements prophylactiques (augmentation de la prévalence des prophylaxies médicales).

Ces résultats incitent à poursuivre les actions de prévention des infections associées aux soins en les ciblant sur les infections les plus fréquentes (infections urinaires, pneumonies, infections du site opératoire, bactériémies).

Les résultats sur l'augmentation de la consommation ATB incitent à renforcer les actions en faveur du bon usage des antibiotiques.

Enfin, les variations régionales de la prévalence des patients infectés ou traités par ATB doivent être expliquées par des spécificités régionales en matière de caractéristiques des établissements et des patients, de prescription et d'écologie microbienne et prises en compte dans le cadre d'une déclinaison régionale des actions de prévention des infections associées aux soins, de l'antibiorésistance et du bon usage des antibiotiques.

L'exploitation des données de l'ENP 2022 doit se poursuivre, notamment avec l'analyse spécifique des COVID-19 nosocomiaux et des données sur la résistance des micro-organismes à certains ATB.