Santé publique France

INFECTIONS ASSOCIÉES AUX SOINS

SEPTEMBRE 2019

ÉTUDES ET ENQUÊTES

ENQUÊTE NATIONALE DE PRÉVALENCE DES INFECTIONS NOSOCOMIALES ET DES TRAITEMENTS ANTI-INFECTIEUX EN ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ, MAI-JUIN 2017

En partenariat avec :

CPias Grand-Est · CPIAS Nouvelle-Aquitaine · CPias Île-de-France · CPias Auvergne • Rhône • Alpes · CPias Bretagne – Centre d'appui pour la prévention des infections associées aux soins

Résumé

Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales et des traitements anti-infectieux en établissements de santé, mai-juin 2017

L'enquête nationale de prévalence (ENP) 2017 a pour objectif de mesurer et de décrire la prévalence nationale et régionale des infections nosocomiales et des traitements anti-infectieux en établissements de santé.

L'enquête est réalisée sur un échantillon représentatif des établissements français par sondage aléatoire avec stratification sur la région et la catégorie d'établissement. Entre le 15 mai et 30 juin 2017, 403 ES ont participé et inclus 80 988 patients.

La prévalence des patients infectés en 2017 (4,98 % $IC_{95\,\%}$ [4,62-5,36]) ne diminue plus alors que les enquêtes antérieures avaient montré une diminution constante de la prévalence depuis 2001. La prévalence des patients infectés augmente chez les patients présentant certains facteurs de risques d'infection : le fait d'être atteint d'une affection maligne, opéré depuis l'admission, avoir un dispositif invasif à demeure le jour de l'enquête et en particulier un cathéter. La part des infections du site opératoire (ISO) parmi l'ensemble des infections a augmenté en 2017 par rapport à 2012.

La prévalence des patients traités par ATB diminue légèrement en 2017 (15,38 % $IC_{95\,\%}$ [14,48-16,33]) alors qu'elle était stable entre 2006 et 2012. Les durées d'antibioprophylaxies chirurgicales souvent prolongées au-delà de 24 heures (40 %) posent question au regard des recommandations actuelles. On observe qu'un traitement sur 5 a fait l'objet d'un changement pour le même motif de prescription. Le changement d'antibiotique pour la même indication conduit plus fréquemment à une escalade qu'à une désescalade thérapeutique.

En matière de recommandation, ces résultats incitent à poursuivre les actions de prévention ciblées sur les infections les plus fréquentes et les plus graves, en particulier les ISO, les bactériémies et les pneumonies. Enfin, la baisse de la prévalence des patients traités par antibiotique encourage à poursuivre les actions en faveur du bon usage des antibiotiques.

MOTS CLÉS : INFECTION NOSOCOMIALE, INFECTION ASSOCIÉE AUX SOINS, ANTI-INFECTIEUX, ANTIBIOTIQUE, PRÉVALENCE

Citation suggérée : Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales et des traitements anti-infectieux en établissements de santé, mai-juin 2017. Saint-Maurice : Santé publique France, 2019. 270 p.
Disponible à partir de l'URL : www.santepubliquefrance.fr

ISSN : 2609-2174 / ISBN-NET 979-10-289-0580-4 / RÉALISÉ PAR LA DIRECTION DE LA COMMUNICATION, SANTÉ PUBLIQUE FRANCE / DÉPÔT LÉGAL : SEPTEMBRE 2019

Abstract

National Survey of Prevalence of Nosocomial Infections and Anti-Infective Treatments in Health Facilities, May-June 2017: Regional Summary of Findings

The objective of the 2017 national point prevalence survey (PPS) was to measure and describe the healthcare-associated infections (HAI) and antimicrobial use in French healthcare facilities (HCF).

The survey was carried out for a representative and random sample of HCF, stratified sampling on region and type of HCF. From 15 May to 30 June, 80,988 patients from 403 HCF were included.

The prevalence of patients with at least one HAI in 2017 (4.98% CI95% [4.62-5.36]) no longer decreases while the previous surveys had shown constant decline in the prevalence since 2001. The prevalence of infected patients increases with the exposure to certain risk factors: having malignant disease, surgical operation after admission to hospital, having an invasive device and in particular a catheter. The proportion of surgical site infection (SSI) increases in 2017 compared to 2012.

The prevalence of patients receiving at least one antibiotic slightly decreases in 2017 (15.38% CI95% [14.48-16.33]) while it was stable from 2006 to 2012. Observed prolonged duration of surgical prophylaxis beyond 24 hours (40%) may be inappropriate taking into account the actual guidelines. One antimicrobial in five had been changed since the initiation of the treatment. Antimicrobial change for the same indication lead more frequently to escalation than de-escalation.

These results suggest to reinforce actions on prevention of HAI focusing on the most common and most serious infections (SSI, bacteremia, pneumonia). The decrease in the prevalence of antimicrobial use encourages to continue the actions to promote appropriate use of antimicrobial.

KEY WORDS: NOSOCOMIAL INFECTION, HEALTHCARE ASSOCIATED INFECTION, ANTIMICROBIAL, ANTIBIOTIC, PREVALENCE

Rédaction, analyse, groupe de travail, remerciements

Une enquête mise en œuvre par les établissements de santé et les Centres d'appui pour la Prévention des infections associées aux soins (CPias) et coordonnée par Santé publique France (SpF).

Rédaction et analyse

Côme Daniau, Lucie Léon, Anne Berger-Carbonne

Relecture

Christian Brun-Buisson, Catherine Dumartin, Philippe Cavalié, Stéphane Le Vu, Didier Che, Bruno Coignard

Groupe de travail

Serge Alfandari	CH Tourcoing
Martine Aupée	CPias Bretagne
Odile Bajolet	CHU Reims
Claude Bernet	CPias Auvergne Rhône-Alpes
Anne Berger-Carbonne	SpF
Hervé Blanchard	CPias Île-de-France
Laurence Buoconore	CPias Bretagne
Emmanuelle Caillat-Vallet	CPias Auvergne Rhône-Alpes
Julien Claver	CPias Grand Est
Côme Daniau	SpF
Sophie Glorion	CPias Bretagne
Yann Le Strat	SpF
Muriel Péfau	CPias Nouvelle Aquitaine
Valérie Pontiès	SpF
Loïc Simon	CPias Grand Est

Application web de saisie

CPias Bretagne - Martine Aupée, Laurence Buoconore, Sophie Glorion

Remerciements

SpF et les CPias remercient l'ensemble des professionnels et équipes d'enquêteurs des établissements de santé (ES) ayant participé à l'ENP 2017, en particulier les 5 établissements ayant participé à la validation de l'enquête européenne. La liste des ES ayant participé à l'ENP 2017 est disponible en annexe.

Pour plus d'information : https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/infections-associees-aux-soins-et-resistance-aux-antibiotiques/infections-associees-aux-soins/documents/rapport-synthese/enquete-nationale-de-prevalence-des-infections-nosocomiales-et-des-traitements-anti-infectieux-en-etablissements-de-sante-france-mai-juin-2017

Sommaire

INTRODUCTION **8**

MÉTHODES **10**

Type d'enquête 10
Population 10
Questionnaire 10
Analyses descriptives des données 12
Analyses multivariées 15

RÉSULTATS **16**

Établissements de santé 16
- Participation des établissements 16
- Caractéristiques des établissements 16

Patients 18
- Effectifs 18
- Âge et sexe 18
- Poids de naissance 20
- Immunodépression, score de McCabe, affection malignes 20
- Actes invasifs 20
- Durée de séjour 21
- Caractéristiques des patients selon le statut de l'établissement 23
- Caractéristiques des patients selon la catégorie de l'établissement de santé 26
- Caractéristiques des patients selon le type de séjour 34

Infections nosocomiales 42
- Prévalence 42
  - Caractéristiques générales 42
  - Prévalence selon le statut juridique de l'établissement de santé 44
  - Prévalence selon la catégorie de l'établissement de santé 44
  - Prévalence selon le type de séjour 49
  - Prévalence selon la région 53
- Prévalence selon les caractéristiques des patients 57
  - Prévalence selon la durée de séjour 61
- Sites infectieux 62
  - Caractéristiques générales 62
  - Sites infectieux selon la catégorie de l'établissement de santé 66
  - Sites infectieux selon le type de séjour 68
- Micro-organismes 70
  - Caractéristiques générales 70
  - Micro-organismes selon le site infectieux 74
  - Micro-organismes selon le type de séjour 82
  - Description des principaux sites infectieux pour certains micro-organismes 84
- Résistance aux antibiotiques de certaines bactéries isolées d'infections 85
  - Caractéristiques générales 85
  - Résistance aux antibiotiques selon le type de séjour 89
  - Résistance aux antibiotiques pour certains micro-organismes en court séjour selon la région 91
  - Date de diagnostic et diagnostic différé 91
- Focus sur les infections du site opératoire et intervention chirurgicale depuis l'admission 93
- Focus sur les bactériémies nosocomiales 102
- Focus sur les infections urinaires et sondage urinaire 109

Anti-infectieux....113
Généralités....113
Prévalence des patients traités par antibiotiques....113
Prévalence des patients traités par antibiotiques par établissement de santé 113
Prévalence des patients traités par antibiotiques selon les caractéristiques des établissements.... 115
Prévalence des patients traités par antibiotiques selon les caractéristiques des patients 117
Prévalence des patients traités par antibiotiques selon la région 119
Prévalence des patients traités par antibiotiques selon le contexte de prescription 121
Description du nombre d'antibiotiques prescrits par patient par type de séjour ou contexte de prescription 124
Prévalence des traitements antibiotiques 126
Prévalence des traitements par famille d'antibiotiques et contexte de prescription 126
Prévalence des traitements antibiotiques par dénomination commune internationale (DCI).... 130
Traitements antibiotiques selon la voie d'administration.... 133
Prévalence de certains traitements antibiotiques selon la région 136
Diagnostics associés aux traitements antibiotiques prescrits 141
Prévalence des traitements antibiotiques pour antibioprophylaxie chirurgicale.... 154
Doses de traitements d'antibiotiques.... 157
Durée des traitements d'antibiotiques 159
Changement d'antibiotique.... 160
Documentation du motif des traitements antibiotiques dans le dossier médical.... 165
Prévalence des traitements antifongiques 168
Prévalence des patients traités par antifongiques selon les caractéristiques des établissements et des patients 168
Prévalence des patients traités par antifongiques selon la région.... 170
Prévalence des patients traités par antifongiques selon le contexte de prescription.... 171
Prévalence des traitements antifongiques par molécule et voie d'administration.... 173
Diagnostics associés aux traitements antifongiques prescrits.... 175
Documentation du motif des traitements antifongiques dans le dossier médical.... 176
Dose et durée de traitements antifongiques 180
Changement d'antifongique.... 180
Caractéristiques du fonctionnement des établissements 182
Modalités d'hébergement 182
Consommation de produits hydro-alcooliques 185
Analyses en laboratoire....186
Prévention et contrôles des IAS 188
Procédure de réévaluation des prescriptions antibiotiques 188
Programme et rapport annuel de prévention des IAS.... 190
Participation à des réseaux de surveillance des IAS 192

DISCUSSION....194

CONCLUSION ET PERSPECTIVES....204

Références bibliographiques 205
Liste des tableaux 208
Liste des figures 216
Listes des annexes....218

Glossaire

AES	Accident d'exposition au sang
AI	Anti-infectieux
AS	Aide-soignant
ATB	Antibiotique
ATBP	Antibioprophylaxie
ATC	Anatomique, thérapeutique et chimique (classification)
BHRe	Bactérie hautement résistante aux antibiotiques émergente
BLSE	Bêtalactamase à spectre étendu
BMR	Bactérie multi résistante
C3G	Céphalosporine de 3e génération
CCI	Chambre à cathéter implantable
CH	Centre hospitalier
CHR/CHU	Centre hospitalier régional / universitaire
CHS/PSY	Centre hospitalier spécialisé / Hôpital psychiatrique
CLCC	Centre de lutte contre le cancer
CME	Commission médicale d'établissement
CPias	Centre d'appui pour la prévention des infections associées aux soins
CS	Court séjour
DCI	Dénomination commune internationale
DDJ	Dose définie journalière
DI	Dispositif invasif
DPJ	Dose prescrite journalière
Drom	Département et région d'outre-mer
EBLSE	Entérobactérie productrice de bêtalactamase à spectre étendu
ECDC	*European Centre for Disease Prevention and Control*
Ehpad	Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes
ENP	Enquête nationale de prévalence
EOH	Équipe opérationnelle d'hygiène
ES	Établissement de santé
Espic	Établissement de santé privé d'intérêt collectif
ETP	Équivalent temps plein
HAD	Hospitalisation à domicile
HIA	Hôpital d'instruction des armées
IAS	Infection associée aux soins
IC	Intervalle de confiance
IDE	Infirmière diplômée d'état
ILC	Infection liée au cathéter
IN	Infection nosocomiale
ISO	Infection du site opératoire
IU	Infection urinaire
JH	Journée d'hospitalisation
KT	Cathéter
KTA	Cathéter artériel
KTSC	Cathéter sous-cutané
KTVC	Cathéter veineux central
KTVO	Cathéter veineux ombilical
KTVP	Cathéter veineux périphérique
MCO	Médecine, chirurgie, obstétrique
MO	Micro-organisme
OMS	Organisation mondiale de la santé
ORL	Oto-rhino-laryngologie
PHA	Produit hydro-alcoolique
PICC	Cathéter central à insertion périphérique
PPS	*Point prevalence survey*
Propias	Programme national d'actions de prévention des infections associées aux soins
RATB	Résistance aux antibiotiques
SAE	Statistique annuelle des établissements de santé
SARM	*Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline
SLD	Soins de longue durée
SPF	Santé publique France
SSR	Soins de suite et de réadaptation

INTRODUCTION

De 1990 à 2012, cinq enquêtes nationales de prévalence (ENP) ont permis de produire des estimations régulières de la fréquence des infections nosocomiales (IN) et des traitements anti-infectieux dans les établissements de santé (ES) français [1-10]. Elles ont produit des données de surveillance, sur un jour donné tous les 5 ans, contribuant à un état des lieux au niveau national et régional. Ces données de référence sont utiles pour orienter les programmes de lutte contre les infections associées aux soins (IAS)[1], et les actions du plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques.

Les ENP précédentes ont montré une baisse de la prévalence des IN observée entre 2001 et 2012, en particulier pour les infections à *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM). Cette diminution est encourageante et suggère un impact positif des programmes de lutte contre les IN mis en place en France dans les années 1990. Toutefois, en 2012, ces infections concernaient encore un patient hospitalisé sur vingt, une situation qui justifie la poursuite des efforts engagés à ce jour contre les IAS. Concernant les antibiotiques, l'absence d'évolution significative à la baisse de la prévalence des patients traités par antibiotiques entre 2006 et 2012, malgré les efforts mis en œuvre pour un usage plus approprié des antibiotiques, plaident pour la poursuite et le renforcement des actions visant à préserver l'efficacité des antibiotiques à l'hôpital.

La mise en œuvre des ENP est également une opportunité pour mobiliser l'ensemble des professionnels participant à la lutte contre les infections associées aux soins et pour le bon usage des antibiotiques (ATB) et, ainsi, fournir des éléments de réflexion pour améliorer les actions à mettre en place dans leur établissement pour prévenir le risque infectieux.

En 2015, le programme national d'actions de prévention des infections associées aux soins (Propias) prévoit de réaliser une enquête nationale de prévalence des IAS dans les ES tous les 5 ans [11].

Comme pour l'ENP 2012, l'ENP 2017 s'inscrit aussi dans le cadre d'un programme européen de l'*European Centre for Disease Prevention and Control* (*ECDC*). Aussi, les données d'un échantillon d'ES de court séjour participant à l'ENP 2017 ont été transmises à l'ECDC et représentent la participation française à cette enquête.

1. Une infection est dite associée aux soins (IAS) si elle survient au cours ou au décours d'une prise en charge (diagnostique, thérapeutique, palliative, préventive ou éducative) d'un patient, et si elle n'était ni présente, ni en incubation au début de la prise en charge. Le critère principal définissant une IAS est constitué par la délivrance d'un acte ou d'une prise en charge de soins au sens large par un professionnel de santé. Aucune distinction n'est faite quant au lieu où est réalisée la prise en charge ou la délivrance de soins. Contractée dans un ES, une infection associée aux soins est une infection nosocomiale (CTINILS 2007, Ministère de la santé, de la jeunesse et des sports DGS/DHOS).

Les objectifs de l'ENP 2017 sont les suivants :

Décrire

● Mettre en œuvre un recueil standardisé de données épidémiologiques permettant de mesurer, un jour donné, la prévalence des IN et des traitements anti-infectieux prescrits aux patients dans un échantillon représentatif des ES en France.

● Décrire la répartition régionale des IN et des traitements anti-infectieux en ES.

● Décrire les IN recensées notamment par type d'établissement, service, site infectieux et micro-organisme.

● Décrire les traitements anti-infectieux prescrits notamment par molécule, famille et grande catégorie d'indication.

Connaître et faire connaître

● Dans chaque ES, mettre ces données à disposition de l'ensemble de la communauté hospitalière : équipes soignantes, équipes opérationnelles d'hygiène hospitalière, laboratoires de microbiologie, instances (Commission ou conférence médicale d'établissement (CME), Clin ou instance équivalente, Commission des antibiotiques, Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT), Direction du service des soins infirmiers, Direction de l'établissement). Intégrer ces résultats dans la communication interne et externe de l'établissement pour affirmer sa politique de lutte contre les IN.

● Au niveau régional et national, utiliser ce recueil standardisé de données épidémiologiques pour fournir des indicateurs agrégés permettant d'évaluer la politique régionale et nationale de lutte contre les IN. Mettre à disposition ces indicateurs.

● Au niveau européen, participer à l'enquête de prévalence européenne de l'ECDC par l'identification d'un sous-échantillon d'ES et la transmission des données correspondant à cet échantillon.

Sensibiliser et former

● Renforcer la sensibilisation de l'ensemble du personnel soignant des ES à la réalité de la place des IN et à l'importance du suivi de l'utilisation d'anti-infectieux à l'hôpital.

● Mobiliser l'ensemble des professionnels de l'ES autour d'un projet de surveillance.

● Proposer à tous les ES un accès aux outils développés dans le cadre de cette étude, leur permettant le recueil standardisé de données épidémiologiques sur les IN et les traitements anti-infectieux.

Comparer

● Comparer les données de prévalence des IN et des traitements anti-infectieux estimées en 2017 à celles de 2012. Ces comparaisons ont pour objet de connaître l'évolution des tendances à la hausse ou à la baisse des données épidémiologiques sur les IN et les traitements anti-infectieux prescrits aux patients.

MÉTHODES

Type d'enquête

Les méthodes ont été élaborées par le groupe de travail dédié à cette enquête. Elles sont décrites en détail dans le protocole [12]. L'ENP 2017 a veillé, d'une part, à prendre en compte dans le questionnaire l'expérience des ENP antérieures et, d'autre part, à être compatible avec le protocole de l'ECDC pour l'enquête européenne : *point prevalence survey* (*PPS*).

Il s'agit d'une enquête transversale réalisée un jour donné, proposée à un échantillon d'ES publics et privés français (métropole et DROM). Pour la première fois et conformément à l'avis du comité de suivi du Propias du 22/09/2016 [13], l'enquête a été réalisée par sondage sur un échantillon représentatif des ES français, stratifié sur la catégorie d'établissement et la région. La participation des ES est volontaire. La base de sondage a été constituée des ES de la Statistique annuelle des établissements de santé (SAE) au 31 décembre 2015 (2 969 ES). Les estimations établies à partir de cet échantillon d'ES permettent une précision absolue de b=0,006 pour une prévalence d'IN estimée à 6% et un effet de plan de sondage ρ=6.

Population

Tous les services d'hospitalisation (court séjour, SSR, SLD et psychiatrie) sont inclus, à l'exception des unités d'hospitalisation à domicile (HAD), des lits d'hospitalisation de jour et des lits d'hospitalisation de nuit dans les Centres hospitaliers spécialisés (CHS) et les Etablissements 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 sont inclus. Les patients entrés le jour de l'enquête après 8 heures ou sortis avant le passage de l'enquêteur sont exclus.

Questionnaire

L'enquête se déroule un jour donné dans un établissement (ou un jour donné par service pour les ES de taille importante) du 15 mai au 30 juin 2017 (à l'exception de trois ES ayant inclus des patients[2] de leur établissement après la période d'enquête).

Le recueil des données dans chaque établissement est réalisé par une équipe sous la coordination de l'équipe opérationnelle d'hygiène (EOH), le plus souvent. Les enquêteurs de l'ES et les correspondants en hygiène des services ont renseigné un questionnaire standardisé à partir de la connaissance qu'ont les personnels soignants des patients, des dossiers médicaux, des dossiers de soins infirmiers et des résultats de laboratoires.

Les données recueillies sont, d'une part, des données individuelles sur les patients et, d'autre part, des données agrégées sur les établissements. Les caractéristiques des ES portent sur :

- des données administratives : nom de l'ES, code Finess de l'ES, nom de la commune, code postal et région d'implantation de l'ES ; statut juridique et catégorie d'établissement ;
- des données de structure relatives à la capacité d'accueil des établissements : nombre total de lits et par grande spécialité ; nombre total de chambres et de chambres individuelles ;

2. Sur ces trois établissements de santé, 120 patients sur 1 829 ont été inclus après le 30 juin 2017 et jusqu'au 4 septembre 2017.

● des données d'activité portant sur les statistiques annuelles : nombre d'admissions et de journées d'hospitalisation (JH) ; nombre d'hémocultures réalisées et de recherches de *Clostridium difficile* réalisées ; consommation de produit hydro-alcoolique (PHA) ;

● des données relatives à l'organisation de la prévention et du contrôle des infections associées aux soins et du bon usage des antibiotiques (ATB) dans l'établissement : l'existence d'une procédure de réévaluation des prescriptions ATB ; l'élaboration d'un programme et d'un rapport annuel de prévention des infections associées aux soins (IAS) ; la participation à des réseaux de surveillance des IAS de la résistance aux antibiotiques (RATB) ;

● des données relatives au personnel soignant (nombre, en équivalent temps plein (ETP), d'infirmières diplômées d'état (IDE) et d'aides-soignants (AS) total et en réanimation ; nombre d'infirmières hygiénistes et de praticiens hygiénistes ; nombre de référents antibiotiques).

Les caractéristiques individuelles pour chaque patient portent sur :

● des données sur les caractéristiques du séjour du patient (la date de l'enquête dans le service ; la spécialité du service dans lequel est hospitalisé le patient ; la spécialité du service prenant en charge le patient ; la date d'hospitalisation du patient dans l'établissement ; le code postal de résidence du patient) ;

● des données sur les caractéristiques du patient en matière de facteurs de risques d'infection (le sexe ; l'âge (en années et en mois pour les enfants de moins de 2 ans) ; le poids de naissance (pour les nouveau-nés de moins de 28 jours) ; la notion d'intervention chirurgicale depuis l'admission ; l'indice de gravité de l'état de santé du patient (score de McCabe) ; le statut immunitaire du patient ; le type de cancer évolutif dont est atteint le patient) ;

● des données sur la présence d'un ou plusieurs dispositifs invasifs à demeure le jour de l'enquête (cathéter et type de cathéter, sonde urinaire, assistance respiratoire) ;

● des données sur les infections nosocomiales (IN) : la présence d'une infection nosocomiale active chez le patient le jour de l'enquête ; le siège de l'infection ; la présence d'un dispositif invasif documenté pour certaines infections ; la présence de l'IN à l'admission ; l'origine de l'IN (*i.e.* acquise dans l'ES ou importée d'un autre ES) ; la date des premiers signes ; l'origine spécifique dans le cas des bactériémies consécutives à une infection suspectée sur cathéter ou secondaire à une autre infection ; le micro-organisme (MO) isolé de l'IN ; la sensibilité de certains MO à une sélection d'antibiotiques ; la prise en compte de résultats d'examens paraclinique pour établir un diagnostic différé par rapport au jour de l'enquête). Jusqu'à deux IN pour chaque patient et jusqu'à trois micro-organismes pour chaque IN peuvent être décrits. La variable relative à la pan-résistance du micro-organisme n'a pas pu être exploitée car les données étaient ininterprétables : les données recueillies présentaient des incohérences avec la sensibilité de certains MO aux anti-infectieux (AI) ;

● des données sur les traitements anti-infectieux : la présence d'un traitement anti-infectieux prescrit au patient le jour de l'enquête ; la voie d'administration ; l'indication de l'AI (*i.e.* contexte de prescription curatif pour infection communautaire ou nosocomiale, antibioprophylaxie chirurgicale ou prophylaxie médicale) ; la durée de l'antibioprophylaxie chirurgicale ; le diagnostic principal ayant motivé le traitement AI ; la documentation du motif dans le dossier médical comme indicateur de qualité de la prescription ; la dose prescrite journalière (DPJ) d'AI ; le changement éventuel de traitement et la raison de ce changement, la date de début du traitement et la date de début du premier traitement pour la même prescription si un changement de traitement a eu lieu.

Les définitions des variables sont données dans le guide de l'enquêteur [12].

Les définitions des sites d'infections nosocomiales sont celles de l'ENP2012 [14] afin de permettre des comparaisons entre les ENP, modifiée par les définitions du protocole de l'ECDC pour certains sites d'infections [15]. On peut citer en particulier les distinctions suivantes :

- les pneumonies chez un patient de gériatrie hors court séjour [RSPPNG] n'apparaissent pas dans les définitions de l'ECDC dont l'enquête ne porte que sur les établissements de court séjour. Cette définition spécifique à la France a été conservée dans l'ENP 2017 ;
- les IN de type bronchite, trachéobronchite, bronchiolite, trachéite, chez un patient de gériatrie hors court séjour [RSPHA2] n'apparaissent pas dans les définitions de l'ECDC. Cette définition spécifique à la France a été conservée dans l'ENP 2017 ;
- les hépatites virales nosocomiales [GASHEP] reprennent la définition qui en avait été donnée pour l'ENP 2012. La définition proposée par l'ECDC n'est pas retenue ;
- les infections à *Clostridium difficile* sont distinguées des autres infections du tractus gastro-intestinal et un nouveau code de siège d'infection est proposé [GASICD] (cf. protocole ENP2017, p72) [8].

Dans chaque établissement, les données ont été saisies à l'aide d'une application en ligne développée par le CPias Bretagne. Des contrôles à la saisie étaient implémentés dans l'application. Les données ont fait l'objet d'une validation par les établissements, les CPias et SpF. La proportion de valeurs manquantes pour chaque variable est mentionnée en Annexe I.

Une fois validées, les données saisies par chaque établissement étaient à leur disposition sous la forme d'une base de données à extraire à partir de l'application et d'un rapport automatisé présentant les principaux résultats.

Analyses descriptives des données

L'analyse nationale et régionale des données est présentée dans ce rapport. Une synthèse nationale [16] des résultats et des synthèses par région seront été également produites.

L'enquête étant fondée sur un échantillon d'ES français, les prévalences fournies sont donc des estimations, c'est-à-dire des valeurs accompagnées de leur intervalle de confiance à 95 % (IC95%), dans la population des ES français calculées à partir de cet échantillon. La stratification de l'échantillon a conduit à calculer des poids de sondage pour chaque patient selon la catégorie d'établissement et la région dans lequel il était hospitalisé. Il est dès lors exclu de calculer des prévalences ou des proportions directement à partir des effectifs présentés dans ce rapport.

L'analyse descriptive des données a utilisé deux types d'indicateurs. Pour les infections, la prévalence des patients infectés et la prévalence des infections, exprimées pour 100 patients sont calculées. Ces deux indicateurs sont utilisés alternativement selon les variables de stratification des données de prévalence. Par exemple, on utilisera soit la prévalence des patients infectés lorsque la prévalence est stratifiée selon les caractéristiques des patients, soit la prévalence des infections lorsque la prévalence est stratifiée par site infectieux.

Pour les traitements anti-infectieux, deux indicateurs de prévalence sont calculés : la prévalence des patients traités exprimée pour 100 patients et la prévalence des traitements pour 100 patients. L'intérêt de ces deux indicateurs de prévalence tient à la distinction qu'ils font entre la prévalence des patients traités qui ne tient pas compte dans le calcul du nombre de traitements par patient et la prévalence des traitements qui correspond de fait à un nombre de traitements pour 100 patients.

Des ratios de prévalence avec leur intervalle de confiance (et niveau de significativité (p) au seuil de 5%) sont calculés en analyse univariée pour différents facteurs de risques d'infection chez le patient : âge, intervention chirurgicale depuis l'admission, affection engageant le pronostic vital mesuré par le score de McCabe, immunodépression, affection maligne, dispositifs invasifs.

Outre les prévalences, des indicateurs de proportion ou de part relative (par exemple, en pourcentage de répartition des effectifs de patients dans différents groupes définis par les classes d'une variable catégorielle) sont également calculés pour l'analyse descriptive bivariée. Pour les variables quantitatives, des moyennes et des percentiles sont calculés. Ces indicateurs sont également entourés de leur intervalle de confiance à 95%.

Compte tenu d'effectifs faibles dans certains groupes de population, les intervalles de confiance peuvent être très larges et de fait l'estimation imprécise. La valeur ponctuelle de l'estimation doit donc être relativisée compte tenu des valeurs des bornes de l'intervalle de confiance et l'interprétation de l'estimation doit rester prudente.

Les données relatives au personnel soignant ne seront pas exploitées dans ce rapport car les informations recueillies paraissent surévaluées. Les raisons de cette surévaluation sont abordées en discussion.

L'évolution entre 2012 et 2017 des différents indicateurs de prévalence, de part relative ou de proportion est calculée par un pourcentage d'évolution : $(100*\text{Prév.}_{2017}/\text{Prév.}_{2012})-100$. L'évolution est jugée stable lorsque l'intervalle de confiance de l'indicateur calculé en 2017 comprend la valeur de l'indicateur calculé en 2012. A noter qu'en 2012, il n'y a pas d'IC95 % s'agissant d'une étude en population générale sans échantillonnage. Lorsque la différence de prévalence entre 2012 et 2017 est considérée non significative, le pourcentage d'évolution n'est pas calculé.

Les valeurs extrêmes de la distribution des prévalences de patients infectés par ES sont obtenues par le calcul des valeurs supérieures à la valeur adjacente supérieure égale à Q3+1,5*(Q3-Q1) où Q1 et Q3 correspondent respectivement au 1er et 3e quartile.

Les analyses descriptives incluent la présentation sous forme de tableaux, de graphiques et de cartes pour certaines données régionales.

Ci-dessous sont présentés des choix méthodologiques pour la présentation des résultats concernant certaines variables.

Plutôt que la spécialité du service dans lequel est hospitalisé (hébergé) le patient (*i.e.* variable spécialité du service), la spécialité du service prenant en charge le patient (*i.e.* variable spécialité du patient) est retenue pour l'analyse stratifiée par spécialité et type de séjour (*i.e.* groupement de spécialités). Ces groupements de spécialités sont les quatre spécialités – médecine, chirurgie, obstétrique, réanimation – constituant les services de court séjour (CS), ainsi que les spécialités SSR, SLD et psychiatrie. Les spécialités de service ont été regroupées comme présentées dans l'annexe I du protocole de l'enquête. Les séjours des patients des services de pédiatrie ainsi que les séjours des patients de services portes et urgences sont associés à la spécialité de médecine. De la même manière, comme en 2012, les services de prise en charge spécialisée de brûlés sont associés à la spécialité de médecine même si ces unités sont plus volontiers assimilées à des spécialités chirurgicales (*e.g.* greffes de peau).

La durée de séjour correspond à la durée entre la date d'hospitalisation et la date d'enquête dans le service du patient. Elle est ainsi tronquée et doit donc être interprétée comme une durée de séjour du patient jusqu'au moment de l'enquête.

Concernant les données de résistance des entérobactéries et en référence au protocole d'enquête, le codage suivant a été adopté : pour les entérobactéries, la résistance aux céphalosporines de 3e génération (C3G) comprend les codes de résistance 1, 2 et 3 (*i.e.* les souches productrices de bêtalactamase à spectre étendu (BLSE), les souches résistantes aux carbapénèmes et les souches résistantes aux C3G), la production de BLSE comprend les codes de résistance 2 et 3 (*i.e.* les souches productrices de BLSE et les souches résistantes aux carbapénèmes), enfin, la résistance aux carbapénèmes correspond au code de résistance 3.

Pour les analyses des infections nosocomiales, des focus sont proposés sur certaines localisations d'infections (se reporter au guide de l'enquêteur [12] pour la liste, codes et définitions des infections nosocomiales) :

- les infections du site opératoire concernent les infections de la partie superficielle de l'incision [ISOSUP], celle de la partie profonde de l'incision [ISOSPRF] et les infections de l'organe ou de l'espace [ISOORG] concerné par le site opératoire ;
- les infections urinaires portent à la fois sur celles confirmées microbiologiquement [URIN1] et sans confirmation microbiologique [URIN2] ;
- les bactériémies incluent les bactériémies de l'adulte confirmées microbiologiquement [SANBAC] et celles du nouveau-né confirmées microbiologiquement [NNBAC1] et à staphylocoque à coagulase négative [NNBAC2], ainsi que les infections liées aux cathéters (ILC) bactériémiques sur cathéter veineux central [KTCBAC] ou périphérique dès lors que l'ILC est microbiologiquement confirmée [KTPBAC].

Nouvelle variable recueillie en 2017, la dose d'anti-infectieux prescrite un jour donné, a été analysée suivant plusieurs modalités. La variable relative à la dose d'anti-infectieux prescrite un jour donné ou dose prescrite journalière (DPJ) est présumée être adaptée au patient compte tenu des caractéristiques pharmacocinétiques ou de caractéristiques individuelles comme le poids, l'âge, l'insuffisance rénale. C'est la dose (en g/j, mg/j ou UI/j) qui a été renseignée par les enquêteurs dans le cadre de l'enquête.

Les doses définies journalières (DDJ) sont définies par l'OMS et correspondent à la dose moyenne quotidienne d'un traitement d'entretien pour un adulte de 70 kg d'une substance utilisée dans son indication principale. Ainsi, les DDJ ne reflètent pas nécessairement les DPJ. Les valeurs des doses définies journalières (DDJ) utilisées sont celles en vigueur au 1er janvier 2017 (www.whocc.no) pour les antibiotiques (Annexe II) et les antifongiques (Annexe III).

Pour les principaux antibiotiques, la moyenne et les percentiles des DPJ sont calculés. Pour les antibiotiques ayant des posologies notablement différentes selon la voie d'administration (et donc des DDJ différentes), la moyenne et les percentiles des DPJ sont calculés pour chaque voie d'administration.

La DPJ des principaux antibiotiques est comparée à la DDJ par le calcul du rapport DPJ/DDJ. Pour permettre de décrire la distribution de l'écart entre DDJ et DPJ par molécule d'antibiotique, ce rapport est calculé pour chaque prescription (hors services de néonatologie ou pédiatrie et uniquement lorsque la voie d'administration de l'ATB est renseignée).
En complément et de manière exploratoire, pour mieux caractériser les écarts entre DPJ et DDJ pour certains antibiotiques (dont les écarts entre DDJ et DPJ sont les plus importants), et quantifier la part des prescriptions pour lesquelles cet écart est très important, le rapport DPJ/DDJ obtenu pour chaque prescription antibiotique est réparti en 3 classes :

1) la DPJ est inférieure à la DDJ d'au moins un facteur 2 (soit DPJ/DDJ $\leq$ 0,5) ;

2) la DPJ est équivalente ou proche de la DDJ de moins d'un facteur 2 (soit 0,5 < DPJ/DDJ < 2) ;
3) la DPJ est supérieure à la DDJ d'au moins un facteur 2 (soit DPJ/DDJ ≥ 2).

Les pourcentages de répartition des écarts dans les différentes classes sont détaillés pour les principaux antibiotiques et antifongiques.

Analyses multivariées

Les comparaisons entre 2012 et 2017 de la prévalence des patients infectés et de la prévalence des patients traités par AI sont réalisées sur l'ensemble de la population des ES français. Ainsi, la comparaison des données entre 2012 et 2017 pour la cohorte des établissements ayant participé aux deux enquêtes de 2012 et 2017 (267 ES et 131 693 patients (65 426 en 2012 et 64 230 en 2017) soit 79,3% des patients de l'échantillon de l'enquête de 2017) n'a pas été retenue. En effet, cette comparaison n'applique pas les pondérations liées à l'échantillonnage stratifié de l'ENP2017. Cette cohorte sans pondération n'est plus représentative de la population des ES en France et correspond donc à une autre population que celle étudiée dans l'ENP2017. Les analyses de tendance qui en découlent ne s'appliquent donc plus à la population des ES français.

Une comparaison des données de l'ensemble des ES de l'ENP2012 considéré comme quasiment exhaustif à celles des ES de l'échantillon de l'ENP2017 avec l'application des pondérations permet une comparaison de la population de l'ensemble des ES français de 2012 à ceux de 2017. C'est cette comparaison qui est considérée dans ce rapport à la fois sur les données brutes et ajustées sur un ensemble de variables d'ajustement (analyses multiniveaux).

L'évaluation des tendances 2012-2017 des prévalences de patients infectés et traités utilise des modèles multiniveaux (patient, établissement, interrégion[3]) utilisant une régression de Poisson à constante aléatoire, compte tenu de la nature hiérarchique des données et de la non-indépendance des observations [18,19]. Cette analyse permet de calculer un rapport de prévalences pour l'année d'enquête (2017 vs. 2012) ajusté sur les variables décrivant les caractéristiques des patients. Ces rapports de prévalence sont calculés pour différents indicateurs : la prévalence de patients infectés, la prévalence des patients avec bactériémie, la prévalence des patients avec ISO et plus particulièrement la prévalence des patients présentant une ISO profonde ou de l'organe, la prévalence des patients infectés par un SARM, la prévalence des patients infectés par *C. difficile* et, enfin, la prévalence de patients traités par ATB.

Pour les analyses concernant les infections, les variables d'ajustement sont l'âge en continu, le sexe, le score de McCabe, le statut immunitaire, la présence d'une sonde urinaire, d'une assistance respiratoire, d'un cathéter veineux central ou d'un cathéter veineux périphérique présent le jour de l'enquête et le type de séjour du patient. Pour les traitements antibiotiques, les variables d'ajustement sont l'âge, le sexe, le score de McCabe, le statut immunitaire et le type de séjour du patient.

Les analyses descriptives et multivariées ont été réalisées avec le logiciel STATA 14.2.

3. Le choix de l'interrégion plutôt que de la région comme variable du 3e niveau du modèle multiniveaux repose sur les arguements suivants : 1) la variable *région* n'explique pas plus de variance que la variable *interrégion* ; 2) dans ce contexte le choix d'une variable dont le nombre de classe est le plus faible est préférable en particulier dans le contexte de petits effectifs.

RÉSULTATS

Établissements de santé

Participation des établissements

En 2017, sur 449 établissements tirés au sort (selon la définition de l'annuaire national des EOH, les établissements sont définis en fonction du périmètre d'action de l'EOH[4]), 403 établissements ont participé à l'enquête, ce qui correspond à un taux de participation de 89,8% (noter qu'un établissement a été exclu de l'échantillon a posteriori. Il s'agissait d'un établissement ayant inclus un seul patient présentant 2 IN ce qui suggère une erreur de recueil de l'information qui n'a porté que sur les patients infectés). Selon la définition des établissements de santé et en suivant la nomenclature du Finess géographique cet échantillon correspondrait à 612 ES participants sur les 669 sollicités.

Caractéristiques des établissements

La répartition des établissements par statut juridique, catégorie et par région est présentée respectivement dans les tableaux 1, 2 et 3. L'estimation du pourcentage de répartition des établissements de l'échantillon par région et catégorie d'établissement reflète celle au niveau national, ces deux variables ayant été utilisées pour la stratification de l'échantillon. C'est également la raison pour laquelle les proportions d'établissements par région et catégorie d'établissement ne présentent pas d'intervalle de confiance.

4. Dans l'annuaire national des EOH, un établissement correspond fréquemment à un Finess juridique regroupant un ensemble de Finess géographiques différents (c'est le cas de CHU et de CH distinguant différents sites présentant des Finess géographiques distincts) et, plus rarement, à un Finess géographique (c'est le cas des groupements d'ES comme l'AP-HP ou les HCL ou certains groupements privés dont le Finess juridique est partagé par un ensemble d'établissements géographiquement distincts et présentant chacune leur EOH).

TABLEAU 1

Répartition des établissements par catégorie d'établissement : évolution entre 2012 et 2017. ENP, France, juin 2012 et juin 2017

Catégorie d'ES	2017		2012	Évolution 2012-2017
	n (Ech.)	% (Pop.))	%	
CHR/CHU	25	3,21	3,56	-10%
CH	140	27,54	33,90	-19%
CH<300 lits	94	22,54	24,97	-10%
CH≥300 lits	46	5,00	8,93	-44%
CHS/PSY	39	11,11	9,29	+20%
MCO	99	28,13	28,59	-2%
MCO<100 lits	48	7,66	*13,05*	-41%
MCO≥100 lits	51	20,48	*15,53*	+32%
SSR	82	27,25	22,39	+22%
SLD	3	1,55	0,83	+88%
HIA	6	0,48	0,46	+3%
CLCC	9	0,73	0,98	-26%
TOTAL	403	100	100	

n (Base de sondage) : effectifs de la base de sondage SAE 2015 ; n (Ech.) : effectifs dans l'échantillon ; % (Pop.) : proportions estimées dans la population.

Par statut juridique, les établissements privés représentent 44,88 % ($IC_{95\%}$ [40,97-48,85]) de l'ensemble des établissements, les établissements publics 36,95 % ($IC_{95\%}$ [35,34-38,59]) et les ESPIC 18,17 % ($IC_{95\%}$ [14,79-22,13]).

Les MCO sont des établissements privés en majorité à but lucratif (84,99% [75,37-91,28]), les MCO à but non lucratif ne représentent que 15,01% ($IC_{95\%}$ [8,72-24,63]) des ES. Les SSR se répartissent en établissements privés à but lucratif (57,44% [47,01-67,24]) et à but non lucratifs (41,33% [31,72-51,66]. Un seul ES public exclusivement dédié à la prise en charge en SSR a été tiré au sort. Les CLCC sont exclusivement des ESPIC, en revanche, les CHS/PSY intègrent à la fois des établissements publics (43,18 [30,43-56,91]), privés collectifs (12,43% [5,88-24,39]) et privés à but lucratif (44,39% [30,01-59,77]. Les HIA sont principalement des établissements publics (80%[5]) mais également des ESPIC (20%).

Comparaison 2012-2017 : par rapport à 2012, on constate une participation à l'ENP2017 plus importante des établissements du secteur privé (39,06 % en 2012, soit +15 % en 2017) par rapport aux établissements du secteur public (43,76 % en 2012 soit -16 % en 2017).

Répartis par catégorie d'établissement, si la proportion globale de MCO est restée la même en 2017 et 2012 on constate, en 2017, une proportion plus importante de MCO≥100 lits (+32 %) et moins importante de MCO<100 lits (-41 %). La proportion de CH a diminué en 2017 (-19 %) et en particulier celle des CH≥300 lits (-44 %). Enfin, la proportion des ES de SSR a augmenté (+22 %) en 2017 par rapport à 2012.

5. L'IC95% n'est pas calculé car les strates comportant une seule unité statistique traitée alors sans variabilité.

TABLEAU 2

Répartition régionale des établissements et évolution entre 2012 et 2017. ENP, France, juin 2012 et juin 2017

	2017		2012	Évolution 2012-2017
Région	n (Ech.)	% (Pop.)	%	
Guadeloupe	7	0,97	0,88	+10%
Martinique	6	0,53	0,57	-7%
Guyane	2	0,19	0,26	-27%
La Réunion et Mayotte	7	0,76	0,98	-22%
Île-de-France	43	13,70	12,38	+11%
Centre-Val de Loire	16	3,21	4,44	-28%
Bourgogne Franche-Comté	24	5,99	5,11	+17%
Normandie	21	4,39	5,06	-13%
Haut de France	35	8,41	8,00	+5%
Grand Est	33	9,18	7,43	+24%
Pays de la Loire	20	4,36	5,42	-20%
Bretagne	19	4,26	5,16	-17%
Nouvelle Aquitaine	31	7,44	10,32	-28%
Occitanie	41	12,08	10,73	+13%
Auvergne Rhône-Alpes	49	12,14	12,59	-4%
Provence-Alpes-Côte d'Azur	42	11,61	10,32	+13%
Corse	7	0,78	0,36	+117%
TOTAL	403	100	100	

n (Base de sondage) : effectifs de la base de sondage SAE 2015 ; n (Ech.) : effectifs dans l'échantillon ; % (Pop.) : proportions estimées dans la population.

Patients

Effectifs

Sur la période du 15 mai au 30 juin (et jusqu'au 5 septembre pour 120 patients de 3 ES), 80 988 patients ont été enquêtés un jour donné. Le nombre de patients inclus par ES est très variable : 7,35 % ($IC_{95\%}$ [5,48-9,78]) des établissements ont inclus moins de 25 patients, un quart des établissements a inclus moins de 52 patients ($IC_{95\%}$ [47-59]), la moitié moins de 85 patients ($IC_{95\%}$ [78-94]) et les trois quarts moins de 149 patients ($IC_{95\%}$ [130-175]).

Âge et sexe

L'âge médian des patients est égal à 69 ans ($IC_{95\%}$ [68-69] ; extrêmes : 0 et 110 ans). Un quart des patients a moins de 49 ans ($IC_{95\%}$ [49-50]) et un autre quart a plus de 82 ans ($IC_{95\%}$ [82-83]). Plus de la moitié des patients (56,69 % [54,57-58,78]) ont 65 ans et plus. Enfin, la plupart des patients de moins de 1 an sont des nouveau-nés (*i.e.* âge <28 jours) (tableau 3, figures 1 et 2).

Comparaison 2012-2017 : les patients hospitalisés sont plus âgés en 2017 qu'en 2012. Ainsi, l'âge médian des patients a augmenté passant de 67 ans en 2012 à 69 ans ($IC_{95\%}$ [68-69]) en

2017. En particulier, la proportion de patients de 85 ans et plus est plus importante en 2017 (20,38 % [18,89-21,95]) qu'en 2012 (18,07 %). A l'inverse, la proportion de moins de un an et de patients âgés de 15 à 44 ans est moins importante en 2017 qu'en 2012 (-15 % et -8 % respectivement).

En outre, la proportion d'hommes hospitalisés est plus importante en 2017 qu'en 2012 : 47,40 % ($IC_{95\%}$ [46,44-48,36]) en 2017 *vs.* 45,7% en 2012 faisant varier le sex-ratio ♂/♀ de 0,84 en 2012 à 0,90 en 2017.

FIGURE 1

Âge des patients, par classe, le jour de l'enquête (n=80 988). ENP, France, juin 2017

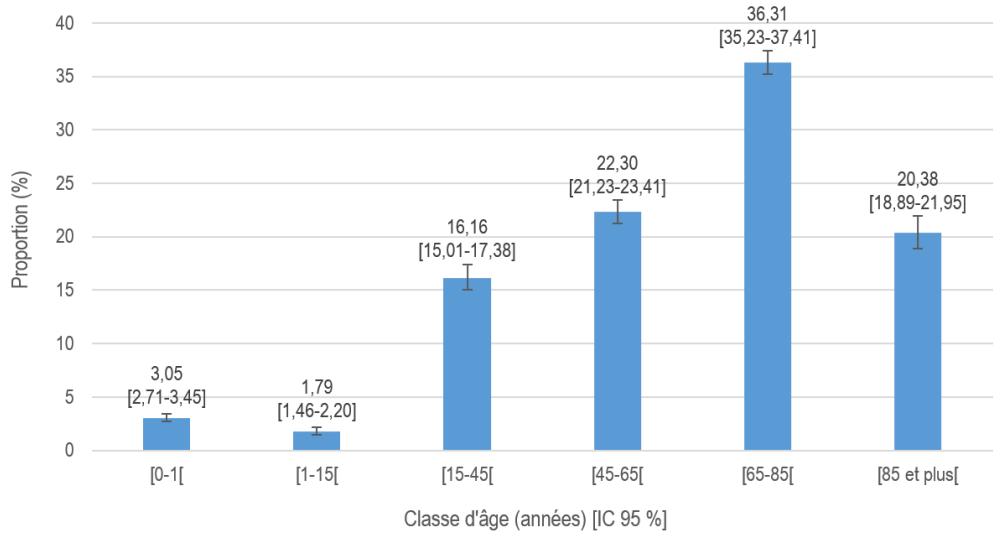
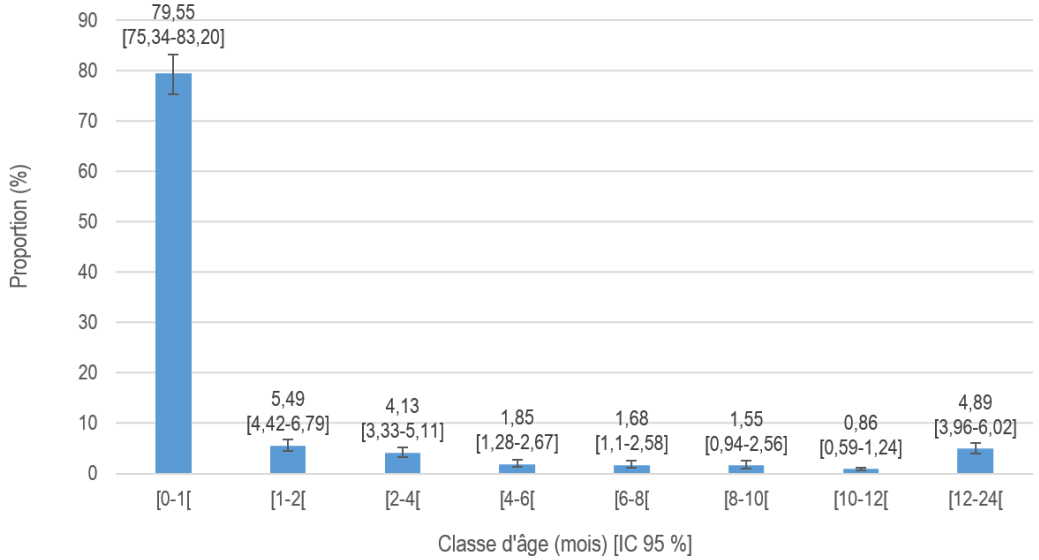


FIGURE 2

Âge des patients en mois le jour de l'enquête pour les enfants de moins de 2 ans (n=3 640). ENP, France, juin 2017



Poids de naissance

Le poids moyen de naissance chez les nouveaux-nés est égal à 2 984 grammes ($IC_{95\%}$ [2913-3055]) (P_{50}=3 140 g [3 100-3 190]). Sur les 2 753 nouveaux nés dont le poids de naissance est recueilli, 6,58 % ($IC_{95\%}$ [4,87-8,83] présentent un faible poids de naissance de moins de 1 500 g et 23,86 % ($IC_{95\%}$ [20,18-27,99] présentent un poids de naissance de moins de 2 500 g. Les trois quarts des nouveaux-nés (76,14 % [72,01-79,82]) présentent un poids de naissance supérieur à 2 500 g.

Cette donnée n'était pas collectée en 2012.

Immunodépression, score de McCabe, affection malignes

Le jour de l'enquête, 9,18 % ($IC_{95\%}$ [8,32-10,11]) des patients sont immunodéprimés, 25,04 % ($IC_{95\%}$ [23,42-26,75]) présentent un indice de gravité de leur état de santé égal à 1 ou 2 (*i.e.* pathologie fatale dans les 5 ans ou dans l'année), 12,84 % ($IC_{95\%}$ [11,90-13,84]) présentent une affection maligne évolutive (*i.e.* tumeur solide ou hémopathie maligne) (tableau 3).

Comparaison 2012-2017 : la proportion de patients atteints d'affections engageant le pronostic vital à 1 ou 5 ans (24,9 % en 2012) immunodéprimés et atteints d'affection maligne reste stable entre 2012 et 2017 (tableau 3).

Actes invasifs

Le jour de l'enquête, un patient sur six (16,89 % [15,70-18,16]) a été opéré depuis son admission dans l'établissement.

En outre, un patient sur trois (32,18 % [30,32-34,10]) est porteur d'au moins un dispositif invasif (*i.e.* cathéter, assistance respiratoire ou sonde urinaire). Par type de dispositifs invasifs (DI), les cathéters sont majoritaires (KT) avec 29,67 % ($IC_{95\%}$ [27,80-31,60]) des patients porteurs d'au moins un KT ; 8,55 % ($IC_{95\%}$ [7,96-9,19]) des patients sont porteurs d'une sonde urinaire et 1,04 % ($IC_{95\%}$ [0,83-1,29]) sont sous assistance respiratoire.

Le nombre moyen de cathéters par patient, à demeure le jour de l'enquête, est égal à 1,29 KT ($IC_{95\%}$ [1,26-1,31]) et, parmi les patients porteurs d'au moins un cathéter, 93,74 % ($IC_{95\%}$ [92,79-94,57]) n'en portent qu'un seul, 5,47 % ($IC_{95\%}$ [4,83-6,19]) en portent deux et 0,79 % ($IC_{95\%}$ [0,57-1,09]) en portent trois ou plus. Parmi les 30 839 KT documentés, les cathéters veineux périphériques (KTVP) sont très majoritaires (68,02 % [66,09-69,89]), ce qui représente un patient sur cinq (20,18 % [18,71-21,73]) porteurs d'un KTVP. S'agissant des cathéters centraux, les prévalences des patients porteurs de chambre à cathéter implantable (CCI), de cathéter veineux central (KTVC) ou de cathéter central à insertion périphérique (PICC) sont respectivement de 3,31 % ($IC_{95\%}$ [2,88-3,80]), 2,59 % ($IC_{95\%}$ [2,29-2,92]) et 1,03 % ($IC_{95\%}$ [0,89-1,19]).

Comparaison 2012-2017 : La proportion de patients opérés depuis l'admission présentant des dispositifs invasifs quels qu'ils soient reste stable entre 2012 et 2017 (tableau 3). De la même manière, par type de DI, la proportion de patients porteurs d'au moins un KT ou d'une sonde urinaire est restée stable entre 2012 et 2017, alors que la proportion de patients intubés ou trachéotomisés[6] a diminué (1,5 % en 2012 vs. 1,04 % ($IC_{95\%}$ [0,83-1,29]) en 2017).

6. La définition a changé entre 2012 et 2017 : il s'agit de patients intubés ou trachéotomisés en 2012 alors qu'il s'agit de patients sous assistance respiratoire en 2017.

Parmi les types de cathéters, les PICC et cathéters sous-cutanés (KTSC) ont augmenté en 2017 par rapport à 2012 chez les patients cathétérisés passant de 0,38 % en 2012 à 1,03 % ($IC_{95\%}$ [0,89-1,19]) en 2017 pour les PICC et de 3,11 % en 2012 à 3,53 % ($IC_{95\%}$ [3,11-4,00]) en 2017 pour les KTSC.

Durée de séjour

Le jour de l'enquête, la durée médiane de séjour des patients est de 11 jours ($IC_{95\%}$ [11-11]) ; 2,30 % ($IC_{95\%}$ [1,59-3,31]) des patients étaient des entrants du jour, 12,91 % ($IC_{95\%}$ [11,88-14,01]) des patients sont hospitalisés depuis moins de 2 jours et 10,35 % ($IC_{95\%}$ [9,11-11,73]) depuis plus de 6 mois (figure 3).

Comparaison 2012-2017 : Par rapport à 2012, la durée médiane de séjour des patients hospitalisés en 2017 est restée sensiblement la même : 10 jours en 2012 et 11 jours en 2017. Cette durée de séjour est sensiblement la même y compris en cout séjour. Tous séjours confondus, la proportion de patients hospitalisés entre une semaine et un mois passe de 31,3 % en 2012 à 31,87 % [30,89-32,87] en 2017, de 13,2 % en 2012 à 14,50 % [13,69-15,34] en 2017 entre 1 et 3 mois, de 4,2 % en 2012 à 4,76 % [4,25-5,33] en 2017 entre 3 mois et 6 mois et de 11,3 % en 2012 à 10,35 % ($IC_{95\%}$ [9,11-11,73]) en 2017 au-dessus de 6 mois.

I FIGURE 3 I

Durée de séjour des patients au jour de l'enquête (n=80 988). ENP, France, juin 2017

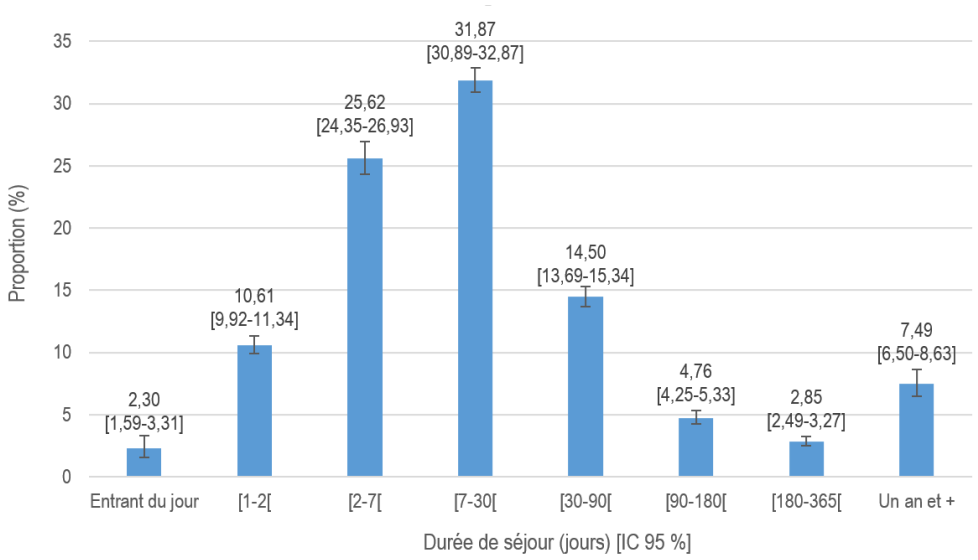


TABLEAU 3

Caractéristiques des patients et exposition à certains facteurs de risques infectieux. ENP, France, juin 2012 et juin 2017

	Patients : 2017			2012		Évolution 2012-2017
	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)	
Age (années)						
<1 an	3 447	3,05	[2,71-3,45]	10 833	3,61	↘ (-15%)
1-14 ans	1 843	1,79	[1,46-2,20]	6 517	2,17	→
15-44 ans	13 216	16,16	[15,01-17,38]	52 857	17,60	↘ (-8%)
45-64 ans	17 683	22,30	[21,23-23,41]	69 857	23,26	→
65-84 ans	28 906	36,31	[35,23-37,41]	106 415	35,43	→
≥85 ans	15 893	20,38	[18,89-21,95]	54 266	18,07	↗ (+13%)
Sexe						
Femme	42 123	52,60	[51,64-53,56]	163 134	54,32	↘ (-13%)
Homme	38 865	47,40	[46,44-48,36]	137 196	45,68	↗ (+15%)
McCabe						
Maladie non fatale	47 168	60,55	[58,01-63,03]	174 928	58,25	→
Fatale dans les 5 ans	15 275	18,00	[16,71-19,37]	51 260	17,07	→
Fatale dans l'année	6 360	7,04	[6,51-7,63]	23 528	7,83	↘ (-10%)
Inconnu	12 185	14,41	[12,23-16,90]	50 614	16,85	→
Immunodépression						
Non	70 606	89,11	[88,12-90,03]	257 317	85,68	↗ (+4%)
Oui	8 811	9,18	[8,32-10,11]	28 800	9,59	→
Inconnu	1 571	1,71	[1,32-2,21]	14 213	4,73	↘ (-64%)
Affection maligne						
Tumeur solide	9 329	11,00	[10,14-11,91]	31 533	10,50	→
Hémopathie maligne	1 994	1,84	[1,56-2,18]	5 249	1,75	→
Absence	67 577	84,87	[83,77-85,91]	246 336	82,02	↗ (+3%)
Inconnu	2 088	2,29	[1,98-2,65]	17 212	5,73	↘ (-60%)
Intervention après l'admission						
Non	66 188	83,11	[81,84-84,30]	247 148	82,29	→
Oui	14 800	16,89	[15,70-18,16]	53 182	17,71	→
Au moins un dispositif invasif						
Non	50 516	67,82	[65,90-69,68]	206 133	68,64	→
Oui	30 472	32,18	[30,32-34,10]	94 197	31,36	→
Au moins un cathéter						
Non	52 547	70,33	[68,40-72,20]	214 169	71,31	→
Oui	28 441	29,67	[27,80-31,60]	86 161	28,69	→
dont Cathéter veineux périphérique	19 217	20,18	[18,71-21,73]	59 432	19,79	→
dont Cathéter artériel	1 316	1,10	[0,89-1,37]	3 344 (1)	1,11	→
dont Cathéter veineux central	3 036	2,59	[2,29-2,92]	8 800	2,93	↘ (-12%)
dont Cathéter veineux ombilical	53	0,03	[0,02-0,05]	- (2)		
dont CCI	2 822	3,31	[2,88-3,80]	9 686	3,23	→
dont PICC	1 109	1,03	[0,89-1,19]	1 150	0,38	↗ (+169%)
dont Cathéter sous-cutané	3 286	3,53	[3,11-4,00]	9 341	3,11	↗ (+13%)
Sonde urinaire						
Non	73 047	91,45	[90,81-92,04]	276 062	91,92	→
Oui	7 941	8,55	[7,96-9,19]	24 268	8,08	→
Assistance respiratoire						
Non	79 875	98,96	[98,71-99,17]	295 870	98,51	↗ (+1%)
Oui	1 113	1,04	[0,83-1,29]	4 460 (3)	1,49	↘ (-30%)

(1) L'ENP 2012 distinguait les KT centraux artériels des KT périphériques artériels.
(2) Les cathéters veineux ombilicaux étaient confondus avec les KT veineux centraux dans l'ENP 2012.
(3) L'ENP 2012 a recueilli les patients sous intubation ou trachéotomie.

Caractéristiques des patients selon le statut de l'établissement

Parmi les 80 988 patients inclus, presque les deux tiers sont hospitalisés dans les établissements publics, et un quart sont hospitalisés dans les établissements privés à but lucratif. Le taux d'occupation des lits déclarés le jour de l'enquête dépasse quatre lits d'hospitalisation sur cinq dans les établissements publics, et atteint trois lits sur quatre dans les établissements privés (tableau 4).

TABLEAU 4

Nombre de patients inclus et pourcentage d'occupation des lits par statut de l'ES. ENP, France, juin 2017

Statut juridique	Lits d'hospitalisation complète	Patients			% d'occupation des lits	
	n	n	Part rel. (%)	IC95%	%	IC95%
Public	78 198	64 146	61,71	[58,67-64,65]	82,72	[81,59-83,84]
ESPIC	7 269	5 781	12,54	[9,17-16,90]	80,69	[77,94-83,43]
Privé	14 904	11061	25,76	[22,67-29,11]	75,72	[72,69-78,75]
TOTAL	100 371	80 988	100	-	82,09	[81,08-83,11]

L'âge des patients inclus diffère peu selon le statut de l'établissement (tableau 5).

TABLEAU 5

Âge des patients selon le statut de l'établissement. ENP, France, juin 2017

Statut juridique	Patients	Age							
	n	Moy.	IC95%	P25	IC95%	P50	IC95%	P75	IC95%
Public	64 146	63,23	[61,91-64,55]	48	[48-49]	69	[69-69]	84	[83-84]
ESPIC	5 781	58,31	[54,49-62,13]	42	[40-43]	63	[62-64]	78	[78-79]
Privé	11 061	65,34	[63,31-67,37]	55	[54-56]	70	[69-70]	81	[81-82]
TOTAL	80 988	63,16	[62,09-64,22]	49	[49-50]	69	[68-69]	82	[82-83]

Les patients des établissements privés à but lucratif présentent moins d'affections engageant le pronostic vital à 1 ou 5 ans que les patients des établissements publics. Ils étaient également moins immunodéprimés que ceux du public (tableau 6).

La proportion de patients opérés depuis l'admission est plus élevée dans les établissements privés à but lucratif que dans les établissements publics (tableau 7).

Enfin, la proportion de patients porteurs d'un dispositif invasif qu'il s'agisse de patients sondés, sous assistance respiratoire ou portant un cathéter varie peu selon le statut juridique de l'établissement.

Comparaison 2012-2017 : La proportion de lits d'hospitalisation occupés, déclarés par les ES pour l'enquête, est plus importante en 2017 qu'en 2012 à la fois de manière globale (82,09 % [81,08-83,11] en 2017 vs. 79,9 % en 2012) et dans les établissements publics (82,72 % [81,59-83,84] en 2017 vs. 80,9 % en 2012). Ce taux d'occupation des lits reste stable dans les établissements privés à but lucratif et collectifs.

Par rapport à 2012, l'âge moyen a augmenté en 2017 dans les établissements privés (65,34 ans en moyenne ($IC_{95\%}$ [63,31-67,37]) en 2017 vs. 61 ans en moyenne en 2012).

La proportion de patients présentant des affections engageant le pronostic vital à 1 ou 5 ans et immunodéprimés est stable selon le statut juridique de l'établissement. Concernant, la proportion de patients atteints d'affections malignes, elle est également stable sauf dans les établissements privés à but lucratif dans lesquels elle augmente en 2017 par rapport à 2012 (14,25 % [12,06-16,76] en 2017 vs. 11,7 % en 2012).

La proportion d'intervention chirurgicale après l'admission est moins importante en 2017 (22,80 % $IC_{95\%}$ [19,58-26,37]) qu'en 2012 (29,9 %) dans les établissements privés à but lucratif.

Enfin, la proportion de patients porteurs d'au moins un dispositif invasif reste stable, entre 2012 et 2017, quel que soit le statut juridique de l'établissement et quel que soit le type de dispositif.

TABLEAU 6

Caractéristiques des patients selon le statut de l'établissement. ENP, France, juin 2017

Statut juridique	Patients	Age ≥65 ans			McCabe 1 et 2			Immunodépression			Affection maligne		
	n	n	%	IC95%	n	%	IC95%	n	%	IC95%	n	%	IC95%
Public	64 146	35 346	56,78	[53,89-59,63]	17 754	27,40	[25,54-29,35]	6 950	9,75	[8,8-10,81]	8 404	12,14	[11,16-13,18]
ESPIC	5 781	2 756	47,69	[40,84-54,63]	1 800	25,81	[21,34-30,86]	1 117	11,02	[7,8-15,34]	1 385	13,41	[9,87-17,97]
Privé	11061	6 697	60,85	[57,12-64,46]	2 081	19,03	[15,39-23,28]	744	6,90	[5,44-8,72]	1 534	14,25	[12,06-16,76]
TOTAL	80 988	44 799	56,69	[54,57-58,78]	21 635	25,04	[23,42-26,75]	8 811	9,18	[8,32-10,11]	11 323	12,84	[11,9-13,84]

TABLEAU 7

Exposition des patients à une intervention chirurgicale ou aux dispositifs invasifs, par statut juridique de l'établissement. ENP, France, juin 2017

Statut juridique	Patients	Intervention chirurgicale			Au moins un dispositif invasif			Sonde urinaire			Assistance respiratoire			Cathéter		
	n	n	%	IC95%	n	%	IC95%	n	%	IC95%	n	%	IC95%	n	%	IC95%
Public	64 146	11 437	14,86	[13,50-16,33]	25 358	34,20	[31,64-36,86]	6 621	8,94	[8,33-9,60]	988	1,15	[0,98-1,34]	23 705	31,55	[28,99-34,22]
ESPIC	5 781	826	14,78	[10,33-20,71]	1 840	26,29	[18,57-35,82]	460	7,80	[4,99-12,00]	83	1,82	[0,94-3,51]	1 736	24,30	[16,92-33,61]
Privé	11061	2 537	22,80	[19,58-26,37]	3 274	30,22	[26,46-34,26]	860	7,99	[6,76-9,41]	42	0,38	[0,14-1,04]	3 000	27,77	[23,98-31,90]
TOTAL	80 988	14 800	16,89	[15,70-18,16]	30 472	32,18	[30,32-34,10]	7 941	8,55	[7,96-9,19]	1 113	1,04	[0,83-1,29]	28 441	29,67	[27,80-31,60]

Caractéristiques des patients selon la catégorie de l'établissement de santé

Effectifs

Plus de la moitié des patients inclus (53,83 % [51,15-56,5]) ont été hospitalisés dans des ES de grande taille : les centres hospitaliers régionaux ou universitaires (CHR/CHU), les CH de plus de 300 lits et les MCO de plus de 100 lits (tableau 8).

Le nombre de patients inclus représentait 81,78 % ($IC_{95\%}$ [80,76-82,8]) des lits d'hospitalisation déclarés par les établissements. Cette proportion variait de 70,74 % ($IC_{95\%}$ [64,71-76,77]) pour les MCO de moins de 100 lits à 98,65 % ($IC_{95\%}$ [98,65-98,65]) pour les établissements de SLD (tableau 8).

Comparaison 2012-2017 : par rapport à 2012, les patients inclus provenant des ES de grande taille sont moins nombreux en 2017 (53,83 % [51,15-56,5]) qu'en 2012 (59,3 %). Cela tient au fait que la part des patients inclus hospitalisés en CH de plus de 300 lits est beaucoup moins élevée (-37 %) en 2017 qu'en 2012. Aucune différence n'est observée, entre 2012 et 2017, pour la proportion de patients inclus en CHR/CHU. En revanche, concernant les MCO de plus de 100 lits, la part des patients inclus augmente en 2017 (+24 %) par rapport à 2012. De même, la part des patients de CH de moins de 300 lits et des SSR est plus élevée en 2017 qu'en 2012 de +12 % pour les CH de moins de 300 lits et de +26 % pour les établissements de SSR (tableau 9).

Sur l'ensemble des établissements, la proportion de patients enquêtés sur l'ensemble des lits d'hospitalisation est plus élevée en 2017 (82,09 % [81,08-83,11]) qu'en 2012 (79,9 %) (tableau 8). Cette augmentation s'observe en particulier pour les HIA (+35 %), mais aussi les MCO de moins de 100 lits (+12 %) et les établissements de SLD (+12 %). En revanche, la proportion de patients enquêtés sur l'ensemble des lits d'hospitalisation est restée stable dans les CHS/PSY, les MCO de plus de 100 lits et les établissements de SSR.

TABLEAU 8

Nombre de patients inclus et de lits déclarés par catégorie d'établissement en 2017 ; calcul du pourcentage d'occupation des lits et comparaison entre 2017 et 2012. ENP, France, juin 2012 et juin 2017

Catégorie d'ES	Lits déclarés	Patients			% d'occupation des lits			
					2017		2012	Évolution 2012-2017
	n	n	Part rel. (%)	IC95%	%	IC95%	%	
CHR/CHU	34 656	27 833	19,58	[17,81-21,47]	81,77	[80,50-83,05]	79,8	↗ (+2%)
CH	36 946	30 841	32,02	[29,79-34,34]	84,91	[83,40-86,43]	80,6	↗ (+5%)
CH<300 lits	*11 333*	9 430	15,49	[13,79-17,37]	83,20	[81,07-85,34]	80,8	↗ (+3%)
CH≥300 lits	*25 613*	21 411	16,53	[15,02-18,16]	85,32	[83,53-87,12]	80,5	↗ (+6%)
CHS/PSY	7 370	6 224	12,37	[10,22-14,89]	82,19	[74,52-89,85]	88,5	→
MCO	11 771	7 908	19,63	[17,06-22,48]	72,40	[68,74-76,07]	70,5	→
MCO<100 lits	*2 632*	1 688	1,90	[1,66-2,17]	70,74	[64,71-76,77]	63,2	↗ (+12%)
MCO≥100 lits	*9 139*	6 220	17,73	[15,16-20,63]	72,45	[68,70-76,21]	72,5	→
SSR	7 105	6 208	14,63	[13,17-16,23]	88,39	[86,27-90,51]	88,8	→
SLD	144	141	0,59	[0,56-0,62]	98,65	[98,65-98,65]	88,3	↗ (+12%)
HIA	1 086	855	0,65	[0,61-0,68]	83,99	[83,99-83,99]	62,0	↗ (+35%)
CLCC	1 293	978	0,54	[0,51-0,57]	79,23	[79,23-79,23]	76,3	↗ (+4%)
TOTAL	100 371	80 988	100	-	82,09	[81,08-83,11]	79,9	↗ (+3%)

TABLEAU 9

Part relative des patients par catégorie d'établissement de santé : évolution entre 2012 et 2017. ENP, France, juin 2012 et juin 2017

Catégorie d'ES	2017			2012	Évolution 2012-2017
	n	Par rel. (%)	IC95%	Par rel. (%)	
CHR/CHU	27 833	19,58	[17,81-21,47]	18,81	→
CH (2)	30 841	32,02	[29,79-34,34]	40,02	↘ (-20%)
CH<300 lits (2)	9 430	15,49	[13,79-17,37]	13,78	↗ (+12%)
CH≥300 lits	21 411	16,53	[15,02-18,16]	26,24	↘ (-37%)
CHS/PSY	6 224	12,37	[10,22-14,89]	10,31	→
MCO	7 908	19,63	[17,06-22,48]	17,71	→
MCO<100 lits	1 688	1,90	[1,66-2,17]	3,39	↘ (-44%)
MCO≥100 lits	6 220	17,73	[15,16-20,63]	14,32	↗ (+24%)
SSR	6 208	14,63	[13,17-16,23]	11,60	↗ (+26%)
SLD	141	0,59	[0,56-0,62]	0,27	↗ (+119%)
HIA	855	0,65	[0,61-0,68]	0,52	↗ (+24%)
CLCC	978	0,54	[0,51-0,57]	0,75	↘ (-28%)
TOTAL	80 988	100	-	100	

(1) Les parts relatives des établissements par catégorie ne présentent pas d'intervalle de confiance car il s'agit d'un critère de stratification pour l'échantillonnage.
(2) Les hôpitaux locaux (HL), correspondant à une catégorie d'établissement dans l'enquête de 2012, ont été ajoutés aux CH<300 lits pour les besoins de la comparaison avec l'ENP 2017.

Âge, immunodépression, score McCabe, affection maligne

L'âge des patients varie selon la catégorie d'ES : les patients hospitalisés en CHS/PSY sont les plus jeunes (âge médian égal à 49 ans ($IC_{95\%}$ [48-49])), ceux hospitalisés dans les établissements de SLD les plus âgés (âge médian = 87 ans $IC_{95\%}$ [85-88]) (tableau 10).

Comparaison 2012-2017 : Par catégorie d'établissement, la tendance globale à l'accroissement de la proportion de patients de 65 ans et plus (56,69 % des patients sont âgés de 65 ans et plus ($IC_{95\%}$ [54,57-58,78]) en 2017 vs. 53,50 % en 2012) se vérifie particulièrement dans les CLCC (+31 %), les MCO de moins de 100 lits (+17 %) et les CH (+10%) (Annexe IV).

TABLEAU 10

Âges des patients par catégorie d'établissement. ENP, France, juin 2017

Catégorie d'ES	Âge moyen	IC95%	P25	IC95%	P50	IC95%	P75	IC95%
CHR/CHU	60,98	[58,09-63,87]	47	[46-47]	67	[67-67]	81	[81-82]
CH	68,68	[67,71-69,65]	59	[58-59]	77	[77-77]	86	[86-86]
CH<300 lits	73,96	[72,35-75,58]	66	[66-67]	81	[80-81]	88	[87-88]
CH≥300 lits	63,72	[62,67-64,77]	50	[49-51]	72	[71-72]	84	[84-85]
CHS/PSY	48,47	[46,90-50,03]	35	[34-36]	49	[48-49]	60	[60-61]
MCO	61,84	[59,12-64,56]	50	[48-51]	68	[68-69]	80	[79-80]
MCO<100 lits	66,00	[61,60-70,40]	57	[55-59]	72	[71-73]	83	[82-84]
MCO≥100 lits	61,40	[58,44-64,35]	49	[48-51]	68	[67-68]	79	[79-80]
SSR	67,59	[64,55-70,62]	58	[57-58]	72	[72-73]	83	[83-84]
SLD	83,52	[81,81-85,24]	77	[72-82]	87	[85-88]	92	[90-92]
HIA	58,55	[56,93-60,17]	42	[38-45]	61	[58-64]	77	[75-78]
CLCC	62,57	[61,65-63,49]	55	[53-56]	65	[64-66]	72	[71-73]
TOTAL	63,16	[62,09-64,22]	49	[49-50]	69	[68-69]	82	[82-83]

Immunodépression, score McCabe, affection maligne

En 2017, les CLCC étaient caractérisés par la proportion la plus élevée de patients atteints d'une affection engageant le pronostic vital à 1 ou 5 ans (80,04 % [77,31-82,51]), plus de trois fois supérieure à la proportion observée pour l'ensemble des patients (25,04 % [23,42-26,75]). Leurs patients étaient aussi plus souvent immunodéprimés (78,40 % [75,73-80,86] vs. 9,18 % [8,32-10,11] pour l'ensemble des patients). A l'inverse, les patients des établissements psychiatriques et de SLD présentaient moins souvent une pathologie sévère (5,34 % [2,79-9,99] et 7,42 % [5,69-9,62] respectivement pour CHS/PSY et SLD) et étaient moins souvent immunodéprimés (0,91 % [0,66-1,27] et 3,71 % [2,09-6,50] respectivement pour CHS/PSY et SLD) (tableau 11).

Comparaison 2012-2017 : On constate une augmentation, entre 2012 et 2017, de la proportion de patients atteints d'affections engageant le pronostic vital à 1 ou 5 ans en CH (+9 %) et en particulier en CH de plus de 300 lits (+14 %), ainsi que dans les CLCC (+4 %). Cette proportion est en baisse dans les établissements de SLD passant de 49,6 % en 2012 à 7,42 % ($IC_{95\%}$ [5,69-9,62]) en 2017, soit -85 % ; cette baisse pourrait s'expliquer par le faible nombre d'établissements de SLD inclus en 2012 (n=16) et 2017 (n=3) ayant pu conduire à sélectionner des établissements présentant des activités différentes.

Concernant le statut d'immunodépression des patients, on observe une stabilité des proportions de patients immunodéprimés dans les CHR/CHU, les CH, les MCO et les CHS/PSY. En revanche, on constate une baisse de la proportion des patients immunodéprimés dans les établissements de moyen et long séjour (-24 % dans les SSR et -65 % dans les SLD) et, à l'inverse, une augmentation dans les HIA et CLCC (+19 % dans les HIA et +20 % dans les CLCC).

Enfin, pour les patients atteints d'affection maligne, la tendance est à la hausse dans les CH de plus de 300 lits (+12 %), les MCO (+27 %) et en particulier les MCO de plus de 100 lits (+25 %), dans les SLD (+71 %) et les CLCC (+2 %). Cette proportion décroit uniquement dans les établissements de psychiatrie (-39 %).

Actes invasifs

La proportion de patients opérés depuis l'admission dans l'établissement est la plus élevée dans les établissements de MCO (36,38 % [32,32-40,64]) dont l'activité est plus fréquemment chirurgicale (tableau 12).

La proportion de patients porteurs d'un dispositif invasif le jour de l'enquête présente de fortes disparités selon la catégorie de l'établissement. Ainsi, cette proportion est la plus élevée dans les CLCC (86,59 % [84,13-88,72]) et la plus faible dans les établissements de psychiatrie (1,81 % [0,62-5,19]).

Selon le type de dispositif invasif, la prévalence de patients porteurs de sonde urinaire est la plus élevée en CLCC (17,38 % [14,96-20,10]) et en HIA (16,30 % [13,63-19,37]). La prévalence des patients sous assistance respiratoire est la plus élevée en HIA (3,63 % [2,42-5,41]) et dans les CHR/CHU (2,44 % [1,94-3,07]). Enfin, la prévalence de patients porteurs d'un cathéter est la plus élevée en CLCC (85,39 % [82,86-87,60]) et HIA (52,31 % [48,46-56,13]).

Par type de cathéter, plus d'un tiers des patients sont porteurs de cathéters veineux périphériques en MCO et dans les HIA. S'agissant des cathéters veineux centraux et des cathéters artériels, les prévalences les plus élevées s'observent dans les HIA et les CHR/CHU. Les expositions aux PICC et aux CCI sont les plus élevées en CLCC avec respectivement des prévalences égales à 10,58 % ($IC_{95\%}$ [8,78-12,7]) et 46,16 % ($IC_{95\%}$ [42,99-49,36]) des patients hospitalisés (tableau 13).

Comparaison 2012-2017 : La stabilité globale, entre 2012 et 2017, de la proportion de patients opérés dans l'établissement depuis leur admission s'observe dans toutes les catégories d'établissements sauf dans les établissements de SLD pour lesquels la prévalence de patients opérés est beaucoup plus faible en 2017 (-90 %) (Annexe IV). Là encore, cette baisse doit être interprétée avec prudence et exprime le fait que les établissements de SLD inclus en 2012 et 2017 présentent des activités différentes.

La proportion de patients exposés à au moins un dispositif invasif reste stable entre les deux enquêtes. Cette stabilité se confirme pour toutes les catégories d'établissements sauf dans les CH de plus de 300 lits (+13 %), les MCO de plus de 100 lits (+13 %) et les CLCC (+5 %) pour lesquels la proportion augmente entre 2012 et 2017.

Par type de dispositif invasif, on observe globalement une stabilité de la proportion de patients sondés entre 2012 et 2017 qui s'observe dans toutes les catégories d'établissement sauf dans les CH (+9 %) et en particulier dans les CH de plus de 300 lits (+ 13 %) et les HIA (+21 %) pour lesquels cette proportion augmente entre 2017 et 2012.

La diminution globale de la proportion de patients sous assistance respiratoire se constate dans les CH (-46 %) quelle que soit le nombre de lits (respectivement -69 % et -29 % pour les CH<300 lits et CH≥300 lits), les MCO de moins de 100 lits (-90 %), les établissements de SSR (-89 %) et de SLD. Elle reste toutefois stable dans les CHR/CHU, les MCO de plus de 100 lits, les HIA et les CLCC.

Enfin, la proportion de patients porteurs de cathéters reste globalement stable mais une augmentation est toutefois constatée dans certaines catégories d'établissement, en particulier dans les CH de plus de 300 lits (+14 %), les MCO de plus de 100 lits (+14 %), les HIA (+8 %) et les CLCC (+6 %).

Par type de cathéter, la prévalence globale des patients cathétérisés a augmenté de manière importante pour les PICC (+169 %) et dans une moindre mesure pour les KTSC (+13 %) (Annexe IV). S'agissant des PICC, cette augmentation est retrouvée pour toutes les catégories d'ES, sauf dans les CHS/PSY et les établissements de SLD pour lesquels les prévalences restent faibles. Pour les autres catégories d'établissement, la prévalence des PICC a évolué à la hausse dans les CHR/CHU (+106 %), dans les CH (+316 %), dans les MCO (+220 %), dans les HIA (+254 %), dans les établissements de SSR (+244 %) et dans les CLCC (+152 %). Pour les KTSC, l'augmentation s'observe dans les CH de plus de 300 lits (+28 %), les établissements de SSR (+54 %) et les CLCC (+166 %). La prévalence des patients porteurs de KTSC diminue dans les CHS/PSY (-54 %) et reste stable dans les CHR/CHU, les HIA, les MCO et les SLD.

En outre, la prévalence globale des patients porteurs d'un KTVC a diminué (-12 %) entre 2012 et 2017. Cette diminution globale s'observe, par catégorie d'établissement, dans les établissements de SSR (-69 %) et les CLCC (-23 %).

Pour les autres types de cathéters, les KTVP, les KTA et les CCI, la prévalence globale reste stable entre les deux enquêtes. Stratifié par catégorie d'établissement, on observe toutefois une augmentation des KTVP dans les CH de plus de 300 lits (+13 %) et les MCO de plus de 100 lits (+12 %) et une augmentation des CCI dans les MCO de plus de 100 lits (+38 %). A l'inverse, on observe une diminution de la prévalence des patients porteurs d'une CCI dans les CH de moins de 300 lits (-24 %) et dans les établissements de SSR (-43 %). Enfin, on constate une diminution de la prévalence des patients porteurs de KTA dans les CLCC (-60 %).

TABLEAU 11

Caractéristiques des patients par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2017

Catégorie d'ES	Patients	Age ≥65 ans			McCabe 1 et 2			Immunodépression			Affection maligne		
	n	n	%	IC95%	n	%	IC95%	n	%	IC95%	n	%	IC95%
CHR/CHU	27 833	13 886	53,81	[47,99-59,53]	7340	29,12	[26,46-31,94]	3 819	14,40	[12,20-16,91]	4 328	16,33	[14,23-18,67]
CH	30 841	20 144	68,84	[67,01-70,61]	9 947	32,64	[30,45-34,91]	2 939	9,19	[8,44-10,00]	3 847	12,16	[11,5-12,85]
CH<300 lits	9 430	7 181	77,19	[73,91-80,16]	3 195	33,73	[30,05-37,62]	769	8,10	[6,89-9,50]	1 018	10,95	[9,92-12,06]
CH≥300 lits	21 411	12 963	61,02	[59,19-62,82]	6 752	31,62	[29,17-34,19]	2 170	10,2	[9,38-11,09]	2 829	13,29	[12,53-14,10]
CHS/PSY	6 224	1 146	18,76	[15,74-22,21]	298	5,34	[2,79-9,99]	57	0,91	[0,66-1,27]	63	1,04	[0,68-1,58]
MCO	7 908	4 560	57,00	[52,50-61,38]	1 843	24,36	[19,73-29,68]	692	9,22	[6,56-12,81]	1 473	18,67	[15,84-21,87]
MCO<100 lits	1 688	1 018	63,75	[57,07-69,93]	354	22,91	[16,88-30,29]	116	6,92	[3,65-12,72]	278	16,89	[12,25-22,84]
MCO≥100 lits	6 220	3 542	56,28	[51,40-61,04]	1 489	24,52	[19,48-30,37]	576	9,46	[6,59-13,41]	1 195	18,86	[15,81-22,35]
SSR	6 208	4 017	64,79	[58,79-70,35]	1 193	19,00	[15,13-23,58]	393	6,34	[4,87-8,23]	509	8,15	[6,5-10,17]
SLD	141	131	93,97	[89,69-96,55]	16	7,42	[5,69-9,62]	8	3,71	[2,09-6,50]	25	20,05	[14,07-27,75]
HIA	855	412	45,90	[42,12-49,73]	221	29,60	[26,16-33,29]	130	18,82	[15,90-22,15]	141	19,82	[16,84-23,19]
CLCC	978	503	51,13	[47,80-54,46]	777	80,04	[77,31-82,51]	773	78,40	[75,73-80,86]	937	95,91	[94,39-97,03]
TOTAL	80 988	44 799	56,69	[54,57-58,78]	21 635	25,04	[23,42-26,75]	8 811	9,18	[8,32-10,11]	11 323	12,84	[11,9-13,84]

TABLEAU 12

Exposition des patients à une intervention chirurgicale ou aux dispositifs invasifs, par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2017

Catégorie d'ES	Patients	Intervention chirurgicale			Au moins un dispositif invasif			Sonde urinaire			Assistance respiratoire			Cathéter		
	n	n	%	IC95%	n	%	IC95%	n	%	IC95%	n	%	IC95%	n	%	IC95%
CHR/CHU	27 833	6 784	23,86	[20,43-27,67]	13 401	47,48	[41,99-53,04]	3 571	12,41	[11,28-13,64]	713	2,44	[1,94-3,07]	12 689	44,57	[38,88-50,41]
CH	30 841	4 329	12,60	[11,72-13,53]	11 447	34,89	[33,12-36,70]	30 841	9,03	[8,51-9,58]	253	0,65	[0,54-0,77]	10 551	31,80	[30,02-33,63]
CH<300 lits	9 430	775	8,21	[6,66-10,08]	2 684	28,25	[25,24-31,46]	776	8,09	[7,20-9,08]	22	0,21	[0,12-0,37]	2 330	24,52	[21,52-27,79]
CH≥300 lits	21 411	3 554	16,71	[15,90-17,55]	8 763	41,11	[39,31-42,93]	2 122	9,91	[9,39-10,47]	231	1,06	[0,89-1,26]	8 221	38,62	[36,78-40,48]
CHS/PSY	6 224	173	2,95	[1,93-4,47]	104	1,81	[0,62-5,19]	37	0,62	[0,22-1,72]	2	0,03	[0,01-0,22]	82	1,45	[0,44-4,70]
MCO	7 908	2 876	36,38	[32,32-40,64]	3 679	47,77	[43,78-51,78]	7 908	12,73	[10,86-14,87]	91	1,52	[0,79-2,88]	3 449	44,99	[40,92-49,12]
MCO<100 lits	1 688	662	38,35	[29,65-47,86]	736	44,27	[38,42-50,28]	179	10,78	[8,69-13,29]	8	0,20	[0,09-0,43]	680	40,65	[34,77-46,80]
MCO≥100 lits	6 220	2 214	36,17	[31,80-40,77]	2 943	48,14	[43,80-52,52]	780	12,94	[10,91-15,29]	83	1,66	[0,86-3,16]	2 769	45,45	[41,02-49,96]
SSR	6 208	150	2,45	[1,64-3,66]	504	8,15	[6,52-10,14]	183	2,98	[2,50-3,54]	6	0,10	[0,04-0,24]	368	5,92	[4,45-7,85]
SLD	141	2	1,04	[0,26-4,16]	25	17,73	[12,15-25,14]	5	3,82	[1,58-8,97]	0	0	-	20	13,90	[9,04-20,79]
HIA	855	210	25,03	[21,90-28,44]	460	54,63	[50,78-58,42]	130	16,30	[13,63-19,37]	30	3,63	[2,42-5,41]	440	52,31	[48,46-56,13]
CLCC	978	276	29,09	[26,22-32,14]	852	86,59	[84,13-88,72]	158	17,38	[14,96-20,10]	18	2,14	[1,34-3,41]	842	85,39	[82,86-87,60]
TOTAL	80 988	14 800	16,89	[15,70-18,16]	30 472	32,18	[30,32-34,10]	7 941	8,55	[7,96-9,19]	1 113	1,04	[0,83-1,29]	28 441	29,67	[27,80-31,60]

TABLEAU 13

Exposition des patients aux cathéters, par catégorie d'établissement. ENP, France, juin 2017

Catégorie d'ES	Patients	KT veineux périphérique		KT veineux central		KT veineux ombilical		KT artériel		PICC		CCI		KT sous-cutané	
	n	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
CHR/CHU	27 833	29,39	[24,48-34,83]	6,39	[5,60-7,28]	0,10	[0,07-0,15]	2,95	[2,39-3,63]	2,23	[1,79-2,78]	4,19	[3,34-5,24]	4,81	[3,60-6,40]
CH	30 841	21,61	[20,08-23,23]	1,94	[1,66-2,26]	0,03	[0,01-0,05]	0,73	[0,61-0,86]	0,65	[0,51-0,83]	2,32	[2,06-2,61]	6,00	[5,23-6,87]
CH<300 lits	9 430	15,64	[12,99-18,71]	1,08	[0,69-1,68]	0	-	0,17	[0,09-0,32]	0,37	[0,23-0,60]	1,63	[1,26-2,10]	6,17	[4,90-7,74]
CH≥300 lits	21 411	27,22	[25,77-28,72]	2,75	[2,38-3,16]	0,05	[0,03-0,10]	1,24	[1,07-1,45]	0,92	[0,69-1,21]	2,97	[2,65-3,33]	5,84	[5,02-6,78]
CHS/PSY	6 224	1,04	[0,21-4,87]	0,09	[0,01-0,51]	0	-	0,07	[0,01-0,41]	0	-	0,20	[0,10-0,38]	0,21	[0,09-0,48]
MCO	7 908	34,90	[31,82-38,12]	2,99	[2,10-4,23]	0,02	[<0,01-0,14]	1,21	[0,55-2,64]	0,94	[0,59-1,48]	6,20	[4,66-8,20]	1,04	[0,64-1,70]
MCO<100 lits	1 688	34,12	[28,13-40,66]	0,89	[0,49-1,60]	0	-	0,13	[0,03-0,51]	0,55	[0,24-1,25]	3,79	[2,21-6,42]	1,56	[0,77-3,11]
MCO≥100 lits	6 220	34,99	[31,64-38,49]	3,21	[2,25-4,58]	0,02	[<0,01-0,15]	1,33	[0,60-2,91]	0,98	[0,61-1,58]	6,46	[4,79-8,66]	0,99	[0,56-1,72]
SSR	6 208	1,07	[0,68-1,67]	0,15	[0,08-0,29]	0	-	0,10	[0,03-0,31]	0,71	[0,49-1,02]	1,56	[0,91-2,67]	2,41	[1,60-3,61]
SLD	141	0,46	[0,06-3,26]	0	-	0	-	0	-	0	-	0,58	[0,08-4,05]	12,86	[8,18-19,65]
HIA	855	35,70	[32,13-39,43]	8,57	[6,6-11,06]	0	-	4,42	[3,04-6,37]	5,63	[4,00-7,87]	4,00	[2,76-5,76]	0,47	[0,22-1,04]
CLCC	978	24,87	[22,19-27,77]	7,93	[6,51-9,64]	0	-	0,88	[0,53-1,47]	10,58	[8,78-12,7]	46,16	[42,99-49,36]	0,82	[0,40-1,68]
TOTAL	80 988	20,18	[18,71-21,73]	2,59	[2,29-2,92]	0,03	[0,02-0,05]	1,10	[0,89-1,37]	1,03	[0,89-1,19]	3,31	[2,88-3,80]	3,53	[3,11-4,00]

Caractéristiques des patients selon le type de séjour

Plus de la moitié des patients sont hospitalisés en court séjour (51,06 % [47,81-54,30]). Le taux d'occupation des lits d'hospitalisation déclarés par les établissements le jour de l'enquête varie de 79,81 % ($IC_{95\%}$ [78,67-80,94]) en chirurgie à 84,41 % ($IC_{95\%}$ [83,43-85,39]) en service de SSR (tableau 14).

Comparaison 2012-2017 : le taux d'occupation des lits d'hospitalisation est plus homogène d'un type de séjour à l'autre en 2017 qu'en 2012 (tableau 15). Ce taux est également plus élevé en 2017 qu'en 2012 dans la plupart des services, et en particulier en chirurgie (+26 %) et en réanimation (+47 %[7]). En revanche, il est plus faible en 2017 qu'en 2012 en service de SSR (-5 %) et de psychiatrie (-12 %).

Les patients inclus dans l'enquête proviennent pour la moitié de services de court séjour (tableau 15). L'effectif de patients inclus par séjour est resté stable entre 2012 et 2017 sauf en SSR, services dans lesquels il a augmenté (+10 %) et en obstétrique et réanimation, services dans lesquels il a diminué.

TABLEAU 14

Nombre de patients inclus et pourcentage d'occupation des lits par type de séjour. ENP, France, juin 2012 et juin 2017

Type de séjour	Lits déclarés	Patients			% d'occupation des lits			Évolution 2012-2017
					2017		2012	
	n	n	Part rel. (%)	IC95%	%	IC95%	%	
Court séjour	64 151	49 020	51,66	[48,36-54,95]	81,21	[80,21-82,21]	74,3	↗ (+9%)
Médecine	32 595	28 687	29,11	[27,02-31,29]	81,83	[80,82-82,84]	78,2	↗ (+5%)
Chirurgie	16 120	12 974	15,53	[14,04-17,14]	79,81	[78,67-80,94]	63,4	↗ (+26%)
Obstétrique	8 428	5 249	5,37	[4,64-6,20]	81,90	[80,58-83,23]	79,6	↗ (+3%)
Réanimation	7 008	2 110	1,66	[1,40-1,95]	80,38	[79,02-81,75]	54,6 (1)	↗ (+47%)
SSR	21 601	15 979	25,81	[23,60-28,16]	84,41	[83,43-85,39]	88,4	↘ (-5%)
SLD	1 984	7 063	8,25	[7,06-9,61]	84,31	[83,06-85,55]	76,9	↗ (+10%)
Psychiatrie	12 635	8 926	14,28	[12,21-16,63]	82,84	[78,54-87,13]	94,5	↘ (-12%)
TOTAL	100 371	80 988	100	-	82,09	[81,08-83,11]	79,9	↗ (+3%)

(1) cf. note de bas de page.

7. Le taux d'occupation des lits dans les services de réanimation en 2012 est issu d'un effectif de lits et de patients incluant probablement des lits et des patients de soins intensifs ou de surveillance continue. La comparaison de ce taux d'occupation des lits en réanimation de 2012 avec celui de 2017 doit donc être interprétée avec prudence [1].

TABLEAU 15

Part relative des patients inclus, par type de séjour. ENP, France, juin 2012 (n=300 330) et juin 2017 (n=80 899)

Type de séjour	Patients			
	2017		2012	Évolution 2012-2017
	Part rel. (%)	IC95%	Part rel. (%)	
Court séjour	51,66	[48,36-54,95]	54,31	➔
Médecine	29,11	[27,02-31,29]	29,49	➔
Chirurgie	15,53	[14,04-17,14]	16,25	➔
Obstétrique	5,37	[4,64-6,20]	6,46	↘ (-17%)
Réanimation	1,66	[1,40-1,95]	2,11 (1)	↘ (-21%)
SSR	25,81	[23,60-28,16]	23,56	↗ (+10%)
SLD	8,25	[7,06-9,61]	8,46	➔
Psychiatrie	14,28	[12,21-16,63]	13,68	➔
TOTAL	100	-	100	

On note que les caractéristiques des patients par séjour de SSR et de SLD sont très proches de celles présentées par catégories d'établissement de SSR et de SLD.

La proportion de patients de CS et plus particulièrement de réanimation parmi l'ensemble des patients inclus dans chaque région est présentée en tableau 16. On constate que la proportion de patients de CS est la plus élevée en Guyane suivie de très loin par la Bretagne.

Concernant la proportion de patients de réanimation, elle est la plus élevée à la Réunion et Mayotte suivies de l'Ile de France et de la Martinique et elle est la plus faible en Bretagne et nulle en Guyane. À l'exception de ces quatre régions, les proportions de patients de réanimation sont très homogènes, comprises entre 1% et 2% des patients inclus dans chaque région.

TABLEAU 16

Proportion de patients de court séjour et de réanimation parmi l'ensemble des patients de la région. ENP, France, juin 2017

Région	Court séjour				Réanimation		
	n PA	n PA en CS	Prop. (%)	IC95%	n PA en REA	Prop. (%)	IC95%
Guadeloupe	935	524	33,84	[31,41-36,35]	22	1,23	[0,81-1,85]
Martinique	1 239	726	56,59	[54,91-58,26]	35	2,47	[1,78-3,41]
Guyane	191	163	92,74	[89,53-95,03]	0	0	-
La Réunion et Mayotte	2 184	1 551	57,35	[49,89-64,48]	115	4,06	[2,60-6,30]
Île-de-France	7 957	4 253	55,63	[41,31-69,08]	218	3,07	[1,96-4,79]
Centre Val-de-Loire	3 966	2 484	51,03	[46,03-56,01]	118	1,84	[1,39-2,44]
Bourgogne-Franche-Comté	4 828	2 921	45,25	[39,47-51,16]	115	1,33	[1,02-1,74]
Normandie	3 080	1 864	52,84	[44,58-60,95]	53	1,30	[0,90-1,86]
Haut de France	8 792	5 581	51,47	[43,53-59,34]	347	1,96	[1,51-2,53]
Grand Est	6 565	4 195	55,64	[43,95-66,74]	160	1,29	[0,75-2,21]
Pays de la Loire	4 417	2 190	47,67	[38,23-57,29]	106	1,04	[0,80-1,34]
Bretagne	4 382	2 790	60,20	[53,81-66,26]	60	0,83	[0,59-1,16]
Nouvelle Aquitaine	7 532	4 625	52,37	[44,10-60,50]	215	1,31	[0,92-1,87]
Occitanie	9 119	5 689	48,74	[41,92-55,61]	272	1,25	[0,99-1,58]
Auvergne-Rhône-Alpes	8 677	5 040	52,43	[44,71-60,03]	149	1,34	[1,07-1,67]
Provence Alpes-Côte d'Azur	6 352	3 272	43,73	[34,51-53,42]	103	1,02	[0,61-1,69]
Corse	772	470	38,32	[36,27-40,41]	22	1,73	[1,15-2,61]
TOTAL	80 988	48 338	51,66	[48,36-54,95]	2 110	1,66	[1,40-1,95]

Les patients sont naturellement plus jeunes en obstétrique et plus âgés en long et moyen séjour (tableau 17).

Comparaison 2012-2017 : l'âge des patients hospitalisés a augmenté entre 2012 et 2017 globalement en CS (âge moyen égal à 60,14 ans ($IC_{95\%}$ [59,07-61,21]) en 2017 vs. 58 ans en 2012) et particulièrement en médecine (âge moyen égal à 65,98 ans ($IC_{95\%}$ [64,67-67,30] en 2017 vs. 64 ans en 2012) et en chirurgie (âge moyen égal 62,46 ans ($IC_{95\%}$ [61,66-63,26]) en 2017 vs. 61 ans en 2012). L'âge moyen a également augmenté en service de SLD (83,19 ans [82,66-83,73] en 2017 vs. 82 ans en 2012).

TABLEAU 17

Âge des patients selon le type de séjour. ENP, France, juin 2017

Type de séjour	Patients	Age								
	n	Moy.	IC95%	P25	IC95%	P50	IC95%	P75	IC95%
Court séjour	49 020	60,14	[59,07-61,21]	46	[45-47]	67	[67-67]	80	[80-80]
Médecine	28 687	65,98	[64,67-67,30]	57	[56-57]	72	[72-73]	84	[83-84]
Chirurgie	12 974	62,46	[61,66-63,26]	52	[51-53]	66	[66-67]	77	[77-77]
Obstétrique	5 249	23,62	[22,26-24,97]	0	-	28	[27-28]	34	[34-35]
Réanimation	2 110	54,08	[51,81-56,36]	42	[39-47]	61	[59-63]	73	[71-74]
SSR	15 979	71,71	[70,02-73,39]	62	[62-63]	77	[77-77]	85	[85-86]
SLD	7 063	83,19	[82,66-83,73]	78	[77-78]	85	[85-86]	90	[90-91]
Psychiatrie	8 926	47,06	[45,87-48,25]	34	[33-34]	48	[47-48]	59	[59-60]
TOTAL	80 988	63,16	[62,09-64,22]	49	[49-50]	49	[49-50]	49	[49-50]

L'analyse des caractéristiques des patients et de leur exposition à certains facteurs de risque montre des disparités importantes selon le type de séjour (tableau 18). La proportion de patients présentant une affection engageant le pronostic vital à 1 ou 5 ans atteint presque la moitié des patients de services de long séjour (44,97 % [39,72-50,34]) et concerne 39,67 % ($IC_{95\%}$ [34,46-45,13]) des patients admis en réanimation.

Près d'un patient sur cinq (17,94 % [16,14-19,89]) des services de médecine est immunodéprimé, contre 0,83 % ($IC_{95\%}$ [0,55-1,27]) en obstétrique. La proportion de patients atteints d'affections malignes est la plus importante en médecine et concerne plus d'un patient sur cinq (21,69 % [20,03-23,44]).

Comparaison 2012-2017 : Par rapport à 2012, la proportion de patients âgés de 65 ans et plus en 2017 est plus élevée dans les services de court séjour (+8 %) et en particulier en médecine (+6 %) et en chirurgie (+8 %) (Annexe V). La proportion de patients présentant une affection engageant le pronostic vital à 1 ou 5 ans est stable entre 2012 et 2017 à l'exception des services de psychiatrie dans lesquels cette proportion augmente (+96 %). On observe une stabilité de la proportion de patients immunodéprimés quel que soit le type de séjour sauf en services de SSR dans lesquels cette proportion diminue (-16 %). Concernant les affections malignes, on constate une augmentation de la proportion de patients atteints en CS (+12 %) et particulièrement en médecine (+9 %). On constate en outre une augmentation des affections malignes en SLD (+23 %) et une diminution en psychiatrie (-41 %).

TABLEAU 18

Caractéristiques des patients selon le type de séjour. ENP, France, juin 2017

Type de séjour	Patients	Age ≥65 ans			McCabe 1 et 2			Immunodépression			Affection maligne		
	n	n	%	IC95%	n	%	IC95%	n	%	IC95%	n	%	IC95%
Court séjour	49 020	25 091	54,17	[52,5-55,83]	13 792	27,84	[26,02-29,74]	6 904	12,71	[11,37-14,18]	8 965	18,26	[16,92-19,68]
Médecine	28 687	17 343	64,30	[62,26-66,29]	10 301	36,76	[34,59-38,98]	5 548	17,94	[16,14-19,89]	6 138	21,69	[20,03-23,44]
Chirurgie	12 974	6 738	53,81	[52,12-55,49]	2 583	18,86	[16,03-22,05]	1 042	6,96	[5,55-8,70]	2 379	17,46	[14,85-20,41]
Obstétrique	5 249	178	3,92	[3,07-4,99]	93	1,82	[1,23-2,70]	47	0,83	[0,55-1,26]	184	3,66	[2,83-4,73]
Réanimation	2 110	832	42,47	[38,83-46,20]	815	39,67	[34,46-45,13]	267	13,16	[10,51-16,35]	264	12,99	[10,19-16,42]
SSR	15 979	11 695	72,05	[68,36-75,47]	4 184	24,66	[21,56-28,05]	1 350	7,71	[6,66-8,92]	1 625	9,79	[8,69-11,02]
SLD	7 063	6 608	93,90	[92,61-94,97]	3 358	44,97	[39,72-50,34]	486	6,14	[5,09-7,40]	654	9,19	[8,14-10,37]
Psychiatrie	8 926	1 405	16,56	[14,46-18,90]	301	4,11	[2,18-7,61]	71	0,80	[0,62-1,04]	79	0,83	[0,64-1,07]
TOTAL	80 988	44 799	56,69	[54,57-58,78]	21 635	25,04	[23,42-26,75]	8 811	9,18	[8,32-10,11]	11 323	12,84	[11,9-13,84]

TABLEAU 19

Exposition des patients à une intervention chirurgicale ou aux dispositifs invasifs, par type de séjour. ENP, France, juin 2017

Type de séjour	Intervention chirurgicale			Au moins un dispositif invasif			Sonde urinaire			Assistance respiratoire			Cathéter		
	n	%	IC95%	n	%	IC95%	n	%	IC95%	n	%	IC95%	n	%	IC95%
Court séjour	12 475	27,67	[26,04-29,35]	26 660	53,18	[51,57-54,79]	6 592	13,19	[12,36-14,07]	1 082	1,94	[1,57-2,39]	25 498	50,66	[49,04-52,29]
Médecine	1 534	5,20	[4,65-5,83]	16 124	54,91	[53,10-56,70]	2 843	9,98	[9,37-10,63]	95	0,39	[0,21-0,70]	15 531	52,74	[50,81-54,67]
Chirurgie	9 224	71,91	[69,79-73,93]	7 587	57,69	[55,44-59,91]	2 139	16,79	[15,12-18,62]	168	1,79	[1,01-3,14]	7 098	53,95	[51,81-56,08]
Obstétrique	922	18,62	[16,39-21,08]	1 017	18,63	[16,53-20,93]	220	4,70	[3,73-5,91]	4	0,08	[0,01-0,43]	990	17,87	[15,85-20,08]
Réanimation	795	36,89	[34,01-39,86]	1 932	92,58	[90,42-94,28]	1 390	63,40	[57,40-69,01]	815	36,56	[32,34-41,00]	1 879	89,59	[86,88-91,79]
SSR	1 545	6,45	[5,55-7,47]	2 122	11,10	[10,12-12,17]	923	4,90	[4,43-5,41]	21	0,10	[0,05-0,17]	1 528	7,68	[6,81-8,65]
SLD	603	7,74	[6,77-8,84]	1 608	20,94	[18,39-23,74]	401	5,29	[4,51-6,19]	10	0,14	[0,07-0,30]	1 355	17,29	[14,66-20,29]
Psychiatrie	177	2,09	[1,60-2,72]	82	0,82	[0,59-1,15]	25	0,27	[0,16-0,46]	0	0,00	-	60	0,57	[0,40-0,82]
TOTAL	14 800	16,89	[15,70-18,16]	30 472	32,18	[30,32-34,10]	7 941	8,55	[7,96-9,19]	1 113	1,04	[0,83-1,29]	28 441	29,67	[27,8-31,60]

Près des trois quarts des patients de chirurgie (71,91 % [69,79-73,93]) ont subi une opération depuis leur admission, contre un peu plus d'un tiers en réanimation (36,89 % [34,01-39,86]) (tableau 19).

Concernant les dispositifs invasifs, plus d'un patient sur dix est porteur d'un DI en service de réanimation (92,58 % [90,42-94,28]), et plus de la moitié en médecine (54,91 % [53,10-56,70]) et chirurgie (57,69 % [55,44-59,91]). Un patient sur cinq est également porteur d'un DI en SLD (20,94 % [18,39-23,74]) (tableau 19). Plus d'un tiers des patients de réanimation sont sous assistance respiratoire (36,56 % [32,34-41]), alors que cette exposition concerne une proportion de patients très faible dans les autres types de séjour. Enfin, la proportion de patient porteur d'un cathéter, reflétant en grande partie l'exposition aux DI, est la plus élevée en réanimation (89,59 % [86,88-91,79]) et concerne la moitié des patients de court séjour (50,66 % [49,04-52,29]).

Dans le détail des cathétérismes, on constate que ce sont les services de réanimation qui concentrent la proportion de loin la plus élevée de patients porteurs de KTVC (53,79 % [48,23-59,27]) et KTA (41,91 % [36,98-47,00]). Concernant les KTVP, la proportion de patients qui en sont porteurs est répartie de manière plus homogène entre les différents services de CS (38,00 % [36,62-39,41]) avec la proportion de patients porteurs de KTVP la plus élevée observée en chirurgie (46,54 % [44,38-48,71]). Presque 3 patients sur 100 sont porteurs de PICC en réanimation (2,95 % [1,99-4,34]). La proportion de patients présentant une chambre implantable est la plus élevée en services de médecine (8,56 % [7,34-9,97]). Enfin, un patient sur six est porteur d'un KTSC en SLD (16,02 % [13,41-19,03]).

Comparaison 2012-2017 : La proportion de patients ayant subi une opération depuis leur admission a augmenté, en 2017 par rapport à 2012, en service de médecine (+18 %) et diminué en obstétrique (-17 %) (Annexe V).

La proportion de patients exposés à un DI a augmenté entre 2012 et 2017 en court séjour (+8 %) et en particulier en médecine (+10 %) et chirurgie (+7 %). En revanche, cette proportion a diminué en service de SSR (-10 %). Dans le détail des DI, la proportion de patients sondés a augmenté en court séjour (+10 %) et en particulier en médecine (+21 %) et chirurgie (+17 %). De la même manière, la proportion de patients cathétérisés a augmenté en médecine (+11 %) et chirurgie (+7 %). La tendance à la baisse globale de la proportion de patients sous assistance respiratoire se confirme de manière marquante en moyen (-88 %) et long séjour (-58 %) mais reste stable dans les autres types de séjours.

Dans le détail des types de cathéter, on observe que la proportion de KTVP augmente entre 2012 et 2017 en CS (+7 %) et en particulier en médecine (+9 %) (Annexe V). La diminution globale de la proportion de patients porteurs d'un KTVC (-12 %) se constate de manière notable en service de SSR (-47 %). Par rapport à 2012, la proportion de patients porteurs de KTA est beaucoup plus élevée en 2017 en chirurgie (+150 %) et reste stable dans les autres types de séjours. L'augmentation globale, entre 2012 et 2017, de la proportion globale de patients porteur de KTCS (+13 %) se vérifie, par type de séjour, uniquement en services de médecine (+31 %). L'augmentation globale et importante de patients porteurs d'un PICC se constate dans tous les types de services, sauf en réanimation et psychiatrie. Enfin, la proportion de patients porteurs de chambre implantable est plus élevée en 2017 qu'en 2012 en CS (+15 %) mais cette augmentation n'est pas spécifique d'un type de service particulier de CS. En revanche, la proportion de patients porteurs de chambre implantable diminue en service de SSR (-33 %).

TABLEAU 20

Exposition des patients aux différents types de cathéters, par type de séjour. ENP, France, juin 2017

Catégorie d'ES	KT veineux périphérique		KT veineux central		KT veineux ombilical		KT artériel		PICC		CCI		KT sous-cutané	
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
Court séjour	38,00	[36,62-39,41]	4,85	[4,38-5,38]	0,06	[0,04-0,09]	2,08	[1,69-2,56]	1,55	[1,33-1,80]	5,53	[4,83-6,32]	2,54	[2,16-2,99]
Médecine	37,16	[35,47-38,89]	2,79	[2,49-3,13]	0,06	[0,03-0,11]	0,49	[0,30-0,78]	1,87	[1,57-2,23]	8,56	[7,34-9,97]	4,20	[3,60-4,90]
Chirurgie	46,54	[44,38-48,71]	5,16	[4,17-6,38]	0,00	-	1,53	[0,73-3,17]	1,29	[1,05-1,59]	1,99	[1,62-2,45]	0,50	[0,30-0,82]
Obstétrique	17,50	[15,52-19,67]	0,06	[0,03-0,13]	0,00	-	0,03	[0,01-0,11]	0,09	[0,04-0,20]	0,32	[0,18-0,58]	0,12	[0,05-0,26]
Réanimation	39,21	[34,69-43,93]	53,79	[48,23-59,27]	1,01	[0,65-1,57]	41,91	[36,98-47,00]	2,95	[1,99-4,34]	2,36	[1,59-3,48]	0,35	[0,16-0,78]
SSR	1,68	[1,45-1,95]	0,27	[0,19-0,39]	0,00	-	0,11	[0,05-0,21]	0,83	[0,65-1,06]	1,59	[1,15-2,19]	3,36	[2,85-3,97]
SLD	0,89	[0,66-1,20]	0,13	[0,06-0,25]	0,00	-	0,02	[<0,01-0,10]	0,15	[0,08-0,28]	0,24	[0,14-0,42]	16,02	[13,41-19,03]
Psychiatrie	0,26	[0,18-0,39]	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,01	[<0,01-0,02]	0,17	[0,08-0,33]	0,19	[0,08-0,40]
TOTAL	20,18	[18,71-21,73]	2,59	[2,29-2,92]	0,03	[0,02-0,05]	1,10	[0,89-1,37]	1,03	[0,89-1,19]	3,31	[2,88-3,80]	3,53	[3,11-4,00]

Infections nosocomiales

Prévalence

Caractéristiques générales

Le jour de l'enquête 4 499 des 80 988 patients ont une ou plusieurs IN actives, soit une prévalence nationale des patients infectés de 4,98 % patients hospitalisés ($IC_{95\%}$ [4,62-5,36]) (tableau 21). Parmi les patients infectés, 4,68 % ($IC_{95\%}$ [3,86-5,67]) ont 2 IN. On recense 4 743 IN, soit une prévalence nationale des IN de 5,21 % ($IC_{95\%}$ [4,82-5,61]). Le ratio infections/infectés est égal à 1,05.

Parmi ces IN, 78,00 % [$IC_{95\%}$ [75,98-79,89] sont acquises dans l'établissement et 19,41 % ($IC_{95\%}$ [17,59-21,37]) sont importées d'un autre établissement. Elles sont importées le plus souvent d'un ES de court séjour, ce qui correspond à 74,74 % des IN importées ($IC_{95\%}$ [69,49-79,35])) et à 19,69 % ($IC_{95\%}$ [17,85-21,67]) des patients infectés. L'origine de l'infection était indéterminée pour 2,60 % ($IC_{95\%}$ [2,01-3,37]) des patients infectés. Les résultats en prévalence de patients infectés et d'infections nosocomiales sont présentés en tableau 21.

TABLEAU 21

Prévalence des patients infectés et des infections nosocomiales, selon l'origine (acquise ou importée) de l'infection. ENP, France, juin 2012 et juin 2017

Origine de l'infection	2017			2012		Évolution 2012-2017
	n [1]	Prév. (%)	IC95%	n	Prév. (%)	
Patients porteurs d'au moins une infection	4 499	4,98	[4,62-5,36]	15 180	5,05	➔
acquise dans l'établissement	3 687	3,89	[3,58-4,23]	11 027	3,67	➔
IN acquise dans l'ES (même séjour)	3 198	3,40	[3,12-3,70]	- [2]	- [2]	-
IN acquise dans l'ES (séjour antérieur)	489	0,50	[0,43-0,58]	- [2]	- [2]	-
importée d'un autre établissement	740	0,98	[0,87-1,10]	3 472	1,16	↘ (-15%)
IN importée (court séjour)	507	0,73	[0,64-0,84]	2 497	0,83	➔
IN importée (hors CS)	217	0,25	[0,20-0,31]	976	0,32	↘ (-24%)
d'origine indéterminée	88	0,13	[0,10-0,17]	772	0,26	↘ (-50%)
Infections nosocomiales	4 740	5,21	[4,82-5,61]	16 024	5,34	➔
acquise dans l'établissement	3 884	4,09	[3,74-4,43]	11 626	3,87	➔
IN acquise dans l'ES (même séjour)	*3 374*	3,55	[3,25-3,86]	- [2]	- [2]	-
IN acquise dans l'ES (séjour antérieur)	*510*	0,51	[0,43-0,59]	- [2]	- [2]	-
importée d'un autre établissement	763	1,03	[0,91-1,16]	3 605	1,20	↘ (-14%)
IN importée (court séjour)	*538*	0,76	[0,65-0,86]	2 585	0,86	↘ (-12%)
IN importée (hors CS)	*225*	0,26	[0,19-0,32]	1 020	0,34	↘ (-25%)
d'origine indéterminée	93	0,13	[0,10-0,16]	793	0,26	↘ (-49%)

[1] Donnée manquante sur l'origine de l'infection pour 3 infections nosocomiales.
[2] L'ENP 2012 ne distinguait pas les IN acquises dans l'ES selon qu'elles l'étaient d'un même séjour ou d'un séjour antérieur.
Note : un même patient peut être porteur de plusieurs infections d'origines différentes.

Comparaison 2012-2017 : À partir des données brutes, les prévalences des patients infectés et des infections sont restées stables (respectivement 5,05 % et 5,34 % en 2012). En analyse multivariée, après ajustement sur les caractéristiques des patients, on constate également

l'absence de différence significative de la prévalence des patients infectés quelle que soit l'infection entre les deux enquêtes 2012 et 2017 (p=0,28).

À partir des données brutes, La proportion de patients avec 2 IN est restée stable entre 2012 et 2017 (4,68 % [3,86-5,67] en 2017 vs. 4,97 % en 2012). Le protocole de l'enquête de 2012 permettait également de renseigner une 3e IN dont la proportion très limitée (seulement 0,30 % des patients infectés ont 3 IN) ne modifie pas la proportion d'infectés ayant plus d'une IN.

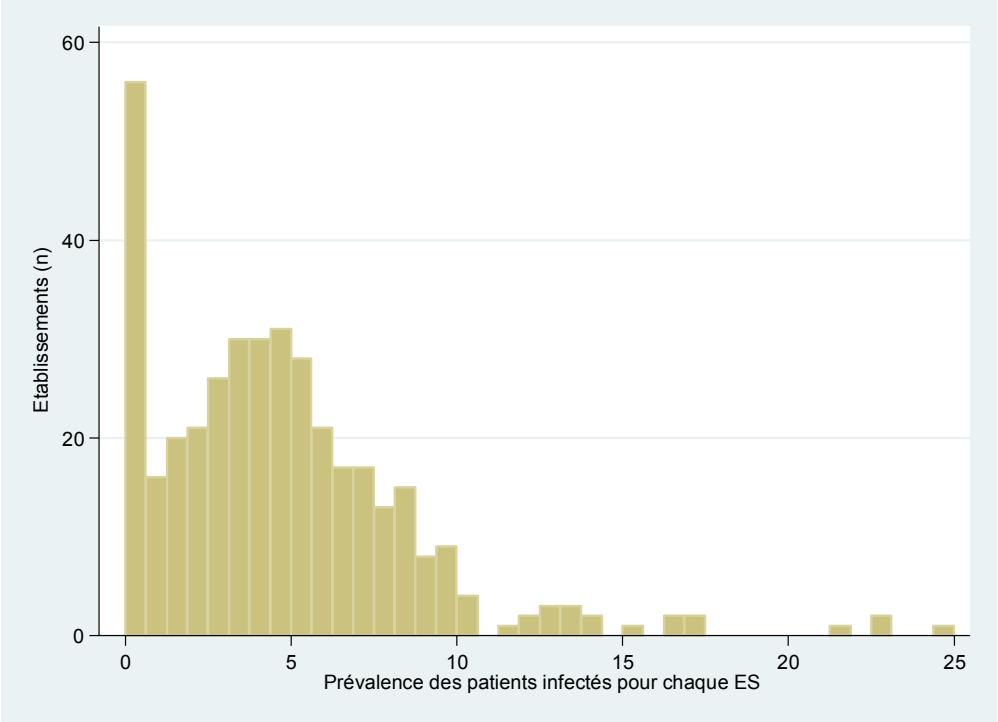
Si la prévalence des infections acquises dans l'établissement est restée stable (3,87 % en 2012), en revanche, la prévalence des infections importées d'un autre établissement a diminué passant de 1,20 % en 2012 à 1,03 % ($IC_{95\%}$ [0,91-1,16]) en 2017. Cette diminution se vérifie également pour la prévalence des patients infectés dont l'infection est importée d'un autre établissement (1,16 % en 2012 vs. 0,98 % [0,87-1,10] en 2017). Ce sont les infections importées hors court séjour qui diminuent le plus passant d'une prévalence de 0,34 % en 2012 à 0,26 % [0,19-0,32] en 2017. On notera également que la prévalence des infections d'origine indéterminée a diminué (0,26 % en 2012 vs. 0,13 % [0,10-0,16] en 2017).

En analyse multivariée, après ajustement sur les caractéristiques des patients, la prévalence des patients infectés par des infections acquises dans l'établissement diminue en 2017 par rapport à 2012 (-8,5 % ; p<0,001).

La prévalence des patients infectés varie selon l'ES. Parmi les établissements ayant inclus 20 patients ou plus (n=382/403), la médiane des prévalences des patients infectés par ES est égale à 4,00 % ($IC_{95\%}$ [3,53-4,40]). Un quart des ES (P_{25}) ont une prévalence de patients infectés inférieure à 1,59 % ($IC_{95\%}$ [1,21-2,22]) et un autre quart (P_{75}) présentent une prévalence supérieure à 6,36 % ($IC_{95\%}$ [5,64-6,98]) (figure 4).

I FIGURE 4 I

Distribution des prévalences des patients infectés par établissement ayant inclus au moins 20 patients (n=382 ES). ENP, France, juin 2017



Sur l'ensemble des établissements, la prévalence des patients infectés est nulle pour 18,22 % des ES ($IC_{95\%}$ [15,01-21,94] ; n=69/403). Ces ES sont de petite taille et concernent majoritairement des établissements de SSR, de psychiatrie et de MCO de moins de 100 lits (tableau 22).

En 2012, la prévalence des patients infectés était nulle pour 16,6 % des ES.

TABLEAU 22

Établissements de santé dont la prévalence des infectés est nulle, par catégorie d'ES (n=403). ENP, France, juin 2017

Catégorie d'ES	n	%	IC95%
CHR/CHU	0	-	
CH<300 lits	6	-	
CH≥300 lits	0	8,06	(1)
CHS/PSY	20	29,60	[29,60-29,60]
MCO<100 lits	20	17,32	[17,32-17,32]
MCO≥100 lits	4	6,98	[6,98-6,98]
SSR	17	31,66	(1)
SLD	2	6,38	[6,38-6,38]
HIA	0	-	
CLCC	0	-	
TOTAL	69	100	

(1) Les strates comportant une seule unité statistique sont traitées sans variabilité : l'IC95% n'est pas calculé.

Prévalence selon le statut juridique de l'établissement de santé

La prévalence des patients infectés varie aussi selon le statut de l'ES, de 4,13 % [3,57-4,77] dans les ES privés à but lucratif à 5,64 % [4,1-7,7] dans les ES privés d'intérêt collectifs (tableau 24). La prévalence des infections suit les mêmes variations.

Comparaison 2012-2017 : la prévalence des patients infectés dans les ES privés est significativement supérieure en 2017 (4,13 % [3,57-4,77]) par rapport à 2012 (3,5 %). Ce n'est pas le cas de la prévalence des patients infectés dans les ES des autres statuts (prévalence en 2012 égale à 5,7 % en ESPIC et 5,4 % en ES public).

Prévalence selon la catégorie de l'établissement de santé

La prévalence des patients infectés varie selon la catégorie d'ES, de 1,10 % ($IC_{95\%}$ [0,77-1,57]) dans les CHS/PSY à 15,18 % ($IC_{95\%}$ [12,95-17,7]) dans les CLCC, catégorie d'ES où elle est la plus élevée. La prévalence des infections suit les mêmes variations (tableau 23).

La prévalence des infections par catégorie d'ES est également présentée selon l'origine de l'infection, soit acquise dans l'établissement, soit importée d'un autre établissement (tableau 23).

TABLEAU 23

Prévalence des patients infectés et des infections nosocomiales, selon la catégorie d'ES et l'origine de l'infection. ENP, France, juin 2017

Catégorie d'ES	Patients	Infectés			Infections			IN acquises			IN importées		
	n	n	Prev. (%)	IC95%	n	Prev. (%)	IC95%	n	Prev. (%)	IC95%	n	Prev. (%)	IC95%
CHR/CHU	27 833	2 093	7,41	[6,51-8,43]	2 240	7,92	[6,85-8,98]	1 956	6,96	[6,00-7,92]	254	0,91	[0,74-1,09]
CH	30 841	1 497	4,95	[4,61-5,32]	1 549	5,12	[4,74-5,49]	1 229	3,92	[3,60-4,25]	286	1,10	[0,91-1,30]
CH<300 lits	9 430	464	4,94	[4,37-5,58]	477	5,08	[4,46-5,70]	320	3,45	[2,93-3,96]	136	1,48	[1,10-1,85]
CH≥300 lits	21 411	1 033	4,96	[4,57-5,38]	1 072	5,15	[4,72-5,59]	909	4,37	[4,00-4,74]	150	0,75	[0,59-0,91]
CHS/PSY	6 224	63	1,10	[0,77-1,57]	64	1,12	[0,72-1,51]	54	0,96	[0,59-1,34]	8	0,12	[0,01-0,24]
MCO	7 908	347	5,02	[3,91-6,43]	361	5,22	[3,94-6,49]	306	4,50	[3,39-5,61]	44	0,60	[0,31-0,89]
MCO<100 lits	1 688	53	3,44	[2,47-4,78]	56	3,54	[2,38-4,71]	43	2,85	[1,79-3,91]	9	0,33	[0,07-0,58]
MCO≥100 lits	6 220	294	5,19	[3,98-6,73]	305	5,39	[4,01-6,78]	263	4,68	[3,47-5,88]	35	0,63	[0,31-0,95]
SSR	6 208	286	4,63	[3,94-5,42]	299	4,83	[4,02-5,63]	139	2,27	[1,77-2,77]	144	2,37	[1,82-2,91]
SLD	141	5	2,32	[1,04-5,07]	5	2,32	[0,48-4,15]	5	2,32	[0,48-4,15]	0	0	
HIA	855	58	7,47	[5,63-9,85]	62	8,10	[5,73-10,46]	51	6,57	[4,40-8,74]	11	1,63	[0,55-2,71]
CLCC	978	150	15,18	[12,95-17,7]	163	16,50	[13,82-19,17]	144	14,34	[11,9-16,77]	16	2,11	[0,92-3,29]
TOTAL	80 988	4 499	4,98	[4,62-5,36]	4 743	5,21	[4,82-5,61]	3 884	4,09	[3,74-4,43]	763	1,03	[0,91-1,16]

L'origine de 96 des 4 743 IN répertoriées était indéterminée.

TABLEAU 24

Prévalence des patients infectés et des infections nosocomiales, par statut juridique de l'établissement. ENP, France, juin 2017

Statut juridique	Patients	Infectés			Infections			IN acquises			IN importées		
	n	n	Prev. (%)	IC95%	n	Prev. (%)	IC95%	n	Prev. (%)	IC95%	n	Prev. (%)	IC95%
Public	64 146	3 698	5,20	[4,79-5,64]	3 902	5,46	[4,99-5,92]	3276,00	4,48	[4,07-4,89]	560	0,91	[0,79-1,03]
ESPIC	5 781	369	5,64	[4,10-7,70]	392	5,94	[4,16-7,72]	297,00	4,33	[2,66-6,00]	80	1,41	[0,89-1,93]
Privé	11 061	432	4,13	[3,57-4,77]	449	4,27	[3,63-4,91]	311,00	3,03	[2,50-3,57]	123	1,15	[0,84-1,45]
TOTAL	80 988	4 499	4,98	[4,62-5,36]	4 743	5,21	[4,82-5,61]	3 884	4,09	[3,74-4,43]	763	1,03	[0,91-1,16]

L'origine de 96 des 4 743 IN répertoriées était indéterminée.

Comparaison 2012-2017 : La prévalence des patients infectés est restée stable quelle que soit la catégorie d'établissement, à l'exception des établissements de SLD où elle a diminué passant de 5,07 % en 2012 à 2,32 % ($IC_{95\%}$ [1,04-5,07]) en 2017 et des CLCC où elle a augmenté passant de 10,01 % en 2012 à 15,18% ($IC_{95\%}$ [12,95-17,7]) en 2017 (tableau 25). La prévalence des infections par catégorie d'établissement suit la même évolution que la prévalence des patients infectés.

La diminution de la prévalence des infections importées se vérifie à la fois dans les CHR/CHU (1,2 % en 2012), dans les CH de plus de 300 lits (1,0 % en 2012) et dans les MCO de moins de 100 lits (0,8 % en 2012). Bien que la prévalence globale des infections acquises soit stable, lorsque celle-ci est stratifiée par catégorie d'établissement, on constate une augmentation en MCO de plus de 100 lits (3,2 % en 2012) et en CLCC (8,9 % en 2012), alors qu'elle baisse dans les SLD (4,3 % en 2012).

TABLEAU 25

Comparaison des prévalences des patients infectés par catégorie d'établissement. ENP, France, juin 2012 et juin 2017

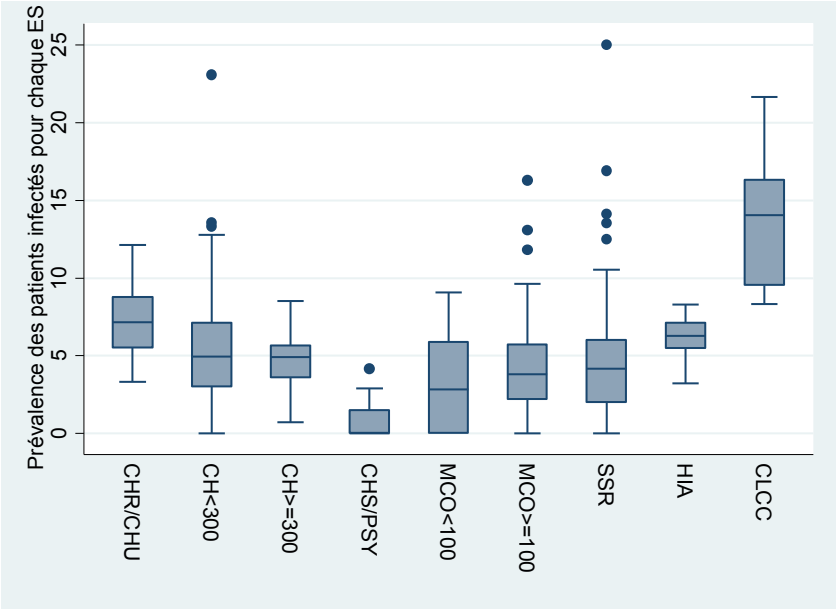
Catégorie d'ES	Patients infectés					Évolution 2012-2017
	2017			2012		
	n	Prev. (%)	IC95%	n	Prev. (%)	
CHR/CHU	2 093	7,41	[6,51-8,43]	4 230	7,49	➔
CH	1 497	4,95	[4,61-5,32]	6 170	5,13	➔
CH<300 lits	464	4,94	[4,37-5,58]	2 212	5,34	➔
CH≥300 lits	1 033	4,96	[4,57-5,38]	3 958	5,02	➔
CHS/PSY	63	1,10	[0,77-1,57]	404	1,30	➔
MCO	347	5,02	[3,91-6,43]	2 132	4,01	➔
MCO<100 lits	53	3,44	[2,47-4,78]	345	3,39	➔
MCO≥100 lits	294	5,19	[3,98-6,73]	1 787	4,16	➔
SSR	286	4,63	[3,94-5,42]	1 861	5,34	➔
SLD	5	2,32	[1,04-5,07]	41	5,07	↘ (-54%)
HIA	58	7,47	[5,63-9,85]	115	7,32	➔
CLCC	150	15,18	[12,95-17,70]	227	10,01	↗ (+52%)
TOTAL	4 499	4,98	[4,62-5,36]	15 180	5,05	➔

Au sein d'une même catégorie d'ES, la prévalence des patients infectés est aussi très variable selon les ES, allant par exemple de 0 à 23,08 % dans les CH de moins de 300 lits (figure 5).

La prévalence des patients infectés est extrême (*i.e.* supérieure à la valeur adjacente supérieure) pour 38 ES correspondant à 3 697 patients, soit moins de 5% des patients inclus. Il s'agit majoritairement des établissements psychiatriques (soit 24,64 % de ces patients), des établissements de MCO (23,80 %) en particulier des ES de MCO de plus de 100 lits (22,45 %) et des établissements de SSR (13,39 %). Aucun CHR/CHU, CH de plus de 300 lits, HIA ou CLCC ne présentent de valeurs de prévalence extrêmes (tableau 26).

I FIGURE 5 I

Distribution des prévalences des patients infectés dans les établissements ayant inclus au moins 20 patients (n=382 ES), par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2017



L'effectif d'établissements de SLD ne permet pas de représentation graphique en box plot.

TABLEAU 26

Percentile et valeurs extrêmes des prévalences de patients infectés calculé par ES par catégorie d'établissement (n=403). ENP, France, juin 2017

Catégorie d'ES	ES	Percentile de la distribution des prévalences de patients infectés par ES								Valeurs extrêmes		
	n	min	P25	IC95%	P50	IC95%	P75	IC95%	max	n ES	n patients	% patients
CHR/CHU	25	3,32	4,77	[3,32-7,17]	7,00	[4,77-8,79]	8,79	[7,00-12,13]	12,13	0	0	0
CH	140	0	3,23	[2,22-3,77]	4,97	[4,4-5,39]	6,90	[6,00-7,92]	23,08	5	271	7,33
CH<300 lits	94	0	2,62	[1,96-3,77]	5,11	[4,05-5,64]	7,14	[6,00-8,05]	23,08	5	271	7,33
CH≥300 lits	46	0,73	3,77	[3,43-4,68]	4,92	[4,35-5,22]	6,13	[5,10-6,78]	8,53	0	0	0
CHS/PSY	39	0	0	-	0,31	[<0,01-1,44]	1,57	[1,21-2,48]	4,17	5	911	24,64
MCO	99	0	1,67	[0,65-2,68]	3,80	[2,78-4,71]	5,88	[4,90-7,94]	16,28	8	880	23,80
MCO<100 lits	48	0	0	-	2,04	[<0,01-4,17]	6,25	[3,13-8,33]	11,76	1	17	0,46
MCO≥100 lits	51	0	2,33	[1,37-3,08]	3,90	[3,08-4,94]	5,88	[4,71-8,57]	16,28	5	830	22,45
SSR	82	0	1,59	[0-2,82]	4,17	[3,19-4,65]	6,12	[4,94-7,79]	25,00	8	495	13,39
SLD	3	0	0	-	0	-	11,36	[0-22,73]	22,73	1	22	0,60
HIA	6	3,23	5,81	[3,23-8,3]	7,14	[5,45-8,30]	8,30	[6,73-8,30]	8,30	0	0	0
CLCC	9	8,33	8,91	[8,33-16,31]	14,04	[8,33-17,35]	16,31	[10,13-21,65]	21,65	0	0	0

Prévalence selon le type de séjour

La prévalence des patients infectés varie aussi selon le type de séjour, de 0,75 % [0,51-1,10] en obstétrique à 24,34 % [21,66-27,23] en réanimation. Elle est de 6,21 % [5,67-6,81] dans les services de court séjour. La prévalence des infections suit les mêmes variations (tableau 27).

Comparaison 2012-2017 : la prévalence des patients infectés en court séjour (+11 %) et plus particulièrement en services de chirurgie (+36 %) est significativement supérieure en 2017 par rapport à 2012 (tableau 28). La prévalence des patients infectés reste stable entre 2012 et 2017 dans les autres services de court séjour. Dans les services de moyen (-19 %) et long séjours (-25 %), la prévalence des patients infectés diminue en 2017 par rapport à 2012.

Pour ce qui est de la part relative des IN par type de séjour, le constat est à peu près le même (tableau 27). L'augmentation de la proportion d'IN en court séjour entre 2012 (60,0 %) et 2017 (64,89 % [60,61-68,94]) se caractérise par une augmentation des IN dans les services de chirurgie : 17,90 % des IN sont déclarés en services de chirurgie en 2012 vs. 23,52 % ($IC_{95\%}$ [19,84-27,65]) en 2017. A l'inverse, on constate une diminution de la part relative des IN déclarées en SLD (6,7 % en 2012 vs. 4,86 % [3,95-5,97] en 2017). En revanche, alors que la prévalence des patients infectés diminue en SSR, la part relative des IN reste stable dans ces services de moyens séjours (30,6 % en 2012 vs. 27,50 % [24,07-31,22] en 2017).

Selon l'origine de l'infection, on constate que les différences observées entre 2012 et 2017 concernant les prévalences de patients infectés se retrouvent au niveau de la prévalence des infections acquises dans l'établissement. La prévalence des infections acquises dans l'établissement augmente entre 2012 et 2017 en court séjour (+19 %) et plus particulièrement dans les services de chirurgie de presque 50 %. Elle diminue en SSR (-15 %) et SLD (-19 %) entre 2012 et 2017 (tableau 28). Alors que la prévalence des infections importées diminue globalement entre 2012 et 2017 (-14 %), on constate que, par type de séjour, cette diminution ne s'observe qu'en SLD (-65 %) et en psychiatrie (-50 %). Dans tous les autres types de séjour, la prévalence des infections importées n'est pas significativement différente entre 2012 et 2017.

En considérant les proportions des infections acquises et importées parmi l'ensemble des infections dans chaque type de séjour, on observe qu'elles sont, en 2017, globalement dans un rapport de 1 à 5 pour les IN importées (19,43 % [17,6-21,4]) par rapport aux IN acquises (78,08 % [76,08-79,96]) (tableau 29). Par grandes spécialités, ce rapport est environ de 4 IN acquises pour 1 IN importée en médecine. En obstétrique et en réanimation le rapport est de 7 IN acquises pour 1 IN importée. Ce rapport atteint 11 IN acquises pour 1 IN importée en chirurgie. Pour les spécialités de long séjour et de psychiatrie les proportions sont de l'ordre de 16 IN acquises pour 1 IN importée. En revanche, en SSR, le contraste est moins important avec des proportions de l'ordre de 2 IN acquises pour 1 IN importée.

Comparaison 2012-2017 : Par comparaison avec l'ENP 2012, on observe globalement une évolution de ces proportions d'infections acquises et importées parmi l'ensemble des infections : la proportion d'IN acquises est plus importante en 2017 qu'en 2012 et celle des IN importées est moins importante en 2017 qu'en 2012 (tableau 29). Cette évolution se constate, par type de séjour, en particulier dans les services de chirurgie.

La prévalence des patients infectés et des IN, par spécialité des services prenant en charge les patients est disponible en Annexe VI. La prévalence de patients infectés par au moins une IN atteint 33,02 % [27,65-38,86] en réanimation chirurgicale et est la plus faible en réanimation néonatale (12,82 % [8,50-18,89]). En chirurgie, un patient sur trois est infecté en service de chirurgie de la transplantation (33,08 % [14,36-59,31]). En médecine, la prévalence de patients infectés est de loin la plus élevée en hématologie (26,59 % [19,28-35,46]). Elle est également

très élevée dans les services de prise en charge spécialisée des brûlés (23,42 % [14,15-36,20]). En service de maladie infectieuse, la prévalence des infectés est égale à 9,82 % ($IC_{95\%}$ [7,51-12,75]).

TABLEAU 27

Prévalence des patients infectés et des infections nosocomiales, par type de séjour et origine de l'infection. ENP, France, juin 2017

Type de séjour	Patients	Infectés			Infections					IN acquises			IN importées		
	n	n	Prev. (%)	IC95%	n	Prev. (%)	IC95%	Part rel. (%)	IC95%	n	Prev. (%)	IC95%	n	Prev. (%)	IC95%
Court séjour	49 020	3 297	6,21	[5,67-6,81]	3 501	6,55	[5,94-7,15]	64,89	[60,61-68,94]	2 951	5,47	[4,93-6,01]	490	0,99	[0,84-1,14]
Médecine	28 687	1 657	5,47	[4,84-6,17]	1 738	5,70	[4,98-6,41]	31,83	[28,34-35,53]	1 406	4,44	[3,78-5,10]	301	1,18	[0,95-1,40]
Chirurgie	12 974	1 067	7,57	[6,46-8,86]	1 127	7,89	[6,66-9,13]	23,52	[19,84-27,65]	981	7,11	[5,87-8,35]	125	0,68	[0,51-0,85]
Obstétrique	5 249	41	0,75	[0,51-1,10]	45	0,83	[0,51-1,16]	0,86	[0,58-1,27]	40	0,69	[0,41-0,98]	3	0,10	[<0,01-0,26]
Réanimation	2 110	532	24,34	[21,66-27,23]	591	27,31	[24,07-30,55]	8,68	[7,28-10,31]	524	24,04	[21,03-27,05]	61	3,81	[2,48-5,15]
SSR	15 979	902	5,34	[4,84-5,88]	936	5,55	[4,99-6,12]	27,50	[24,07-31,22]	650	3,49	[3,08-3,90]	257	1,94	[1,59-2,29]
SLD	7 063	224	3,01	[2,55-3,54]	230	3,07	[2,55-3,60]	4,86	[3,95-5,97]	214	2,82	[2,34-3,30]	11	0,18	[0,04-0,32]
Psychiatrie	8 926	76	1,01	[0,72-1,41]	76	1,01	[0,67-1,34]	2,76	[2,21-3,44]	69	0,92	[0,60-1,25]	5	0,06	[0,01-0,10]
Total	80 988	4 499	4,98	[4,62-5,36]	4 743	5,21	[4,82-5,61]	100	-	3 884	4,09	[3,74-4,43]	763	1,03	[0,91-1,16]

TABLEAU 28

Prévalence des patients infectés et prévalence des infections acquises et importées par type de séjour. ENP, France, juin 2012 et juin 2017

Type de séjour	Patients infectés				Infections acquises dans l'ES				Infection importées d'un autre ES			
	2017		2012	Évolution 2012-2017	2017		2012	Évolution 2012-2017	2017		2012	Évolution 2012-2017
	Prev. (%)	IC95%	Prev. (%)		Prev. (%)	IC95%	Prev. (%)		Prev. (%)	IC95%	Prev. (%)	
Court séjour	6,21	[5,67-6,81]	5,58	↗ (+11%)	5,47	[4,93-6,01]	4,60	↗ (+19%)	0,99	[0,84-1,14]	1,11	→
Médecine	5,47	[4,84-6,17]	5,38	→	4,44	[3,78-5,10]	4,09	→	1,18	[0,95-1,40]	1,37	→
Chirurgie	7,57	[6,46-8,86]	5,57	↗ (+36%)	7,11	[5,87-8,35]	4,78	↗ (+49%)	0,68	[0,51-0,85]	0,77	→
Obstétrique	0,75	[0,51-1,10]	0,76	→	0,69	[0,41-0,98]	0,66	→	0,10	[<0,01-0,26]	0,06	→
Réanimation	24,34	[21,66-27,23]	23,21	→	24,04	[21,03-27,05]	22,23	→	3,81	[2,48-5,15]	3,38	→
SSR	5,34	[4,84-5,88]	6,55	↘ (-19%)	3,49	[3,08-3,90]	4,10	↘ (-15%)	1,94	[1,59-2,29]	2,27	→
SLD	3,01	[2,55-3,54]	4,01	↘ (-25%)	2,82	[2,34-3,30]	3,48	↘ (-19%)	0,18	[0,04-0,32]	0,52	↘ (-65%)
Psychiatrie	1,01	[0,72-1,41]	1,02	→	0,92	[0,60-1,25]	0,84	→	0,06	[0,01-0,10]	0,12	↘ (-50%)
Ensemble	4,98	[4,62-5,36]	5,05	→	4,09	[3,74-4,43]	3,87	→	1,03	[0,91-1,16]	1,20	↘ (-14%)

TABLEAU 29

Proportion des IN acquises dans l'établissement et importées d'un autre ES parmi l'ensemble des IN, par type de séjour. ENP, France, juin 2012 et juin 2017

Type de séjour	2017					2012			
	IN acquises		IN importées		Infections	IN acquises		IN importées	
	Prop.%	IC95%	Prop.%	IC95%	n	n	Prop.%	n	Prop.%
Court séjour	83,25	[81,27-85,06]	14,72	[12,99-16,63]	9 778	7 495	76,7	1 816	18,6
Médecine	*77,38*	*[73,41-80,91]*	*20,16*	*[16,73-24,08]*	*5 100*	*3 625*	*71,1*	*1 215*	*23,8*
Chirurgie	*89,74*	*[86,85-92,06]*	*8,31*	*[6,32-10,86]*	*2 859*	*2 333*	*81,6*	*375*	*13,1*
Obstétrique	*83,17*	*[57,14-94,83]*	*11,66*	*[2,34-42,11]*	*150*	*129*	*86,0*	*12*	*8,0*
Réanimation	*87,26*	*[82,84-90,67]*	*12,42*	*[9,02-16,85]*	*1 669*	*1 408*	*84,4*	*214*	*12,8*
SSR	62,15	[57,78-66,34]	34,34	[30,07-38,87]	4 774	2 901	60,8	1 607	33,7
SLD	91,69	[85,70-95,30]	5,65	[2,66-11,62]	1 047	883	84,3	131	12,5
Psychiatrie	91,41	[85,26-95,14]	5,75	[2,65-12,02]	425	347	81,6	51	12,0
Total	78,08	[76,08-79,96]	19,43	[17,60-21,40]	16 024	11 626	72,6	3 605	22,5

La somme des proportions des IN acquises et importées par type de séjour n'est pas égale à 100% du fait que l'origine des infections est inconnue pour 93 IN (2,6%) en 2017 et pour 793 IN (4,9%) en 2012.

Lorsqu'on s'intéresse au nombre d'infections par patient infecté, on constate que la proportion d'infectés ayant plus d'une IN atteint 12,24 % ($IC_{95\%}$ [8,01-18,25]) en réanimation et en particulier en réanimation chirurgicale (20,06 % [11,48-32,69] et en réanimation néonatale (17,91 % [8,05-35,22]).

De la même manière, plus d'un patient infecté sur 10 présente plus d'une IN en obstétrique (11,44 % [3,72-30,17]) et en particulier dans les services de gynécologie chirurgicale (19,97 % [5,02-54,07]) et dans les services de gynécologie-obstétrique et maternité, services dans lesquels les infections urinaires et infections de paroi représentent la majorité des infections (12,65 % [1,81-53,25]).

Les services de prise en charge spécialisée des brûlés (29,27 % [9,14-63,01]), l'hématologie (11,31 % [7,98-15,79]) et certains services de chirurgie tels que la chirurgie cardiaque (11,92 % [4,02-30,44]) et la chirurgie maxillo-faciale (15,30 % [2,20-59,22]) présentent également une proportion d'infectés ayant plus d'une IN supérieure à 10 %.

Comparaison 2012-2017 : Par rapport à 2012, la proportion d'infectés ayant plus d'une IN est restée stable en réanimation (12,5 % en 2012) et en hématologie (11,9 % en 2012). En revanche, elle a diminué en services de maladies infectieuses (4,98 % [1,47-12,83] en 2017 vs. 11,3 % en 2012).

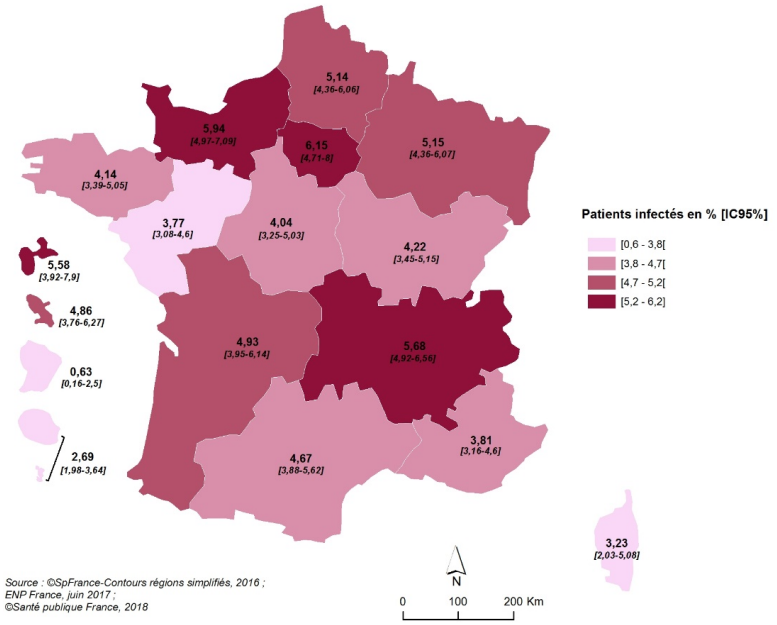
Prévalence selon la région

La prévalence des patients infectés et la prévalence des IN varient aussi selon la région (tableau 30, figures 6 et 7). Ces chiffres peuvent expliquer des particularités régionales en matière de caractéristiques des patients mais leur interprétation doit rester prudente car ils sont également liés aux types d'ES présents dans chaque région.

Comparaison 2012-2017 : L'évolution des prévalences régionales des patients infectés tous séjours confondus et en court séjour est présentée dans le tableau 31.

I FIGURE 6 I

Prévalence des patients infectés, par région. ENP, France, juin 2017



I FIGURE 7 I

Prévalence des patients infectés en court séjour, par région. ENP, France, juin 2017

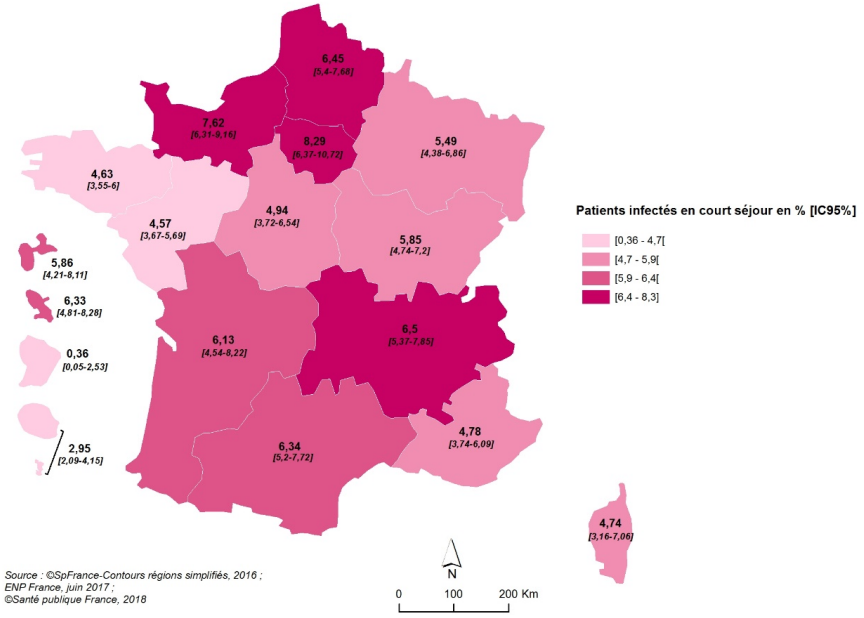


TABLEAU 30

Prévalence des patients infectés et des infections nosocomiales, par région. ENP, France, juin 2017

Région	Patients (tous séjours)	Patients (court séjour)	Infectés (tous séjours)			Infections (tous séjours)			Infectés (court séjour)			Infections (court séjour)		
	n	n	n	Prev. (%)	IC95%	n	Prev. (%)	IC95%	n	Prev. (%)	IC95%	n	Prev. (%)	IC95%
Guadeloupe	935	524	50	5,58	[3,92-7,90]	55	6,25	[3,95-8,55]	35	5,86	[4,21-8,11]	38	6,37	[4,20-8,53]
Martinique	1 239	726	64	4,86	[3,76-6,27]	68	5,14	[3,81-6,47]	49	6,33	[4,81-8,28]	53	6,85	[4,92-8,77]
Guyane	191	163	2	0,63	[0,16-2,50]	2	0,63	[<0,01-1,51]	1	0,36	[0,05-2,53]	1	0,36	[<0,01-1,06]
La Réunion et Mayotte	2 184	1 551	66	2,69	[1,98-3,64]	70	2,90	[1,96-3,84]	51	2,95	[2,09-4,15]	54	3,12	[2,03-4,20]
Île-de-France	7 957	4 253	454	6,15	[4,71-8,00]	480	6,51	[4,79-8,23]	323	8,29	[6,37-10,72]	342	8,80	[6,49-11,11]
Centre-Val de Loire	3 966	2 484	174	4,04	[3,25-5,03]	181	4,14	[3,24-5,03]	130	4,94	[3,72-6,54]	137	5,12	[3,70-6,54]
Bourgogne Franche-Comté	4 828	2 921	247	4,22	[3,45-5,15]	256	4,32	[3,47-5,17]	175	5,85	[4,74-7,20]	183	6,05	[4,79-7,31]
Normandie	3 080	1 864	200	5,94	[4,97-7,09]	207	6,09	[5,01-7,16]	151	7,62	[6,31-9,16]	158	7,89	[6,40-9,37]
Haut de France	8 792	5 581	588	5,14	[4,36-6,06]	615	5,37	[4,47-6,27]	453	6,45	[5,40-7,68]	477	6,79	[5,57-8,01]
Grand Est	6 565	4 195	371	5,15	[4,36-6,07]	391	5,43	[4,45-6,41]	258	5,49	[4,38-6,86]	273	5,74	[4,42-7,07]
Pays de la Loire	4 417	2 190	198	3,77	[3,08-4,60]	208	3,93	[3,11-4,75]	135	4,57	[3,67-5,69]	144	4,87	[3,72-6,01]
Bretagne	4 382	2 790	212	4,14	[3,39-5,05]	224	4,33	[3,46-5,19]	149	4,63	[3,55-6,00]	159	4,84	[3,58-6,11]
Nouvelle Aquitaine	7 532	4 625	443	4,93	[3,95-6,14]	471	5,19	[4,05-6,34]	337	6,13	[4,54-8,22]	359	6,46	[4,54-8,38]
Occitanie	9 119	5 689	584	4,67	[3,88-5,62]	635	4,97	[4,02-5,91]	458	6,34	[5,20-7,72]	502	6,82	[5,43-8,20]
Auvergne Rhône-Alpes	8 677	5 040	508	5,68	[4,92-6,56]	529	5,90	[5,03-6,77]	333	6,50	[5,37-7,85]	348	6,81	[5,48-8,14]
Provence Alpes Côte-d'Azur	6 352	3 272	308	3,81	[3,16-4,60]	319	3,92	[3,18-4,66]	209	4,78	[3,74-6,09]	218	4,94	[3,72-6,15]
Corse	772	470	30	3,23	[2,03-5,08]	32	3,38	[1,86-4,91]	23	4,74	[3,16-7,06]	25	5,15	[3,01-7,30]
TOTAL	80 988	48 338	4 499	4,98	[4,62-5,36]	4 743	5,21	[4,82-5,61]	3 270	6,25	[5,69-6,85]	3 471	6,58	[5,96-7,19]

TABLEAU 31

Évolution des prévalences des patients infectés tous séjours confondus et en court séjour uniquement, par région. ENP, France, juin 2012 et juin 2017

Région	Patients infectés : tous séjours				Patients infectés : court séjour			
	2017		2012	Évolution 2012-2017	2017		2012	Évolution 2012-2017
	Prev. (%)	IC95%	Prev. (%)		Prev. (%)	IC95%	Prev. (%)	
Guadeloupe	5,58	[3,92-7,90]	4,10	→	5,86	[4,21-8,11]	4,66	→
Martinique	4,86	[3,76-6,27]	5,77	→	6,33	[4,81-8,28]	9,36	↘ (-35%)
Guyane	0,63	[0,16-2,50]	1,51	→	0,36	[0,05-2,53]	1,46	→
La Réunion et Mayotte	2,69	[1,98-3,64]	4,45	↘ (-40%)	2,95	[2,09-4,15]	5,06	↘ (-41%)
Île-de-France	6,15	[4,71-8,00]	5,88	→	8,29	[6,37-10,72]	6,64	→
Centre-Val de Loire	4,04	[3,25-5,03]	4,49	→	4,94	[3,72-6,54]	4,91	→
Bourgogne Franche-Comté	4,22	[3,45-5,15]	5,70	↘ (-26%)	5,85	[4,74-7,20]	5,65	→
Normandie	5,94	[4,97-7,09]	5,35	→	7,62	[6,31-9,16]	5,79	↗ (+30%)
Haut de France	5,14	[4,36-6,06]	5,39	→	6,45	[5,40-7,68]	5,86	→
Grand Est	5,15	[4,36-6,07]	5,70	→	5,49	[4,38-6,86]	6,11	→
Pays de la Loire	3,77	[3,08-4,60]	3,74	→	4,57	[3,67-5,69]	4,14	→
Bretagne	4,14	[3,39-5,05]	4,21	→	4,63	[3,55-6,00]	4,90	→
Nouvelle Aquitaine	4,93	[3,95-6,14]	4,31	→	6,13	[4,54-8,22]	4,64	→
Occitanie	4,67	[3,88-5,62]	4,70	→	6,34	[5,20-7,72]	5,30	→
Auvergne Rhône-Alpes	5,68	[4,92-6,56]	5,76	→	6,50	[5,37-7,85]	6,30	→
Provence Alpes Côte-d'Azur	3,81	[3,16-4,60]	4,35	→	4,78	[3,74-6,09]	4,64	→
Corse	3,23	[2,03-5,08]	3,33	→	4,74	[3,16-7,06]	4,88	→
TOTAL	4,98	[4,62-5,36]	5,05	→	6,25	[5,69-6,85]	5,58	↗ (+11%)

Prévalence selon les caractéristiques des patients

La prévalence des patients infectés et la prévalence des IN varient surtout selon les caractéristiques des patients ou leur exposition à certains facteurs de risque : ces prévalences sont d'autant plus élevées que les patients sont âgés, de sexe masculin, immunodéprimés, atteints d'une maladie engageant le pronostic vital, atteints d'une hémopathie maligne, présentent un antécédent d'intervention chirurgicale depuis l'admission dans l'ES ou sont exposés à des dispositifs invasifs : cathéter vasculaire, sonde urinaire ou assistance respiratoire (tableau 33).

Les ratios de prévalence de patients infectés permettent d'estimer l'excès de risque d'être infecté dans un groupe de patients exposés à un facteur de risque en comparaison d'un groupe de patients retenu comme référence. Par exemple, les patients âgés entre 65 et 85 ans ont un risque 2,51 ($IC_{95\%}$ [2,11-2,98]) fois supérieur d'être infectés que les patients âgés de 15 à 45 ans. De la même manière, un patient atteint d'une affection engageant le pronostic vital à 1 an (correspondant à un score de McCabe égal à 2) est 4,15 ($IC_{95\%}$ [3,63-4,74]) fois plus à risque d'infection qu'un patient atteint d'une affection n'engeant pas le pronostic vital. Enfin, un patient ayant un dispositif invasif à demeure le jour de l'enquête a un risque 4,58 ($IC_{95\%}$ [4,13-5,08]) fois plus élevé d'avoir une infection qu'un patient sans dispositif invasif.

Les patients exposés à au moins un facteur de risque d'infection (*i.e.* patient âgé de 65 ans et plus, présentant une affection engageant le pronostic vital à 1 ou 5 ans, ayant subi une intervention chirurgicale depuis son admission, immunodéprimé, ayant une affection maligne et porteur d'un dispositif invasif) représentent les trois quarts des patients inclus. La prévalence des patients infectés et exposés à au moins un facteur de risque d'infection est égale à 6,34 % ($IC_{95\%}$ [5,89-6,82]) et présente un risque d'infection 6,62 ($IC_{95\%}$ [5,10-8,60]) fois supérieur à celui des patients présentant aucun facteur de risque (tableau 32).

Les patients sans aucun de ces facteurs de risques (âge inférieur à 65 ans, indice de McCabe égal à 0, absence d'immunodépression, de cancer évolutif, d'intervention depuis l'admission et d'exposition à un dispositif invasif) représentent 22,38 % ($IC_{95\%}$ [20,41-24,47]) de l'ensemble des patients. La prévalence des patients infectés par au moins une IN et ne présentant aucun facteur de risque est égale à 0,96 % ($IC_{95\%}$ [0,75-1,23]). Les IN recensées chez ces patients sont principalement des infections urinaires (soit 31,58 % [23,08-41,52] de l'ensemble des IN diagnostiquées chez ces patients exposés à aucun facteur de risque), des infections ORL (14,89 % [9,07-23,47]), des infections de la peau et des tissus mous (14,35 % [8,64-22,89]) et des infections du site opératoire (10,95 % [6,96-16,8]).

TABLEAU 32

Prévalence patients infectés et ratio de prévalence, selon que les patients sont exposés ou non aux facteurs de risques d'infection. ENP, France, juin 2012 et juin 2017

	2017									2012			
	Patients			Patients infectés par une IN						Patients	Patients infectés par une IN		
	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Prév. (%)	IC95%	Ratio de prév.	IC95%	p	n	n	Prév. (%)	Ratio de prév.
Facteurs de risque d'infection													
Aucun facteur de risque [1]	16 669	22,38	[20,41-24,47]	135	0,96	[0,75-1,23]	REF	-		64 856	699	1,08	REF
Au moins un facteur de risque [2]	61 975	74,58	[72,55-76,51]	4 340	6,34	[5,89-6,82]	6,62	[5,10-8,60]	*	220 487	14 288	6,48	6,01
Indéterminé	2 344	3,04	[2,14-4,32]	24	1,17	[0,67-2,02]	1,22	[0,67-2,23]	NS	14 987	193	1,29	1,19
TOTAL	80 988	100		4 499	4,98	[4,62-5,36]				300 330	15 180	5,05	

[1] Un patient ne présente aucun facteur de risque si son âge <65 ans, s'il n'a pas subi d'intervention chirurgicale depuis son admission, s'il est atteint d'une affection n'engageant pas le pronostic vital, s'il n'est pas immunodéprimé, s'il n'est pas atteint d'une affection maligne et s'il n'est pas porteur d'un dispositif invasif.

[2] Un patient présente au moins un facteur de risque s'il présente l'un ou l'autre des facteurs de risques suivants : âge ≥65 ans, intervention chirurgicale depuis l'admission, affection engageant le pronostic vital à 1 ou 5 ans, immunodépression, affection maligne et porteur d'un dispositif invasif.

TABLEAU 33

Prévalence des patients infectés et ratio de prévalence, par caractéristiques des patients et leur exposition à certains facteurs de risque. ENP, France, juin 2017

	Patients	Infectés					
	n	n	Prév. (%)	IC95%	Ratio de prévalence	IC95%	p
Age (années)							
<1 an	3 447	96	2,07	[1,61-2,67]	0,82	[0,61-1,09]	NS
1-14 ans	1 843	49	2,16	[1,47-3,16]	0,85	[0,58-1,25]	NS
15-44 ans	13 216	414	2,54	[2,13-3,03]	REF		
45-64 ans	17 683	1 067	4,91	[4,35-5,54]	1,93	[1,63-2,30]	*
65-84 ans	28 906	2 017	6,37	[5,90-6,88]	2,51	[2,11-2,98]	*
≥85 ans	15 893	856	5,19	[4,67-5,76]	2,04	[1,70-2,45]	*
Sexe							
Femme	42 123	2 054	4,46	[4,13-4,82]	REF		
Homme	38 865	2 445	5,55	[5,05-6,09]	1,24	[1,14-1,35]	*
McCabe							
Maladie non fatale	47 168	1 638	3,19	[2,90-3,50]	REF		
Fatale dans les 5 ans	15 275	1 232	7,56	[6,80-8,40]	2,37	[2,09-2,70]	*
Fatale dans l'année	6 360	869	13,23	[11,6-15,05]	4,15	[3,63-4,74]	*
Inconnu	12 185	760	5,25	[4,53-6,08]	1,65	[1,40-1,95]	*
Immunodépression							
Non	70 606	3 320	4,24	[3,96-4,53]	REF		
Oui	8 811	1 063	11,80	[10,46-13,28]	2,79	[2,48-3,13]	*
Inconnu	1 571	116	7,05	[5,61-8,83]	1,66	[1,33-2,08]	*
Affection maligne							
Absence	67 577	3 057	4,06	[3,80-4,35]	REF		
Tumeur solide	9 329	940	9,73	[8,59-10,99]	2,39	[2,12-2,71]	*
Hémopathie maligne	1 994	362	17,01	[12,65-22,49]	4,19	[3,13-5,60]	*
Inconnu	2 088	140	6,40	[5,23-7,80]	1,57	[1,29-1,92]	*
Intervention après l'admission							
Non	66 188	2 928	4,08	[3,78-4,40]	REF		
Oui	14 800	1 571	9,40	[8,18-10,79]	2,31	[1,98-2,69]	*
Au moins un dispositif invasif							
Non	50 516	1 139	2,31	[2,12-2,52]	REF		
Oui	30 472	3 360	10,60	[9,85-11,39]	4,58	[4,13-5,08]	*
Au moins un cathéter							
Non	52 547	1 321	2,60	[2,39-2,82]	REF		
Oui	28 441	3 178	10,63	[9,88-11,42]	4,09	[3,72-4,50]	*
dont Cathéter veineux périphérique	19 217	*1 497*	7,60	[6,91-8,36]	2,93	[2,63-3,27]	*
dont Cathéter artériel	1 316	*401*	28,58	[24,84-32,63]	11,01	[9,30-13,03]	*
dont Cathéter veineux central	3 036	*925*	30,44	[28,43-32,53]	11,72	[10,56-13,02]	*
dont Cathéter veineux ombilical	53	*2*	3,14	[0,76-12,05]	1,21	[0,30-4,92]	NS
dont CCI	2 822	*336*	12,24	[10,51-14,20]	4,71	[3,99-5,56]	*
dont PICC	1 109	*337*	30,19	[26,97-33,63]	11,63	[10,18-13,29]	*
dont Cathéter sous-cutané	3 286	*295*	9,17	[7,73-10,85]	3,53	[2,97-4,21]	*
Sonde urinaire							
Non	73 047	3 136	3,94	[3,65-4,25]	REF		
Oui	7 941	1 363	16,10	[14,84-17,44]	4,09	[3,73-4,48]	*
Assistance respiratoire							
Non	79 875	4 151	4,74	[4,40-5,11]	REF		
Oui	1 113	348	27,48	[22,85-32,65]	5,79	[4,73-7,09]	*

Comparaison 2012-2017 : Pour certains facteurs de risque d'infection (affection maligne, chirurgie depuis l'admission, cathétérisme), les ratios de prévalence de patients infectés sont à la hausse en 2017 par rapport à 2012 (tableau 34), signifiant que l'écart entre la prévalence de patients infectés parmi les patients présentant le facteur de risque d'infection et celle parmi les patients sans facteur de risque est plus important en 2017 qu'en 2012. Ainsi, la prévalence de patients infectés non atteints d'affection maligne (-9 %), non opérés depuis leur admission (-9 %), sans dispositif invasif (-17 %) et notamment sans cathéter (-17 %) est moins importante en 2017 qu'en 2012 (Annexe VII). En outre, on constate une diminution de la prévalence des infectés chez les patients âgés de plus de 85 ans (-16 %). La prévalence de patients infectés opérés depuis leur admission (+21 %) et cathéterisés (+8 %) est plus importante en 2017 qu'en 2012. En particulier, on constate une augmentation de la prévalence des patients infectés porteurs d'un KTVP (13 %) et d'un PICC (+25 %).

TABLEAU 34

Ratio de prévalence de patients infectés pour les principaux facteurs de risque d'infection. ENP, France, juin 2012 et juin 2017

Facteurs de risque d'infection	2017		2012
	Ratio de prévalence	IC95%	Ratio de prévalence
Age (ans) : [65-85[vs. [15-45[	2,51	[2,11-2,98]	2,9
Age (mois) : [1-12[vs. [0-1[	5,26	[3,32-8,33]	4,2
Sexe : ♂ vs. ♀	1,24	[1,14-1,35]	1,2
Comorbidité : McCabe 1 vs. 0	2,37	[2,09-2,70]	2,4
McCabe 2 vs. 0	4,15	[3,63-4,74]	3,8
Immunodépression	2,79	[2,48-3,13]	2,5
Affection maligne : tumeur solide	2,39	[2,12-2,71]	2,0
hémopathie	4,19	[3,13-5,60]	3,1
Chirurgie depuis l'admission	2,31	[1,98-2,69]	1,7
Dispositif invasif	4,58	[4,13-5,08]	3,6
Cathéter	4,09	[3,72-4,50]	3,1
Sonde urinaire	4,09	[3,73-4,48]	4,1
Assistance respiratoire	5,79	[4,73-7,09]	5,5

Parmi les enfants de moins de 1 an, la prévalence des patients infectés est la plus faible parmi les nouveaux nés et la plus élevée chez les nourrissons de 8 à 10 mois (tableau 35).

TABLEAU 35

Répartition et prévalence des patients infectés selon la classe d'âge pour les enfants de moins de 2 ans. ENP, France, juin 2017

Age (mois)	Patients			Infectés					
	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Prév. (%)	IC95%	Ratio de prévalence	IC95%	
[0-1[	2 753	79,55	[75,34-83,2]	50	1,22	[0,85-1,75]	REF		
[1-12[	694	15,56	[12,60-19,08]	46	6,43	[4,69-8,74]	5,26	[3,32-8,33]	*
[12-24[	193	4,89	[3,96-6,02]	6	2,40	[0,92-6,12]	1,97	[0,72-5,35]	NS
TOTAL	3 640	100		102					

Prévalence selon la durée de séjour

L'analyse de prévalence des patients infectés en fonction de la durée de séjour est limitée aux patients présentant une infection acquise, c'est-à-dire ne présentant ni infection importée d'un autre établissement, ni infection d'origine inconnue, la durée de séjour dans l'ES d'origine n'étant pas connue pour ces patients.

La durée de séjour a un impact sur la prévalence des patients infectés, avec une très nette augmentation au-delà de 7 jours et jusqu'à 90 jours d'hospitalisation. Elle diminue ensuite pour des durées d'hospitalisation plus longue (tableau 36).

Restreinte au court séjour, la même analyse montre une augmentation très importante des prévalences au-delà de 7 jours. Ainsi, la prévalence des patients infectés pour des durées d'hospitalisation de 30 à 89 jours est un ordre de grandeur plus élevé que la prévalence de patients infectés hospitalisés entre 2 et 7 jours (tableau 37).

On notera que pour des durées de séjour inférieures à 2 jours, la prévalence des patients infectés n'est pas nulle alors que la définition des IN en matière de durée de séjour indique que le délai d'au moins 48 heures après l'admission est communément accepté pour distinguer une infection nosocomiale d'une infection communautaire. Cela suggère une infection très précoce après un acte de soin ou une erreur de recueil de la date d'admission ou une erreur sur le caractère acquis vs. importé de l'IN.

TABLEAU 36

Prévalence des patients infectés avec une infection acquise uniquement, selon la durée de séjour pour tous les séjours. ENP, France, juin 2017

Durée de séjour (en jours)	Patients	Infectés					
	n	n	%	IC95%	Ratio de prévalence	IC95%	p
[0-2[	11 455	54	0,40	[0,28-0,56]	0,28	[0,19-0,43]	*
[2-7[	22 578	349	1,40	[1,17-1,67]	REF		
[7-30[	25 135	2 025	6,60	[5,96-7,30]	4,71	[3,95-5,62]	*
[30-90[	10 449	892	6,48	[5,71-7,33]	4,62	[3,72-5,74]	*
[90-180[	3 321	150	3,73	[2,95-4,72]	2,67	[2,08-3,42]	*
[180-[	7 976	217	2,55	[2,13-3,06]	1,82	[1,44-2,31]	*
TOTAL	80 914 (1)	3 687	3,89	[3,58-4,23]			

(1) 74 patients ont une durée de séjour inconnue

TABLEAU 37

Prévalence des patients infectés avec une infection acquise uniquement, selon la durée de séjour pour les patients de court séjour. ENP, France, juin 2017

Durée de séjour (en jours)	Patients	Infectés					
	n	n	%	IC95%	Ratio de prévalence	IC95%	p
[0-2[	10 364	50	0,42	[0,29-0,61]	0,28	[0,18-0,44]	*
[2-7[	19 916	328	1,50	[1,24-1,81]	REF		
[7-30[	15 249	1 740	10,88	[9,88-11,97]	7,24	[6,08-8,63]	*
[30-90[	2 927	585	18,38	[15,98-21,05]	12,24	[9,51-15,74]	*
[90-180[	376	61	14,01	[8,27-22,75]	9,33	[5,79-15,02]	*
[180-[	168	14	4,62	[1,12-17,08]	3,07	[0,81-11,67]	*
TOTAL	49 000 (1)	2 778	5,17	[4,69-5,69]			

(1) 20 patients ont une durée de séjour inconnue

Comparaison 2012-2017 : Tout en suivant la même tendance (augmentation jusqu'à 90 jours d'hospitalisation puis diminution), la prévalence des patients infectés avec une infection acquise quel que soit le type de séjour augmente, entre 2012 et 2017, pour les séjours compris entre 2 et 7 jours (+22 %) et diminue pour les séjour compris entre 90 et 180 jours (-26 %) (Annexe VIII). Uniquement en court séjour, la prévalence des patients ayant une infection acquise est supérieure en 2017 par rapport à 2012 (+20 %). Par durée de séjour, ceci se constate pour les patients dont la durée de séjour sont les plus faibles, en particulier celles comprises entre 2 et 30 jours représentant la majorité des patients de court séjour.

Sites infectieux

Caractéristiques générales

Les infections urinaires (28,47 % [26,50-30,53]) sont les plus fréquentes, devant les infections du site opératoire (15,92 % [14,32-17,66]), les pneumonies (15,63 % [13,96-17,46]) et les bactériémies (11,43 % [10,01-13,03]) (tableau 38, figure 8). Ces quatre localisations d'IN représentent 71,45 % ($IC_{95\%}$ [69,08-73,71]) des sites infectieux documentés, soit une prévalence des infections égale à 3,72 % ($IC_{95\%}$ [3,38-4,06]).

TABLEAU 38

Part relative et prévalence des sites infectieux. ENP, France, juin 2017

Sites infectieux	n	Part rel. (%)	IC95%	Prév. (%)	IC95%
Inf. urinaire	1 156	28,47	[26,50-30,53]	1,48	[1,35-1,62]
Inf. du site opératoire	751	15,92	[14,32-17,66]	0,83	[0,71-0,95]
dont ISO superficielle	*112*	*2,41*	*[1,91-3,03]*	*0,13*	*[0,09-0,16]*
dont ISO profonde	*264*	*5,77*	*[4,88-6,81]*	*0,30*	*[0,25-0,35]*
dont ISO de l'organe	*375*	*7,74*	*[6,44-9,28]*	*0,40*	*[0,32-0,49]*
Pneumonie	857	15,63	[13,96-17,46]	0,81	[0,70-0,93]
Bactériémie	650	11,43	[10,01-13,03]	0,60	[0,49-0,70]
non liée à un cathéter	406	*7,22*	*[6,23-8,36]*	*0,38*	*[0,30-0,45]*
liée à un cathéter central	208	*3,63*	*[2,94-4,48]*	*0,19*	*[0,14-0,24]*
liée à un cathéter périphérique	36	*0,58*	*[0,36-0,93]*	*0,03*	*[0,02-0,04]*
Inf. de la peau et des tissus mous	225	5,49	[4,49-6,69]	0,29	[0,23-0,34]
Inf. du tractus gastro-intestinal	225	4,91	[4,14-5,82]	0,26	[0,21-0,30]
Inf. respiratoire autre	180	4,51	[3,71-5,46]	0,23	[0,19-0,28]
Inf. ORL et stomatologique	129	3,28	[2,62-4,11]	0,17	[0,13-0,21]
Inf. des os et articulations	132	2,88	[2,12-3,91]	0,15	[0,11-0,20]
Sepsis clinique	145	2,57	[1,73-3,79]	0,13	[0,08-0,19]
Inf. sur cathéter sans bactériémie	62	1,33	[0,84-2,10]	0,07	[0,04-0,10]
de cathéter central	*35*	*0,77*	*[0,45-1,30]*	*0,04*	*[0,02-0,06]*
de cathéter périphérique	*27*	*0,56*	*[0,32-0,99]*	*0,03*	*[0,01-0,05]*
Inf. du système cardio-vasculaire	74	1,21	[0,83-1,75]	0,06	[0,04-0,09]
Inf. génitale	49	1,10	[0,80-1,51]	0,06	[0,04-0,08]
Inf. systémique	57	0,66	[0,47-0,91]	0,03	[0,02-0,05]
Inf. du système nerveux central	32	0,35	[0,23-0,54]	0,02	[0,01-0,03]
Inf. ophtalmologique	19	0,26	[0,14-0,46]	0,01	[0,01-0,02]
TOTAL	4 743	100	-	5,21	[4,82-5,61]

Des analyses plus fines pour les infections nosocomiales survenues dans le cadre d'expositions à des actes invasifs : les ISO et intervention chirurgicale (page 93) et les infections urinaires et sondage urinaire (page 109) sont détaillées dans des chapitres spécifiques. Un chapitre spécifique est également consacré aux bactériémies (page 102).

Comparaison 2012-2017 : La part relative des ISO parmi l'ensemble des infections dépasse celle des pneumonies en 2017 par rapport à 2012 où les pneumonies arrivaient en deuxième rang des IN. Ainsi, la proportion des ISO a augmenté entre 2012 et 2017 passant de 13,54 % en 2012 à 15,92 % ($IC_{95\%}$ [14,32-17,66]) en 2017. Toutefois, cette augmentation de la part relative des ISO ne s'accompagne pas d'une augmentation significative de la prévalence des ISO (tableau 39).

Cette augmentation de la part des ISO entre 2012 et 2017 correspond à une augmentation des ISO de l'organe (à la fois en prévalence et en part relative passant de 5,55 % en 2012 à 7,74 % ($IC_{95\%}$ [6,44-9,28]) en 2017) et des ISO profondes (uniquement en part relative passant de 4,82 % en 2012 à 5,77 % ($IC_{95\%}$ [4,88-6,81]) en 2017). En revanche, on observe une diminution des ISO superficielles à la fois en prévalence et en part relative, laquelle passe de 3,16 % en 2012 à 2,41 % ($IC_{95\%}$ [1,91-3,03]) en 2017.

La part relative (et la prévalence) des pneumonies reste identique : 16,69 % en 2012 et 15,63 % ($IC_{95\%}$ [13,96-17,46]) en 2017.

Concernant les autres sites infectieux, on note une diminution de la prévalence des bactériémies liées à un cathéter périphérique (-33 %), des infections de la peau et des tissus mous (-19 %), des infections ophtalmologiques (-65 %) et des infections respiratoires autres (-30 %).

TABLEAU 39

Évolution des prévalences des infections par siège infectieux. ENP, France, juin 2012 et juin 2017

Sites infectieux	2017		2012		Évolution 2012-2017
	Prév. (%)	IC95%	n	Prév. (%)	
Inf. urinaire	1,48	[1,35-1,62]	4 784	1,59	→
Inf. du site opératoire	0,83	[0,71-0,95]	2 169	0,72	→
dont ISO superficielle	*0,13*	*[0,09-0,16]*	507	0,17	↘ (-23%)
dont ISO profonde	*0,30*	*[0,25-0,35]*	773	0,26	→
dont ISO de l'organe	*0,40*	*[0,32-0,49]*	889	0,30	↗ (+35%)
Pneumonie	0,81	[0,70-0,93]	2 675	0,89	→
Bactériémie	0,60	[0,49-0,70]	1 620	0,54	→
non liée à un cathéter	*0,38*	*[0,30-0,45]*	951	0,32	→
liée à un cathéter central	*0,19*	*[0,14-0,24]*	534	0,18	→
liée à un cathéter périphérique	*0,03*	*[0,02-0,04]*	135	0,04	↘ (-33%)
Inf. de la peau et des tissus mous	0,29	[0,23-0,34]	1 072	0,36	↘ (-19%)
Inf. du tractus gastro-intestinal	0,26	[0,21-0,30]	774	0,26	→
Inf. respiratoire autre	0,23	[0,19-0,28]	981	0,33	↘ (-30%)
Inf. ORL et stomatologique	0,17	[0,13-0,21]	444	0,15	→
Inf. des os et articulations	0,15	[0,11-0,20]	395	0,13	→
Sepsis clinique	0,13	[0,08-0,19]	311	0,10	→
Inf. sur cathéter sans bactériémie	0,07	[0,04-0,10]	199	0,07	→
de cathéter central	*0,04*	*[0,02-0,06]*	119	0,04	→
de cathéter périphérique	*0,03*	*[0,01-0,05]*	80	0,03	→
Inf. du système cardio-vasculaire	0,06	[0,04-0,09]	156	0,05	→
Inf. génitale	0,06	[0,04-0,08]	196	0,07	→
Inf. systémique	0,03	[0,02-0,05]	112	0,04	→
Inf. du système nerveux central	0,02	[0,01-0,03]	49	0,02	→
Inf. ophtalmologique	0,01	[0,01-0,02]	87	0,03	↘ (-65%)
TOTAL	5,21	[4,82-5,61]	16 024	5,34	→

Concernant les pneumonies hors gériatrie, un peu plus d'un tiers des diagnostics (39,82 % [34,29-45,63]) sont posés sans critère microbiologique (tableau 40). Sur l'ensemble des pneumonies infectieuses (RSPPN1 à 5, hors pneumonie du nouveau-né et du patient de gériatrie), 23,75 % ($IC_{95\%}$ [20,24-27,66]) surviennent chez des patients intubés dans les 48h qui précèdent l'infection.

Comparaison 2012-2017 : la proportion de diagnostics de pneumonie hors gériatrie posés sans critère microbiologique a diminué entre 2012 et 2017, passant de près de la moitié des diagnostics de pneumonie (48,04 %) à un peu plus d'un tiers (39,82 % [34,29-45,63]).

TABLEAU 40

Type de diagnostic pour les pneumonies. ENP, France, juin 2017

Type de diagnostic [Code]	n	Part rel. (%)	IC95%	Prév. (%)	IC95%
Cas 1 [RSPPN1]	191	26,43	[20,95-32,75]	0,22	[0,13-0,30]
Cas 2 [RSPPN2]	130	12,19	[9,65-15,29]	0,10	[0,07-0,13]
Cas 3 [RSPPN3]	28	2,72	[1,66-4,43]	0,02	[0,01-0,03]
Cas 4 [RSPPN4]	52	6,26	[4,10-9,44]	0,05	[0,03-0,07]
Cas 5 [RSPPN5]	361	39,82	[34,29-45,63]	0,32	[0,27-0,37]
En gériatrie hors CS [RSPPNG]	91	12,41	[8,78-17,24]	0,10	[0,07-0,14]
Pneumonie du nouveau-né [NNPNEU]	4	0,17	[0,06-0,48]	<0,01	-
TOTAL	857	100		0,81	[0,70-0,93]

Cas 1 [RSPPN1] : Diagnostic bactériologique effectué par examen bactériologique protégé avec numération de micro-organismes avec : lavage broncho-alvéolaire (LBA) avec seuil de > 10^4 UFC/ml ou au moins 5 % des cellules obtenues par LBA avec des inclusions bactériennes au Gram à l'examen direct (classé dans la catégorie diagnostique LBA) ; brosse de Wimberley avec seuil de >10^3 UFC/ml ; et prélèvement distal protégé (PDP) avec seuil de > 10^3 UFC/ml.

Cas 2 [RSPPN2] : Diagnostic bactériologique effectué par examen bactériologique non protégé avec numération de micro-organisme avec : bactériologie quantitative des sécrétions bronchiques avec seuil de 10^6 UFC/ml. Ces seuils ont été validés en l'absence d'antibiothérapie antérieure.

Cas 3 [RSPPN3] : Méthodes microbiologiques alternatives par : hémocultures positives (en l'absence d'autre source infectieuse) ; culture positive du liquide pleural ; abcès pleural ou pulmonaire avec culture positive ; examen histologique du poumon évocateur de pneumonie ; Méthodes microbiologiques alternatives ou modernes de diagnostic, notamment pour les virus ou autres organismes particuliers (antigénémies, antigénuries, sérologies, techniques de biologie moléculaire), validées par des études de niveau de preuve élevé.

Cas 4 [RSPPN4] : bactériologie des crachats ou examen non quantitatif des sécrétions bronchiques.

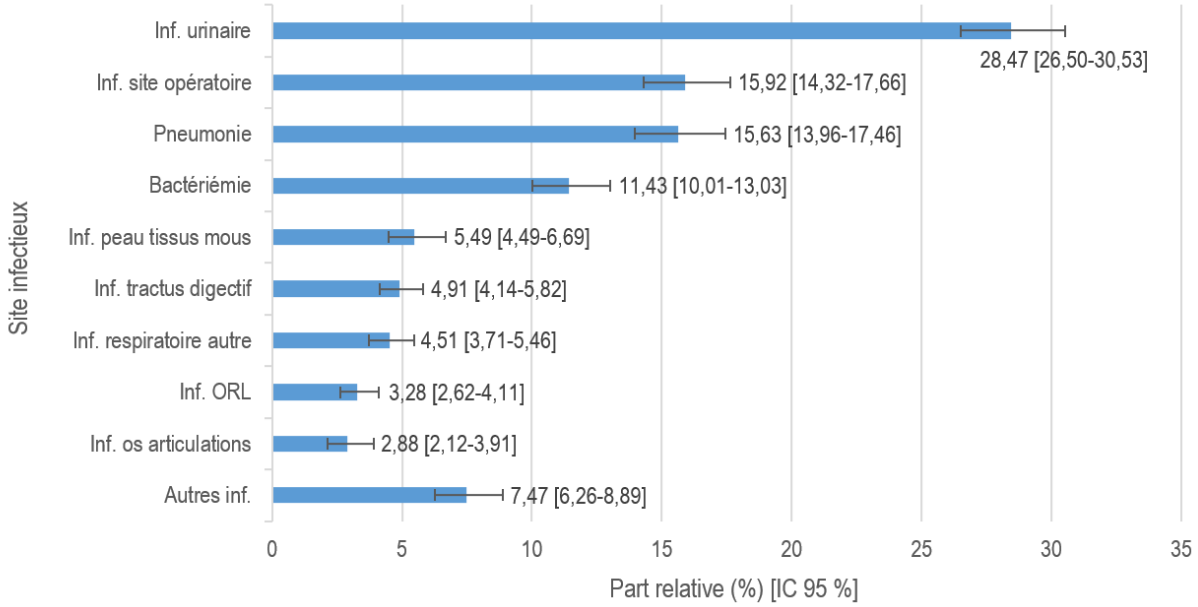
Cas 5 [RSPPN5] : aucun critère microbiologique.

Pneumonie chez un patient en gériatrie hors court séjour [RSPPNG] : Image parenchymateuse récente ou évolutive ET au moins 2 des signes suivants : apparition ou aggravation d'une toux ;apparition ou aggravation d'un encombrement bronchique ; fièvre > 38°C ; douleur pleurale ; apparition ou aggravation des signes cliniques à l'auscultation (râles, ronchus, wheezing) ; modification de la fréquence respiratoire (polypnée ou dyspnée).

Pneumonie du nouveau-né [NNPNEU] : Défaillance respiratoire ET image radiologique récente et évolutive (infiltrat ou épanchement pleural) ET au moins 4 des signes suivants : - température > 38°C ou <36,5°C ou température instable ; tachycardie ou bradycardie ; tachypnée ou apnée ; dyspnée ; augmentation des sécrétions respiratoires sécrétions respiratoires ; survenue de sécrétions bronchiques purulentes ; isolement d'un micro-organisme pathogène dans les sécrétions bronchiques ; Protéine C réactive > 2,0 mg/dl ; rapport leucocytes immatures / polynucléaires neutrophiles >0,2.

I FIGURE 8 I

Distribution des principaux sites infectieux. ENP, France, juin 2017



Sites infectieux selon la catégorie de l'établissement de santé

Les infections urinaires sont les IN les plus fréquentes dans 7 des 10 catégories d'ES sauf les HIA où elles sont au deuxième rang après les pneumonies qui représentent à elles seules 32,47 % des infections ($IC_{95\%}$ [21,27-46,11]) ; dans les CHR/CHU et les CLCC, où elles arrivent également au quatrième rang des sites d'infections. Dans les CHR/CHU, les pneumonies (21,53 % [18,28-25,19]), puis les ISO (17,58 % [15,23-20,22]) et les bactériémies (17,23 % [14,34-20,56]) sont les IN les plus fréquentes. Dans les CLCC, ce sont également les pneumonies (20,61 % [14,93-27,76]) puis les bactériémies (19,47 % [14,13-26,2]) et les ISO (19,08 % [13,64-26,05]) qui sont les diagnostics les plus fréquents (tableau 41).

Les pneumonies sont les moins bien documentées par la bactériologie dans les CH dans lesquels elles représentent presque les trois quarts des diagnostics de pneumonies (72,11 % [64,41-78,7]) (tableau 42). Dans les établissements de SSR, les CHS/PSY, les HIA et les CLCC les résultats ne portent que sur des effectifs réduits de pneumonies et doivent donc être interprétés avec prudence. Aucune pneumonie n'a été diagnostiquée en SLD dans le cadre de l'ENP 2017.

Comparaison 2012-2017 : Que ce soit dans les CHR/CHU ou les CH, la proportion de diagnostics de pneumonies posés sans critère microbiologique n'a pas changé entre 2012 et 2017 : en 2012, la proportion de pneumonies non confirmées microbiologiquement (*i.e.* comprenant les diagnostics de pneumonie de cas 5 et les pneumonies en gériatrie hors CS) était égale à 51,79 % dans les CHR/CHU et à 70,83 % dans les CH. En revanche, dans les établissements de MCO, la proportion de diagnostics de pneumonies posés sans critères microbiologique a largement diminué entre 2012 et 2017 passant de 46,13 % en 2012 à 26,92 % ($IC_{95\%}$ [15,29-42,92]) en 2017 (tableau 42).

TABLEAU 41

Part relative, par catégorie d'ES, des principaux sites infectieux parmi l'ensemble des infections. ENP, France, juin 2017

Catégorie d'ES	Infections	Site infectieux															
		Urinaire		ISO		Pneumonie		Bactériémie		Peau et tissus mous		Respiratoire autre		Tractus digestif	
	n	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
CHR/CHU	2 240	15,64	[13,88-17,59]	17,58	[15,23-20,22]	21,53	[18,28-25,19]	17,23	[14,34-20,56]	3,80	[2,62-5,49]	2,04	[1,47-2,81]	5,73	[4,53-7,23]
CH	1 549	34,69	[31,41-38,12]	11,34	[9,65-13,28]	15,03	[13,15-17,13]	9,06	[7,58-10,81]	6,28	[4,94-7,95]	6,71	[5,19-8,64]	4,62	[3,59-5,92]
CH<300 lits	477	41,28	[35,70-47,09]	8,87	[6,57-11,89]	10,12	[7,48-13,55]	5,92	[3,89-8,91]	8,87	[6,46-12,06]	8,50	[5,81-12,29]	4,33	[2,77-6,71]
CH≥300 lits	1 072	28,60	[25,38-32,05]	13,62	[11,35-16,28]	19,57	[17,18-22,21]	11,97	[10,15-14,07]	3,89	[2,71-5,54]	5,05	[3,80-6,70]	4,88	[3,69-6,43]
CHS/PSY	64	44,16	[33,23-55,70]	1,64	[0,22-11,30]	5,81	[1,75-17,63]	0	-	14,08	[7,00-26,31]	13,74	[7,95-22,68]	0	-
MCO	361	29,75	[24,49-35,61]	23,26	[18,16-29,27]	14,84	[9,46-22,50]	12,56	[9,37-16,64]	2,83	[1,39-5,67]	2,65	[1,53-4,56]	4,22	[2,47-7,14]
MCO<100 lits	56	42,47	[28,26-58,05]	27,13	[14,70-44,58]	3,60	[1,17-10,54]	10,22	[4,75-20,64]	2,98	[0,71-11,65]	1,18	[0,16-8,14]	0	-
MCO≥100 lits	305	28,86	[23,39-35,01]	22,98	[17,65-29,36]	15,63	[10,02-23,54]	12,73	[9,37-17,05]	2,82	[1,33-5,90]	2,75	[1,56-4,83]	4,52	[2,63-7,68]
SSR	299	39,48	[33,22-46,09]	15,04	[10,74-20,66]	5,75	[3,06-10,53]	3,77	[2,09-6,71]	9,78	[6,12-15,28]	6,58	[3,77-11,23]	6,03	[3,52-10,13]
SLD	5	80,00	[25,40-97,92]	0	-	0	-	0	-	20,00	[2,08-74,6]	0	-	0	-
HIA	62	17,53	[9,22-30,81]	12,34	[5,44-25,60]	32,47	[21,27-46,11]	14,94	[7,61-27,22]	3,25	[0,62-15,34]	0	-	5,84	[2,61-12,57]
CLCC	163	9,54	[5,68-15,58]	20,61	[14,93-27,76]	19,08	[13,64-26,05]	19,47	[14,13-26,20]	2,67	[1,16-6,03]	0,76	[0,11-5,32]	2,67	[1,05-6,63]
TOTAL	4 743														

L'effectif réduit des infections sur cathéter sans bactériémie ne permet pas d'inclure ce diagnostic d'infection dans le calcul des parts relatives des principaux sites infectieux par catégorie d'ES.
Pour la même raison, le détail des diagnostics des ISO (superficielles, profondes, de l'organe) et des bactériémies (liées à un cathéter centrale ou périphérique) n'est pas intégré au calcul des parts relatives des principaux sites infectieux par catégories d'ES.

TABLEAU 42

Part relative, par catégories d'ES, des pneumonies confirmées ou non microbiologiquement parmi l'ensemble des pneumonies. ENP, France, juin 2017

Catégorie d'ES	Pneumonie	Pneumonie confirmée microbio.			Pneumonie non confirmée microbio.		
	n	n	%	IC95%	n	%	IC95%
CHR/CHU	492	269	51,82	[42,27-61,24]	223	48,18	[38,76-57,73]
CH	255	77	27,89	[21,30-35,59]	178	72,11	[64,41-78,7]
CH<300 lits	47	8	18,29	[8,47-35,14]	39	81,71	[64,86-91,53]
CH≥300 lits	208	69	32,47	[24,81-41,21]	139	67,53	[58,79-75,19]
CHS/PSY	4	0	0		4	100	
MCO	44	31	73,51	[57,90-84,84]	13	26,49	[15,16-42,1]
MCO<100 lits	2	2	100		0	0	
MCO≥100 lits	42	29	73,08	[57,08-84,71]	13	26,92	[15,29-42,92]
SSR	17	6	37,16	[10,30-75,27]	11	62,84	[24,73-89,7]
SLD	0	0	-		0	-	
HIA	18	11	80,00	[68,45-88,06]	7	20,00	[11,94-31,55]
CLCC	27	11	42,00	[24,69-61,53]	16	58,00	[38,47-75,31]
TOTAL	857	405	47,77	[41,05-54,57]	452	52,23	[45,43-58,95]

En raison des faibles effectifs, les diagnostics de pneumonie ont été réunis en :
- pneumonie confirmée microbiologiquement comprenant les diagnostics suivants : Cas 1 [RSPPN1] ; Cas 2 [RSPPN2] ; Cas 3 [RSPPN3] ; Cas 4 [RSPPN4] ; Pneumonie du nouveau-né [NNPNEU]
- pneumonie non confirmée microbiologiquement comprenant les diagnostics suivants : Cas 5 [RSPPN5] ; Pneumonie chez un patient en gériatrie hors court séjour [RSPPNG]

Sites infectieux selon le type de séjour

Les infections urinaires sont les IN les plus fréquentes dans tous les types de séjour, à l'exception de la réanimation où elles arrivent en quatrième rang et de la chirurgie et de l'obstétrique où elles arrivent en deuxième rang. Dans les services de chirurgie et d'obstétrique, les ISO (dont la part relative est respectivement égale à 17,58 % [15,23-20,22] et 30,01 % [15,72-49,64]) sont les IN les plus fréquentes. En réanimation, les pneumonies (45,18 % [38,96-51,55]), puis les bactériémies (16,05 % [12,68-20,11]) et les ISO (10,88 % [7,36-15,81]) sont les IN les plus fréquentes (tableau 43).

Comparaison 2012-2017 : le rang des sites d'infection les plus fréquents par type de séjour est identique en 2017 et 2012. Par exemple, en 2012, en réanimation, les sites infectieux les plus fréquents sont les pneumonies (44,34 %), puis les bactériémies (16,42 %) et les ISO (9,11 %) (Annexe IX).

En revanche, la répartition des principaux sites infectieux par type de séjour montre des différences entre 2012 et 2017. Par exemple, la part des ISO parmi l'ensemble des IN augmente en court séjour (+17 %) entre 2012 et 2017. De la même manière, la part des pneumonies en chirurgie est plus importante (+55 %) en 2017 qu'en 2012, mais diminue en médecine (-13 %). En outre, la diminution globale (-26 %) en 2017 de la part relative des infections respiratoires autres s'observe en SSR (-34 %). Concernant les infections de la peau et des tissus mous, on constate une diminution en 2017 de la part relative en court séjour (-25 %) et en particulier en chirurgie (-47 %). Enfin, concernant les infections urinaires, la proportion de ce site infectieux reste stable entre 2012 et 2017 pour chaque type de séjour (Annexe IX).

TABLEAU 43

Part relative des principaux sites infectieux par type de séjour ENP, France, juin 2017

Type de séjour	Infections	Site infectieux														
		Urinaire		ISO		Pneumonie		Bactériémie		PTM		Tractus digestif		Respiratoire autre	
	n	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
Court séjour	3 501	21,40	[19,30-23,67]	19,56	[17,50-21,80]	19,00	[16,87-21,33]	15,29	[13,50-17,26]	3,27	[2,51-4,25]	5,03	[4,07-6,19]	2,98	[2,27-3,91]
Médecine	1 738	26,27	[23,70-29,02]	4,89	[3,70-6,43]	17,61	[15,38-20,10]	20,12	[17,24-23,35]	4,61	[3,35-6,32]	5,46	[4,29-6,93]	4,41	[3,16-6,12]
Chirurgie	1 127	19,71	[15,32-24,98]	42,24	[37,60-47,02]	11,89	[8,44-16,50]	8,68	[6,50-11,50]	2,40	[1,46-3,93]	4,71	[3,31-6,65]	1,20	[0,61-2,37]
Obstétrique	45	27,12	[12,68-48,82]	30,01	[15,72-49,64]	0,80	[0,11-5,61]	9,46	[3,21-24,79]	0	-	0	-	0	-
Réanimation	591	7,57	[5,16-10,97]	10,88	[7,36-15,81]	45,18	[38,96-51,55]	16,05	[12,68-20,11]	1,10	[0,49-2,43]	4,83	[3,08-7,49]	2,94	[1,51-5,64]
SSR	936	41,73	[37,73-45,84]	11,66	[9,25-14,59]	8,46	[6,34-11,20]	4,77	[3,41-6,62]	8,29	[6,11-11,14]	5,53	[3,94-7,71]	5,72	[4,00-8,11]
SLD	230	39,72	[33,33-46,49]	0,42	[0,10-1,82]	16,10	[11,24-22,54]	4,16	[2,09-8,10]	14,33	[9,33-21,39]	2,71	[1,27-5,69]	12,84	[7,90-20,20]
Psychiatrie	76	42,80	[32,70-53,54]	0	-	6,89	[2,73-16,34]	0	-	13,18	[6,48-24,97]	0,66	[0,09-4,62]	14,11	[7,86-24,02]
TOTAL	4 743	28,47	[26,50-30,53]	15,92	[14,32-17,66]	15,63	[13,96-17,46]	11,43	[10,01-13,03]	5,49	[4,49-6,69]	4,91	[4,14-5,82]	4,51	[3,71-5,46]

% correspond à la part relative du site infectieux parmi l'ensemble des infections par type de séjour.
Note : les parts relatives ne sont pas calculées pour les autres sites infectieux compte tenu des effectifs réduits.

Les pneumonies sont les moins bien documentées par la bactériologie en SLD (86,88 % [57,07-97,06]), en SSR (75,94 % [58,39-87,66]) et dans les services de médecine (71,44 % [64,02-77,85]) (tableau 44). A l'inverse, elles sont les mieux documentées en réanimation (83,80 % [77,76-88,45]) et en chirurgie (68,54 % [53,03-80,79]). Les résultats ne portent que sur un effectif réduit de pneumonies en obstétrique et psychiatrie et ne peuvent donc pas être interprétés.

Comparaison 2012-2017 : par rapport à 2012, les diagnostics de pneumonies non confirmées microbiologiquement ont diminué en court séjour (52,58 % en 2012 vs. 44,82 % [37,87-51,99] en 2017) et ce, particulièrement en chirurgie, séjour pour lequel la proportion de pneumonies non confirmées microbiologiquement est passée de 57,99 % en 2012 à 31,46 % ($IC_{95\,\%}$ [19,21-46,97]).

TABLEAU 44

Part relative des diagnostics de pneumonies sur l'ensemble des pneumonies, par type de séjour. ENP, France, juin 2017

Type de séjour	Pneumonie	Pneumonie confirmée microbio.			Pneumonie non confirmée microbio.		
	n	n	%	IC95%	n	%	IC95%
Court séjour	718	381	55,18	[48,01-62,13]	337	44,82	[37,87-51,99]
Médecine	323	88	28,56	[22,15-35,98]	235	71,44	[64,02-77,85]
Chirurgie	118	71	68,54	[53,03-80,79]	47	31,46	[19,21-46,97]
Obstétrique	1	0	0	-	1	100	-
Réanimation	276	222	83,80	[77,76-88,45]	54	16,20	[11,55-22,24]
SSR	91	21	24,06	[12,34-41,61]	70	75,94	[58,39-87,66]
SLD	42	3	13,12	[2,94-42,93]	39	86,88	[57,07-97,06]
Psychiatrie	6	0	0	-	6	100	-
TOTAL	857	405	47,77	[41,05-54,57]	452	52,23	[45,43-58,95]

En raison des faibles effectifs, les diagnostics de pneumonie ont été réunis en :
- pneumonie confirmée microbiologiquement comprenant les diagnostics suivants : Cas 1 [RSPPN1] ; Cas 2 [RSPPN2] ; Cas 3 [RSPPN3] ; Cas 4 [RSPPN4] ; Pneumonie du nouveau-né [NNPNEU] ;
- pneumonie non confirmée microbiologiquement comprenant les diagnostics suivants : Cas 5 [RSPPN5] ; Pneumonie chez un patient en gériatrie hors court séjour [RSPPNG]

Micro-organismes

Caractéristiques générales

Parmi les patients porteurs d'au moins une IN avec au moins un micro-organisme (MO) isolé (n=3 180), 78,62 % ($IC_{95\%}$ [76,83-80,3]) ont un seul micro-organisme isolé, 16,11 % ($IC_{95\%}$ [14,62-17,72]) des patients en ont deux, 4,38 % ($IC_{95\%}$ [3,68-5,21]) des patients en ont trois et 0,89 % ($IC_{95\%}$ [0,59-1,34]) des patients en ont quatre ou plus. Au moins un MO était isolé pour 72,43 % ($IC_{95\%}$ [69,63-75,06]) des IN (n=3 359). Deux et trois MO ont été isolés dans respectivement 13,57 % ($IC_{95\%}$ [12,1-15,19]) et 4,12 % ($IC_{95\%}$ [3,44-4,94]) des IN.

Comparaison 2012-2017 : La proportion de patients infectés par au moins trois MO semble – compte tenu des différences de protocole entre 2012 et 2017 [8] – plus élevée en 2017 qu'en

8. Dans le protocole de l'ENP 2012, le nombre de MO par IN qu'il était possible de renseigner dans le questionnaire était limité à deux, contrairement à l'ENP 2017 qui permettait de renseigner jusqu'à 3 MO par IN. En revanche, il était possible de renseigner jusqu'à 3 IN par patient dans l'ENP 2012, alors qu'en 2017, le nombre d'IN qu'il était possible de renseigner était limité à deux. Les modifications apportées en 2017 suivent le protocole européen. Que ce soit en 2012 ou 2017, il est possible de renseigner jusqu'à 6 MO par patient.

2012 qui identifiaient, parmi les patients infectés avec au moins un MO isolé, 1,31 % d'entre eux avec trois MO et 0,40 % d'entre eux avec quatre MO et plus. Ainsi, la proportion d'IN présentant 2 MO ou plus semble augmenter entre 2012 (10,34 % des IN avec 2 MO isolés) et 2017 (12,82 % des IN ($IC_{95\%}$ [11,43-14,35]) avec 2 ou 3 MO isolés).

Par rapport à 2012, la documentation microbiologique des infections est globalement plus élevée en 2017 (72,43 % [69,63-75,06]) vs. 68,2% en 2012).

Parmi les 4 232 MO isolés d'IN, les entérobactéries sont les plus fréquentes (43,78 % [41,83-45,75]) devant les Cocci à Gram positif (34,19 % [32,39-36,04]), pour une prévalence des patients infectés de 1,81 % ($IC_{95\%}$ [1,65-1,99]) et 1,44 % ($IC_{95\%}$ [1,29-1,59]) respectivement (tableau 45).

Sur l'ensemble des prélèvements réalisés, 1 384 d'entre eux (23,81 % [21,34-26,46]) n'ont pas de MO isolé soit parce que le prélèvement est stérile (n=313 ; 4,22 % [3,45-5,15]), soit parce que le prélèvement est positif mais que l'identification n'est pas retrouvée (n=178 ; 3,49 % [2,64-4,59]). Enfin, pour 893 IN (16,10 % [14,17-18,25]) aucun prélèvement n'a été réalisé.

TABLEAU 45

Part relative des micro-organismes isolés et prévalence des patients infectés par famille. ENP, France, juin 2017

Famille de micro-organismes	Micro-organismes			Patients infectés		
	n (1)	Part rel. (%)	IC95%	n (2)	Prév. (%)	IC95%
Cocci Gram +	1 507	34,19	[32,39-36,04]	1 351	1,44	[1,29-1,59]
Cocci Gram -	7	0,14	[0,06-0,32]	7	0,01	[<0,01-0,01]
Bacilles Gram +	34	0,8	[0,51-1,26]	33	0,04	[0,02-0,06]
Entérobactéries	1 825	43,78	[41,83-45,75]	1 618	1,81	[1,65-1,99]
Bacilles Gram - non entérobactéries	437	9,78	[8,21-11,61]	412	0,43	[0,34-0,55]
Anaérobies stricts	179	4,73	[3,95-5,66]	170	0,21	[0,17-0,26]
Autres bactéries	75	2,99	[1,91-4,66]	74	0,13	[0,09-0,21]
Champignons, levures et parasites (3)	152	3,22	[2,58-4,02]	139	0,14	[0,10-0,18]
Virus	16	0,37	[0,21-0,65]	16	0,02	[0,01-0,03]
TOTAL	4 232	100	-	3 180 (4)	3,60	[3,29-3,95]

(1) n correspond aux effectifs de MO isolés d'IN par famille de MO.
(2) n correspond aux effectifs de patients porteurs d'au moins une IN avec au moins un MO isolé par famille.
(3) En raison d'un effectif très réduit de levures (n=3) et de parasites isolés (n=1), ces deux familles de MO ont été regroupées avec les champignons.
(4) L'effectif total des patients infectés par une IN avec au moins un MO isolé est inférieur à la somme des patients infectés par famille de MO car un patient peut présenter plusieurs IN avec plusieurs MO de différentes familles par IN.

Escherichia coli (dont la part relative est égale à 23,59 % [21,89-25,37] des MO isolés), *Staphylococcus aureus* (13,83 % [12,39-15,41]), *Enterococcus faecalis* (6,50 % [5,61-7,52]) et *Pseudomonas aeruginosa* (6,28 % [5,24-7,51]) sont les MO les plus fréquemment isolés des IN (tableau 46). Ils représentent la moitié (50,20 % [48,20-52,20]) des MO isolés des IN pour une prévalence de patients infectés de 2,31 % ($IC_{95\%}$ [2,10-2,51]). *Clostridium difficile* représente 2,31 % ($IC_{95\%}$ [1,77-3,00]) des MO isolés, devant *Candida albicans* (1,53 % [1,13-2,07]).

Comparaison 2012-2017 : La prévalence des patients infectés par les quatre MO les plus fréquents en 2017 – *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis* et

Pseudomonas aeruginosa – (soit une prévalence égale à 2,31 % [2,10-2,51]), est équivalente à celle de 2012 (2,29 %).

En revanche, ces 4 MO représentent une part relative moins importante en 2017 (50,20 % [48,20-52,20]) qu'en 2012 (54,78 %). Ainsi, la part relative de *Pseudomonas aeruginosa* a largement diminué en 2017 par rapport à 2012 passant de 8,37 % des MO en 2012 à 6,28 % ($IC_{95\%}$ [5,24-7,51]) en 2017 (-25 %). De la même manière, bien qu'étant les deux MO les plus fréquents à la fois en 2012 et 2017, *Escherichia coli* et *Staphylococcus aureus* représentent des parts des MO plus faibles en 2017 qu'en 2012, passant de 26,95 % en 2012 à 23,59 % ($IC_{95\%}$ [21,89-25,37]) en 2017 pour *Escherichia coli* (-9 %) et de 15,87 % en 2012 à 6,28 % ($IC_{95\%}$ [5,24-7,51]) en 2017 pour *Staphylococcus aureus* (-13 %).

En revanche, la part relative d'*Enterococcus faecalis* isolés d'IN est largement plus importante en 2017 qu'en 2012 passant de 4,59 % en 2012 à 6,50 % ($IC_{95\%}$ [5,61-7,52]) en 2017 (+42 %). Ce MO arrive en troisième rang en 2017 alors qu'il n'arrivait qu'en cinquième rang en 2012, après *Pseudomonas aeruginosa* et *Klebsiella pneumoniae*.

Autres modifications dans l'ordre de fréquence des MO entre 2012 et 2017 chez les enterocoques, *Enterococcus faecium* arrive en 11e rang en 2017 (part relative égale à 1,51 % [1,15-2,00] des MO) alors qu'il n'arrivait qu'en 13e rang en 2012 (part relative égale à 1,03 %) (+46 %), après *Klebsiella oxytoca* et *Enterobacter aerogenes*.

Parmi les autres MO plus fréquents en 2017 qu'en 2012, on peut citer *Klebsiella pneumoniae* (+18 %), *Pseudomonas aeruginosa* (+123 %), *Citrobacter koseri* (ex. *diversus*) (+55 %) et *Staphylococcus haemolyticus* (+107 %) représentant en 2012 des parts relatives respectivement égales à 4,76 %, 4,39 %, 0,87 % et 0,49 % des MO.

TABLEAU 46

Part relative et prévalence des micro-organismes les plus fréquents, par ordre de fréquence décroissante. ENP, France, juin 2017

Micro-organisme	n MO	Part rel. (%)	IC95%	Prév. (%)	IC95%
Escherichia coli	904	23,59	[21,89-25,37]	1,08	[0,98-1,19]
Staphylococcus aureus	601	13,83	[12,39-15,41]	0,64	[0,56-0,71]
Enterococcus faecalis	288	6,50	[5,61-7,52]	0,30	[0,24-0,35]
Pseudomonas aeruginosa	285	6,28	[5,24-7,51]	0,29	[0,22-0,35]
Klebsiella pneumoniae	266	5,60	[4,80-6,52]	0,26	[0,21-0,30]
Staphylococcus epidermidis	251	5,39	[4,48-6,47]	0,25	[0,20-0,30]
Enterobacter cloacae	185	3,78	[3,02-4,72]	0,17	[0,13-0,22]
Proteus mirabilis	130	2,92	[2,37-3,58]	0,13	[0,10-0,16]
Clostridium difficile	83	2,31	[1,77-3,00]	0,11	[0,08-0,13]
Candida albicans	67	1,53	[1,13-2,07]	0,07	[0,05-0,09]
Enterococcus faecium	66	1,51	[1,15-2,00]	0,07	[0,05-0,09]
Streptocoques, autre espèce	51	1,39	[0,98-1,96]	0,06	[0,04-0,09]
Citrobacter koseri (ex. *diversus*)	49	1,34	[0,92-1,94]	0,06	[0,04-0,09]
Klebsiella oxytoca	44	1,22	[0,73-2,03]	0,06	[0,03-0,08]
Staphylocoque coagulase négative, autre	66	1,11	[0,76-1,60]	0,05	[0,03-0,07]
Staphylococcus haemolyticus	52	1,02	[0,72-1,45]	0,05	[0,03-0,07]
Enterobacter aerogenes	42	0,96	[0,61-1,49]	0,04	[0,02-0,07]
Autre *Pseudomonas* spp. et apparentés	35	0,92	[0,61-1,37]	0,04	[0,03-0,06]
Morganella spp.	48	0,83	[0,60-1,16]	0,04	[0,03-0,05]
Autres	719	17,98	[15,77-20,42]	0,83	[0,67-0,99]
TOTAL	4 232	100,00		4,60	[4,15-5,04]

n MO : effectif de micro-organismes
Part rel. (%) : part relative de chaque espèce de MO sur l'ensemble des MO isolés d'IN.
Prév. (%) : prévalence de chaque espèce de MO sur l'ensemble des patients hospitalisés.

La part relative de l'ensemble des MO recensés lors de l'ENP figure en Annexe X.

Lorsqu'on compare les données de 2012 et 2017, à partir des prévalences d'infections associées aux MO isolés, les résultats sont différents des comparaisons effectuées à partir des parts relatives de l'ensemble des MO. En particulier, la prévalence des infections associées à *Escherichia coli,* celle à *Staphylococcus aureus* et celle à *Pseudomonas aeruginosa* restent stables entre 2012 et 2017 (tableau 47).

En revanche, on retrouve une augmentation importante de la prévalence des infections associées à *Enterococcus faecalis* (+56 %). De la même manière, on constate une augmentation de la prévalence des infections associées à *Klebsiella pneumoniae* (+29 %), celle à *Enterococcus faecium* (+61 %) et celle à *Staphylococcus epidermidis* (+35 %), celle à *Citrobacter koseri* (ex. *diversus*) (+70 %) comme cela est constaté au niveau des parts relatives.

Enfin, on note une diminution de la prévalence des infections associées à *Candida albicans* (-26 %) comme cela est également constaté au niveau de la part relative.

TABLEAU 47

Prévalence des micro-organismes les plus fréquemment isolés d'infection. ENP, France, juin 2012 et juin 2017

Micro-organisme	2017		2012		Évolution 2012-2017
	Prév. (%)	IC95%	n MO	Prev. (%)	
Escherichia coli	1,08	[0,98-1,19]	3 265	1,09	➔
Staphylococcus aureus	0,64	[0,56-0,71]	1 997	0,66	➔
Enterococcus faecalis	0,30	[0,24-0,35]	577	0,19	↗ (+56%)
Pseudomonas aeruginosa	0,29	[0,22-0,35]	1 053	0,35	➔
Klebsiella pneumoniae	0,26	[0,21-0,30]	599	0,20	↗ (+29%)
Staphylococcus epidermidis	0,25	[0,20-0,30]	552	0,18	↗ (+35%)
Enterobacter cloacae	0,17	[0,13-0,22]	458	0,15	➔
Proteus mirabilis	0,13	[0,10-0,16]	403	0,13	➔
Clostridium difficile	0,11	[0,08-0,13]	337	0,11	➔
Candida albicans	0,07	[0,05-0,09]	285	0,09	↘ (-26%)
Enterococcus faecium	0,07	[0,05-0,09]	130	0,04	↗ (+61%)
Streptocoques, autre espèce	0,06	[0,04-0,09]	163	0,05	➔
Citrobacter koseri (ex. *diversus*)	0,06	[0,04-0,09]	109	0,04	↗ (+70%)
Klebsiella oxytoca	0,06	[0,03-0,08]	159	0,05	➔
Staphylocoque coagulase négative, autre	0,05	[0,03-0,07]	213	0,07	↘ (-28%)
Staphylococcus haemolyticus	0,05	[0,03-0,07]	62	0,02	↗ (+128%)
Enterobacter aerogenes	0,04	[0,02-0,07]	143	0,05	➔
Autre *Pseudomonas* spp. et apparentés	0,04	[0,03-0,06]	32	0,01	↗ (+295%)
Morganella spp.	0,04	[0,03-0,05]	125	0,04	➔

Micro-organismes selon le site infectieux

La documentation microbiologique renseignée dans l'enquête est variable en fonction du site infectieux (tableau 48). Elle est la plus fréquente pour les bactériémies (100 % par définition du site infectieux) et les infections urinaires (91,18 % [87,91-93,63]). A l'opposé, elle est la plus faible pour les infections ORL (19,80 % [12,54-29,82]), les sepsis cliniques (20,29 % [10,36-35,90]) ou les infections systémiques (22,65 % [12,91-36,65]).

Pour les infections ORL, les infections ophtalmologiques, les infections respiratoires autres et dans une moindre mesure pour les pneumonies, la faible documentation microbiologique s'explique par l'absence de prélèvements réalisés pour la recherche de MO. On constate ainsi que pour plus des trois quarts (78,43 % [68,19-86,05]) des infections ORL, aucune recherche de MO n'est effectuée.

En outre, on constate que les sepsis cliniques et les infections systémiques sont associées respectivement à 55,50 % [43,39-66,99] et 49,39 % [36,14-62,73] d'examens stériles.

La documentation de deux ou trois MO est plus fréquente pour les infections du site opératoire (26,26 % [21,37-31,8] des ISO ont permis d'isoler deux ou trois MO), du système cardio-vasculaire (21,70 % [11,58-36,99]), du système nerveux central (21,11 % [8,74-42,78]) ou ostéo-articulaires (18,19 % [12,22-26,20]) (tableau 49).

Comparaison 2012-2017 : Si pour les pneumonies la documentation microbiologique est mieux renseignée en 2017 (47,82 % [40,49-55,24]) qu'en 2012 (38,21 %), ce n'est pas le cas des infections systémiques dont la documentation microbiologique a diminué de moitié entre 2012 (41,96 %) et 2017 (22,65 % [12,91-36,65]) (tableau 48). Concernant les pneumonies, une meilleure documentation microbiologique en 2017 est liée à une diminution des prélèvements positifs dont l'identification n'est pas retrouvée ; cette proportion est égale à 4,91 % ($IC_{95\%}$ [3,34-7,16]) des pneumonies en 2017 alors qu'elle était de 9,01 % en 2012. Concernant les infections systémiques, une moins bonne documentation microbiologique en 2017 est liée à une augmentation des examens stériles dont la proportion est égale à 49,39 % ($IC_{95\%}$ [36,14-62,73] des infections en 2017 *et al*ors qu'elle est de 26,79 % en 2012.

Par rapport à 2012, la documentation de deux ou trois MO est passé de 10,34 % des IN en 2012 à 12,82 % ($IC_{95\%}$ [11,43-14,35]) des IN en 2017. Par site infectieux, la proportion d'IN ayant 2 ou 3 MO isolés a fortement augmenté pour les infections du système cardio-vasculaire passant de 8,33 % en 2012 à 21,70 % ($IC_{95\%}$ [11,58-36,99]) en 2017 (+160 %). De la même manière, elle a augmenté pour les infections du site opératoire passant de 20,52 % en 2012 à 26,26 % ($IC_{95\%}$ [21,37-31,8]) en 2017 (+28 %) et pour les infections urinaires passant de 10,34 % en 2012 à 12,82 % ($IC_{95\%}$ [11,43-14,35]) en 2017 (+23 %).

TABLEAU 48

Documentation microbiologique des infections par site infectieux. ENP, France, juin 2017

Sites infectieux	Infections	Au moins un MO isolés			Recherche MO non effectuée			MO non isolé			Examen stérile		
	n	n	%	IC95%	n	%	IC95%	n	%	IC95%	n	%	IC95%
Inf. os articulations	132	117	85,52	[76,13-91,63]	7	6,80	[2,50-17,20]	3	4,19	[1,47-11,33]	5	3,49	[1,20-9,72]
Sepsis clinique	145	24	20,29	[10,36-35,90]	29	16,10	[10,46-23,97]	10	8,12	[4,11-15,41]	82	55,50	[43,39-66,99]
Bactériémie	650	650	100		0	0		0	0		0	0	
Inf. système nerveux	32	22	71,94	[53,39-85,16]	3	7,91	[2,35-23,46]	3	8,97	[2,70-25,90]	4	11,19	[3,98-27,67]
Inf. cathéter sans bact.	62	35	61,09	[40,79-78,16]	12	20,77	[9,51-39,54]	4	8,95	[2,78-25,23]	11	9,19	[4,36-18,36]
Inf. système cardio-vasc.	74	57	82,88	[69,62-91,09]	7	8,99	[3,32-22,13]	2	3,35	[0,75-13,77]	8	4,78	[2,14-10,34]
Inf. ophtalmologique	19	7	37,13	[16,05-64,58]	8	50,90	[24,94-76,39]	0	0		4	11,97	[4,07-30,35]
Inf. ORL	129	25	19,80	[12,54-29,82]	101	78,43	[68,19-86,05]	1	1,38	[0,19-9,24]	2	0,40	[0,10-1,58]
Inf. tractus digestif	225	158	75,38	[68,95-80,85]	41	13,78	[9,57-19,45]	4	2,09	[0,58-7,23]	22	8,74	[5,66-13,25]
Inf. respiratoire autres	180	51	30,39	[22,44-39,71]	110	59,57	[49,49-68,91]	9	5,89	[2,80-11,99]	10	4,14	[1,85-9,01]
Pneumonie	857	396	47,82	[40,49-55,24]	347	41,51	[34,74-48,63]	48	4,91	[3,34-7,16]	66	5,76	[3,98-8,26]
Inf. génitale	49	36	80,59	[66,15-89,82]	6	8,68	[3,51-19,89]	4	7,53	[2,24-22,42]	3	3,19	[0,97-9,96]
Inf. site opératoire	751	593	79,38	[74,74-83,36]	88	11,50	[8,36-15,63]	36	4,94	[2,92-8,25]	34	4,18	[2,70-6,42]
Inf. peau tissus mous	225	118	54,98	[46,10-63,56]	86	36,74	[28,43-45,92]	6	2,68	[1,00-60,99]	15	5,60	[3,07-10,00]
Inf. systémique	57	12	22,65	[12,91-36,65]	7	19,66	[9,36-36,71]	6	8,30	[3,78-17,24]	32	49,39	[36,14-62,73]
Inf. urinaire	1 156	1 058	91,18	[87,91-93,63]	41	3,50	[2,33-5,21]	42	4,44	[2,72-7,17]	15	0,89	[0,47-1,68]
Ensemble	4 743	3 359	72,43	[69,63-75,06]	893	18,65	[16,55-20,94]	178	4,04	[3,07-5,29]	313	4,89	[4,00-5,96]

TABLEAU 49

Nombre de micro-organismes isolés d'infections par site infectieux. ENP, France, juin 2017

Sites infectieux	Nombre de MO isolés	Nombre d'IN avec : 2 MO isolés	3 MO isolés	2 ou 3 MO isolés		
	n	n	n	n	%	IS95%
Inf. os articulations	169	20	16	36	18,19	[12,22-26,20]
Sepsis clinique	28	2	1	3	1,02	[0,28-3,63]
Bactériémie	745	73	11	84	11,32	[8,31-15,25]
Inf. système nerveux	28	6	0	6	21,11	[8,74-42,78]
Inf. cathéter sans bactériémie	40	5	0	5	4,70	[1,56-13,31]
Inf. système cardio-vasculaire	77	12	4	16	21,70	[11,58-36,99]
Inf. ophtalmologique	7	0	0	0	0	-
Inf. ORL	28	3	0	3	1,93	[0,44-8,04]
Inf. tractus digestif	194	20	8	28	11,07	[7,16-16,75]
Inf. respiratoire autres	56	5	0	5	3,33	[1,20-8,89]
Pneumonie	531	85	25	110	9,35	[7,00-12,40]
Inf. génitale	44	6	1	7	12,01	[4,94-26,40]
Inf. site opératoire	887	126	84	210	26,26	[21,37-31,8]
Inf. peau tissus mous	167	23	13	36	14,23	[9,67-20,47]
Inf. systémique	15	1	1	2	5,27	[1,11-21,61]
Inf. urinaire	1 216	140	9	149	11,33	[9,25-13,80]
Ensemble	4 232	527	173	700	12,82	[11,43-14,35]

La distribution des principaux MO isolés d'IN (*E. coli*, *K. pneumoniae*, *E. cloacae*, *P. mirabilis*, *S. aureus* et *S. epidermidis*, *E. faecalis*, *P. aeruginosa*, *C. albicans*) varie selon le site de l'infection (figures 9 à 13).

Dans les infections urinaires, *E. coli* est le MO le plus fréquemment isolé, représentant près de la moitié (46,88 % [42,83-50,97]) des MO isolés (figure 9). La proportion de MO autres égale à 18,15 % [15,08-21,68] comprend principalement des entérocoques non spécifiés (1,99 % [0,71-5,49]), des souches de *Citrobacter koseri* (1,70 % [0,98-2,91]), des bactéries non spécifiées (1,65 % [0,89-3,04]), des souches de *Klebsiella oxytoca* (1,27 % [0,7-2,28]) et d'autres *Pseudomonas* spp. et apparentés que *P. aeruginosa* (1,25 % [0,68-2,28]).

Pour les ISO, *S. aureus* est au premier rang représentant 23,23 % ($IC_{95\%}$ [19,68-27,2]) des MO isolés (figure 10). La proportion non négligeable de MO autres égale à 31,24 % [27,57-35,16] comprend principalement des souches d'*Enterococcus faecium* (2,71 % [1,63-4,46]), d'autres espèces de streptocoques (2,64 % [1,49-4,63]) et *Bacteroïdes fragilis* (2,29 % [1,12-4,59]).

Dans les pneumonies, *S. aureus* (14,66 % [10,65-19,85]) et *P. aeruginosa* (13,94 % [10,53-18,23]) représentent les MO les plus fréquemment isolés. Des entérobactéries sont aussi fréquemment isolées : *E. coli* (12,72 % [10-16,04]), *K. pneumoniae* (7,99 % [6,16-10,29]), *E. cloacae* (4,36 % [2,28-8,15]) (figure 11). La proportion importante d'autres espèces de MO (41,37 % [35,82-47,14]) comprend principalement des bactéries non spécifiées (6,07 % [2,34-14,85]) et des souches de *Haemophilus influenza* (4,12 % [2,61-6,45]), de *Stenotrophomonas maltophilia* (3,27 % [2,07-5,13]) et de *Enterobacter aerogenes* (2,47 % [1,13-5,33].

Enfin, dans les infections de la peau et des tissus mous, *S. aureus* (34,89 % [27,56-43,01]) est au premier rang suivi de *P. aeruginosa* (9,29 % [5,74-14,68]) (figure 13). La proportion de MO autres égale à 30,52 % [22,79-39,54] comprend principalement des bactéries non spécifiées (9,97 % [4,48-20,72]) et d'autres bactéries que celles listées dans l'inventaire (2,22 % [0,50-9,35]), *Bacteroïdes fragilis* (2,06 % [0,61-6,77]), *Acinetobacter baumannii* (1,93 % [0,43-8,26]) et *Streptococcus pyogenes* (A) (1,90 % [0,55-6,32]).

La distribution des MO isolés des bactériémies (figure 12) est décrite dans un chapitre spécifique (page 102).

Comparaison 2012-2017 : Pour les infections urinaires, la proportion de *P. aeruginosa* isolés était un peu plus importante en 2012 (6,92 %) qu'en 2017 (4,62 % [3,48-6,10]. En conséquence, *P. aeruginosa* arrive en 5e rang des MO isolés d'infections urinaires en 2017, après *E. coli*, *E. faecalis*, *K. pneumoniae* et *P. mirabilis* ; alors qu'en 2012, *P. aeruginosa* arrivait en 2e rang après *E. coli* (49,76 %) et suivi de *K. pneumoniae* (6,10 %), *E. faecalis* (6,10 %), *P. mirabilis* (5,30 %).

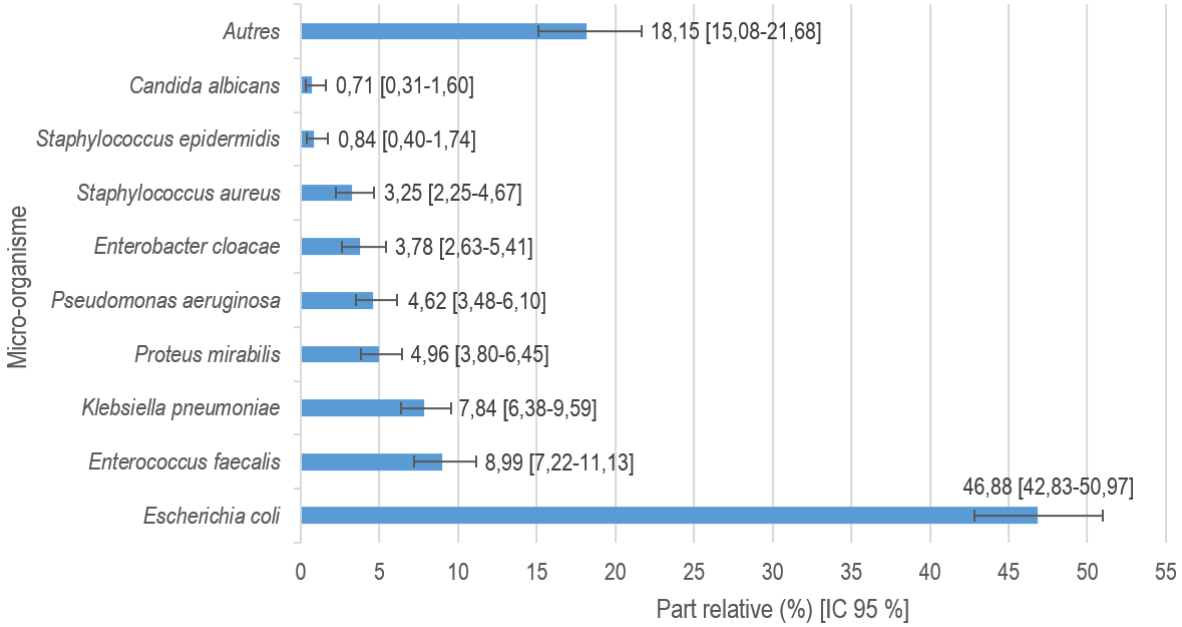
Alors que l'ENP 2017 compte plus d'ISO, en proportion des IN, qu'en 2012, le profil de distribution des micro-organismes les plus fréquents est resté globalement le même. Les ISO comptent toutefois un peu moins de *S. aureus* en 2017 (23,23% [19,68-27,20]) qu'en 2012 (29,15 %) et un peu plus d'*E. faecalis* en 2017 (7,41 % [5,73-9,52]) qu'en 2012 (5,69 %).

En 2017, *P. aeruginosa* arrive au 2e rang des MO isolés de pneumonies alors qu'il arrivait au 1er rang en 2012. En outre, les pneumonies comptent un peu plus d'*E. coli* et de *K. pneumoniae* en 2017 (respectivement égale à 12,72 % [10,00-16,04] et 7,99 % [6,16-10,29]) qu'en 2012 (9,03 % et 6,10 %).

Enfin, pour les infections de la peau et des tissus mous, on constate une proportion moins importante de *S. aureus* en 2017 (34,89 % [27,56-43,01]) qu'en 2012 (44,10%). A l'inverse, les proportions de *K. pneumoniae* et d'*E. cloacae* sont plus importantes en 2017 (respectivement égale à 5,95 % [3,31-10,47] et 5,60 % [3,43-9,02]) qu'en 2012 (1,71 % et 2,42 %).

I FIGURE 9 I

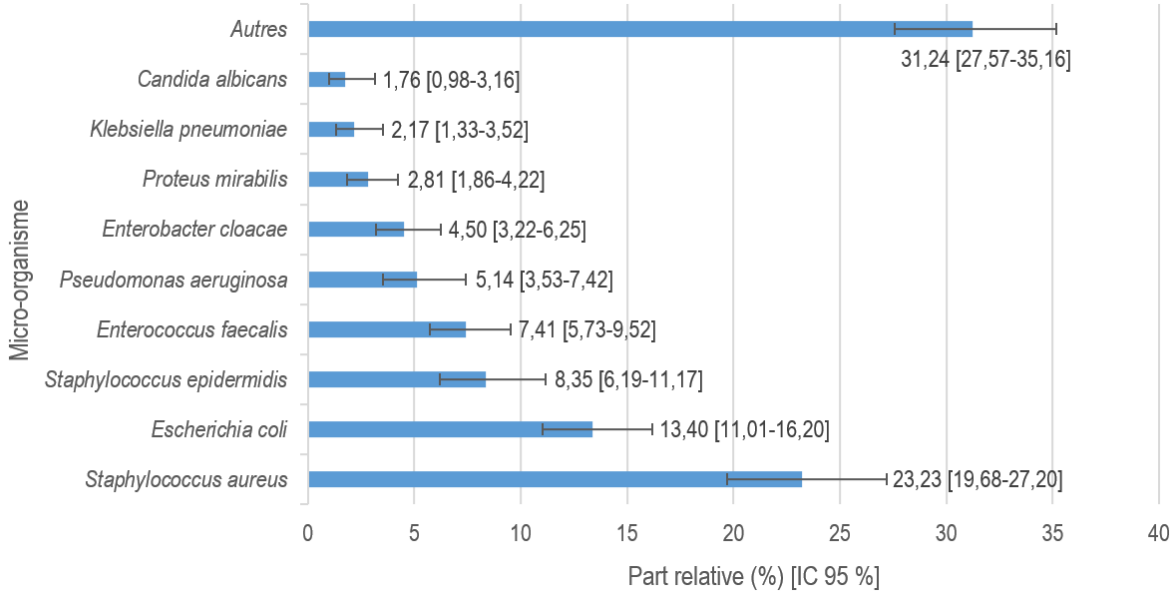
Distribution des principaux [1] micro-organismes isolés (n=1 216) des infections urinaires documentées au plan microbiologique (n=1 058). ENP, France, juin 2017



(1) Principaux MO quel que soit le siège d'infection (cf. tableau 49).
Note : 98 (8,82% [6,37-12,09]) des 1 156 infections urinaires sans micro-organisme identifié

I FIGURE 10 I

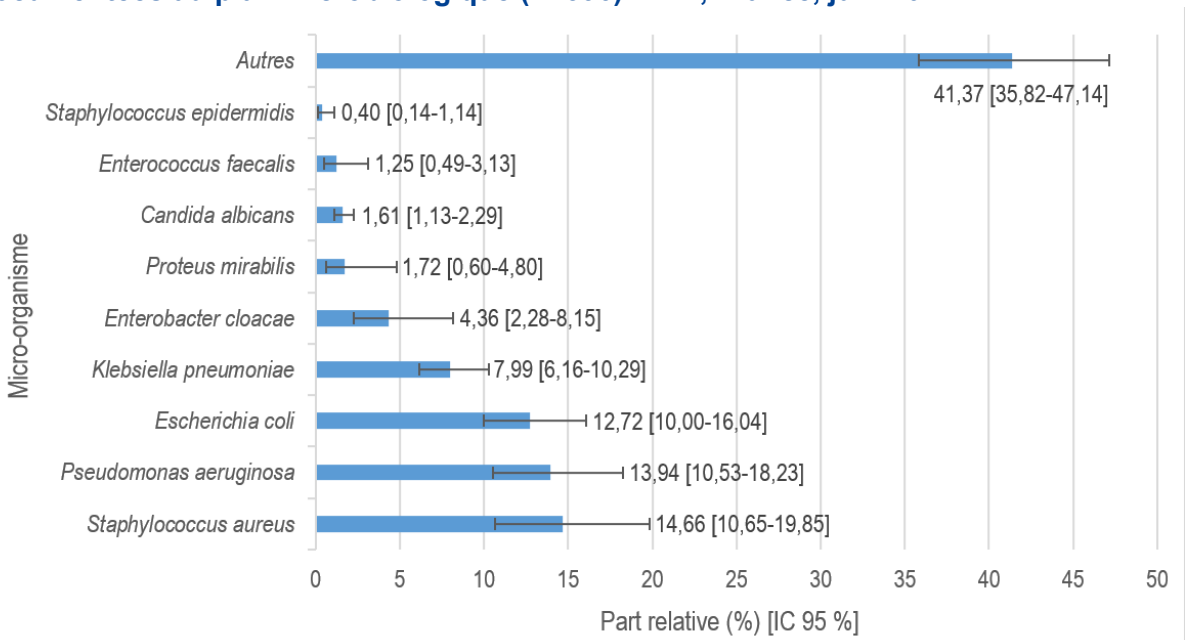
Distribution des principaux [1] micro-organismes isolés (n=887) des infections du site opératoire documentées au plan microbiologique (n=593). ENP, France, juin 2017



(1) Principaux MO quel que soit le siège d'infection (cf. tableau 49).
Note : 158 (20,62% [16,64-25,26]) des 751 infections du site opératoire sans micro-organisme identifié

I FIGURE 11 I

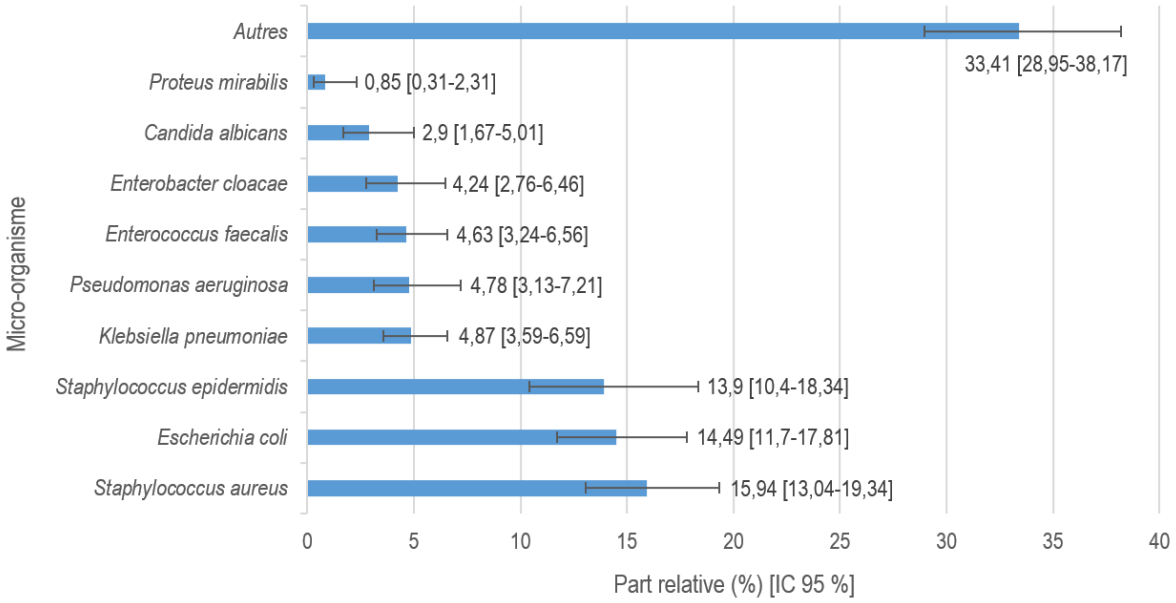
Distribution des principaux [1] micro-organismes isolés (n=531) des pneumonies documentées au plan microbiologique (n=396). ENP, France, juin 2017



(1) Principaux MO quel que soit le siège d'infection (cf. tableau 49).
Note : 461 (52,18% [44,76-59,51]) des 857 pneumonies sans micro-organisme identifié

I FIGURE 12 I

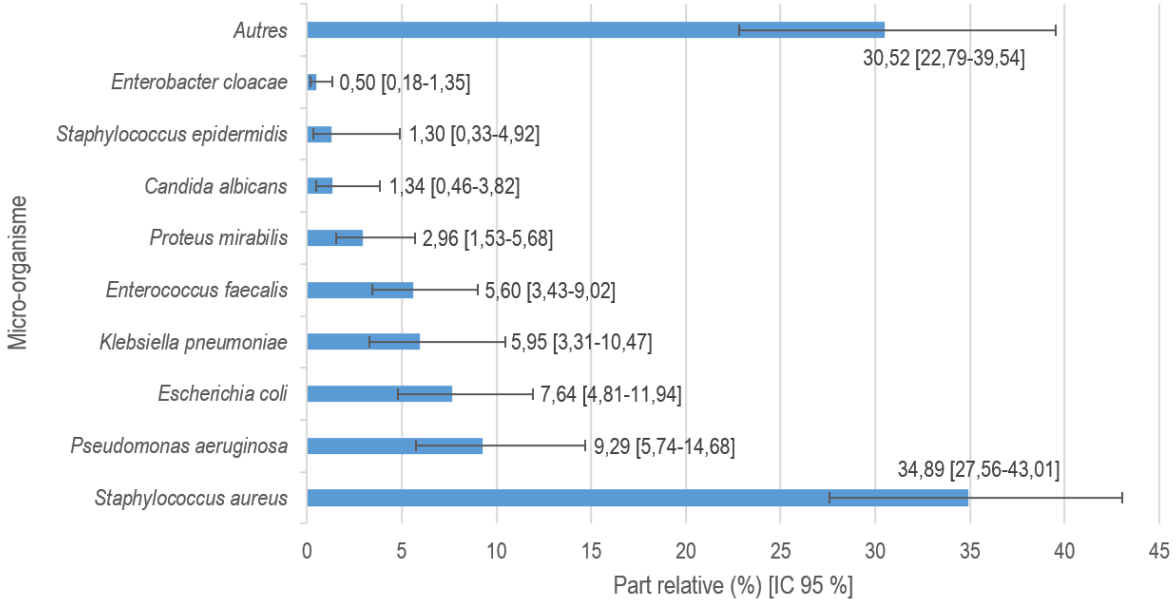
Distribution des principaux [1] micro-organismes isolés (n=745) des bactériémies nosocomiales documentées au plan microbiologique (n=650). ENP, France, juin 2017



(1) Principaux MO quel que soit le siège d'infection (cf. tableau 49).
Note : 0 des 650 bactériémies sans micro-organisme identifié, par définition

I FIGURE 13 I

Distribution des principaux [1] micro-organismes isolés (n=167) des infections de la peau et des tissus mous documentées au plan microbiologique (n=118). ENP, France, juin 2017



[1] Principaux MO quel que soit le siège d'infection (cf. tableau 49).
Note : 107 (45,02% [36,44-53,9]) des 225 infections de la peau et des tissus mous sans micro-organisme identifié

Micro-organismes selon le type de séjour

La documentation microbiologique des IN varie également selon le type de séjour. Elle est la plus élevée en réanimation, avec 85,03 % ($IC_{95\%}$ [80,75-88,49] des IN présentant au moins un MO identifié, et en chirurgie (78,51 % [72,26-83,66]) et la plus faible en psychiatrie (48,59 % [33,23-64,22]) (tableau 50).

Au moins deux MO ont été isolés pour 23,29 % ($IC_{95\%}$ [18,79-28,5]) des IN en réanimation et pour 20,60 % ($IC_{95\%}$ [17,22-24,45]) des IN en chirurgie. Ce pourcentage est plus faible (5,63 % [2,14-13,97]) en psychiatrie.

Comparaison 2012-2017 : Par rapport à 2012, la documentation microbiologique des infections, plus élevée au niveau global, se vérifie en particulier dans les services de moyens (67,45 % en 2012 vs. 75,64 % [71,01-79,75] en 2017) et long séjour (47,1 % en 2012 vs. 55,47 % [47,41-63,25] en 2017). En nombre de MO isolés par infection, l'augmentation de la part des IN avec 2 MO isolés (ou plus) se confirme en court séjour (12,35 % en 2012) et en particulier en chirurgie (16,23 % en 2012) et en réanimation (17,68 % en 2012), mais également en SSR (7,65 % en 2012) et en psychiatrie (1,88 % en 2012).

TABLEAU 50

Documentation microbiologique des IN selon le type de séjour. ENP, France, juin 2017

Type de séjour	Infections	Au moins un MO identifié			Deux ou trois MO isolés		
	n	n	%	IC95%	n	%	IC95%
Court séjour	3 501	2 508	73,35	[69,92-76,52]	579	14,77	[13,00-16,73]
Médecine	1 738	1 111	66,62	[63,68-69,44]	164	8,35	[6,87-10,11]
Chirurgie	1 127	889	78,51	[72,26-83,66]	270	20,60	[17,22-24,45]
Obstétrique	45	24	63,50	[45,46-78,41]	3	6,68	[1,97-20,26]
Réanimation	591	484	85,03	[80,75-88,49]	142	23,29	[18,79-28,5]
SSR	936	691	75,64	[71,01-79,75]	101	10,11	[8,09-12,56]
SLD	230	123	55,47	[47,41-63,25]	15	6,18	[3,54-10,57]
Psychiatrie	76	37	48,59	[33,23-64,22]	5	5,63	[2,14-13,97]
Ensemble	4 743	3 359	72,43	[69,63-75,06]	700	12,82	[11,43-14,35]

Quel que soit le type de séjour, *E. coli* et *S. aureus* sont les MO les plus fréquemment isolés des IN. Après ces deux MO les plus fréquents, soit *E. faecalis*, soit *P. aeruginosa* arrive au 3e rang, selon le type de séjour (tableaux 51 et 52). En réanimation *P. aeruginosa* représente 10,83 % ($IC_{95\%}$ [8,26-14,07] des MO identifiés avant *E. faecalis* (4,76 % [3,20-7,02]). A l'inverse, en médecine, en chirurgie et en obstétrique *E. faecalis* arrive au 3e rang des MO avant *P. aeruginosa*.

Comparaison 2012-2017 : Par type de séjour, on constate une diminution de la part relative des *E. coli* isolés d'IN parmi l'ensemble des MO en court séjour (passant de 21,76 % en 2012 à 19,75 % [17,97-21,65] en 2017) et en particulier en chirurgie (16,64 % [14,38-19,17] en 2017 *vs.* 22,34 % en 2012). On note également une diminution de *S. aureus* en chirurgie (14,39 % [11,42-17,98] en 2017 *vs.* 19,12 % en 2012) et en SLD (13,92 % [8,74-21,43] en 2017 *vs.* 22,14 % en 2012) ; une diminution de *P aeruginosa* en SSR (4,27 % [2,96-6,13] en 2017 *vs.* 7,00 % en 2012) et en court séjour (7,29 % [5,95-8,90] en 2017 *vs.* 9,04 % en 2012) et plus particulièrement en médecine (6,36 % [4,82-8,36] en 2017 *vs.* 8,41 % en 2012).

En revanche, on observe une augmentation d'*E. faecalis* en court séjour (6,95 % [5,93-8,13] en 2017 *vs.* 4,94 % en 2012) et en particulier en médecine (6,79 % [5,26-8,72] en 2017 *vs.* 4,58 % en 2012) et en chirurgie (7,98 % [6,26-10,12] en 2017 *vs.* 5,82 % en 2012) mais également en SSR (5,86 % [4,24-8,06] en 2017 *vs.* 4,16 % en 2012) et une augmentation de *K. pneumoniae* en médecine (6,32 % [4,75-8,36] en 2017 *vs.* 4,66 % en 2012).

De manière spécifique en service de réanimation, on constate une diminution de la part des *C. difficile* et de *C. albicans* parmi l'ensemble des MO en 2017 par rapport à 2012 (avec respectivement 0,40 % [0,14-1,12] et 2,21 % [1,18-4,10] en 2017 *vs.* 1,87 % et 4,46 % en 2012).

TABLEAU 51

Part relative des microorganismes les plus fréquents, par type de séjour. ENP, France, juin 2017

Micro-organisme	Tous séjours	Court séjour		SSR		SLD		Psychiatrie	
	n	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
E. coli	904	19,75	[17,97-21,65]	30,73	[27,55-34,10]	32,93	[23,47-44,02]	43,39	[26,86-61,54]
S. aureus	601	14,17	[12,30-16,27]	13,48	[11,16-16,19]	13,92	[8,74-21,43]	5,68	[1,27-22,01]
E. faecalis	288	6,95	[5,93-8,13]	5,86	[4,24-8,06]	4,56	[2,08-9,68]	2,91	[0,43-17,38]
P. aeruginosa	285	7,29	[5,95-8,90]	4,27	[2,96-6,13]	4,98	[1,77-13,25]	0,90	[0,12-6,17]
K. pneumoniae	266	5,21	[4,27-6,34]	6,32	[4,76-8,34]	6,54	[3,26-12,69]	7,72	[2,56-21,01]
S. epidermidis	251	6,12	[4,97-7,50]	4,62	[3,09-6,84]	0	-	0	-
E. cloacae	185	4,49	[3,50-5,74]	2,62	[1,61-4,26]	0,86	[0,12-5,86]	0	-
P. mirabilis	130	2,93	[2,26-3,80]	2,75	[1,85-4,06]	5,02	[2,49-9,87]	0,46	[0,06-3,27]
C. difficile	83	2,01	[1,42-2,82]	3,39	[2,17-5,24]	0,90	[0,22-3,54]	0	-
C. albicans	67	1,72	[1,20-2,46]	1,25	[0,66-2,34]	0,80	[0,11-5,61]	0	-
Autres	1 172	29,38	[26,98-31,90]	24,71	[20,69-29,24]	29,49	[21,59-38,85]	38,94	[18,62-63,99]
TOTAL	4 232	100	-	100	-	100	-	100	-

TABLEAU 52

Part relative des microorganismes les plus fréquents, par type de séjour en court séjour. ENP, France, juin 2017

Micro-organisme	Court séjour	Médecine		Chirurgie		Obstétrique		Réanimation	
	n	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
E. coli	594	24,04	[21,26-27,05]	16,64	[14,38-19,17]	38,21	[16,21-66,40]	15,80	[12,68-19,51]
S. aureus	462	14,34	[12,04-16,99]	14,39	[11,42-17,98]	15,11	[4,69-39,15]	13,11	[9,45-17,89]
E. faecalis	231	6,79	[5,26-8,72]	7,98	[6,26-10,12]	6,69	[2,24-18,35]	4,76	[3,20-7,02]
P. aeruginosa	244	6,36	[4,82-8,36]	6,98	[5,11-9,45]	0	-	10,83	[8,26-14,07]
K. pneumoniae	194	6,32	[4,75-8,36]	4,31	[3,23-5,73]	2,41	[0,35-14,68]	4,90	[3,19-7,46]
S. epidermidis	217	6,83	[4,99-9,30]	6,40	[4,89-8,35]	4,33	[0,64-24,17]	3,72	[2,39-5,77]
E. cloacae	159	4,00	[2,81-5,66]	4,11	[3,00-5,60]	4,33	[0,58-25,92]	6,64	[4,22-10,29]
P. mirabilis	88	3,64	[2,52-5,25]	2,77	[1,84-4,16]	0	-	1,79	[0,82-3,84]
C. difficile	57	3,59	[2,52-5,08]	1,14	[0,44-2,93]	0	-	0,40	[0,14-1,12]
C. albicans	55	1,58	[0,86-2,90]	1,58	[0,85-2,95]	4,64	[1,12-17,34]	2,21	[1,18-4,10]
Autres	940	22,50	[19,73-25,54]	33,69	[30,31-37,24]	24,27	[8,10-53,82]	35,85	[31,53-40,41]
TOTAL	3 241	100	-	100	-	100	-	100	-

Description des principaux sites infectieux pour certains micro-organismes

Les infections urinaires représentent les deux tiers (66,40 % [62,58-70,02]) des sites d'isolement d'*E. coli* devant les ISO (11,83 % [8,97-15,45]) et les bactériémies (9,01 % [6,80-11,86]) (tableau 53). Les infections urinaires (35,00 % [30,39-39,91]) et les bactériémies (16,91 % [14,11-20,14]) comptent pour la moitié des *S. aureus* isolés. Les infections urinaires (24,55 % [19,08-30,99]) et les pneumonies (23,29 % [18,23-29,24]) comptent également pour près de la moitié des *P. aeruginosa*. De la même manière, les infections urinaires (46,18 % [39,72-52,77]) et les ISO (23,74 % [18,76-29,55]) comptent pour plus des deux tiers des *E. faecalis*. Les infections urinaires (46,76 % [40,21-53,42]) et les pneumonies (14,96 % [9,72-22,33]) comptaient également pour près des deux tiers des *K. pneumoniae* (n=285).

Comparaison 2012-2017 : la distribution des sites infectieux pour les principaux MO est globalement restée stable entre 2012 et 2017 (Annexe XI). En particulier, les rangs des principaux sites infectieux restent les mêmes quel que soit le MO, à l'exception de *S. aureus* pour lequel les infections urinaires arrivaient au 5e rang, en 2012, avant les infections de la peau et des tissus mous (avec toutefois une stabilité de la part des infections urinaires pour *S. aureus*).

En part relative des principaux sites infectieux pour chaque espèce de MO, on constate pour *E. coli* une diminution en 2017 de la proportion des infections urinaires (-8 %) mais une augmentation de la part des ISO (+33 %) et des pneumonies (+62 %) (Annexe XI). Pour *P. aeruginosa*, la part des infections urinaires diminue entre 2012 et 2017 (-21 %). Pour *K. pneumoniae*, la part des infections du tractus gastro-intestinal augmente largement (+152 %). Enfin, pour *E. faecalis* dont la proportion, parmi l'ensemble des MO isolés d'IN, augmente en 2017, la distribution des sites infectieux pour ce micro-organisme n'a pas changé entre 2012 et 2017.

TABLEAU 53

Distribution des sites infectieux pour *E. coli* (n=904), *S. aureus* (n=601), *E. faecalis* (n=288), *P. aeruginosa* (n=285) et *K. pneumoniae* (n=266) isolés des IN. ENP, France, juin 2017

E. coli

Site infectieux	n	%	IC95%
Inf. urinaire	554	66,40	[62,58-70,02]
Inf. du site opératoire	111	11,83	[8,97-15,45]
Bactériémie	94	9,01	[6,80-11,86]
Pneumonie	66	5,66	[4,18-7,62]
Inf. du tractus digestif	22	1,86	[1,10-3,12]
Autres	57	5,24	[3,75-7,27]
TOTAL	904	100	-

S. aureus

Site infectieux	n	%	IC95%
Inf. du site opératoire	199	35,00	[30,39-39,91]
Bactériémie	131	16,91	[14,11-20,14]
Inf. peau et tissus mous	54	11,49	[8,37-15,57]
Pneumonie	75	11,13	[7,76-15,71]
Inf. os et articulation	59	9,95	[7,09-13,80]
Autres	83	15,52	[11,1-21,27]
TOTAL	601	100	-

E. faecalis

Site infectieux	n	%	IC95%
Inf. urinaire	118	46,18	[39,72-52,77]
Inf. du site opératoire	72	23,74	[18,76-29,55]
Bactériémie	39	10,44	[7,05-15,17]
Inf. du tractus digestif	9	4,70	[2,17-9,87]
Inf. peau et tissus mous	10	3,92	[2,22-6,84]
Autres	40	11,03	[6,71-17,60]
TOTAL	288	100	-

P. aeruginosa

Site infectieux	n	%	IC95%
Inf. urinaire	57	24,55	[19,08-30,99]
Pneumonie	75	23,29	[18,23-29,24]
Inf. du site opératoire	50	17,05	[12,22-23,28]
Bactériémie	39	11,15	[7,16-16,96]
Inf. peau et tissus mous	14	6,73	[4,11-10,82]
Autres	50	17,23	[13,24-22,12]
TOTAL	285	100	-

K. pneumoniae

Site infectieux	n	%	IC95%
Inf. urinaire	108	46,76	[40,21-53,42]
Pneumonie	35	14,96	[9,72-22,33]
Bactériémie	55	12,76	[9,42-17,06]
Inf. du site opératoire	22	8,08	[5,53-11,66]
Inf. du tractus digestif	11	5,47	[2,82-10,32]
Autres	35	11,97	[8,42-16,74]
TOTAL	266	100	-

Résistance aux antibiotiques de certaines bactéries isolées d'infections

Caractéristiques générales

Des indications sur la résistance à certains antibiotiques sont recueillies pour *S. aureus*, *E. faecium*, *E. faecalis*, *P. aeruginosa*, les entérobactéries et *A. baumannii*. Les données de résistance sont disponibles pour la très grande majorité (93,40 % [91,75-94,74]) des 3 171 souches concernées.

S'agissant de *S. aureus*, 27,20 % ($IC_{95\%}$ [21,98-33,14]) des souches sont résistantes à la méticilline pour une prévalence des patients infectés de 0,16 % ($IC_{95\%}$ [0,13-0,21]). Parmi elles, 0,67 % ($IC_{95\%}$ [0,17-2,62]) des souches testées présentaient en plus une sensibilité diminuée aux glycopeptides (tableau 54). Ces deux souches correspondent très certainement à des *S. aureus* présentant une résistance intermédiaire aux glycopeptides (GISA). Cependant, le

recueil de données ne distinguait pas les souches intermédiaires ou résistantes aux glycopeptides (*i.e.* résistantes à la vancomycine).

La proportion de souches résistantes aux glycopeptides est égale à 0,39 % ($IC_{95\%}$ [0,11-1,35]) parmi l'ensemble des souches d'*E. faecalis* et de 5,07 % ($IC_{95\%}$ [2,16-11,43]) parmi les souches de *E. faecium*. Ceci correspond à des prévalences de patients infectés à *E. faecalis* ou *E. faecium* résistants aux glycopeptides inférieures à 0,01%.

Parmi les souches de *P. aeruginosa* testées, 19,12 % ($IC_{95\%}$ [14,44-24,88]) et 13,46 % ($IC_{95\%}$ [9,49-18,75]) étaient respectivement résistantes à la ceftazidime ou aux carbapénèmes, pour des prévalences de patients infectés respectivement de 0,06 % ($IC_{95\%}$ [0,04-0,08]) et 0,04 % ($IC_{95\%}$ [0,02-0,06]).

Pour les entérobactéries, sur les 1 825 souches isolées, 92,76 % ($IC_{95\%}$ [90,57-94,48]) ont été testées. Sur l'ensemble de ces souches testées, 22,52 % ($IC_{95\%}$ [20,05-25,2]) sont résistantes aux C3G ce qui correspond à une prévalence des patients infectés par des souches résistantes aux C3G égale à 0,39 % ($IC_{95\%}$ [0,33-0,46]). Sur l'ensemble des souches d'entérobactéries testées, 15,33 % ($IC_{95\%}$ [13,21-17,73]) sont des souches productrices de β-lactamase à spectre étendu (BLSE)[9], pour une prévalence des patients infectés par des souches productrices de BLSE égale à 0,27 % ($IC_{95\%}$ [0,23-0,33]). Enfin, 0,65 % ($IC_{95\%}$ [0,26-1,60]) des entérobactéries testées sont résistantes aux carbapénèmes, soit une prévalence des patients infectés par des souches résistantes aux carbapénèmes égale à 0,01 % ($IC_{95\%}$ [<0,01-0,03]).

Parmi les 855 souches d'*E. coli* testées, 18,36 % ($IC_{95\%}$ [15,62-21,47]) sont résistantes aux céphalosporines de 3e génération (C3G) pour une prévalence de patients infectés de 0,18 % ($IC_{95\%}$ [0,15-0,22]). La production de BLSE est rapportée pour 14,87 % ($IC_{95\%}$ [12,26-17,94]) des *E. coli* testées. La prévalence des patients infectés par ces souches est de 0,15 % ($IC_{95\%}$ [0,12-0,18]). Enfin, la résistance d'*E. coli* aux carbapénèmes concerne 0,50 % ($IC_{95\%}$ [0,12-1,99]) des souches testées.

Ces proportions de souches résistantes aux antibiotiques sont plus élevées pour *K. pneumoniae* avec 35,55 % ($IC_{95\%}$ [27,95-43,96]) de l'ensemble des souches testées résistantes aux C3G et 31,59 % ($IC_{95\%}$ [23,94-40,38]) des souches productrices de BLSE. Enfin, 1,56 % ($IC_{95\%}$ [0,43-5,51]) des souches de *K pneumoniae* sont résistantes aux carbapénèmes. La résistance des autres entérobactéries est détaillée dans le tableau 54.

L'ensemble des souches du genre *Enterobacter* spp. compte 245 souches qui rassemblent l'espèce *Enterobacter cloacae* représentant 3,78% ($IC_{95\%}$ [3,02-4,72]) des MO isolés d'IN, *Enterobacter aerogenes* (0,96 % [0,61-1,49]), les autres espèces du genre *Enterobacter* spp. (0,43 % [0,17-1,08]) et les espèces non spécifiées du genre *Enterobacter* spp. (0,02 % [0-0,06]). Pour l'ensemble des *Enterobacter* spp., la proportion de souches résistantes aux C3G est égale à 35,74 % ($IC_{95\%}$ [29,07-43,01]) et celle des souches productrices de BLSE à 16,93 % ($IC_{95\%}$ [11,81-23,69]).

Comparaison 2012-2017 : les données de résistance sont davantage disponibles en 2017 (93,40 % [91,75-94,74]) qu'en 2012 qui comptait déjà un pourcentage élevé (87,4 %) des données sur la résistance des MO.

Par comparaison avec 2012, à partir des données brutes, la prévalence des patients infectés à SARM a diminué (0,16 % ($IC_{95\%}$ [0,13-0,21]) en 2017 *vs.* 0,23 % en 2012). En analyse multivariée, après ajustement sur les caractéristiques des patients, cette diminution de la prévalence des patients infectés à SARM est confirmée (-7,5 % ; p<0,001).

9. Comprenant à la fois les souches productrices de BLSE et les souches résistantes aux carbapénèmes.

Concernant la résistance des souches d'*E. faecalis* et d'*E. faecium* aux glycopeptides, l'évolution entre 2012 et 2017 reste stable à partir des données brutes (Annexe XII). En revanche, la proportion de souches de *P. aeruginosa* résistantes aux carbapénèmes a diminué (-35 %), conduisant également à une baisse de la prévalence des patients infectés à *P. aeruginosa* résistant aux carbapénèmes passant de 0,063 % en 2012 à 0,037 % ($IC_{95\%}$ [0,024-0,058] en 2017.

Concernant les entérobactéries, la prévalence des patients infectés par des EBLSE augmente en 2017 (0,27 % [0,23-0,33]) par rapport à 2012 (0,22 %) alors que la proportion de souches d'EBLSE parmi l'ensemble des entérobactéries testées reste stable : 15,33 % ($IC_{95\%}$ [13,21-17,73] en 2017 *vs.* 13,56 % en 2012.

Les prévalences des patients infectés par des entérobactéries résistantes aux C3G (0,39 % ($IC_{95\%}$ [0,33-0,46] en 2017 *vs.* 0,37 % en 2012) et résistantes aux carbapénèmes (0,01 % ($IC_{95\%}$ [<0,01-0,03]) en 2017 *vs.* 0,025 % en 2012) sont restées stables. L'analyse multivariée, après ajustement sur les caractéristiques des patients, confirme l'absence de différence de prévalence des patients infectés par entérobactéries résistantes au C3G entre 2012 et 2017 (p=0,31).

La proportion de souches d'*E. coli* résistantes aux C3G n'est pas différente en 2017 (18,36 % [15,62-21,47]) et 2012 (17,64 %). En revanche, la proportion de souches d'*E. coli* productrices de BLSE est plus importante en 2017 qu'en 2012 (+36 %). Ainsi, la proportion de souches d'*E. coli* productrices de BLSE parmi les souches résistantes aux C3G a augmenté en 2017 (81,01 % [73,09-87,02]) par rapport à 2012 (62,17 %).

En revanche, pour *E. cloacae*, on observe une diminution entre 2012 et 2017 des souches résistantes aux C3G (-28 %). Pour l'ensemble des souches du genre *Enterobacter* spp. on observe une diminution entre 2012 et 2017 des souches résistantes aux C3G (35,74 % [29,07-43,01] en 2017 *vs.* 49,7% en 2012) et des souches productrices de BLSE (16,93 % [11,81-23,69] en 2017 *vs.* 23,0 % en 2012).

Enfin, pour *K. pneumoniae* aucune différence de proportion n'est observée entre 2012 et 2017 à la fois pour les souches résistantes aux C3G et pour les souches productrices de BLSE (Annexe XII).

TABLEAU 54

Caractéristiques de résistance aux anti-infectieux de certains micro-organismes isolés d'infection nosocomiale, prévalence des patients infectés. ENP, France, juin 2017

Micro-organisme et résistance	Isolés	Testés			Patients infectés		
	n	n	%	IC95%	n	Prév. (%)	IC95%
Staphylococcus aureus	601	580	96,08	[93,69-97,59]			
Méticilline-R et Vancomycine-S		120	26,53	[21,26-32,58]	118	0,16	[0,12-0,2]
Méticilline-R et Vancomycine-R		2	0,67	[0,17-2,62]	2	<0,01	[-0,02]
Enterococcus faecalis	288	270	93,27	[90,03-95,5]			
Ampicilline-R et Vancomycine-S		25	8,88	[6,21-12,54]	24	0,02	[0,01-0,04]
Ampicilline-R et Vancomycine-R		2	0,39	[0,11-1,35]	2	<0,01	[-<0,01]
Enterococcus faecium	66	59	93,43	[90,64-95,43]			
Ampicilline-R et Vancomycine-S		40	70,84	[62,43-78,03]	40	0,05	[0,03-0,07]
Ampicilline-R et Vancomycine-R		3	5,07	[2,16-11,43]	3	<0,01	[-0,01]
Pseudomonas aeruginosa	285	271	93,12	[90,53-95,04]			
Ceftazidime-R		58	19,12	[14,44-24,88]	58	0,06	[0,04-0,08]
Carbapénèmes-R		44	13,46	[9,49-18,75]	41	0,04	[0,02-0,06]
Acinetobacter baumannii	22	18	80,4	[20,52-98,49]			
Ceftazidime-R		7	41,57	[17,31-70,75]	7	0,01	[<0,01-0,02]
Carbapénèmes-R		4	19,61	[1,34-81,44]	4	<0,01	[-0,02]
Entérobactéries	1 825	1 721	92,76	[90,57-94,48]			
C3G-R		408	22,52	[20,05-25,2]	379	0,39	[0,33-0,46]
C3G-R BLSE		276	15,33	[13,21-17,73]	261	0,27	[0,23-0,33]
Carbapénèmes-R		13	0,65	[0,26-1,60]	12	0,01	[<0,01-0,03]
Escherichia coli	904	855	93,78	[91,22-95,63]			
C3G-R		152	18,36	[15,62-21,47]	148	0,18	[0,15-0,22]
C3G-R BLSE		123	14,87	[12,26-17,94]	119	0,15	[0,12-0,18]
Carbapénèmes-R		2	0,50	[0,12-1,99]	2	0,01	[<0,01-0,02]
Klebsiella pneumoniae	266	253	93,37	[89,47-95,89]			
C3G-R		92	35,55	[27,95-43,96]	91	0,09	[0,06-0,11]
C3G-R BLSE		*82*	31,59	[23,94-40,38]	82	0,08	[0,06-0,10]
Carbapénèmes-R		5	1,56	[0,43-5,51]	5	<0,01	[-0,01]
Enterobacter cloacae	185	172	88,26	[85,03-90,87]			
C3G-R		77	37,38	[30,73-44,55]	72	0,05	[0,04-0,07]
C3G-R BLSE		42	19,22	[13,56-26,53]	39	0,03	[0,02-0,04]
Carbapénèmes-R		4	1,05	[0,30-3,60]	3	<0,01	[-<0,01]
Proteus mirabilis	130	123	92,39	[85,57-96,13]			
C3G-R		8	7,59	[4,21-13,3]	8	0,01	[<0,01-0,02]
C3G-R BLSE		3	1,67	[0,48-5,69]	3	<0,01	[-0,01]
Carbapénèmes-R		0	0	-	0	0	-
***Citrobacter koseri* (ex. *diversus*)**	49	46	92,29	[76,15-97,82]			
C3G-R		6	12,23	[3,63-34,01]	6	0,01	[<0,01-0,02]
C3G-R BLSE		3	5,65	[1,02-25,84]	3	<0,01	[-0,01]
Carbapénèmes-R		0	0	-	0	0	-
Klebsiella oxytoca	44	43	95,70	[93,77-97,05]			
C3G-R		8	19,35	[10,98-31,83]	8	0,01	[<0,01-0,02]
C3G-R BLSE		6	13,97	[7,27-25,16]	6	0,01	[<0,01-0,02]
Carbapénèmes-R		0	0	-	0	0	-
Enterobacter aerogenes	42	42	100	-			
C3G-R		20	38,97	[17,67-65,53]	20	0,02	[0,01-0,03]
C3G-R BLSE		5	11,31	[6,27-19,56]	5	<0,01	[<0,01-0,02]
Carbapénèmes-R		1	3,09	-	1	<0,01	[-0,01]
***Morganella* spp.**	48	43	86,47	[70,84-94,39]			
C3G-R		9	21,12	[13,34-31,78]	9	0,01	[<0,01-0,02]
C3G-R BLSE		0	0	-	0	0	-
Carbapénèmes-R		0	0	-	0	0	-

Résistance aux antibiotiques selon le type de séjour

La proportion de *S. aureus* résistants à la méticilline est particulièrement élevée en service de SLD (66,51 % [49,74-79,95] des souches testées) et de SSR (44,53 % [35,96-53,44]). Elle est plus faible en court séjour (18,72 % [12,77-26,60]), en particulier en chirurgie (11,18 % [3,34-16,67]) (tableau 55).

Les souches de *P. aeruginosa* sont plus fréquemment résistantes à la ceftazidime ou aux carbapénèmes en réanimation que dans les autres types de séjour et représentent respectivement 35,43 % ($IC_{95\%}$ [21,62-52,2]) et 27,31 % ($IC_{95\%}$ [12,89-48,83]) des souches testées.

Les proportions de souches d'entérobactéries résistantes aux C3G et productrices de BLSE sont les plus élevées en service de SLD avec respectivement des proportions égales à 37,69 % ($IC_{95\%}$ [26,05-50,95]) et 25,43 % ($IC_{95\%}$ [15,15-39,43]) des souches testées. S'agissant d'*E. coli*, les proportions les plus élevées de résistances aux C3G (41,36 % [25,91-58,72]) et productrices de BLSE (29,28 % [15,45-48,39]) sont observées en SLD, largement au-dessus des proportions observées en réanimation, service dans lequel 19,17 % ($IC_{95\%}$ [10,45-32,52]) des souches d'*E. coli* sont résistantes aux C3G et 11,92 % ($IC_{95\%}$ [5,81-22,9]) sont productrices de BLSE.

La proportion la plus élevée de souches de *K. pneumoniae* résistantes aux C3G s'observe en réanimation (41,40 % [24,72-60,31]). S'agissant des souches de *K. pneumoniae* productrices de BLSE, la proportion la plus élevée s'observe également en réanimation (39,53 % [22,96-58,91]).

Comparaison 2012-2017 : Par rapport à 2012, le type de service présentant la proportion de SARM la plus élevée reste le long et moyen séjour. On constate toutefois une diminution des SARM en court séjour, services dans lesquels la proportion passe de 32,9 % en 2012 à 18,72 % ($Ic_{95\%}$ [12,77-26,60]) en 2017 et en particulier en médecine (40,7 % en 2012) et en chirurgie (25,4 % en 2012).

Concernant *P. aeruginosa*, la proportion de souches résistantes selon le type de séjour ne varie pas entre 2012 et 2017, à l'exception de la proportion des souches résistantes à la ceftazidime en SSR plus élevée en 2012 (18,7 %) qu'en 2017 (4,43 % [1,41-13,10]). La proportion de souches résistantes reste la plus élevée en service de réanimation en 2012 et 2017.

En 2012, la proportion de souches d'entérobactéries résistantes aux C3G était la plus élevée en réanimation (30,9 %) ce qui n'est pas retrouvé en 2017 (19,17 % [10,45-32,52]), la proportion de ces souches résistantes ayant fortement augmenté en long et moyen séjour : en SLD la proportion d'entérobactéries résistantes aux C3G passe de 26,3 % en 2012 à 37,69 % [26,05-50,95] en 2017 ; en SSR cette proportion passe de 20,1 % en 2012 à 25,88 % [20,60-31,97] en 2017. En revanche, on observe une diminution de la proportion d'entérobactéries résistantes aux C3G en court séjour (24,4 % en 2012 vs. 20,35 % [17,60-23,40] en 2017).

Concernant les EBLSE, la proportion augmente en SSR en 2017 (18,79 % [14,32-24,27]) par rapport à 2012 (11,0 %). Cette augmentation de souches productrices de BLSE en SSR, entre 2012 et 2017, se confirme pour *E. coli* (18,07 % [13,33-24,03] en 2017 *vs.* 8,9 % en 2012) et *K pneumoniae* (34,12 % [21,64-49,27] en 2017 *vs.* 19,9 % en 2012). Les proportions d'EBLSE restent inchangées dans les autres types de séjour même si l'écart est moins important entre les services de réanimation et SLD en 2012 (respectivement 18,0 % et 18,7 %) qu'en 2017 (respectivement 14,81 % [9,89-21,58] et 25,43 % [15,15-39,43]).

Ces différences doivent être interprétées avec prudence compte tenu des faibles effectifs de souches dans les différentes catégories de type de séjour.

TABLEAU 55

Caractéristiques de résistance aux anti-infectieux de certains micro-organismes isolés d'IN par type de séjour (proportions calculées pour un effectif de souches testées au moins égal à 15). ENP, France, juin 2017

Micro-organisme	Type de service													
	Court séjour		*Médecine*		*Chirurgie*		*Réanimation*		SSR		SLD		Psychiatrie	
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
S. aureus														
Testés (n)	449	-	182	-	185	-	79	-	113	-	17	-	1	-
Méticilline-R	18,72	[12,77-26,60]	21,63	[14,84-30,42]	11,18	[7,34-16,67]	33,29	[12,94-62,63]	44,53	[35,96-53,44]	66,51	[49,74-79,95]		
P. aeruginosa														
Testés (n)	238	-	82	-	85	-	71	-	29	-	3	-	1	-
Ceftazidime-R	22,71	[16,81-29,94]	18,16	[11,92-26,69]	18,11	[9,72-31,23]	35,43	[21,62-52,2]	4,43	[1,41-13,10]				
Carbapénèmes-R	15,95	[11,23-22,16]	14,59	[8,64-23,58]	9,59	[4,82-18,17]	27,31	[12,89-48,83]	6,28	[1,34-24,90]				
Entérobactéries														
Testés (n)	1 259	-	555	-	443	-	248	-	365	-	75	-	22	-
C3G-R	20,35	[17,60-23,40]	20,46	[15,80-26,06]	18,82	[13,33-25,89]	24,08	[17,37-32,38]	25,88	[20,60-31,97]	37,69	[26,05-50,95]	14,19	[3,76-41,16]
C3G-R BLSE	13,29	[10,97-16,00]	14,56	[10,91-19,18]	11,59	[7,02-18,55]	14,81	[9,89-21,58]	18,79	[14,32-24,27]	25,43	[15,15-39,43]	12,25	[2,73-40,94]
Carbapénèmes-R	0,71	[0,24-2,11]	0,74	[0,19-2,81]	0,34	[0,09-1,24]	1,60	[0,34-7,25]	0,13	[0,05-0,37]	3,45	[0,45-21,93]	0	-
E. coli														
Testés (n)	569	-	289	-	179	-	93	-	226	-	44	-	16	-
C3G-R	14,20	[11,15-17,92]	13,01	[8,75-18,91]	14,52	[7,85-25,31]	19,17	[10,45-32,52]	23,13	[17,58-29,8]	41,36	[25,91-58,72]	7,63	[1,09-38,22]
C3G-R BLSE	12,18	[9,18-15,97]	12,02	[7,89-17,89]	12,96	[6,50-24,20]	11,92	[5,81-22,90]	18,07	[13,33-24,03]	29,28	[15,45-48,39]	7,63	[1,09-38,22]
Carbapénèmes-R	0,39	[0,05-2,73]	0,78	[0,11-5,44]	0	-	0	-	0	-	5,40	[0,69-32,05]	0	-
K. pneumoniae														
Testés (n)	189	-	89	-	59	-	40	-	48	-	12	-	4	-
C3G-R	34,27	[24,37-45,76]	37,76	[25,99-51,18]	26,60	[12,32-48,31]	41,40	[24,72-60,31]	36,58	[25,09-49,84]				
C3G-R BLSE	29,81	[20,18-41,63]	30,61	[19,86-44,00]	24,72	[10,94-46,74]	39,53	[22,96-58,91]	34,12	[21,64-49,27]				
Carbapénèmes-R	2,35	[0,65-8,17]	0	-	1,30	[0,31-5,26]	12,21	[2,50-42,97]	0	-				

Les résultats ne sont pas présentés pour les services d'obstétrique qui comptent moins de 10 souches testées pour toutes les classes testés.

Résistance aux antibiotiques pour certains micro-organismes en court séjour selon la région

Pour les SARM et les entérobactéries résistantes aux C3G et celles productrices de BLSE, les pourcentages de résistance en court séjour varient en fonction des régions (tableau 56).

Le nombre de souches pouvant être réduit, il convient de rester prudent sur les comparaisons entre régions.

TABLEAU 56

Caractéristiques de résistance aux anti-infectieux de certains micro-organismes isolés d'IN en court séjour selon la région (proportions calculées pour un effectif de souches testées au moins égal à 15). ENP, France, juin 2017

Région	*Staphylococcus aureus*			Entérobactéries				
	Testés	Méticilline-R		Testés	C3G-R		C3G-R BLSE	
	n	%	IC95%	n	%	IC95%	%	IC95%
Guadeloupe	8	-	-	30	22,06	[9,70-42,71]	14,71	[3,61-44,22]
Martinique	11	-	-	28	32,26	[16,77-52,96]	22,58	[11,22-40,23]
Guyane	1	-	-	0	-	-	-	-
La Réunion et Mayotte	11	-	-	42	40,98	[19,35-66,77]	33,64	[13,47-62,28]
Île-de-France	47	21,61	[7,40-48,74]	170	21,21	[15,44-28,41]	13,92	[8,88-21,16]
Centre-Val de Loire	22	20,37	[9,32-38,89]	57	8,65	[4,01-17,67]	4,10	[1,10-14,05]
Bourgogne Franche-Comté	38	36,36	[23,8-51,09]	84	13,18	[7,17-22,97]	9,49	[4,91-17,53]
Normandie	21	27,43	[14,21-46,32]	80	20,84	[13,69-30,43]	16,57	[9,90-26,43]
Haut de France	73	38,51	[26,49-52,13]	237	25,81	[19,11-33,86]	16,05	[12,14-20,93]
Grand Est	41	41,29	[22,34-63,23]	129	22,51	[13,15-35,77]	17,53	[9,91-29,12]
Pays de la Loire	35	8,57	[2,60-24,77]	71	9,11	[4,66-17,05]	6,86	[3,00-14,91]
Bretagne	37	20,27	[9,97-36,86]	78	32,80	[19,97-48,85]	19,86	[8,94-38,48]
Nouvelle Aquitaine	61	42,35	[31,13-54,42]	187	27,66	[19,13-38,20]	15,67	[9,63-24,48]
Occitanie	70	23,29	[13,34-37,45]	222	20,56	[14,88-27,71]	14,45	[9,48-21,42]
Auvergne Rhône-Alpes	57	15,05	[7,09-29,13]	175	21,86	[15,23-30,35]	17,16	[11,30-25,19]
Provence-Alpes-Côte d'Azur	45	40,75	[24,19-59,71]	116	26,52	[18,48-36,50]	16,34	[9,52-26,61]
Corse	2	-	-	15	46,15	[35,74-56,92]	46,15	[35,74-56,92]
TOTAL	580	-	-	1 721	-	-	-	-

Date de diagnostic et diagnostic différé

Une date de diagnostic est renseignée pour 98,34 % [97,56-98,87] des infections nosocomiales acquises dans l'établissement (l'information n'est pas disponible pour les IN importées).

Le délai entre la date de diagnostic des IN acquises dans l'établissement et la date d'enquête excède rarement un mois (tableau 57).

Un diagnostic différé (prise en compte de résultats d'examens paracliniques après le passage des enquêteurs) est nécessaire pour inclure l'infection dans 11,02 % ($IC_{95\%}$ [9,70-12,51]) des infections. Pour 88,98 % ($IC_{95\%}$ [87,49-90,30]) des IN, l'infection est inclue le jour de l'enquête (information inconnue pour 181 infections).

Les sites d'infections concernés par des diagnostics différés sont principalement les infections urinaires et les infections du site opératoire (tableau 58).

TABLEAU 57

Délai entre la date de diagnostic des infections acquises dans l'établissement (n=3 884) et la date d'enquête. ENP, France, juin 2017

Délai (jours)	n	Part rel. (%)	IC95%
[0-2[	365	9,85	[8,36-11,56]
[2-7[	1 576	42,10	[39,67-44,57]
[7-30[	1 620	41,28	[39,05-43,55]
[30-90[	224	5,98	[5,07-7,03]
[90-180[	30	0,52	[0,33-0,84]
[180-[	12	0,27	[0,14-0,55]
TOTAL	3 827	100	

Note : 57 IN acquises dans l'établissement sans date de diagnostic.

TABLEAU 58

Sites d'infections concernés par des diagnostics différés. ENP, France, juin 2017

Site infectieux	n	Part rel. (%)	IC95%
Inf. urinaire	127	34,15	[28,23-40,6]
Pneumonie	67	9,91	[7,41-13,13]
Inf. site opératoire	87	18,27	[14,14-23,29]
Bactériémie	69	12,73	[9,33-17,12]
Inf. peau tissus mous	14	3,45	[1,84-6,38]
Inf. respiratoire autre	13	2,67	[1,40-5,06]
Inf. tractus digestif	22	4,22	[2,59-6,83]
Inf. ORL	4	0,43	[0,15-1,18]
Inf. os articulations	16	3,84	[1,94-7,47]
Autre	59	10,33	[6,84-15,31]
TOTAL	478	100	-

Focus sur les infections du site opératoire et intervention chirurgicale depuis l'admission

La prévalence des patients présentant une ISO est égale à 0,82 % ($IC_{95\%}$ [0,72-0,95] ; n=745), celle des ISO est égale à 0,83 % ($IC_{95\%}$ [0,71-0,95] ; n=751) (tableau 38). On constate en outre que, parmi les patients opérés depuis leur admission, la prévalence des patients atteints d'une ISO est égale à 3,31 % ($IC_{95\%}$ [2,82-3,88]).

Comparaison 2012-2017 : En 2012, 2 165 patients présentaient une ISO soit une prévalence de 0,72 %. Cette prévalence de patients présentant une ISO est plus importante en 2017 qu'en 2012, sans toutefois être significativement différente en analyse univariée. Parmi les patients opérés depuis leur admission, la prévalence des patients atteints d'une ISO est égale à 2,64 % en 2012, soit plus faible qu'en 2017.

En analyse multivariée, après ajustement sur les caractéristiques des patients, on observe une diminution significative de la prévalence des patients présentant une ISO entre 2012 et 2017 (-8,6% ; p<0,001) Lorsqu'on restreint la prévalence au seuls patients présentant une ISO profonde ou de l'organe, la diminution persiste entre 2012 et 2017 (-7,0% ; p<0,001).

La suite de ce chapitre détaille en analyse univariée la prévalence des patients présentant une ISO, la proportion des ISO parmi l'ensemble des IN ou la part relative des ISO par catégorie de facteurs de risque (âge, indice de McCabe, etc.) de manière à illustrer les résultats, en apparence contradictoires, de l'analyse multivariée.

La prévalence des patients atteints d'une ISO varie selon les caractéristiques des patients (tableau 59). Elle est plus élevée chez les hommes (0,97 % [0,81-1,15]) que chez les femmes (0,70 % [0,59-0,82]).

Elle varie aussi selon l'âge. La prévalence est la plus élevée chez les personnes âgées de 45 à 85 ans (1,14 % [0,95-1,38] chez les 65-85 ans et 1,01 % [0,84-1,22] chez les 45-65 ans) et la moins élevée chez les enfants (0,09 % [0,03-0,29] chez les moins de 1 an et 0,28 % [0,09-0,86] chez de 1-15 ans). Pour les nouveaux nés, les prévalences par classes d'âge n'ont pas pu être calculées en raison des faibles effectifs d'ISO pour cette catégorie d'âge (n=4).

Les patients les plus à risque d'ISO sont ceux qui sont porteurs d'un cathéter veineux central.

Comparaison 2012-2017 : On constate que la prévalence des patients atteints d'une ISO est plus élevée en 2017 qu'en 2012 chez les patients âgés entre 65 et 84 ans (+27 %).

Pour la plupart des facteurs de risques d'infection, on observe une prévalence de patients présentant une ISO plus élevée en 2017 qu'en 2012 (tableau 59). En particulier, on observe une augmentation de la prévalence chez les patients atteints d'une affection engageant le pronostic vital dans l'année (+68 %), atteints d'une affection maligne (+38 %), sous assistance respiratoire (+75 %) et porteurs d'un KTVP (+28 %). Sans être significative, la différence de prévalence des patients présentant une ISO entre 2017 et 2012 est notable chez les immunodéprimés et les patients porteurs d'un KTVC.

Ainsi, la prévalence des patients atteints d'une ISO et exposés à au moins un facteur de risque d'infection (*i.e.* âge supérieur à 65 ans, indice de McCabe égal à 1 ou 2, immunodépression, présence de cancer évolutif et d'exposition à un dispositif invasif) est plus élevée en 2017 qu'en 2012 (+20 %) (tableau 60). Et chez les patients exposés à aucun facteur de risque d'infection, la prévalence des patients atteints d'une ISO est moins élevée en 2017 qu'en 2012 (-50 %). En conséquence, les patients qui présentent au moins un facteur de risque d'infection

en 2017 ont presque 7 fois plus de risque d'avoir une ISO, alors qu'en 2012, ces patients présentaient un risque moindre.

Ce constat se vérifie pour la prévalence des patients atteints d'une ISO profonde ou de l'organe. Chez les patients exposés à au moins un facteur de risque d'infection, la prévalence des patients atteints d'une ISO profonde ou de l'organe augmente en 2017 par rapport à 2012 (+30 %) et celle des patients non exposés à un facteur de risque diminue (-43 %) conduisant à un ratio de prévalence 2 fois plus élevé en 2017 qu'en 2012 (tableau 60).

Compte tenu de ces résultats, l'ajustement sur l'ensemble de ces facteurs de risque est susceptible d'expliquer la diminution significative de la prévalence des patients infectés par des ISO entre 2012 et 2017 en analyse multivariée.

TABLEAU 59

Prévalence des patients infectés par une ISO et ratio de prévalence, par caractéristiques des patients et leur exposition à certains facteurs de risque. ENP, France, juin 2012 et juin 2017

	Patients infectés par une ISO : 2017						2012		Évolution de la prévalence 2012-2017
	n	Prév. (%)	IC95%	Ratio de prév.	IC95%	p	Prév. (%)	Ratio de prév.	
Age									
<1 an	4	0,09	[0,03-0,29]	0,14	[0,04-0,48]	*	0,06	0,11	➔
1-14 ans	5	0,28	[0,09-0,86]	0,45	[0,14-1,46]	NS	0,40	0,78	➔
15-44 ans	93	0,62	[0,45-0,85]	REF			0,51	REF	➔
45-64 ans	224	1,01	[0,84-1,22]	1,63	[1,16-2,28]	*	0,97	1,91	➔
65-84 ans	348	1,14	[0,95-1,38]	1,84	[1,31-2,60]	*	0,90	1,76	↗ (+27%)
≥85 ans	71	0,37	[0,27-0,50]	0,60	[0,40-0,88]	*	0,42	0,83	
TOTAL	745	0,82	[0,72-0,95]	-			0,72	-	➔
Sexe									
Femme	336	0,70	[0,59-0,82]	REF			0,60	REF	➔
Homme	409	0,97	[0,81-1,15]	1,39	[1,14-1,69]	*	0,87	1,45	➔
McCabe (1)									
Maladie non fatale	365	0,70	[0,59-0,84]	REF			0,67	REF	➔
Fatale dans les 5 ans	261	1,05	[0,82-1,34]	1,49	[1,17-1,90]	*	0,97	1,45	➔
Fatale dans l'année	*191*	1,22	[0,88-1,68]	1,73	[1,22-2,45]	*	0,73	1,08	↗ (+68%)
Immunodépression (2)									
Non	618	0,77	[0,68-0,88]	REF			0,70	REF	➔
Oui	110	1,26	[0,86-1,84]	1,63	[1,12-2,36]	*	0,93	1,32	➔
Affection maligne (3)									
Non	522	0,69	[0,60-0,79]	REF			0,66	REF	➔
Oui	200	1,63	[1,26-2,13]	2,38	[1,81-3,14]	*	1,18	1,78	↗ (+38%)
Sonde urinaire									
Non	570	0,69	[0,60-0,79]	REF			0,62	REF	➔
Oui	175	2,29	[1,81-2,88]	3,32	[2,67-4,14]	*	1,87	3,02	➔
Assistance respiratoire									
Non	709	0,79	[0,69-0,91]	REF			0,70	REF	➔
Oui	36	4,08	[2,60-6,35]	5,16	[3,34-7,96]	*	2,33	3,35	↗ (+75%)
Cathéter périphérique veineux									
Non	467	0,65	[0,56-0,76]	REF			0,61	REF	➔
Oui	278	1,51	[1,25-1,81]	2,31	[1,90-2,82]	*	1,18	1,93	↗ (+28%)
Cathéter veineux central									
Non	586	0,68	[0,59-0,79]	REF			0,59	REF	➔
Oui	159	6,21	[5,05-7,63]	9,12	[7,22-11,53]	*	5,55	9,46	➔

(1) Le score de McCabe est inconnu pour 70 patients présentant une ISO.
(2) Le statut immunitaire est inconnu pour 17 patients présentant une ISO.
(3) La présence d'affection maligne est inconnu pour 23 patients présentant une ISO.

TABLEAU 60

Prévalence patients infectés par une ISO (tout site confondus ou une ISO profonde ou de l'organe) et ratio de prévalence, selon que les patients sont exposés ou non aux facteurs de risques d'infection. ENP, France, juin 2012 et 2017

	2017							2012				Évolution de la prévalence 2012-2017
	Patients	Patients infectés par une ISO						Patients	Patients infectés par une ISO			
	n	n	Prév. (%)	IC95%	Ratio de prév.	IC95%	p	n	n	Prév. (%)	Ratio de prév.	
ISO tout site confondu												
Facteurs de risque d'infection												
Aucun facteur de risque (1)	18 720	33	0,16	[0,10-0,24]	REF			73 641	237	0,32	REF	↘ (-50%)
Au moins un facteur de risque (2)	59 526	703	1,08	[0,93-1,25]	6,88	[4,48-10,58]	*	209 969	1 889	0,90	2,28	↗ (+20%)
Indéterminé	2 742	9	-	-	-			16 720	39	-	-	
TOTAL	80 988	745	0,82	[0,72-0,95]				300 330	2 165	0,72		→
ISO profonde ou de l'organe												
Facteurs de risque d'infection												
Aucun facteur de risque (1)	18 720	23	0,12	[0,07-0,19]	REF			73 641	153	0,21	REF	↘ (-43%)
Au moins un facteur de risque (2)	59 526	604	0,92	[0,79-1,07]	7,80	[4,74-12,84]	*	209 969	1 482	0,71	3,38	↗ (+30%)
Indéterminé	2 742	8	-	-	-			16 720	25	-	-	
TOTAL	80 988	635	0,70	[0,60-0,81]				300 330	1 660	0,55		↗ (+27%)

(1) Un patient présente aucun facteur de risque si son âge <65 ans, s'il est atteint d'une affection n'engageant pas le pronostic vital, s'il n'est pas immunodéprimé, s'il n'est pas atteint d'une affection maligne et s'il n'est pas porteur d'un dispositif invasif.
(2) Un patient présente au moins un facteur de risque s'il présente l'un ou l'autre des facteurs de risques suivants : age ≥65 ans, affection engageant le pronostic vital à 1 ou 5 ans, immunodépression, affection maligne et porteur d'un dispositif invasif.

La prévalence des ISO diffère selon les caractéristiques des établissements (tableau 61). Elle est la plus élevée dans les CLCC (3,40 % [2,18-4,62]), les CHR/CHU (1,39 % [1,11-1,67]) et les établissements de MCO (1,21 % [0,81-1,62]), particulièrement ceux de plus de 100 lits (1,24 % [0,80-1,68]).

Ces variations sont encore plus importantes selon le type de séjour : la prévalence d'ISO la plus élevée est de 3,33 % ($IC_{95\%}$ [2,83-3,84]) en chirurgie suivie de 2,97 % ($IC_{95\%}$ [1,72-4,22]) en réanimation ; elle est la plus faible en long séjour (0,01 % [<0,01-0,06]) et nulle en psychiatrie.

Comparaison 2012-2017 : Par catégorie d'établissement, on constate une augmentation de la part relative des ISO déclarées en établissements de MCO≥100 lits en 2017 (26,50 % ($IC_{95\%}$ [19,54-34,85]) par rapport à 2012 (18,86 %) (tableau 61). En revanche, la proportion d'ISO parmi les IN dans chaque catégorie d'établissement n'est pas plus élevée dans les MCO≥100 lits en 2017 qu'en 2012 (en 2017, 22,98 % ($IC_{95\%}$ [17,65-29,36]) des IN en MCO≥100 lits sont des ISO *vs.* 21,49 % en 2012), la proportion des IN en MCO étant elle-même plus élevée en 2017 qu'en 2012 (18,35 % ($IC_{95\%}$ [13,22-24,91]) des IN sont déclarées en MCO≥100 lits en 2017 *vs.* 11,88 % en 2012). De la même manière, la prévalence des ISO reste stable en établissement de MCO≥100 lits entre 2012 et 2017 (1,24 % [0,80-1,68] en 2017 *vs.* 0,95 % en 2012), cet indicateur tenant compte également de l'effectif de patients inclus qui est passé, dans cette même catégorie d'établissement, de 26,24 % en 2012 à 16,53 % [15,02-18,16] en 2017.

Bien que la part relative des ISO ait diminué en CH≥300 lits (*i.e.* 13,98 % ($IC_{95\%}$ [11,19-17,34] des ISO sont déclarées en CH≥300 lits en 2017 *vs.* 20,52 % en 2012), la proportion d'ISO parmi l'ensemble des IN est plus importante en 2017 qu'en 2012 dans cette même catégorie d'établissement : 13,62 % ($IC_{95\%}$ [11,35-16,28]) des IN sont des ISO en 2017 *vs.* 10,66% en 2012. Là encore, cela s'explique par le fait que la part relative des IN a diminué fortement en CH≥300 lits entre 2012 et 2017 passant de 26,04% en 2012 à 16,34% ($IC_{95\%}$ [14,07-18,9]) en 2017.

Enfin, dans les CLCC, tous les indicateurs (la prévalence, la part relative, mais également la proportion des ISO parmi les IN de cette catégorie d'ES) sont plus importants en 2017 qu'en 2012 permettant de confirmer une augmentation des ISO dans cette catégorie d'établissement : en proportion, 20,61% ($IC_{95\%}$ [14,93-27,76]) des IN en CLCC sont des ISO en 2017 *vs.* 12,40% en 2012.

Par type de séjour, l'augmentation de la proportion globale des ISO parmi l'ensemble des IN entre 2012 et 2017 passant de 13,54 % en 2012 à 15,92 % ($IC_{95\%}$ [14,32-17,66]) en 2017 n'est pas spécifique d'un type de séjour particulier (tableau 61).

De manière spécifique, on constate une augmentation de la part relative des ISO en chirurgie : 62,41 % [57,74-66,86] en 2017 *vs.* 56,94 % en 2012. Cette augmentation se traduit par une augmentation de la prévalence des ISO en chirurgie qui passe de 2,53 % en 2012 à 3,33 % ($IC_{95\%}$ [2,83-3,84]) en 2017. En revanche, la proportion des ISO parmi les IN reste stable en chirurgie (43,20 % des IN déclarés sont des ISO en 2012 vs. 42,24 % ($IC_{95\%}$ [37,60-47,02]) en 2017) du fait d'une augmentation conjointe de l'ensemble des IN dans ce secteur d'activité clinique qui passe de 17,84 % en 2012 à 23,52 % ($IC_{95\%}$ [19,84-27,65]) en 2017.

TABLEAU 61

Part relative, prévalence et proportion des infections du site opératoire par catégorie d'établissement et type de séjour : comparaison entre 2012 et 2017. ENP, France, juin 2012 et juin 2017

	2017							2012			
	n	Part rel. (%)	IC95%	Prév. (%)	IC95%	Prop. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)	Prév. (%)	Prop. (%)
Catégorie d'ES											
CHR/CHU	389	32,84	[27,51-38,64]	1,39	[1,11-1,67]	17,58	[15,23-20,22]	749	34,53	1,33	16,44
CH	192	22,40	[18,82-26,44]	0,58	[0,48-0,68]	11,34	[9,65-13,28]	605	27,89	0,50	9,33
CH<300 lits	43	8,42	[6,70-10,54]	0,45	[0,30-0,60]	8,87	[6,57-11,89]	160	7,38	0,39	6,91
CH≥300 lits	149	13,98	[11,19-17,34]	0,70	[0,56-0,84]	13,62	[11,35-16,28]	445	20,52	0,56	10,66
CHS/PSY	1	0,27	[0,24-0,31]	0,02	[<0,01-0,05]	1,64	[0,22-11,30]	26	1,20	0,08	6,36
MCO	87	28,69	[21,79-36,75]	1,21	[0,81-1,62]	23,26	[18,16-29,27]	488	22,50	0,92	21,60
MCO<100 lits	16	2,20	[1,94-2,49]	0,96	[0,35-1,58]	27,13	[14,70-44,58]	79	3,64	0,78	22,19
MCO≥100 lits	71	26,50	[19,54-34,85]	1,24	[0,80-1,68]	22,98	[17,65-29,36]	409	18,86	0,95	21,49
SSR	45	12,80	[10,39-15,67]	0,73	[0,48-0,97]	15,04	[10,74-20,66]	250	11,53	0,72	13,15
SLD	0	0	-	0	-	0	-	2	0,09	0,25	4,88
HIA	7	0,78	[0,69-0,88]	1,00	[0,19-1,80]	12,34	[5,44-25,60]	18	0,83	1,15	14,75
CLCC	30	2,22	[1,95-2,51]	3,40	[2,18-4,62]	20,61	[14,93-27,76]	31	1,43	1,37	12,40
TOTAL	751	100	-	0,83	[0,71-0,95]	15,92	[14,32-17,66]	2 169	100	0,72	13,54
Type de séjour											
Court séjour	643	79,74	[75,63-83,30]	1,28	[1,10-1,46]	19,56	[17,50-21,80]	1 634	75,33	1,00	16,71
Médecine	91	9,78	[7,43-12,76]	0,28	[0,20-0,36]	4,89	[3,70-6,43]	203	9,36	0,23	3,98
Chirurgie	483	62,41	[57,74-66,86]	3,33	[2,83-3,84]	42,24	[37,60-47,02]	1 235	56,94	2,53	43,20
Obstétrique	15	1,62	[0,81-3,20]	0,25	[0,08-0,42]	30,01	[15,72-49,64]	44	2,03	0,23	29,33
Réanimation	54	5,93	[4,11-8,49]	2,97	[1,72-4,22]	10,88	[7,36-15,81]	152	7,01	2,40	9,11
SSR	106	20,14	[16,59-24,23]	0,65	[0,49-0,80]	11,66	[9,25-14,59]	500	23,05	0,71	10,47
SLD	2	0,13	[0,04-0,41]	0,01	[<0,01-0,03]	0,42	[0,10-1,82]	22	1,01	0,09	2,10
Psychiatrie	0	0	-	0	-	0	-	13	0,60	0,03	3,06

Part rel. (%) : Part relative en pourcentage de répartition des ISO parmi les catégories d'établissement et types de séjour.
Prév. (%) : Prévalence en pourcentage d'ISO parmi l'ensemble des patients hospitalisés.
Prop. (%) : Proportion en pourcentage d'ISO parmi l'ensemble des IN pour chaque catégorie d'établissement et type de séjour.

Dans le détail des spécialités de services de chirurgie (*i.e.* spécialité prenant en charge le patient), on observe une prévalence des ISO plus importante en 2017 qu'en 2012 dans les services de chirurgie digestive (+60 %) passant de 3,37% en 2012 à 5,38% ($IC_{95\%}$ [4,04-6,72]) en 2017 (tableau 62). Dans les autres services, si globalement la prévalence des ISO est à la hausse en 2017, cette augmentation n'est pas significative.

TABLEAU 62

Effectif et prévalence des infections du site opératoire par spécialité du service prenant en charge le patient : comparaison 2012 et 2017. ENP, France, juin 2012 et juin 2017

Spécialité du service de chirurgie	ENP 2017			ENP 2012			Évolution 2012-2017
	n ISO	Prév. (%)	IC95%	n PA	n ISO	Prév. (%)	
Chi. carcinologique	15	4,25	[1,71-6,79]	932	35	3,76	➔
Chi. cardiaque	12	2,68	[<0,01-5,79]	918	30	3,27	➔
Chi. cardio-vasculaire	7	2,15	[0,56-3,75]	755	28	3,71	➔
Chi. digestive	158	5,38	[4,04-6,72]	10 103	340	3,37	↗ (+60%)
Chi. générale	9	2,30	[0,60-4,00]	2 607	53	2,03	➔
Chi. maxillo-faciale	4	2,64	[<0,01-5,38]	300	11	3,67	➔
Chi. orthopédique et traumatique	154	3,40	[2,70-4,11]	15 654	434	2,77	➔
Chi. pédiatrique / infantile	0	0,00	-	957	10	1,04	➔
Chi. plastique et reconstructrice	12	2,99	[1,14-4,84]	884	17	1,92	➔
Chi. thoracique	17	4,13	[2,20-6,05]	805	28	3,48	➔
Chi. urologique	23	1,52	[0,67-2,36]	5 137	46	0,90	➔
Chi. vasculaire	26	3,60	[1,81-5,40]	2 751	87	3,16	➔
Neuro-chirurgie	25	2,34	[1,10-3,58]	2 438	52	2,13	➔
Ophtalmologie	4	2,42	[<0,01-5,56]	1 149	4	0,35	➔
Chi. ORL	8	0,90	[0,20-1,61]	2 527	38	1,50	➔
Stomatologie	0	-	-	175	0	-	➔
Chi. transplantation	5	4,72	[<0,01-9,69]	194	9	4,64	➔
Chirurgie, autre	4	5,68	[2,29-9,06]	513	13	2,53	➔
TOTAL	483	3,33	[2,83-3,84]	48 799	1 235	2,53	↗ (+32%)

Par site infectieux des ISO (superficiel, profond, organe), les ISO profondes ou de l'organe représentent la majorité (84,86 % ($IC_{95\%}$ [81,65-87,59]) de l'ensemble des ISO recensées. Ce sont également ces sites infectieux qui sont plus fréquents en 2017 qu'en 2012 (cf. page 62). Par type de séjour, la répartition des sites infectieux des ISO montre des variations (tableau 63). En chirurgie, les ISO de l'organe représentent 20,85 % ($IC_{95\ \%}$ [17,50-24,66]) des IN répertoriées, les ISO profondes en représentent 14,51 % ($IC_{95\ \%}$ [11,23-18,54]) et les ISO superficielles 6,87 % ($IC_{95\ \%}$ [5,25-8,96]).

Comparaison 2012-2017 : Par type de séjour, l'augmentation globale en 2017 par rapport à 2012, de la part relative des ISO de l'organe parmi l'ensemble des IN, se constate dans les services de court séjour (10,15 % [8,39-12,24] en 2017 *vs.* 7,18 % en 2012) et en particulier en médecine (2,78 % [1,81-4,24] en 2017 *vs.* 1,45 % en 2012). L'augmentation globale de la part relative des ISO profondes s'observe dans les services de moyen séjour (SSR) passant de 3,54 % en 2012 à 5,94 % [4,11-8,49] en 2017. A l'inverse, la diminution globale de la part

des ISO superficielles se constate à la fois en chirurgie (6,87 % [5,25-8,96] en 2017 *vs.* 9,37 % en 2012), en obstétrique (3,67 % [1,08-11,79] en 2017 *vs.* 12,67 % en 2012) et SSR (1,58 % [0,95-2,62] en 2017 vs. 3,14 % en 2012).

TABLEAU 63

Proportion des ISO parmi l'ensemble des infections nosocomiales recueillies, par type de séjour ENP, France, juin 2017

Type de séjour	IN	ISO			ISO superficielle		ISO profonde		ISO organe	
	n	n	Prop. %	IC95%	Prop. %	IC95%	Prop. %	IC95%	Prop. %	IC95%
Court séjour	3 501	643	19,56	[17,50-21,8]	3,03	[2,34-3,93]	6,38	[5,26-7,70]	10,15	[8,39-12,24]
Médecine	1 738	91	4,89	[3,70-6,43]	0,90	[0,51-1,59]	1,21	[0,75-1,93]	2,78	[1,81-4,24]
Chirurgie	1 127	483	42,24	[37,60-47,02]	6,87	[5,25-8,96]	14,51	[11,23-18,54]	20,85	[17,50-24,66]
Obstétrique	45	15	30,01	[15,72-49,64]	3,67	[1,08-11,79]	7,48	[2,58-19,75]	18,86	[7,27-40,79]
Réanimation	591	54	10,88	[7,36-15,81]	0,38	[0,08-1,90]	3,16	[1,84-5,40]	7,34	[4,04-12,98]
SSR	936	106	11,66	[9,25-14,59]	1,58	[0,95-2,62]	5,94	[4,11-8,49]	4,14	[2,89-5,90]
SLD	230	2	0,42	[0,10-1,82]	0,14	[0,02-1,02]	0	-	0,28	[0,04-1,98]
Psychiatrie	76	0	0	-	0	-	0	-	0	-
TOTAL	4 743	751	15,92	[14,32-17,66]	2,41	[1,91-3,03]	5,77	[4,88-6,81]	7,74	[6,44-9,28]

Prop. % : proportion en pourcentage des ISO et de chaque type d'ISO parmi l'ensemble des IN pour chaque type de séjour.

Parmi les 739 ISO dont l'origine est renseignée (12 ISO sont d'origine indéterminée), 42,20% ($IC_{95\%}$ [36,48-48,13]) sont acquises dans l'ES lors du même séjour, 31,57% ($IC_{95\%}$ [27,52-35,93]) lors d'un séjour antérieur, 24,37% ($IC_{95\%}$ [20,29-28,97]) sont importées d'un ES de court séjour et 1,86% ($IC_{95\%}$ [1,00-3,41]) importées d'un ES hors court séjour.

La prévalence des ISO acquises dans l'ES est égale à 0,60% ($IC_{95\%}$ [0,5-0,7]) et celle des ISO importées d'un autre établissement égale à 0,21% ($IC_{95\%}$ [0,17-0,26]).

La distribution des principaux MO isolés d'ISO est décrite dans le tableau 64 et la figure 10 (page 80).

Comparaison 2012-2017 : parmi les 20 principaux MO isolés d'ISO, le seul micro-organisme en diminution en 2017 par rapport à 2012 est *Staphylococcus aureus* dont la proportion passe de 29,15 % en 2012 à 23,23 % ($IC_{95\%}$ [19,68-27,20]) en 2017 (tableau 64). Concernant les autres cocci à Gram positif, la proportion est en augmentation pour *Enterococcus faecalis* qui passe de 5,69 % des MO isolés d'ISO en 2012 à 7,41 % ($IC_{95\%}$ [5,73-9,52]) en 2017 et *Enterococcus faecium* dont la proportion est égale à 1,11 % en 2012 vs. 2,71 % ($IC_{95\%}$ [1,63-4,46]) en 2017. Cependant, on note que les autres espèces de staphylocoques à coagulase négative, que celles proposées dans le protocole, sont en baisses : 3,38 % en 2012 vs. 1,66 % [1,09-2,52] en 2017. Concernant *S. epidermidis*, la proportion est restée stable entre 2012 et 2017.

Parmi les autres espèces de MO isolés d'ISO en augmentation on peut citer *Citrobacter koseri* (ex. *diversus*) dont la proportion passe de 0,69 % en 2012 à 1,60 % [0,76-3,35] en 2017 et *Bacteroïdes fragilis* dont la proportion passe de 1,11 % à 2,29 % [1,12-4,59] en 2017.

TABLEAU 64

Distribution des 20 principaux micro-organismes isolés des infections du site opératoire documentés au plan microbiologique : comparaison 2012 (n=2 161 MO) et 2017 (n=887 MO). ENP, France, juin 2012 et juin 2017

Micro-organisme	2012		2017		
	n	Part rel. (%)	n	Part rel. (%)	IC95%
Staphylococcus aureus	630	29,15	199	23,23	[19,68-27,20]
Escherichia coli	291	13,47	111	13,40	[11,01-16,20]
Staphylococcus epidermidis	162	7,50	70	8,35	[6,19-11,17]
Enterococcus faecalis	123	5,69	72	7,41	[5,73-9,52]
Pseudomonas aeruginosa	149	6,89	50	5,14	[3,53-7,42]
Enterobacter cloacae	93	4,30	46	4,50	[3,22-6,25]
Proteus mirabilis	52	2,41	26	2,81	[1,86-4,22]
Enterococcus faecium	24	1,11	21	2,71	[1,63-4,46]
Streptocoques, autre espèce	48	2,22	18	2,64	[1,49-4,63]
Bacteroïdes fragilis	24	1,11	13	2,29	[1,12-4,59]
Klebsiella pneumoniae	50	2,31	22	2,17	[1,33-3,52]
Corynébactéries	21	0,97	11	1,82	[0,87-3,76]
Candida albicans	38	1,76	15	1,76	[0,98-3,16]
Staphylocoque coagulase négative, autre	73	3,38	22	1,66	[1,09-2,52]
Citrobacter koseri (ex. *diversus*)	15	0,69	10	1,60	[0,76-3,35]
Propionibacterium spp.	28	1,30	14	1,55	[0,82-2,93]
Streptococcus agalactiae (B)	23	1,06	6	0,95	[0,31-2,90]
Staphylocoque coagulase négative, espèce non spécifiées	31	1,43	4	0,84	[0,25-2,75]
Enterobacter aerogenes	21	0,97	6	0,81	[0,32-2,00]
Serratia marcescens (*Serratia* spp. en 2012)	14	0,65	5	0,73	[0,20-2,58]

Focus sur les bactériémies nosocomiales

La prévalence des patients présentant une bactériémie est égale à 0,59 % ($IC_{95\%}$ [0,49-0,71]), très proche de la prévalence des bactériémies (0,60 % ($IC_{95\%}$ [0,49-0,70]).

Comparaison 2012-2017 : la prévalence globale des patients présentant une bactériémie reste stable entre 2012 (0,54 %) et 2017 (0,59 % [0,49-0,70]). En analyse multivariée, après ajustement sur les caractéristiques des patients, on constate une légère augmentation de la prévalence des patients présentant une bactériémie (+4,3 % ; p=0,0015).

La prévalence des patients avec bactériémie est plus élevée chez les hommes que chez les femmes. Elle varie aussi selon la classe d'âge. La prévalence la plus élevée est observée chez les enfants de moins de un an (0,79 % [0,52-1,22]) et pour les classes d'âge de 45 à 64 ans (0,76 % [0,60-0,96]) et 65 à 84 ans (0,74 % [0,60-0,91]) (tableau 65). Les prévalences des bactériémies par classe d'âge en mois n'ont pas été calculées en raison des faibles effectifs.

La prévalence des bactériémies varie également selon les principaux facteurs de risque d'infections nosocomiales (tableau 65). En particulier, les patients cathétérisés ont un risque 30,03 ($IC_{95\%}$ [20,72-43,52]) fois plus élevé d'avoir une bactériémie que les patients non cathétérisés.

Comparaison 2012-2017 : Par rapport à 2012, on observe une diminution de la prévalence de patients présentant une bactériémie chez les enfants de moins de 1 an en 2017 (-27 %).

De la même manière, chez les patients non cathétérisé, on constate que la prévalence est plus faible en 2017 qu'en 2012 (-33 %). En revanche, la prévalence de patients présentant une bactériémie chez les patients cathétérisés est plus élevée en 2017 (1,85 % [1,57-2,16]) qu'en 2012 (1,65 %), sans toutefois être significativement différente. Pour les autres facteurs de risques, les prévalences restent stables entre 2012 et 2017 (tableau 65).

En 2017, les patients présentent un risque de bactériémie plus élevé qu'en 2012 pour les facteurs de risques suivants : patient cathétérisé (ratio de prévalence égal à 30,03 ($IC_{95\%}$ [20,72-43,52]) en 2017 *vs.* 18,28 en 2012), patient présentant une maladie engageant le pronostic vital à un an, patient présentant une hémopathie maligne.

TABLEAU 65

Prévalence des patients infectés par une bactériémie et ratio de prévalence, par caractéristiques des patients et leur exposition à certains facteurs de risque. France, juin 2012 et juin 2017

	Patients infectés par une bactériémie : ENP 2017						ENP 2012		Évolution de la prévalence 2012-2017
	n	Prév. (%)	IC95%	Ratio de prév.	IC95%	p	Prév. (%)	Ratio de prév.	
Age									
<1 an	40	0,79	[0,52-1,22]	2,26	[1,23-4,14]	*	1,08	4,05	↘ (-27%)
1-14 ans	10	0,30	[0,15-0,61]	0,85	[0,38-1,88]	NS	0,57	2,13	→
15-44 ans	73	0,35	[0,23-0,53]	REF			0,27	REF	→
45-64 ans	190	0,76	[0,60-0,96]	2,16	[1,42-3,29]	*	0,67	2,50	→
65-84 ans	269	0,74	[0,60-0,91]	2,10	[1,44-3,07]	*	0,65	2,45	→
≥85 ans	57	0,32	[0,21-0,48]	0,90	[0,60-1,37]	NS	0,29	1,09	→
TOTAL	639	0,59	[0,49-0,71]	-			0,54	-	→
Sexe									
Femme	236	0,49	[0,39-0,62]	REF			0,40	REF	→
Homme	376	0,70	[0,58-0,85]	1,42	[1,14-1,77]	*	0,70	1,73	→
McCabe									
Maladie non fatale	170	0,22	[0,18-0,26]	REF			0,24	REF	→
Fatale dans les 5 ans	185	0,99	[0,79-1,23]	4,53	[3,55-5,77]	*	0,88	3,61	→
Fatale dans l'année	*169*	2,57	[1,81-3,63]	11,78	[8,29-16,74]	*	1,99	8,17	→
Intervention depuis l'admission									
Non	*452*	0,51	[0,41-0,63]	REF			0,47	REF	→
Oui	*187*	0,99	[0,78-1,26]	1,95	[1,45-2,61]	*	0,85	1,82	→
Immunodépression (1)									
Non	368	0,36	[0,31-0,42]	REF			0,34	REF	→
Oui	258	2,79	[2,19-3,56]	7,74	[6,12-9,79]	*	2,23	6,51	→
Affection maligne (2)									
Non	345	0,34	[0,29-0,40]	REF			0,36	REF	→
Tumeur solide	170	1,72	[1,33-2,21]	4,99	[3,80-6,57]	*	1,55	4,35	→
Hémopathie maligne	112	5,37	[3,45-8,26]	15,62	[10,07-24,24]	*	3,54	9,93	→
Cathéter									
Non	43	0,06	[0,04-0,09]	REF			0,09	REF	↘ (-33%)
Oui	596	1,85	[1,57-2,16]	30,03	[20,72-43,52]	*	1,65	18,28	→
Sonde urinaire									
Non	447	0,46	[0,38-0,56]	REF			0,41	REF	→
Oui	192	2,01	[1,62-2,49]	4,39	[3,51-5,49]	*	2,03	5,00	→
Assistance respiratoire									
Non	584	0,56	[0,46-0,68]	REF			0,49	REF	→
Oui	55	3,66	[2,35-5,67]	6,56	[3,92-10,95]	*	3,74	7,67	→

(1) Le score de McCabe est inconnu pour 115 patients présentant une bactériémie en 2017 et 264 patients présentant une bactériémie en 2012.
(2) Le statut immunitaire est inconnu pour 13 patients présentant une bactériémie en 2017 et 87 patients présentant une bactériémie en 2012.
(3) La présence d'affection maligne est inconnu pour 12 patients présentant une bactériémie en 2017 et 57 patients présentant une bactériémie en 2012.

La prévalence des bactériémies diffère selon les caractéristiques des établissements (tableaux 66 et 67). Par catégorie d'établissement, elle est la plus élevée dans les CLCC (3,21 % [2,07-4,35]), les CHR/CHU (1,36 % [0,96-1,77]) et les HIA (1,21 % [0,35-2,06]). Ces variations sont encore plus importantes selon le type de séjour : les prévalences des bactériémies les plus élevées sont égales à 4,38 % ($IC_{95\%}$ [3,21-5,55]) en réanimation et à 1,15 % ($IC_{95\%}$ [0,88-1,41] en médecine (tableau 67).

TABLEAU 66

Prévalence des bactériémies nosocomiales par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2017

Catégorie d'ES	Patients	Bactériémies		
	n	n	Prév. (%)	IC95%
CHR/CHU	27 833	390	1,36	[0,96-1,77]
CH	30 841	159	0,46	[0,37-0,55]
CH<300 lits	9 430	28	0,30	[0,17-0,43]
CH≥300 lits	21 411	131	0,62	[0,50-0,73]
CHS/PSY	6 224	0	0	-
MCO	7 908	46	0,66	[0,37-0,94]
MCO<100 lits	1 688	7	0,36	[0,05-0,68]
MCO≥100 lits	6 220	39	0,69	[0,38-0,99]
SSR	6 208	11	0,18	[0,07-0,29]
SLD	141	0	0	-
HIA	855	9	1,21	[0,35-2,06]
CLCC	978	35	3,21	[2,07-4,35]
TOTAL	80 988	650	0,60	[0,49-0,70]

TABLEAU 67

Prévalence des bactériémies nosocomiales par type de séjour. ENP, France, juin 2017

Type de séjour	Patients	Bactériémies				
	n	n	Prév. (%)	IC95%	Part rel. (%)	IC95%
Court séjour	49 020	590	1,00	[0,82-1,18]	15,29	[13,50-17,26]
Médecine	28 687	359	1,15	[0,88-1,41]	20,12	[17,24-23,35]
Chirurgie	12 974	116	0,69	[0,46-0,91]	8,68	[6,50-11,50]
Obstétrique	5 249	3	0,08	[<0,01-0,17]	9,46	[3,21-24,79]
Réanimation	2 110	112	4,38	[3,21-5,55]	16,05	[12,68-20,11]
SSR	15 979	50	0,26	[0,17-0,36]	4,77	[3,41-6,62]
SLD	7 063	10	0,13	[0,03-0,22]	4,16	[2,09-8,10]
Psychiatrie	8 926	0	0	-	0	-
TOTAL	80 988	650	0,60	[0,49-0,70]	100	-

TABLEAU 68

Origine des bactériémies. ENP, France, juin 2012 et juin 2017

Origine	ENP 2017					ENP 2012		
	Bactériémies			Bactériémies non liées à un KT		Bactériémies		Bactériémies non liées à un KT
	n	Part rel. %	IC95%	Part rel. %	IC95%	n	Part rel. %	Part rel. %
Bactériémies liées à un cathéter confirmées microbiologiquement	244	36,81	[32,28-41,59]			669	41,30	
dont bactériémie liées à KTVC	*208*	*31,74*	*[27,54-36,26]*			*534*	*32,96*	
dont bactériémie liées à KTVP	*36*	*5,07*	*[3,12-8,13]*			*135*	*8,33*	
Bactériémies secondaires à une infection suspectée sur KT sans confirmation microbiologique	90	15,97	[12,26-20,53]			- (1)	- (1)	
dont bactériémie secondaire à une infection suspectée sur KTVC	*69*	*12,56*	*[9,26-16,81]*			- (1)	- (1)	
dont bactériémie secondaire à une infection suspectée sur KTVP	*21*	*3,41*	*[2,00-5,74]*			- (1)	- (1)	
Bactériémies non liées à un cathéter	204	31,94	[27,77-36,42]	100	-	613	37,84	100
dont secondaire à une inf. urinaire	*74*	*11,48*	*[8,57-15,23]*	*35,95*	*[28,3-44,39]*	*231*	*14,26*	*37,68*
dont secondaire à une inf. digestive	*21*	*3,94*	*[2,38-6,46]*	*12,34*	*[7,21-20,33]*	*60*	*3,70*	*9,79*
dont secondaire à une ISO	*22*	*4,04*	*[2,39-6,75]*	*12,64*	*[7,27-21,09]*	*55*	*3,40*	*8,97*
dont secondaire à une inf. pulmonaire	*36*	*5,48*	*[3,76-7,92]*	*17,14*	*[11,19-25,35]*	*116*	*7,16*	*18,92*
dont secondaire à une inf. PTM	*15*	*1,63*	*[0,92-2,89]*	*5,11*	*[2,91-8,82]*	*52*	*3,21*	*8,48*
dont secondaire à une autre infection	*11*	*1,49*	*[0,78-2,83]*	*4,66*	*[2,67-8,01]*	*79*	*4,88*	*12,89*
dont non 2aire à une inf. et non liée à KT	*25*	*3,88*	*[2,25-6,62]*	*12,15*	*[7,40-19,32]*	*20*	*1,23*	*3,26*
Bactériémies d'origine inconnue	112	15,28	[12,29-18,84]			*338*	20,90	
TOTAL	650	100	-			1620	100	

(1) Les bactériémies secondaires à une infection suspectée sur KT sans confirmation microbiologique (culture négative ou non effectuée) correspondent à une modalité non présente dans l'ENP 2012 et elle est distinguée des bactériémies d'origine inconnue pour les besoins de la comparaison avec 2012.

Parmi les 650 bactériémies, 84,63 % [80,47-88,03] sont acquises dans l'établissement (76,65 % [72,15-80,63] sont acquises dans l'ES lors du même séjour et 7,97 % ($IC_{95\%}$ [5,58-11,27] lors d'un séjour antérieur), 14,66 % [11,28-18,83] sont importées d'un autre établissement (8,93 % ($IC_{95\%}$ [6,15-12,8] sont importées d'un ES de court séjour et 5,73 % ($IC_{95\%}$ [3,71-8,75] d'un ES hors court séjour) et 0,71 % ($IC_{95\%}$ [0,33-1,55]) sont d'origine indéterminée (l'origine est inconnue pour une bactériémie).

Concernant l'origine des bactériémies, il s'agit pour 36,81 % ($IC_{95\%}$ [32,28-41,59]) de bactériémies liées à un cathéter, confirmées microbiologiquement et pour 15,97 % ($IC_{95\%}$ [12,26-20,53]), de bactériémies secondaires à une infection suspectée sur cathéter non confirmée microbiologiquement. Les bactériémies ne sont pas liées à un cathéter pour 31,94 % ($IC_{95\%}$ [27,77-36,42]) d'entre elles. Les portes d'entrée urinaires et digestives sont alors les plus fréquentes (tableau 68). Enfin, l'origine de la bactériémie n'est pas documentée pour 15,28 % ($IC_{95\%}$ [12,29-18,84]) des bactériémies (ce qui correspond aux origines inconnues des bactériémies SANBAC et aux bactériémies du nouveau-né NNBAC1&2).

Comparaison 2012-2017 : Par rapport à 2012, la proportion de bactériémies, liées à un cathéter, confirmées microbiologiquement est restée stable (tableau 68). A l'inverse, la proportion de bactériémies non liées à un cathéter a diminué passant de 37,84 % en 2012 à 31,94 % ($IC_{95\%}$ [27,77-36,42]) en 2017. Cette évolution à la baisse des bactériémies non liées à un cathéter peut être artificiellement produite par la modification du questionnaire sur l'origine des bactériémies avec hémoculture positive en l'absence de culture sur cathéter. La possibilité de renseigner ces bactériémies comme étant secondaires à une infection suspectée sur KT sans confirmation microbiologique a pu réduire la proportion de bactériémies secondaires à une infection non liées à un cathéter. On notera également que la part des infections dont l'origine est inconnue a également baissé peut être pour la même raison. Enfin, parmi les bactériémies non liées à un cathéter, les parts relatives des portes d'entrée des bactériémies restent identiques en 2012 et 2017.

La prévalence des patients avec bactériémie liée à un KTVC confirmée microbiologiquement est égale à 0,19 % ($IC_{95\%}$ [0,15-0,24] ; n=208). Lorsqu'on considère les bactériémies, dont l'origine est liée à un KTVC, confirmées microbiologiquement ou non, la prévalence des patients infectés est égale à 0,26 % ($IC_{95\%}$ [0,20-0,35] ; n=275). En réanimation, la prévalence des patients avec bactériémie, liée à un KTVC, confirmée microbiologiquement est égale à 1,14 % ($IC_{95\%}$ [0,62-2,08]). Celle des patients avec bactériémie, liée à un KTVC, confirmée microbiologiquement ou non est égale à 1,56 % ($IC_{95\%}$ [0,95-2,53]). Hors réanimation, la prévalence des patients avec bactériémie, liée à un KTVC, confirmée microbiologiquement est égale à 0,17 % ($IC_{95\%}$ [0,13-0,22]) (objectif du PROPIAS). Celle des patients avec bactériémie, liée à un KTVC, confirmée microbiologiquement ou non est égale à 0,24 % ($IC_{95\%}$ [0,18-0,33]).

Comparaison 2012-2017 : Par rapport à 2012, la prévalence des patients avec bactériémie, liée à un KTVC, confirmée microbiologiquement est restée stable (0,18 % en 2012 (n=533) tous séjours confondus. Cette prévalence est égale à 1,41 % en réanimation et à 0,15 % hors réanimation (n=445).

Chez les patients avec un KTVC le jour de l'enquête, la prévalence des patients présentant une bactériémie est égale à 7,04 % [5,97-8,29] alors qu'elle est égale à 0,42 % [0,34-0,51] chez les patients qui n'en ont pas, soit un ratio de prévalence de 16,80 ($IC_{95\%}$ [13,68-20,62]) entre les patients avec KTVC *vs.* sans KTVC.

Parmi les patients porteurs d'un cathéter veineux central, 1,07 % [0,68-1,69] présentaient une bactériémie liée à un KTVC. La proportion de patients avec une bactériémie est de 1,16 % [0,58-2,31] chez les patients porteurs d'un PICC et de 0,81 % [0,27-2,43] chez les patients porteurs d'une chambre implantable.

Comparaison 2012-2017 : la proportion de patients avec bactériémies parmi ceux porteurs KTVC a diminué significativement en 2017 (1,07 % [0,68-1,69]) par rapport à 2012 (2,2 %). Il en est de même pour la proportion de patients avec bactériémies parmi ceux porteurs d'un PICC (1,16 % [0,58-2,31] en 2017 *vs.* 3,4 % en 2012). La baisse observée chez les patients porteurs d'une CCI (0,81 % [0,27-2,43] en 2017 *vs.* 1,6 % en 2012) n'est pas significative.

Pour les 650 bactériémies, 745 MO était identifiés. *S. aureus*, *E. coli* et *S. epidermidis* totalisent près de la moitié (44,33 % [39,47-49,30]) des MO isolés (figure 12 page 81).

TABLEAU 69

Distribution des 20 principaux micro-organismes isolés des bactériémies : comparaison 2012 (n=1 729 MO) et 2017 (n=745 MO). ENP, France, juin 2012 et juin 2017

Micro-organisme	ENP 2017			ENP 2012	
	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)
Staphylococcus aureus	131	15,94	[13,04-19,34]	319	18,45
Escherichia coli	94	14,49	[11,70-17,81]	267	15,44
Staphylococcus epidermidis	101	13,90	[10,40-18,34]	249	14,40
Klebsiella pneumoniae	55	4,87	[3,59-6,59]	81	4,68
Pseudomonas aeruginosa	39	4,78	[3,13-7,21]	101	5,84
Enterococcus faecalis	39	4,63	[3,24-6,56]	67	3,88
Enterobacter cloacae	38	4,24	[2,76-6,46]	71	4,11
Staphylocoque coagulase négative, autre	31	3,86	[2,24-6,57]	74	4,28
Staphylococcus haemolyticus	29	3,24	[1,85-5,62]	30	1,74
Candida albicans	22	2,90	[1,67-5,01]	44	2,54
Enterococcus faecium	18	2,61	[1,58-4,29]	26	1,50
Klebsiella oxytoca	10	2,33	[0,76-6,96]	27	1,56
Streptocoques, autre espèce	12	2,24	[1,11-4,45]	30	1,74
Serratia marcescens	10	1,38	[0,53-3,54]	- (1)	- (1)
Autre *Pseudomonas* spp. et apparentés	6	1,31	[0,50-3,37]	4	0,23
Stenotrophomonas maltophilia	8	1,30	[0,46-3,59]	12	0,69
Bacteroïdes fragilis	5	1,29	[0,43-3,84]	15	0,87
Enterobacter aerogenes	7	1,19	[0,47-2,94]	15	0,87
Citrobacter koseri (ex. *diversus*)	7	1,19	[0,52-2,71]	7	0,40
Candida parapsilosis	7	1,06	[0,48-2,31]	- (2)	- (2)

(1) Serratia marcescens, espèce non distinguée du genre Serratia spp. en 2012 (note : en 2012 la part relative du genre Serratia spp. représentait 1,45% (n=25) des souches isolés de bactériémies)
(2) Candida parapsilosis, espèce non différentiées du genre Candida spp. en 2012 (note : en 2012 la part relative du genre Candida spp., autre espèce que Candida albicans est égale à 1,68% (n=29)

La prévalence des patients avec une bactériémie à *S. aureus* sur DIV confirmée microbiologiquement (objectif du PROPIAS) est égale à 0,05 % ($IC_{95\%}$ [0,04-0,07] ; n=63). Par type de séjour, cette prévalence est la plus élevée en réanimation (0,25 % [0,11-0,57]) et en médecine (0,13 % [0,09-0,18]). Elle est égale à 0,02 % ($IC_{95\%}$ [0,01-0,05]) en chirurgie, 0,02 % ($IC_{95\%}$ [<0,01-0,06]) en SSR et <0,01 % ($IC_{95\%}$ [-0,03]) en SLD. Elle est nulle en obstétrique et psychiatrie. Lorsqu'on retient également les bactériémies à *S. aureus* sur DIV non confirmées microbiologiquement, la prévalence des patients infectés passe à 0,07 % ($IC_{95\%}$ [0,06-0,10]). En réanimation cette prévalence de patients avec une bactériémie à *S. aureus* sur DIV

confirmée microbiologiquement ou non est égale à 0,45 % ($IC_{95\%}$ [0,24-0,84]) ; elle est égale à 0,17 % ($IC_{95\%}$ [0,13-0,23]) en médecine.

Parmi les 131 souches de *S. aureus* isolées de bactériémies et testées, 18,74 % ($IC_{95\%}$ [12,75-26,68]) sont des SARM (tableau 70). La prévalence des patients avec bactériémie à SARM, liée à un DIV, confirmée microbiologiquement est égale à 0,0054 % ($IC_{95\%}$ [0,0019-0,0155]) et représente 6 souches de SARM isolées dans l'échantillon.

Les 94 souches *E. coli* isolées de bactériémies et testées et les 55 souches de *K. pneumoniae*, sont plus fréquemment productrices de BLSE (20,91 % [15,48-27,63] et 39,59 % [23,71-58,02] d'*E. coli* et de *K. pneumoniae* respectivement) que l'ensemble des souches isolées d'IN (14,87 % [12,26-17,94] et 31,59% [23,94-40,38] des souches d'*E. coli* et de *K. pneumoniae* respectivement) (cf. tableau 54).

Comparaison 2012-2017 : contrairement à ce qui avait été observé en 2012, les souches de *P. aeruginosa* isolées de bactériémies, en 2017, ne sont pas plus souvent résistantes à la ceftazidime que les souches de *P. aeruginosa* isolées d'IN (18,74 % [12,75-26,68] des souches de *P. aeruginosa* isolées de bactériémies *vs.* 19,12 % [14,44-24,88] des souches de *P. aeruginosa* isolées d'IN). Il en est de même pour les souches de *P. aeruginosa* résistants aux carbapénèmes (10,72 % [4,20-24,75] des souches de *P. aeruginosa* isolées de bactériémies *vs.* 13,46 % [9,49-18,75] des souches de *P. aeruginosa* isolées d'IN). En 2012, les souches de *P. aeruginosa* étaient plus souvent résistantes à la ceftazidime (26,0 % des souches de *P. aeruginosa* isolées de bactériémies *vs.* 20,0 % des souches de *P. aeruginosa* isolées d'IN) ou aux carbapénèmes (26,0 % des souches de *P. aeruginosa* isolées de bactériémies *vs.* 20,1 % des souches de *P. aeruginosa* isolées d'IN). En revanche, comme en 2017, les souches *E. coli* et de *K. pneumoniae* isolées de bactériémies en 2012 étaient plus souvent productrices de BLSE (15,4 % et 40,3 % des souches d'*E. coli* et de *K. pneumoniae* respectivement) que l'ensemble des souches isolées d'IN (11,0 % et 31,6 % des souches d'*E. coli* et de *K. pneumoniae* respectivement).

TABLEAU 70

Résistance de certains micro-organismes isolés des bactériémies nosocomiales. ENP, France, juin 2017

Micro-organisme et résistance	MO Isolés	MO Testés		
	n	n	Part rel. (%)	IC95%
Staphylococcus aureus	131	127		-
Méticilline-R et Vancomycine-S		17	18,74	[12,75-26,68]
Méticilline-R et Vancomycine-R		0	0	-
Pseudomonas aeruginosa	39	39		
Ceftazidim e-R		8	20,89	[12,63-32,55]
Carbapénèmes-R		*5*	10,72	[4,20-24,75]
Escherichia coli	94	92		
C3G-R		21	22,10	[16,48-28,99]
C3G-R et BLSE		*19*	20,91	[15,48-27,63]
Carbapénèmes-R		0	0	-
Klebsiella pneumoniae	55	*55*		
C3G-R		*21*	39,59	[23,71-58,02]
C3G-R et BLSE		*21*	39,59	[23,71-58,02]
Carbapénèmes-R		*2*	2,18	[0,51-8,84]

Focus sur les infections urinaires et sondage urinaire

Au total, 1 156 infections urinaires (IU) avec ou sans confirmation microbiologique sont identifiées le jour de l'enquête, ce qui représente le principal siège d'infection avec 28,47 % [26,50-30,53] des IN recueillies dans le cadre de l'enquête, soit une prévalence des IU égale à 1,48 % [1,35-1,62].

La prévalence des patients atteints d'une IU varie largement selon les caractéristiques des patients (tableau 72). Parmi les facteurs de risque, l'âge supérieur à 65 ans et le fait d'avoir une sonde urinaire à demeure sont les deux principaux facteurs de risque d'IU. Ainsi, les patients âgés de plus de 65 ans ont 4 à 5 fois plus de risque d'avoir une IU que les patients âgés entre 15 et 44 ans. De la même manière, les patients sondés le jour de l'enquête ont 5 fois plus de risque d'IU que les patients non sondés. On note que parmi les patients sondés le jour de l'enquête, 5,52 % [4,78-6,35] avaient une IU le jour de l'enquête. Et sur l'ensemble des infections urinaires, 36,47 % ($IC_{95\%}$ [33,34-39,72] surviennent chez les patients sondés dans les 7 jours précédant l'infection.

Comparaison 2012-2017 : la prévalence globale des patients atteints d'une IU est restée stable entre 2012 et 2017. La prévalence des patients atteints d'une IU parmi les patients sondés est également restée stable depuis 2012 et le risque d'avoir une IU lorsqu'on est exposé à une sonde urinaire n'a pas changé (tableau 72).

L'origine des IU est acquise dans l'établissement pour 80,90 % ($IC_{95\%}$ [77,74-83,70]) des patients infectés par une IU.

La prévalence des patients atteints d'une IU varie avec la durée de séjour (tableau 71). La prévalence des patients infectés par une IU acquise dans l'établissement est 6 à 7 fois supérieure lorsque le séjour est compris entre 7 jours et trois mois que lorsque le séjour est compris entre 2 et 7 jours.

TABLEAU 71

Prévalence des patients infectés avec une infection urinaire acquise dans l'établissement, selon la durée de séjour. ENP, France, juin 2017

Durée de séjour (jours)	Patients	Patients Infectés par infection urinaire					
	n	n	Prév. (%)	IC95%	Ratio de prévalence	IC95%	p
[0-2[	11 455	7	0,05	[0,02-0,12]	0,16	[0,06-0,43]	*
[2-7[	22 578	50	0,31	[0,22-0,43]	REF		
[7-30[	25 135	530	2,00	[1,76-2,27]	6,51	[4,70-9,02]	*
[30-90[	10 449	258	2,13	[1,82-2,48]	6,92	[4,74-10,10]	*
[90-190[	3 321	40	1,32	[0,92-1,89]	4,30	[2,72-6,79]	*
[180-[	7 976	79	1,00	[0,77-1,31]	3,27	[2,14-4,98]	*
TOTAL	80 914 (1)	964					

(1) 74 patients ont une durée de séjour inconnue.

TABLEAU 72

Prévalence des patients avec une infection urinaire, par caractéristiques des patients et leur exposition à certains facteurs de risque. ENP, France, juin 2012 et juin 2017

	Patients infectés par une IU : 2017						2012		Évolution de la prévalence 2012-2017
	n	Prév. (%)	IC95%	Ratio de prév.	IC95%	p	Prév. (%)	Ratio de prév.	
Age									
<1 an	6	0,12	[0,05-0,29]	0,27	[0,11-0,69]	*	0,14	0,33	➔
1-14 ans	7	0,33	[0,13-0,85]	0,74	[0,27-2,02]	NS	0,26	0,63	➔
15-44 ans	57	0,44	[0,32-0,63]	REF			0,42	REF	➔
45-64 ans	186	1,01	[0,84-1,22]	2,28	[1,55-3,35]	*	1,08	2,59	➔
65-84 ans	538	1,92	[1,72-2,15]	4,32	[3,06-6,08]	*	2,23	5,36	↘ (-14%)
≥85 ans	358	2,33	[2,00-2,70]	5,23	[3,61-7,58]	*	2,59	6,23	➔
TOTAL	1 152	1,48	[1,35-1,62]				1,59		➔
Sexe									
Femme	652	1,61	[1,45-1,79]	REF			1,79	REF	↘ (-10%)
Homme	500	1,33	[1,14-1,55]	0,83	[0,69-0,99]	*	1,35	0,76	➔
McCabe (1)									
Maladie non fatale	446	1,02	[0,90-1,16]	REF			1,11	REF	➔
Fatale dans les 5 ans	320	2,33	[2,00-2,72]	2,29	[1,90-2,76]	*	2,46	2,22	➔
Fatale dans l'année	188	3,22	[2,68-3,87]	3,16	[2,59-3,87]	*	3,30	2,98	➔
Immunodépression (2)									
Non	924	1,36	[1,23-1,50]	REF			1,48	REF	➔
Oui	194	2,38	[1,94-2,92]	1,75	[1,40-2,19]	*	2,59	1,74	➔
Affection maligne (3)									
Non	832	1,25	[1,14-1,37]	REF			1,45	REF	↘ (-14%)
Oui	281	2,86	[2,44-3,34]	2,28	[1,94-2,68]	*	2,57	1,78	➔
Intervention après l'admission									
Non	880	1,38	[1,25-1,52]	REF			1,56	REF	↘ (-11%)
Oui	272	1,97	[1,52-2,54]	1,43	[1,08-1,89]	*	1,75	1,12	➔
Au moins un cathéter									
Non	551	1,15	[1,02-1,29]	REF			1,34	REF	↘ (-14%)
Oui	601	2,26	[2,01-2,54]	1,97	[1,69-2,29]	*	2,23	1,66	➔
Sonde urinaire									
Non	767	1,10	[0,99-1,22]	REF			1,24	REF	↘ (-11%)
Oui	385	5,52	[4,78-6,35]	5,01	[4,23-5,94]	*	5,62	4,54	➔
Assistance respiratoire									
Non	1 136	1,48	[1,35-1,62]	REF			1,58	REF	➔
Oui	16	1,47	[0,79-2,70]	0,99	[0,53-1,87]	NS	2,62	1,66	➔

(1) 198 patients avec une infection urinaire n'ont pas de renseignement sur leur pronostic vital
(2) 34 patients avec une infection urinaire ont un statut immunitaire inconnu
(3) 39 patients avec une infection urinaire n'ont pas de renseignement sur la présence d'affection maligne

La proportion d'IU parmi les infections recueillies varie largement selon la catégorie d'établissement et le type de séjour (tableau 73). Les proportions d'IU parmi les infections sont les plus importantes en établissements de soins de suite (SSR) et de long séjour (SLD) et en CHS/PSY, en CH de moins de 300 lits et en établissements de MCO de moins de 100 lits, établissements dans lesquels l'âge moyen des patients est le plus élevé (à l'exception des CHS/PSY). Ce constat est également établi par secteur d'activité.

TABLEAU 73

Proportion d'infections urinaires parmi l'ensemble des infections répertoriées le jour de l'enquête, par catégorie d'établissement et par type de séjour. ENP, France, juin 2017

	Infections	Infections urinaires		
	n	n	%	IC95%
Catégorie d'ES				
CHR/CHU	2 240	363	15,64	[13,88-17,59]
CH	1 549	502	34,69	[31,41-38,12]
CH<300 lits	*477*	198	41,28	[35,70-47,09]
CH≥300 lits	*1 072*	304	28,60	[25,38-32,05]
CHS/PSY	64	28	44,16	[33,23-55,70]
MCO	361	114	29,75	[24,49-35,61]
MCO<100 lits	*56*	23	42,47	[28,26-58,05]
MCO≥100 lits	*305*	91	28,86	[23,39-35,01]
SSR	299	118	39,48	[33,22-46,09]
SLD	5	4	80,00	[25,40-97,92]
HIA	62	12	17,53	[9,22-30,81]
CLCC	163	15	9,54	[5,68-15,58]
Type de séjour				
Court séjour	3 501	640	21,40	[19,30-23,67]
Médecine	*1 738*	413	26,27	[23,70-29,02]
Chirurgie	*1 127*	181	19,71	[15,32-24,98]
Obstétrique	*45*	11	27,12	[12,68-48,82]
Réanimation	*591*	35	7,57	[5,16-10,97]
SSR	936	392	41,73	[37,73-45,84]
SLD	230	90	39,72	[33,33-46,49]
Psychiatrie	76	34	42,80	[32,70-53,54]
TOTAL	4 743	1 156	28,47	[26,50-30,53]

Comparaison 2012-2017 : parmi les 20 principaux MO isolés d'IU, *E. coli* reste stable entre 2012 et 2017. La proportion d'*E. faecalis* est en augmentation et passe de 6,10 % 2012 à 8,99 % ($IC_{95\%}$ [7,22-11,13]) en 2017. A l'inverse, la proportion de *P. aeruginosa* diminue, passant de 6,92 % en 2012 à 4,62 % ($IC_{95\%}$ [3,48-6,10]) en 2017. La proportion des autres MO isolés d'IU reste stable entre 2012 et 2017.

TABLEAU 74

Distribution des 20 principaux micro-organismes isolés des infections urinaires : comparaison 2012 (n=4 737 MO) et 2017 (n=1 216 MO). ENP, France, juin 2012 et juin 2017

Micro-organisme	ENP 2017			ENP 2012	
	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)
Escherichia coli	554	46,88	[42,83-50,97]	2 357	49,76
Enterococcus faecalis	118	8,99	[7,22-11,13]	289	6,10
Klebsiella pneumoniae	108	7,84	[6,38-9,59]	314	6,63
Proteus mirabilis	76	4,96	[3,80-6,45]	251	5,30
Pseudomonas aeruginosa	57	4,62	[3,48-6,10]	328	6,92
Enterobacter cloacae	43	3,78	[2,63-5,41]	167	3,53
Staphylococcus aureus	40	3,25	[2,25-4,67]	168	3,55
Entérocoques, espèce non spécifiée	14	1,99	[0,71-5,49]	64	1,35
Citrobacter koseri (ex. *diversus*)	17	1,7	[0,98-2,91]	56	1,18
Klebsiella oxytoca	14	1,27	[0,70-2,28]	75	1,58
Autre *Pseudomonas* spp. et apparentés	13	1,25	[0,68-2,28]	6	0,13
Citrobacter freundii	11	1,02	[0,55-1,88]	30	0,63
Enterococcus faecium	14	0,92	[0,51-1,68]	51	1,08
Morganella spp.	13	0,87	[0,47-1,58]	57	1,20
Proteus vulgaris	7	0,84	[0,39-1,81]	- (1)	- (1)
Staphylococcus epidermidis	13	0,84	[0,40-1,74]	25	0,53
Staphylococcus haemolyticus	6	0,83	[0,35-1,94]	8	0,17
Candida albicans	7	0,71	[0,31-1,60]	56	1,18
Enterobacter aerogenes	12	0,63	[0,30-1,31]	56	1,18
Entérocoques, autre espèce	5	0,58	[0,20-1,62]	50	1,06

(1) *Proteus vulgaris, espèce non distinguée des autres espèces du genre Proteus spp. en 2012.*

Anti-infectieux

Généralités

Le jour de l'enquête, 14 535 patients reçoivent au moins un traitement anti-infectieux (antibiotique ou antifongique), soit une prévalence de patients traités par anti-infectieux de 15,38 % ($IC_{95\%}$ [14,48-16,33]). Parmi ces patients, 98,25 % ($IC_{95\%}$ [97,97-98,50]) reçoivent au moins un antibiotique, soit une prévalence de patients traités par antibiotiques de 15,12 % ($IC_{95\%}$ [14,22-16,06]), et 4,95 % ($IC_{95\%}$ [4,28-5,72]) reçoivent au moins un antifongique, soit une prévalence de patients traités par antifongique de 0,76 % ($IC_{95\%}$ [0,64-0,91]).

Les patients traités par anti-infectieux reçoivent un total de 19 877 molécules d'anti-infectieux, soit une prévalence de traitement anti-infectieux de 20,72 % ($IC_{95\%}$ [19,25-22,18]). Parmi ces molécules, 19 000 (96,24 % [95,7-96,7]) sont des antibiotiques et 877 (3,76 % [3,3-4,3]) sont des antifongiques.

Les patients traités par anti-infectieux reçoivent en moyenne 1,34 molécule ($IC_{95\%}$ [1,32-1,36]). La proportion de patients recevant une molécule d'anti-infectieux est égale à 71,43 % ($IC_{95\%}$ [70,06-72,75]) ; 23,36 % ($IC_{95\%}$ [22,38-24,38] reçoivent deux molécules d'AI, et 5,21 % ($IC_{95\%}$ [4,49-6,03]) reçoivent trois molécules d'AI ou plus. Concernant les patients traités par antibiotiques, ils reçoivent en moyenne 1,32 molécule d'antibiotiques ($IC_{95\%}$ [1,30-1,34]). Parmi ces patients, 72,69 % ($IC_{95\%}$ [71,45-73,9]) reçoivent une seule molécule d'antibiotique, 23,30 % ($IC_{95\%}$ [22,3-24,33]) deux molécules et 4,01 % ($IC_{95\%}$ [3,44-4,66]) trois molécules ou plus. Parmi les patients traités par antifongiques, 97,67 % ($IC_{95\%}$ [96,3-98,54]) reçoivent une seule molécule antifongique et 2,33 % ($IC_{95\%}$ [1,46-3,7]) deux molécules antifongiques.

Comparaison 2012-2017 : la prévalence de patients traités par antibiotiques a diminué en 2017 (15,12 % [14,22-16,06]) par rapport à 2012 (16,60 %). En analyse multivariée, après ajustement sur les caractéristiques des patients, cette diminution de la prévalence des patients traités par antibiotiques est confirmée mais reste très faible (-1,3% ; p=0,009).

Par rapport à 2012, la proportion de patients recevant une seule molécule parmi les patients traités par ATB a augmenté légèrement passant de 71,31 % en 2012 à 72,69 % [71,45-73,9] en 2017. A l'inverse, la proportion de patients recevant deux molécules parmi les patients traités par ATB a diminué passant de 24,39 % à 23,30 % [22,3-24,33]). La proportion de patients recevant trois molécules ou plus reste inchangée (4,30 % en 2012 et 4,01 % [3,44-4,66] en 2017).

Dans la suite du rapport, les résultats sont présentés séparément pour les antibiotiques et pour les antifongiques.

Prévalence des patients traités par antibiotiques

Prévalence des patients traités par antibiotiques par établissement de santé

La prévalence des patients traités par antibiotiques (ATB) varie selon l'établissement. Parmi les 382 ES ayant inclus 20 patients ou plus, la médiane des prévalences des patients traités est de 10,47 % ($IC_{95\%}$ [9,09-12,5]) (étendue de 0 à 51,03 %) (figure 14). La prévalence des patients traités est inférieure à 4,44 % ($IC_{95\%}$ [4,08-5,26]) pour un quart des ES et supérieure à 18,86 % ($IC_{95\%}$ [17,68-20,36]) pour un quart des ES.

La prévalence des patients traités par ATB est nulle pour 7,40 % ($IC_{95\%}$ [5,19-10,44]) des ES (tableau 75). Ces ES sont de petite taille : les trois quarts comportent moins de 62 lits ($IC_{95\%}$

[45-83] ; extrêmes : 16–269). Il s'agit principalement d'établissement en SSR (n=10 ; 46,11 %).

I FIGURE 14 I

Distribution des établissements de santé (ES) en fonction des prévalences des patients traités par antibiotiques dans les ES ayant inclus au moins 20 patients (n=382). ENP, France, juin 2017

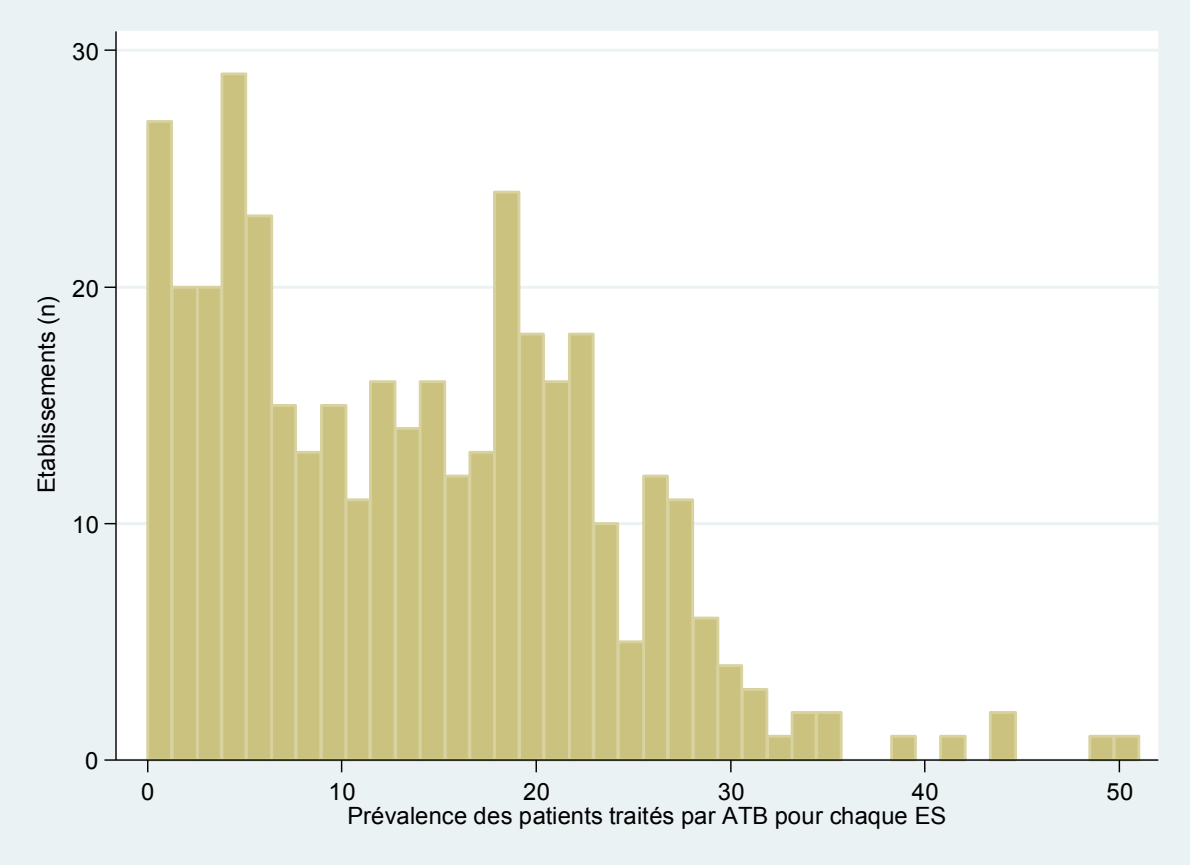


TABLEAU 75

Établissements de santé dont la prévalence des patients traités par antibiotiques est nulle, par catégorie d'ES (n=23). ENP, France, juin 2017

Catégorie d'ES	Établissements	
	n	% (1)
CHR/CHU	0	0
CH	4	13,88
CH<300 lits	*4*	*13,88*
CH≥300 lits	*0*	*0*
CHS/PSY	7	13,88
MCO	1	2,13
MCO<100 lits	*1*	*2,13*
MCO≥100 lits	*0*	*0*
SSR	10	46,11
SLD	1	6,55
HIA	0	0
CLCC	0	0
TOTAL	23	100

(1) Aucun IC présenté car l'échantillonnage des établissements est stratifié sur la catégorie d'établissement.

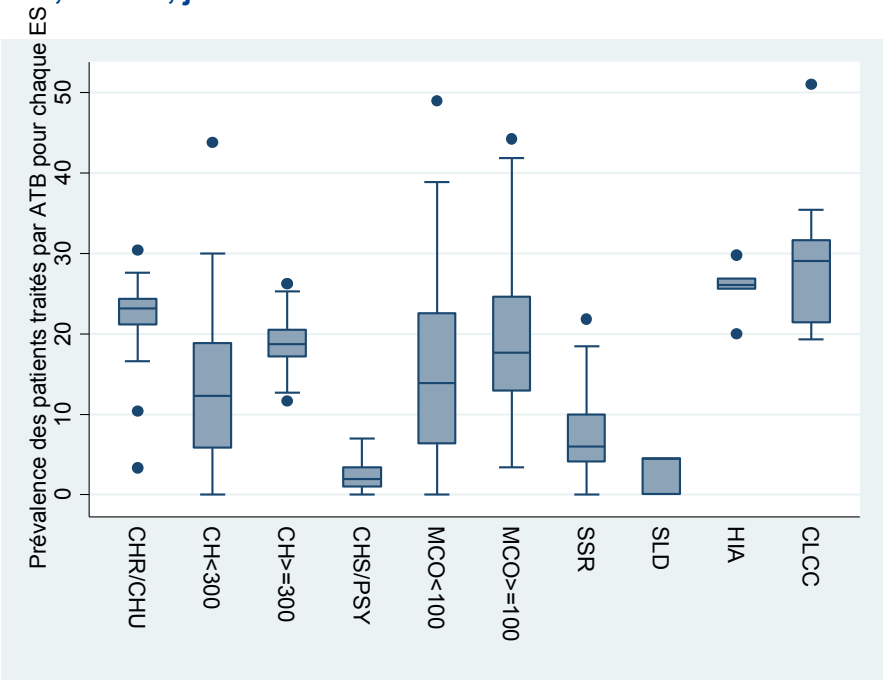
Prévalence des patients traités par antibiotiques selon les caractéristiques des établissements

Par catégorie d'établissement, dans les CLCC, les HIA et les CHR/CHU, plus d'un patient sur cinq est traité par antibiotiques soit, des prévalences respectivement égales à 30,48 % ($IC_{95\%}$ [27,54-33,58]), 26,13 % ($IC_{95\%}$ [22,87-29,67]) et 21,53 % ($IC_{95\%}$ [18,88-24,43]).

Au sein de chaque catégorie d'ES, la prévalence des patients traités par antibiotiques varie aussi selon l'établissement (figure 15).

I FIGURE 15 I

Distribution des prévalences des patients traités par antibiotiques (toutes indications confondues) dans les ES ayant inclus au moins 20 patients, par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2017



La prévalence de patients traités par antibiotiques varie aussi selon le type de séjour. Elle est plus élevée en court séjour avec un patient sur quatre traités par antibiotique, en particulier en médecine et en chirurgie. En réanimation, un patient sur deux est traité par antibiotique (tableau 78). En réanimation, c'est dans les services de réanimation polyvalente (59,01 % [54,21-63,65]) et de réanimation médicale (58,82 % [48,25-68,63]) que les prévalences sont les plus élevées (Annexe VI).

Pour les patients relevant de la spécialité infectiologie, la prévalence des patients traités par ATB est de 63,25 % ($IC_{95\%}$ [58,04-68,17]) ; ces patients sont à 83,63 % [80,04-86,69] hospitalisés en service de maladies infectieuses. Pour les patients relevant de la spécialité hématologie, la prévalence des patients traités par ATB est de 56,58 % ($IC_{95\%}$ [50,52-62,46]). La prévalence des patients traités par ATB la plus élevée est enregistrée en chirurgie de transplantation avec 3 patients sur 4 traités par ATB, soit 73,65 % ($IC_{95\%}$ [52,81-87,47]) des patients traités par ATB (Annexe VI).

Comparaison 2012-2017 : La diminution globale de la prévalence des patients traités par ATB entre 2012 et 2017 s'observe dans les établissements du secteur public uniquement (-10 %) (tableau 76). Par catégorie d'établissement, cette diminution s'observe dans les SSR (-15 %) et dans les CH (-10 %) et notamment les CH de plus de 300 lits (-6 %). Aucune diminution n'est significative dans les autres catégories d'établissement. Par type de séjour, on constate une diminution de la prévalence des patients traités par ATB en médecine (-5 %), en obstétrique (-21 %), en SSR (-19 %) et en SLD (-16 %).

Par spécialité de service prenant en charge le patient, on constate que la prévalence des patients traités par antibiotiques relevant d'infectiologie et d'hématologie est restée stable entre 2012 et 2017 (en 2012, ces prévalences étaient égales respectivement à 61,2 % et 58,6 %). En revanche, la prévalence était plus basse, en 2012, en spécialité de chirurgie de transplantation (55,7 %) et de réanimation polyvalente (45,7 %).

TABLEAU 76

Prévalence des patients traités par antibiotiques selon les caractéristiques des établissements. ENP, France, juin 2012 et juin 2017

	ENP 2017				ENP 2012			Évolution 2012-2017
	Patients enquêtés	Patients traités par ATB			Patients enquêtés	Patients traités par ATB		
	n	n	Prév. (%)	IC95%		n	Prév. (%)	
Statut juridique de l'ES								
Public	64 146	11 971	16,25	[15,08-17,5]	202 389	36 405	17,99	↘ (-10%)
ESPIC	5 781	866	13,87	[9,55-19,72]	35 178	4 692	13,34	→
Privé	11 061	1 406	13,00	[11,73-14,38]	62 763	8 760	13,96	→
Catégorie d'ES								
CHR/CHU	27 833	6 268	21,53	[18,88-24,43]	56 506	12 830	22,71	→
CH	30 841	5 393	16,84	[15,92-17,81]	120 198 (1)	22 373 (1)	18,61	↘ (-10%)
CH<300 lits	*9 430*	*1 426*	*15,08*	*[13,37-16,98]*	*41 388 (1)*	*6 879 (1)*	16,62	→
CH≥300 lits	*21 411*	*3 967*	*18,49*	*[17,75-19,26]*	*78 810*	*15 494*	19,66	↘ (-6%)
CHS/PSY	6 224	138	2,29	[1,80-2,89]	30 960	789	2,55	→
MCO	7 908	1 461	19,48	[17,2-21,97]	53 180	9 846	18,51	→
MCO<100 lits	*1 688*	*286*	*18,28*	*[15,00-22,09]*	*10 175*	*1 978*	19,44	→
MCO≥100 lits	*6 220*	*1 175*	*19,61*	*[17,14-22,34]*	*43 005*	*7 868*	18,30	→
SSR	6 208	442	7,15	[6,18-8,26]	34 838	2 920	8,38	↘ (-15%)
SLD	141	5	3,71	[1,52-8,78]	809	39	4,82	→
HIA	855	224	26,13	[22,87-29,67]	1 572	420	26,72	→
CLCC	978	312	30,48	[27,54-33,58]	2 267	640	28,23	→
Type de séjour								
Court séjour	49 020	12 430	24,04	[23,00-25,11]	163 104	40 809	25,02	→
Médecine	28 687	7 513	25,35	[24,16-26,58]	88 567	23 658	26,71	↘ (-5%)
Chirurgie	12 974	3 457	24,93	[23,26-26,68]	48 799	12 523	25,66	→
Obstétrique	5 249	367	6,29	[5,45-7,23]	19 404	1 539	7,93	↘ (-21%)
Réanimation	2 110	1 093	50,25	[45,43-55,06]	6 334	3 089	48,77	→
SSR	15 979	1 372	8,08	[7,36-8,86]	70 750	7 031	9,94	↘ (-19%)
SLD	7 063	261	3,56	[3,09-4,11]	25 397	1 082	4,26	↘ (-16%)
Psychiatrie	8 926	180	2,21	[1,76-2,77]	41 079	935	2,28	→
TOTAL	80 988	14 243	15,12	[14,22-16,06]	300 330	49 857	16,60	↘ (-9%)

(1) Les effectifs des hôpitaux locaux de l'ENP2012 sont associés à ceux des CH de moins de 300 lits.

Prévalence des patients traités par antibiotiques selon les caractéristiques des patients

La prévalence des patients traités par antibiotiques est la plus élevée chez les enfants de 1 à 14 ans (18,57 % [16,04-21,39]) et la plus basse chez les enfants de moins de 1 an (7,27 % [5,86-9]) (tableau 77). La classe d'âge arrivant au 2e rang des prévalences des patients traités par ATB les plus élevées est celle des personnes âgées de 65 à 85 ans (17,39 % [16,47-18,34]).

La prévalence des patients traités par antibiotiques est plus élevée chez les hommes (17,21 % [16,07-18,41]) que chez les femmes (13,23 % [12,42-14,08]). Elle est également plus élevée chez les patients atteints d'une affection engageant le pronostic vital à 1 ou 5 ans, ainsi que chez les patients immunodéprimés.

Comparaison 2012-2017 : Par rapport à 2012, la diminution globale des patients traités par ATB s'observe à la fois chez les hommes (-8 %) et chez les femmes (-11 %). Par classe d'âge, on constate également une diminution des prévalences de patients traités par antibiotiques chez les moins de 1 an (-24 %), les enfants entre 1 et 14 ans (-25 %), les patients de 65 à 84 ans (-8 %) et les plus de 85 ans (-13 %). Enfin, pour les deux indicateurs de l'état de santé du patient (score McCabe et statut immunitaire), on observe une diminution de la consommation d'ATB chez les patients de la classe de référence, c'est-à-dire présentant une maladie non fatale (-13 %) et non immunodéprimés (-11 %).

TABLEAU 77

Prévalence des patients traités par antibiotiques selon les caractéristiques des patients. ENP, France, juin 2012 et juin 2017

	2017				2012			Évolution 2012-2017
	Patients enquêtés	Patients traités par ATB			Patients enquêtés	Patients traités par ATB		
	n	n	Prév. (%)	IC95%	n	n	Prév. (%)	
Age (années)								
<1 an	3 447	301	7,27	[5,86-9,00]	10 833	1 031	9,52	↘ (-24%)
1-14 ans	1 843	442	18,57	[16,04-21,39]	6 517	1 624	24,92	↘ (-25%)
15-44 ans	13 216	1 844	11,23	[10,07-12,52]	52 857	6 438	12,18	→
45-64 ans	17 683	3 291	15,19	[13,93-16,55]	69 442	11 353	16,35	→
65-84 ans	28 906	5 775	17,39	[16,47-18,34]	106 415	20 113	18,90	↘ (-8%)
≥85 ans	15 893	2 590	14,93	[13,61-16,35]	54 266	9 298	17,13	↘ (-13%)
Sexe								
Femme	38 865	6 469	13,23	[12,42-14,08]	163 134	24 164	14,81	↘ (-8%)
Homme	42 123	7 774	17,21	[16,07-18,41]	137 196	25 693	18,73	↘ (-11%)
McCabe (1)								
Maladie non fatale	47 168	6 519	11,80	[11,07-12,57]	174 929	23 599	13,49	↘ (-13%)
Fatale dans les 5 ans	15 275	3 449	20,21	[18,35-22,21]	51 260	11 295	22,03	→
Fatale dans l'année	6 360	2 011	28,60	[25,89-31,47]	23 528	6 726	28,59	→
Immunodépression (2)								
Non	70 606	10 868	13,30	[12,58-14,05]	257 318	38 540	14,98	↘ (-11%)
Oui	8 811	3 025	31,61	[28,78-34,59]	28 800	9 063	31,47	→

(1) 2264 données manquantes sur le score McCabe chez les patients traités par ATB.
(2) 350 données manquantes sur le statut immunitaire chez les patients traités par ATB.

Chez les enfants de moins de deux ans, la prévalence des patients traités par antibiotiques est la plus élevée chez les enfants de 6 mois à un an (31,03 % [21,36-42,71]). La prévalence augmente régulièrement jusqu'à un an pour décroitre entre 1 et 2 ans (tableau 78).

Comparaison 2012-2017 : par rapport à 2012, la diminution de la prévalence des patients traités par ATB pour les moins de 2 ans (-18 %) s'observe chez les nouveaux nés (-27 %), les enfants âgés entre 2 et 4 ans (-38 %) et ceux âgés entre 1 et 2 ans (-37 %).

TABLEAU 78

Prévalence des patients traités par antibiotiques, selon la classe d'âge pour les enfants de moins de 2 ans. ENP, France, juin 2012 et juin 2017

Age (mois)	ENP 2017				ENP 2012			Évolution 2012-2017
	Patients enquêtés	Patients traités par ATB			Patients enquêtés	Patients traités par ATB		
	n	n	Prév. (%)	IC95%	n	N	Prév. (%)	
[0-1[	2 753	176	4,68	[3,81-5,73]	8 558	549	6,42	↘ (-27%)
[1-2[	259	44	16,75	[12,39-22,27]	857	130	15,17	→
[2-4[	196	24	11,71	[7,26-18,35]	610	116	19,02	↘ (-38%)
[4-6[	81	18	22,94	[14,66-34,03]	247	65	26,32	→
[6-12[	158	39	33,46	[23,17-45,60]	560	171	30,54	→
[12-24[	193	55	22,25	[15,46-30,94]	542	192	35,42	↘ (-37%)
TOTAL	3 640	356	8,81	[7,39-10,47]	11 374	1 223	10,75	↘ (-18%)

Prévalence des patients traités par antibiotiques selon la région

La prévalence des patients traités par antibiotiques, quel que soit le type de séjour ou en court séjour seulement, varie en fonction des régions (tableau 79, figures 16-17). Il convient cependant d'interpréter ces résultats avec prudence car ils peuvent dépendre étroitement de l'activité clinique et des patients traités, qui varient eux-mêmes d'une région à l'autre (seules la région et la catégorie d'établissement ont été prises en compte pour stratifier l'échantillon). Ils doivent également être interprétés avec précaution dans les régions où le nombre de patients enquêtés est faible, notamment en Corse et dans les DROM.

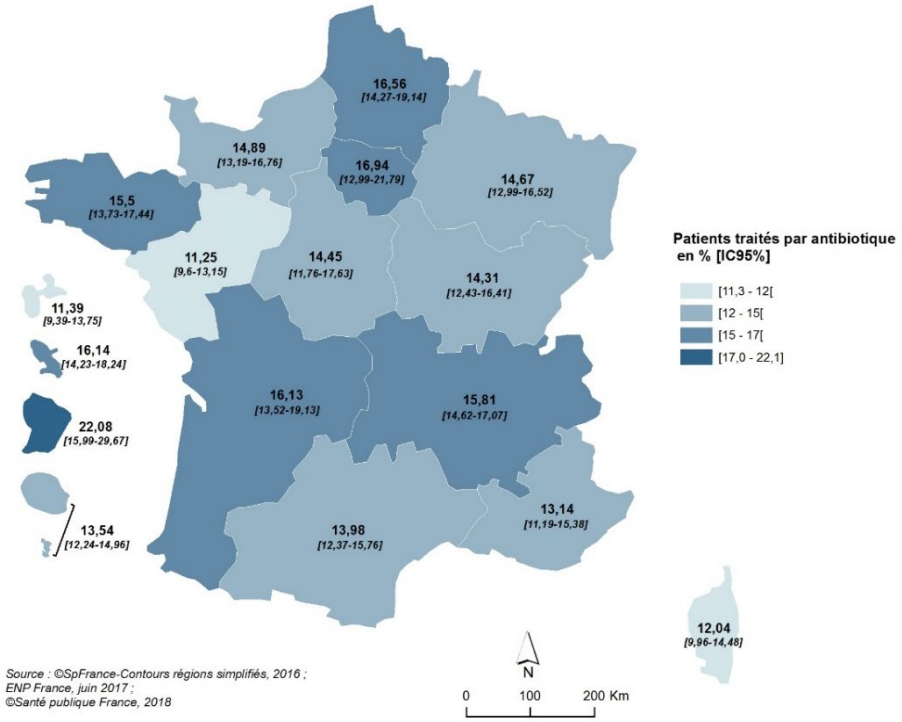
Que ce soit pour tous les types de séjour ou seulement en court séjour, les régions qui présentent les prévalences de patients traités par antibiotiques les plus élevées sont la région Île-de-France, les Hauts de France et la région Nouvelle Aquitaine. La Bourgogne Franche-Comté présente également une prévalence élevée mais seulement en court séjour. La Guyane et la Martinique présentent également des prévalences de patients traités par antibiotiques particulièrement élevées.

Les régions qui présentent les prévalences de patients traités par antibiotiques les plus faibles, que ce soit pour tous les types de séjour ou seulement en court séjour, sont les régions Pays de la Loire et Provence-Alpes-Côte d'Azur. La Bretagne et le Grand Est présentent des prévalences faibles, particulièrement en court séjour.

La comparaison avec les données de 2012 est présentée en Annexe XIII.

I FIGURE 16 I

Prévalence des patients traités par antibiotiques, tout type de séjour, selon la région. ENP, France, juin 2017



I FIGURE 17 I

Prévalence des patients traités par antibiotiques, en court séjour, selon la région. ENP, France, juin 2017

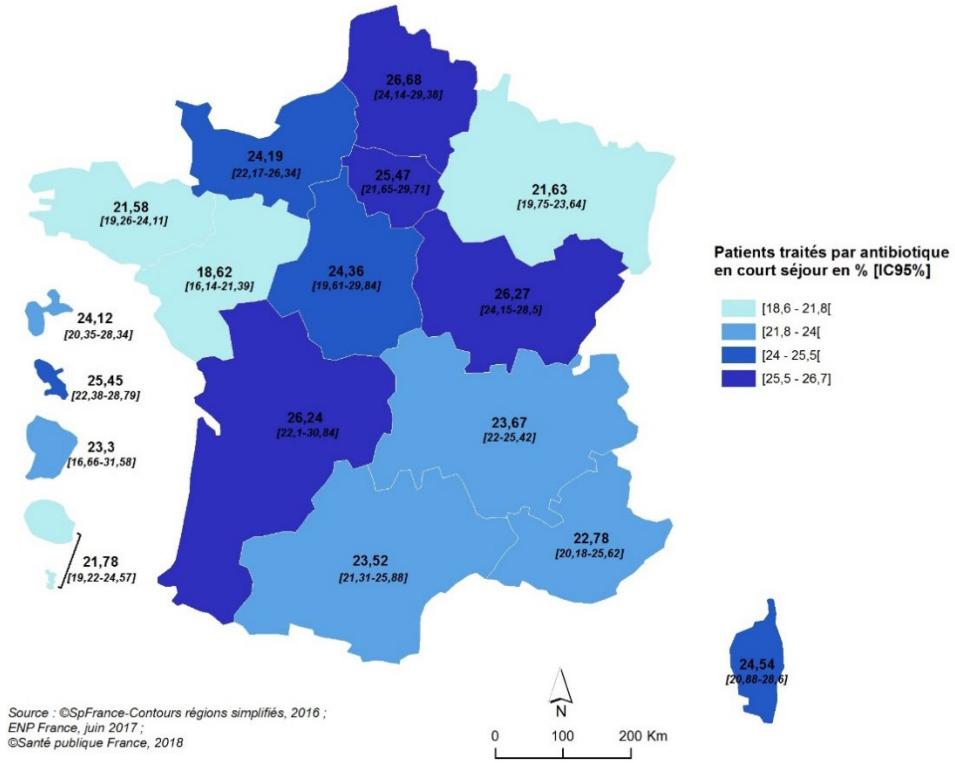


TABLEAU 79

Prévalence des patients traités par antibiotiques selon la région. ENP, France, juin 2017

Région	Patients	Patients traités par antibiotiques					
		Tout séjour			Court séjour		
	n	n	Prév. (%)	IC95%	n	Prév. (%)	IC95%
Guadeloupe	408	157	11,39	[9,39-13,75]	141	24,26	[20,60-28,34]
Martinique	559	216	16,14	[14,23-18,24]	198	25,53	[22,51-28,80]
Guyane	26	42	22,08	[15,99-29,67]	40	23,13	[16,61-31,25]
La Réunion et Mayotte	623	372	13,54	[12,24-14,96]	356	21,72	[19,33-24,31]
Île-de-France	4 167	1 282	16,94	[12,99-21,79]	1 079	25,69	[21,82-29,98]
Centre-Val de Loire	2 221	676	14,45	[11,76-17,63]	612	24,40	[19,70-29,81]
Bourgogne Franche-Comté	2 875	900	14,31	[12,43-16,41]	800	26,12	[24,04-28,31]
Normandie	1 862	519	14,89	[13,19-16,76]	468	24,21	[22,21-26,34]
Haut de France	4 486	1 793	16,56	[14,27-19,14]	1 600	26,74	[24,22-29,42]
Grand Est	3 649	1 160	14,67	[12,99-16,52]	1 018	21,59	[19,71-23,59]
Pays de la Loire	2 346	583	11,25	[9,60-13,15]	490	18,63	[16,17-21,38]
Bretagne	2 654	758	15,50	[13,73-17,44]	649	21,36	[19,12-23,78]
Nouvelle Aquitaine	4 295	1 387	16,13	[13,52-19,13]	1 219	26,17	[22,04-30,76]
Occitanie	5 062	1 716	13,98	[12,37-15,76]	1 522	23,57	[21,50-25,77]
Auvergne Rhône-Alpes	5 370	1 513	15,81	[14,62-17,07]	1 261	23,50	[21,86-25,22]
Provence-Alpes-Côte d'Azur	3 691	1 037	13,14	[11,19-15,38]	858	22,78	[20,39-25,36]
Corse	505	132	12,04	[9,96-14,48]	119	24,44	[20,87-28,39]
TOTAL	80 988	14 243	15,12	[14,22-16,06]	12 430	24,04	[23,00-25,11]

Prévalence des patients traités par antibiotiques selon le contexte de prescription

Globalement, la prévalence des patients recevant un antibiotique pour traitement curatif est égale à 12,22 % ($IC_{95\%}$ [11,39-13,09]). Il s'agit d'une prévalence égale à 8,14 % ($IC_{95\%}$ [7,55-8,77]) pour les patients traités pour infection communautaire et 4,14 % ($IC_{95\%}$ [3,80-4,52]) pour les patients traités pour infection nosocomiale. La prévalence des patients avec antibioprophylaxie chirurgicale est égale à 1,35 % ($IC_{95\%}$ [1,17-1,56]) et à 1,20 % ($IC_{95\%}$ [1,05-1,38]) pour les patients avec antibioprophylaxie médicale (tableau 80). Les contextes de prescription multiples (association pour une même molécule d'un traitement curatif et prophylactique) correspondent à une prévalence de patients traités de 0,19 % ($IC_{95\%}$ [0,11-0,21]). Enfin, la prévalence des patients traités par ATB pour une indication non infectieuse est égale à 0,20 % ($IC_{95\%}$ [0,15-0,27]) et à 0,19 % ($IC_{95\%}$ [0,15-0,24]) pour une indication inconnue.

Comparaison 2012-2017 : les prévalences des patients traités par ATB sont restées stables entre 2012 et 2017 pour les contextes de prescription communautaires, pour l'antibioprophylaxie médicale et pour les indications multiples (8,18 %, 1,29 % et 0,21 % respectivement en 2012). En revanche, les prévalences ont diminué entre 2012 et 2017 pour les infections nosocomiales (-13 %) passant de 4,66 % en 2012 à 4,14 % ($IC_{95\%}$ [3,80-4,52]) en 2017 et pour les antibioprophylaxies chirurgicales (-32 %) passant de 1,99 % en 2012 à 1,35 % ($IC_{95\%}$ [1,17-1,56]) en 2017. Enfin, la prévalence des indications autres qu'infectieuses et inconnues sont plus élevées en 2012 qu'en 2017 et respectivement égales à 0,34 % et 0,33 % en 2012.

Les prévalences des patients traités par ATB par contexte de prescription sont différentes selon l'âge. Ainsi, pour une infection communautaire, la prévalence de patients traités par antibiotiques est plus élevée chez les enfants de 1 à 14 ans (11,80 % [9,66-14,33]) que chez l'ensemble des patients (8,14 % [7,55-8,77]) (tableau 80). Elle est la plus faible chez les enfants de moins de 1 an (3,89 % [2,86-5,26]). Pour les antibioprophylaxies chirurgicales, de la même manière que pour les prescriptions dans un contexte d'infection communautaire, la prévalence est la plus élevée chez les enfants de 1 à 14 ans (2,15 % [1,48-3,11]). Concernant les enfants de 1 à 14 ans traités par ATB dont le contexte de prescription est l'antibioprophylaxie chirurgicale, 62,95 % [53,68-71,36] proviennent de services de chirurgie, 31,01 % [23,98-39,05] de services de médecine et 6,04 % [2,85-12,32] de réanimation. Ces enfants ont fait l'objet d'une intervention chirurgicale depuis leur admission pour 84,26 % [72,29-91,66] d'entre eux.

En revanche, lorsque le contexte de prescription est une infection nosocomiale, la prévalence de patients traités par antibiotiques augmente progressivement avec l'âge des patients sauf pour les patients âgés de plus de 85 ans (4,26 % [3,77-4,80]) : elle passe de 1,53 % ($IC_{95\%}$ [1,14-2,04]) pour les enfants de moins de 1 an à 5,29 % ($IC_{95\%}$ [4,84-5,77]) chez les patients âgés de 65 à 84 ans.

Comparaison 2012-2017 : Par rapport à 2012 on observe une diminution des prévalences pour les prescriptions d'ATB dans des contextes d'infections nosocomiales chez les plus âgés (pour les 65 à 84 ans, la prévalence passe de 5,9 % en 2012 à 5,29 % [4,84-5,77] en 2017) et particulièrement pour les plus de 85 ans (5,7 % en 2012 et 4,26 % [3,77-4,80] en 2017). Pour les antibioprophylaxies chirurgicales les prévalences diminuent globalement pour toutes les classes d'âge sauf pour les enfants de moins de un an (en 2012 : 3,8 % pour les 1-14 ans ; 2,6 % pour les 15-44 ans ; 2,4 % pour les 45-64 ans ; 1,9 % pour les 65-84 ans et 0,8 % pour les plus de 85 ans).

TABLEAU 80

Prévalence des patients traités par antibiotiques selon le contexte de prescription par âge ou par type de séjour. ENP, France, juin 2017

	Patients	Contexte de prescription														
		Communautaire			Nosocomiale			Antibioprophylaxie chirurgicale			Antibioprophylaxie médicale			Indications multiples		
	n	n	Prev. %	IC95%	n	Prev. %	IC95%	n	Prev. %	IC95%	n	Prev. %	IC95%	n	Prev. %	IC95%
âge																
<1 an	3 447	151	3,89	[2,86-5,26]	78	1,53	[1,14-2,04]	18	0,59	[0,30-1,14]	43	1,09	[0,73-1,64]	7	0,14	[0,06-0,34]
1-14 ans	1 843	275	11,80	[9,66-14,33]	39	1,70	[1,08-2,68]	54	2,15	[1,48-3,11]	80	3,36	[2,52-4,45]	3	0,17	[0,05-0,59]
15-44 ans	13 216	918	5,52	[4,79-6,34]	359	2,17	[1,78-2,64]	290	1,90	[1,53-2,36]	263	1,58	[1,18-2,11]	15	0,11	[0,06-0,21]
45-64 ans	17 683	1 668	7,44	[6,68-8,28]	903	4,17	[3,63-4,80]	321	1,80	[1,48-2,18]	374	1,58	[1,32-1,89]	39	0,17	[0,11-0,25]
65-84 ans	28 906	3 202	9,34	[8,67-10,05]	1712	5,29	[4,84-5,77]	377	1,29	[1,07-1,55]	397	1,11	[0,95-1,31]	59	0,21	[0,15-0,30]
≥85 ans	15 893	1 651	9,17	[8,13-10,33]	713	4,26	[3,77-4,80]	88	0,58	[0,44-0,77]	71	0,47	[0,31-0,71]	41	0,25	[0,15-0,41]
Type de séjour																
Court séjour	49 020	7 304	14,12	[13,40-14,87]	2 842	5,32	[4,78-5,92]	1 096	2,45	[2,07-2,89]	1 058	1,82	[1,57-2,11]	138	0,29	[0,22-0,39]
Médecine	28 687	5 221	17,94	[16,95-18,97]	1 398	4,55	[3,95-5,24]	135	0,47	[0,35-0,63]	720	2,15	[1,81-2,55]	84	0,30	[0,22-0,41]
Chirurgie	12 974	1 426	10,04	[9,15-11,01]	924	6,61	[5,56-7,84]	822	6,39	[5,25-7,76]	206	1,34	[1,06-1,70]	40	0,31	[0,18-0,55]
Obstétrique	5 249	179	2,73	[2,29-3,26]	35	0,58	[0,38-0,89]	69	1,57	[1,07-2,32]	76	1,24	[0,92-1,66]	4	0,05	[0,02-0,16]
Réanimation	2 110	478	22,12	[18,91-25,69]	485	22,18	[19,39-25,24]	70	3,12	[2,21-4,38]	56	2,43	[1,72-3,42]	10	0,64	[0,27-1,53]
SSR	15 979	437	2,52	[2,10-3,02]	729	4,26	[3,84-4,73]	33	0,21	[0,14-0,31]	130	0,80	[0,60-1,07]	17	0,12	[0,06-0,21]
SLD	7 063	34	0,59	[0,36-0,96]	180	2,29	[1,93-2,72]	4	0,09	[0,02-0,35]	23	0,31	[0,20-0,49]	7	0,09	[0,04-0,21]
Psychiatrie	8 926	90	1,03	[0,79-1,35]	53	0,74	[0,48-1,14]	15	0,17	[0,11-0,28]	17	0,19	[0,13-0,30]	2	0,03	[0,01-0,10]
TOTAL	80 988	7865	8,14	[7,55-8,77]	3 804	4,14	[3,8-4,52]	1 148	1,35	[1,17-1,56]	1 228	1,20	[1,05-1,38]	164	0,19	[0,14-0,25]

Remarques : possibilité de plusieurs contextes de prescription pour différents ATB chez un même patient ; les contextes de prescription non infectieux et inconnus ne sont pas présentés.

Description du nombre d'antibiotiques prescrits par patient par type de séjour ou contexte de prescription

Le nombre d'antibiotiques prescrits par patient est très variable en fonction du type de séjour (tableau 81).

En réanimation, 50,25 % ($IC_{95\%}$ [45,43-55,06]) des patients sont sous antibiotiques, parmi lesquels un tiers (31,40 % [28,07-34,94] reçoit deux antibiotiques et 8,06 % ($IC_{95\%}$ [6,28-10,29]) en reçoivent plus de deux. En chirurgie 24,93 % ($IC_{95\%}$ [23,26-26,68]) des patients sont sous antibiotiques dont 69,81 % ($IC_{95\%}$ [67,41-72,1]) reçoivent un seul ATB. Les prévalences des patients sous antibiotiques sont les plus basses en psychiatrie, SLD, obstétrique et SSR. C'est également dans ces types de services que les proportions de monothérapies y sont les plus élevées.

Comparaison 2012-2017 : Le nombre d'antibiotiques par patient en réanimation est moins important en 2017 qu'en 2012. Ainsi, on constate une augmentation des monothérapies avec une proportion de patients avec un seul antibiotique égale à 60,54 % ($IC_{95\%}$ [57,27-63,71]) en 2017 alors qu'elle était de 49,8 % en 2012. La proportion de patients avec deux antibiotiques est égale à 31,40 % ($IC_{95\%}$ [28,07-34,94]) en 2017 vs. 37,6 % en 2012 et la proportion de patients avec trois antibiotiques ou plus est égale à 8,06 % ($IC_{95\%}$ [6,28-10,29]) en 2017 et 12,6 % en 2012. Ces différences ne s'observent pas pour les autres types de séjour.

Par exemple, dans les services d'infectiologie, le nombre de traitements ATB prescrits chez les patients traité est égal en moyenne à 1,51 ATB ($IC_{95\%}$ [1,44-1,58]) par patient. Pour les patients traités de la spécialité hématologie, le nombre moyen de traitements d'ATB est égal à 1,49 ATB ($IC_{95\%}$ [1,40-1,59]) par patient.

Comparaison 2012-2017 : En 2012, le nombre moyen d'antibiotiques prescrits chez les patients relevant de la spécialité infectiologie et hématologie était plus important avec respectivement 1,6 et 1,7 antibiotiques prescrits en moyenne.

Par contexte de prescription, le nombre d'antibiotiques prescrits pour le traitement curatif des infections communautaires est similaire au nombre d'antibiotiques prescrits pour le traitement curatif des infections nosocomiales (tableau 82).

Comparaison 2012-2017 : Pour les traitements curatifs pour infection communautaire, les patients recevant 3 ATB ou plus sont plus nombreux en proportion en 2017 (5,01 % [4,18-5,99]) qu'en 2012 (4,0 %). Pour l'antibioprophylaxie médicale on constate une diminution de la proportion de monothérapies en 2017 par rapport à 2012 (81,3 % en 2012) et une augmentation des bithérapies (15,8 % en 2012) et trithérapies (2,9 %).

La description des traitements pour antibioprophylaxie chirurgicale est présentée dans un chapitre spécifique (p. 154).

TABLEAU 81

Prévalence des patients traités par antibiotiques et description du nombre d'antibiotiques prescrits par type de séjour. ENP, France, juin 2017

Type de séjour	Patients avec au moins un ATB			Patients avec 1 ATB			Patients avec 2 ATB			Patients avec 3 ATB ou +		
	n	Prév. (%)	IC95%	n	Prop. (1) (%)	IC95%	n	Prop. (%)	IC95%	n	Prop. (%)	IC95%
Court séjour	12 430	24,04	[23,00-25,11]	8 653	70,40	[69,11-71,66]	3 223	25,32	[24,24-26,44]	554	4,28	[3,64-5,02]
Médecine	7 513	25,35	[24,16-26,58]	5 307	71,16	[69,57-72,70]	1 890	24,52	[23,20-25,90]	316	4,32	[3,55-5,24]
Chirurgie	3 457	24,93	[23,26-26,68]	2 389	69,81	[67,41-72,10]	943	26,76	[24,66-28,96]	125	3,43	[2,78-4,24]
Obstétrique	367	6,29	[5,45-7,23]	299	84,85	[80,00-88,68]	46	11,42	[8,10-15,86]	22	3,73	[2,19-6,30]
Réanimation	1 093	50,25	[45,43-55,06]	658	60,54	[57,27-63,71]	344	31,40	[28,07-34,94]	91	8,06	[6,28-10,29]
SSR	1 372	8,08	[7,36-8,86]	1 113	80,16	[77,03-82,96]	218	16,85	[14,56-19,41]	41	3,00	[1,90-4,69]
SLD	261	3,56	[3,09-4,11]	239	92,06	[86,33-95,51]	21	6,32	[3,88-10,15]	1	1,62	[0,22-10,94]
Psychiatrie	180	2,21	[1,76-2,77]	169	95,59	[91,00-97,90]	6	2,08	[0,87-4,87]	5	2,33	[0,74-7,05]
TOTAL	14 243	15,12	[14,22-16,06]	10174	72,69	[71,45-73,90]	3468	23,3	[22,3-24,33]	601	4,01	[3,44-4,66]

(1) Prop. : proportion de patients traités par 1, 2 ou plus de 2 ATB parmi l'ensemble des patients traités par type de séjour (la proportion globale par type de séjour est égale à 100).

TABLEAU 82

Prévalence des patients traités par antibiotiques et description du nombre d'antibiotiques prescrits par contexte de prescription. ENP, France, juin 2017

Contexte de prescription	Patients avec au moins un ATB			Patients avec 1 ATB			Patients avec 2 ATB			Patients avec 3 ATB ou +		
	n	Prév. (%)	IC95%	n	Prop. (1) (%)	IC95%	n	Prop. (%)	IC95%	n	Prop. (%)	IC95%
Communautaire	7 865	8,14	[7,55-8,77]	5 336	68,63	[67,09-70,13]	2 154	26,36	[25,04-27,73]	395	5,01	[4,18-5,99]
Nosocomiale	3 804	4,14	[3,80-4,52]	2 572	69,70	[67,78-71,54]	1 068	26,16	[24,45-27,95]	184	4,13	[3,41-5,00]
Antibioprophylaxie chirurgicale	1 148	1,35	[1,17-1,56]	1 023	89,09	[85,98-91,58]	105	8,90	[6,73-11,68]	21	2,01	[1,11-3,60]
Antibioprophylaxie médicale	1 228	1,20	[1,05-1,38]	951	72,54	[68,04-76,62]	302	21,43	[18,47-24,72]	88	6,03	[3,87-9,27]
Indications multiples	164	0,19	[0,14-0,25]	111	66,26	[56,66-74,69]	45	29,47	[4,35-21,67]	9	4,27	[1,56-2,05]
TOTAL	14 243	15,12	[14,22-16,06]	10174	72,69	[71,45-73,90]	3468	23,30	[22,30-24,33]	601	4,01	[3,44-4,66]

(1) Prop. : proportion de patients traités par 1, 2 ou plus de 2 ATB parmi l'ensemble des patients traités par contexte de prescription (la proportion globale par contexte de prescription est égale à 100).

Prévalence des traitements antibiotiques

Prévalence des traitements par famille d'antibiotiques et contexte de prescription

Par contexte de prescription, les antibiotiques prescrits pour une indication communautaire correspondent à plus de la moitié (54,88 % [53,07-56,69]) de l'ensemble des antibiotiques prescrits. Les antibiotiques prescrits pour une infection nosocomiale correspondent à 27,27 % ($IC_{95\%}$ [25,68-28,92]) des ATB prescrits, pour une antibioprophylaxie chirurgicale à 7,50 % ($IC_{95\%}$ [6,41-8,75]), pour une antibioprophylaxie médicale à 6,97 % ($IC_{95\%}$ [6,18-7,86]) et à une indication multiple à 1,22 % ($IC_{95\%}$ [0,94-1,6]). Enfin, les antibiotiques prescrits pour une indication non infectieuse correspondent à 1,06 % ($IC_{95\%}$ [0,80-1,40]) de l'ensemble des ATB prescrits et les indications inconnues à 1,10 % ($IC_{95\%}$ [0,84-1,43]).

Comparaison 2012-2017 : la proportion d'antibiotiques prescrits pour une infection communautaire a augmenté en 2017 (54,88 % [53,07-56,69]) par rapport à 2012 (50,3 %). A l'inverse la proportion d'antibiotiques prescrits pour une antibioprophylaxie chirurgicale est moins importante en 2017 (7,50 % [6,41-8,75]) qu'en 2012 (9,9 %). Pour les autres contextes de prescription, les proportions sont inchangées.

Tous contextes de prescription confondus, les familles d'antibiotiques les plus prescrites sont les bétalactamines (prévalence de 11,43 % [10,68-12,19]), avec au premier rang les pénicillines (6,45 % [6,00-6,89]) et les céphalosporines de 3e génération (C3G) (3,62 % [3,34-3,9]), puis les fluoroquinolones (2,39 % [2,22-2,56]) (tableau 83).

Pour les traitements curatifs pour infection communautaire ou nosocomiale, le même classement est conservé : les familles d'antibiotiques les plus prescrites sont les pénicillines, les C3G et les fluoroquinolones. Cependant, certaines familles d'antibiotiques sont plus fréquemment prescrites pour IN que pour infections communautaires : c'est notamment le cas des carbapénèmes (prévalence égale à 0,26 % ($IC_{95\%}$ [0,20-0,32]) en nosocomial vs. 0,18 % ($IC_{95\%}$ [0,14-0,22]) en communautaire) et les glycopeptides (0,34 % [0,27-0,41] en nosocomial vs. 0,20 % [0,16-0,24] en communautaire) (tableau 83).

Les familles d'antibiotiques les plus prescrites en antibioprophylaxie chirurgicale sont les C1G (Prévalence de 0,50 % [0,36-0,65]), devant les pénicillines (0,46 % [0,39-0,53]) et les C2G (0,13 % [0,06-0,20]).

Pour le contexte antibioprophylaxie médicale, les familles d'antibiotiques les plus prescrites sont les sulfamides (0,50 % [0,36-0,63]), les pénicillines (0,41 % [0,34-0,48]) puis les fluroroquinolones (0,13 % [0,09-0,17]).

Pour les contextes multiples, les familles d'antibiotiques les plus prescrites étaient les pénicillines (0,07 % [0,04-0,09]), les C3G (0,06 % [0,04-0,09]) et les imidazolés (0,04 % [0,02-0,06]).

Enfin, les familles d'ATB prescrites dans les indications non-infectieuses sont majoritairement (51,00 % [35,56-66,25]) des macrolides avec 20,48 % [12,61-31,5] d'erythromycine et 26,41 % [14,24-43,67] d'azithromycine. Les macrolides prescrites dans les indications non-infectieuses représentent une prévalence de traitement ATB de 0,11 % ($IC_{95\%}$ [0,05-0,16]).

La répartition en parts relatives des familles d'antibiotiques par contexte de prescription est également présentée (tableau 84).

Comparaison 2012-2017 : La comparaison, entre 2012 et 2017, des prévalences des traitements antibiotiques par contexte de prescription est présentée en Annexe XIV.

Si en 2012, les familles d'antibiotiques les plus prescrits étaient identiques, en revanche, les prévalences ont diminué pour plusieurs familles d'antibiotiques, notamment pour l'association amoxicilline et acide clavulanique (-12 %), les fluoroquinolones (-33 %), les macrolides (-14 %), les aminosides (-30 %), les glycopeptides (-22 %), les pénicillines M (-63 %) – dans un contexte de rupture d'approvisionnement en 2017 – et les C2G (-38 %). Seule spécialité d'antibiotiques fréquemment prescrite dont la prévalence a augmenté en 2017, l'association pipéracilline-tazobactam est passée de 0,70 % en 2012 à 0,99 % ($IC_{95\%}$ [0,82-1,15]) en 2017 (+42 %) (Annexe XIV a-).

Par contexte de prescription, des écarts de prévalence sont également observés entre 2012 et 2017. Pour les traitements curatifs pour une infection nosocomiale (Annexe XIV c-), les familles d'antibiotiques les plus prescrits sont les mêmes en 2012 et 2017. On note toutefois une diminution de la prévalence des traitements par fluoroquinolones (-35 %) ; cette famille d'ATB passant du 3e en 2012 au 5e rang des traitements les plus prescrits pour infection nosocomiales en 2017. On constate également une diminution des traitements par glycopeptides (-21 %), macrolides (-40 %), aminosides (-30 %) et pénicilline M (-58 %). A l'inverse, la prévalence des traitements de pipéracilline-tazobactam en curatif des infections nosocomiales a augmenté (+33 %) entre 2012 et 2017.

Parmi les principales familles d'ATB prescrites pour traitement curatif des infections communautaires, on constate encore une diminution des fluroroquinolones (-24 %), des aminosides (-26 %) et des péni. M (-66 %) (Annexe XIV b-). En revanche, la prévalence des traitements par pipéracilline-tazobactam (+59 %) et sulfamides (+49 %) augmente pour le traitement d'une infection communautaire.

Pour l'antibioprophylaxie chirurgicale, les pénicillines arrivaient en tête en 2012 (prévalence de 0,71 %) devant les C1G (0,62 %) et les C2G (0,25 %). Mais la diminution importante, en 2017, des pénicillines (-35 %) et des C2G (-48 %) fait que les premiers traitements prescrits pour antibioprophylaxie chirurgicale sont les C1G en 2017. Enfin, on constate une diminution de la prévalence des traitements d'amoxcilline-ac. clavulanique (-42 %), de fluoroquinolones (-69 %) et d'imidazolés (-42 %). Aucune famille d'antibiotique n'est en augmentation entre 2012 et 2017 pour ce contexte de prescription (Annexe XIV d-).

TABLEAU 83

Prévalence des traitements antibiotiques par famille d'antibiotiques et contexte de prescription. ENP, France, juin 2017

Famille d'antibiotiques	Contexte de prescription																	
	Tous contextes			Communautaire			Nosocomiale			Antibioprophylaxie chirurgicale			Antibioprophylaxie médicale			Indications multiples		
	n	Prév. (%)	IC95%	n	Prév. (%)	IC95%	n	Prév. (%)	IC95%	n	Prév. (%)	IC95%	n	Prév. (%)	IC95%	n	Prév. %	IC95%
Bétalactamines	11 144	11,43	[10,68-12,19]	6 417	6,41	[5,90-6,93]	2 827	2,94	[2,64-3,24]	1 025	1,20	[1,01-1,39]	564	0,56	[0,47-0,65]	125	0,14	[0,09-0,18]
Pénicillines	*6 362*	*6,45*	*[6,00-6,89]*	*3 737*	*3,73*	*[3,42-4,05]*	*1 543*	*1,66*	*[1,48-1,83]*	*476*	*0,46*	*[0,39-0,53]*	*417*	*0,41*	*[0,34-0,48]*	*67*	*0,07*	*[0,04-0,09]*
Péni. A ss inhib.	1 345	1,47	[1,28-1,66]	833	0,87	[0,73-1,01]	261	0,34	[0,28-0,40]	83	0,10	[0,07-0,13]	142	0,14	[0,10-0,18]	7	0,01	[<0,01-0,01]
Péni. M	132	0,13	[0,09-0,16]	69	0,06	[0,04-0,08]	59	0,06	[0,03-0,09]	4	0,01	[<0,01-0,02]	0	0	-	0	0	-
Amox. – ac. clav.	3 382	3,57	[3,33-3,80]	2 139	2,24	[2,03-2,44]	640	0,73	[0,65-0,82]	345	0,31	[0,26-0,37]	136	0,15	[0,11-0,19]	41	0,04	[0,02-0,06]
Pipé. – Tazo.	1 213	0,99	[0,82-1,15]	611	0,48	[0,41-0,56]	510	0,43	[0,34-0,51]	33	0,03	[0,01-0,06]	28	0,02	[0,01-0,03]	15	0,01	[<0,01-0,02]
C1G	*580*	*0,69*	*[0,54-0,84]*	*112*	*0,10*	*[0,08-0,12]*	*88*	*0,08*	*[0,05-0,10]*	*368*	*0,50*	*[0,36-0,65]*	*8*	*0,01*	*[<0,01-0,01]*	*1*	*<0,01*	*[-<0,01]*
C2G	*113*	*0,18*	*[0,11-0,26]*	*16*	*0,03*	*[<0,01-0,06]*	*9*	*0,02*	*[<0,01-0,03]*	*81*	*0,13*	*[0,06-0,20]*	*3*	*<0,01*	*[-<0,01]*	*1*	*<0,01*	*[-0,01]*
C3G	*3 537*	*3,62*	*[3,34-3,90]*	*2 344*	*2,36*	*[2,15-2,56]*	*879*	*0,93*	*[0,80-1,06]*	*90*	*0,09*	*[0,07-0,12]*	*124*	*0,13*	*[0,09-0,17]*	*47*	*0,06*	*[0,04-0,09]*
C3G orales	175	0,23	[0,18-0,28]	106	0,13	[0,10-0,17]	53	0,08	[0,05-0,10]	7	0,01	[<0,01-0,01]	6	0,01	[<0,01-0,02]	1	<0,01	[-0,01]
C3G injectables	3 348	3,38	[3,10-3,65]	2 230	2,21	[2,02-2,41]	822	0,85	[0,73-0,97]	82	0,09	[0,06-0,11]	118	0,12	[0,08-0,16]	46	0,06	[0,03-0,08]
Carbapénèmes	*525*	*0,47*	*[0,39-0,55]*	*192*	*0,18*	*[0,14-0,22]*	*300*	*0,26*	*[0,20-0,32]*	*9*	*0,01*	*[<0,01-0,02]*	*11*	*0,01*	*[<0,01-0,02]*	*9*	*<0,01*	*[-0,01]*
Monobactames	*27*	*0,03*	*[0,01-0,04]*	*16*	*0,01*	*[<0,01-0,03]*	*8*	*0,01*	*[<0,01-0,01]*	*1*	*<0,01*	*[-<0,01]*	*1*	*<0,01*	*[-0,01]*	*0*	*0*	*-*
Autres Bétalact.	*17*	*0,02*	*[<0,01-0,04]*	*4*	*0,01*	*[<0,01-0,02]*	*12*	*0,01*	*[<0,01-0,02]*	*0*	*0*	*-*	*0*	*0*	*-*	*1*	*<0,01*	*[-<0,01]*
Fluoroquinolones	2 000	2,39	[2,22-2,56]	1 179	1,40	[1,26-1,54]	656	0,81	[0,72-0,90]	49	0,05	[0,03-0,07]	74	0,08	[0,05-0,11]	16	0,02	[0,01-0,04]
Macrolides	975	1,10	[0,97-1,23]	619	0,67	[0,57-0,77]	146	0,18	[0,14-0,21]	35	0,05	[0,03-0,07]	70	0,08	[0,05-0,11]	6	0,01	[<0,01-0,01]
Imidazolés	1 329	1,37	[1,22-1,53]	889	0,89	[0,77-1,01]	275	0,29	[0,24-0,34]	68	0,08	[0,05-0,12]	51	0,05	[0,03-0,07]	27	0,04	[0,02-0,06]
Aminosides	602	0,64	[0,54-0,73]	338	0,35	[0,29-0,40]	174	0,20	[0,15-0,25]	30	0,04	[0,02-0,06]	43	0,03	[0,02-0,04]	7	0,01	[<0,01-0,01]
Sulfamides	990	0,97	[0,79-1,16]	242	0,26	[0,20-0,32]	158	0,17	[0,13-0,21]	20	0,02	[0,01-0,03]	548	0,50	[0,36-0,63]	6	0,01	[<0,01-0,01]
Glycopeptides	612	0,59	[0,50-0,69]	208	0,20	[0,16-0,24]	355	0,34	[0,27-0,41]	15	0,02	[0,01-0,03]	15	0,01	[<0,01-0,02]	8	0,01	[<0,01-0,02]
Rifampicine	339	0,38	[0,32-0,44]	189	0,19	[0,15-0,23]	129	0,17	[0,13-0,20]	5	0,01	[<0,01-0,02]	7	0,01	[<0,01-0,01]	2	<0,01	[-0,01]
Antituberculeux	267	0,31	[0,16-0,46]	252	0,29	[0,15-0,44]	4	0,01	[<0,01-0,01]	0	0,00	-	9	0,01	[<0,01-0,02]	2	<0,01	[-<0,01]
Tétracyclines	128	0,13	[0,10-0,16]	63	0,06	[0,03-0,08]	30	0,03	[0,02-0,04]	2	<0,01	[-<0,01]	12	0,01	[<0,01-0,03]	3	<0,01	[-0,01]
Quinolones 1G	4	<0,01	[-0,01]	3	<0,01	[-0,01]	0	0	-	0	0,00	-	0	0	-	1	<0,01	[-<0,01]
Autres	593	0,59	[0,50-0,68]	240	0,22	[0,18-0,26]	298	0,30	[0,24-0,36]	12	0,02	[<0,01-0,04]	30	0,04	[0,01-0,07]	7	0,01	[<0,01-0,02]
TOTAL	19 000	19,94	[18,57-21,30]	10 643	10,94	[10,08-11,8]	5 064	5,44	[4,92-5,95]	1 261	1,49	[1,28-1,71]	1 423	1,39	[1,18-1,6]	211	0,24	[0,18-0,31]

(1) La somme des traitements de C3G orales et injectables est inférieure à l'effectif des traitements de C3G : 2 traitements de C3G ont été codés par erreur par voie inhalée et, pour 12 traitements de C3G prescrits, la voie d'administration est inconnue.

TABLEAU 84

Distribution des traitements antibiotiques par famille d'antibiotiques et contexte de prescription. ENP, France, juin 2017

Famille d'antibiotiques	Contexte de prescription																	
	Tous contextes			Communautaire			Nosocomiale			Antibioprophylaxie chirurgicale			Antibioprophylaxie médicale			Indications multiples		
	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)	IC95%
Bétalactamines	11 144	57,36	[56,03-58,67]	6 417	57,33	[55,90-58,76]	2 827	51,58	[50,01-53,15]	1 025	80,06	[75,80-83,74]	564	34,38	[29,20-39,96]	125	54,93	[46,94-62,68]
Pénicillines	*6 362*	*32,35*	*[31,25-33,46]*	*3 737*	*34,13*	*[32,82-35,47]*	*1 543*	*30,45*	*[28,71-32,24]*	*476*	*30,88*	*[26,14-36,07]*	*417*	*29,49*	*[24,71-34,76]*	*67*	*27,20*	*[20,8-34,71]*
Péni. A ss inhib.	1 345	7,37	[6,73-8,07]	833	7,98	[7,04-9,02]	261	6,25	[5,36-7,28]	83	6,48	[4,81-8,68]	142	9,93	[7,30-13,38]	7	2,61	[1,03-6,45]
Péni. M	132	0,64	[0,48-0,85]	69	0,53	[0,39-0,72]	59	1,16	[0,72-1,85]	4	0,49	[0,17-1,38]	0	0	-	0	0	-
Amox. – ac. clav.	3 382	17,88	[16,85-18,97]	2 139	20,44	[19,28-21,64]	640	13,5	[12,09-15,05]	345	20,95	[17,27-25,17]	136	10,67	[8,00-14,10]	41	17,51	[12,32-24,27]
Pipé. – Tazo.	1 213	4,95	[4,26-5,74]	611	4,40	[3,82-5,06]	510	7,82	[6,55-9,32]	33	2,32	[1,23-4,36]	28	1,53	[0,89-2,62]	15	5,59	[3,03-10,08]
C1G	*580*	*3,45*	*[2,77-4,29]*	*112*	*0,89*	*[0,71-1,11]*	*88*	*1,40*	*[1,05-1,87]*	*368*	*33,67*	*[27,66-40,25]*	*8*	*0,49*	*[0,21-1,18]*	*1*	*0,15*	*[0,02-1,06]*
C2G	*113*	*0,92*	*[0,61-1,39]*	*16*	*0,27*	*[0,11-0,64]*	*9*	*0,32*	*[0,16-0,65]*	*81*	*8,75*	*[5,40-13,89]*	*3*	*0,10*	*[0,03-0,33]*	*1*	*1,19*	*[0,17-7,91]*
C3G	*3 537*	*18,16*	*[17,36-18,98]*	*2 344*	*21,54*	*[20,49-22,63]*	*879*	*17,07*	*[15,43-18,83]*	*90*	*6,25*	*[4,70-8,27]*	*124*	*9,18*	*[6,89-12,11]*	*47*	*25,54*	*[19,63-32,50]*
C3G orales	175	1,16	[0,92-1,45]	106	1,22	[0,95-1,56]	53	1,41	[0,98-2,02]	7	0,45	[0,18-1,12]	6	0,67	[0,26-1,71]	1	1,36	[0,18-9,43]
C3G injectables	3 348	16,94	[16,18-17,72]	2 230	20,23	[19,22-21,29]	822	15,61	[14,07-17,29]	82	5,78	[4,28-7,77]	118	8,5	[6,31-11,37]	46	24,18	[18,75-30,58]
Carbapénèmes	*525*	*2,35*	*[2,07-2,67]*	*192*	*1,64*	*[1,35-2,00]*	*300*	*4,74*	*[3,95-5,68]*	*9*	*0,65*	*[0,28-1,49]*	*11*	*0,87*	*[0,36-2,10]*	*9*	*1,95*	*[0,96-3,90]*
Monobactames	*27*	*0,13*	*[0,08-0,21]*	*16*	*0,14*	*[0,07-0,27]*	*8*	*0,10*	*[0,04-0,26]*	*1*	*0,10*	*[0,01-0,68]*	*1*	*0,24*	*[0,03-1,68]*	*0*	*0*	-
Autres Bétalact.	*17*	*0,11*	*[0,05-0,24]*	*4*	*0,06*	*[0,02-0,22]*	*12*	*0,26*	*[0,12-0,54]*	*0*	*0*	-	*0*	*0*	-	*1*	*0,15*	*[0,02-1,06]*
Fluoroquinolones	2 000	12,01	[11,21-12,86]	1 179	12,75	[11,70-13,89]	656	14,88	[13,51-16,35]	49	3,29	[2,30-4,69]	74	5,84	[4,23-8,01]	16	9,40	[5,76-14,98]
Macrolides	975	5,52	[5-6,09]	619	6,14	[5,36-7,03]	146	3,23	[2,59-4,03]	35	3,12	[2,10-4,60]	70	5,60	[4,02-7,75]	6	2,82	[1,07-7,21]
Imidazolés	1 329	6,88	[6,37-7,44]	889	8,11	[7,38-8,91]	275	5,32	[4,63-6,09]	68	5,63	[3,95-7,96]	51	3,71	[2,58-5,32]	27	15,78	[11,02-22,07]
Aminosides	602	3,19	[2,83-3,61]	338	3,17	[2,77-3,62]	174	3,70	[2,98-4,60]	30	2,79	[1,65-4,68]	43	2,30	[1,58-3,32]	7	2,13	[0,94-4,78]
Sulfamides	990	4,88	[4,16-5,72]	242	2,37	[1,91-2,93]	158	3,14	[2,56-3,84]	20	1,47	[0,87-2,49]	548	35,69	[29,71-42,14]	6	2,38	[0,86-6,41]
Glycopeptides	612	2,97	[2,58-3,41]	208	1,85	[1,53-2,23]	355	6,26	[5,21-7,51]	15	1,36	[0,70-2,60]	15	0,91	[0,45-1,81]	8	3,77	[1,70-8,13]
Rifampicine	339	1,91	[1,67-2,19]	189	1,74	[1,42-2,13]	129	3,04	[2,49-3,70]	5	0,57	[0,22-1,47]	7	0,50	[0,20-1,24]	2	1,67	[0,33-8,02]
Antituberculeux	267	1,56	[0,98-2,46]	252	2,68	[1,66-4,29]	4	0,11	[0,03-0,35]	0	0	-	9	0,76	[0,28-2,03]	2	0,36	[0,05-2,56]
Tétracyclines	128	0,64	[0,49-0,82]	63	0,52	[0,35-0,77]	30	0,52	[0,32-0,83]	2	0,08	[0,02-0,36]	12	1,32	[0,64-2,70]	3	1,56	[0,41-5,76]
Quinolones 1G	4	0,02	[0,01-0,05]	3	0,02	[0,01-0,09]	0	0	-	0	0	-	0	0	-	1	0,21	[0,03-1,51]
Autres	593	2,96	[2,62-3,34]	240	1,98	[1,64-2,38]	298	5,48	[4,63-6,47]	12	1,40	[0,57-3,39]	30	3,02	[1,71-5,30]	7	3,76	[1,28-10,56]
TOTAL	19 000	100	-	10 643	100	-	5 064	100	-	1 261	100	-	1 423	100	-	211	100	-

Prévalence des traitements antibiotiques par dénomination commune internationale (DCI)

Les cinq molécules les plus prescrites sont l'association amoxicilline et l'acide clavulanique (prévalence égale à 3,57 % ($IC_{95\%}$ [3,33-3,80])), la ceftriaxone (2,19 % [1,98-2,39]), l'amoxicilline (1,45 % [1,26-1,63]), le métronidazole (1,33 % [1,18-1,48]) et l'ofloxacine (1,05 % [0,94-1,16]) (tableau 85).

Les résultats par dénominations commune internationale (DCI) sont disponibles en Annexe XVI. On notera en particulier que la colistine, faisant l'objet d'une attention particulière, notamment dans le traitement des IN, représente 0,34 % [0,15-0,76] de l'ensemble des ATB prescrits, soit une prévalence égale à 0,07 % [0,01-0,13].

Comparaison 2012-2017 : la prévalence de l'amoxicilline-acide clavulanique a diminué en 2017 (-12 %). Il en est de même pour la ceftriaxone (-17 %) et, en particulier, pour l'ofloxacine (-30 %). Ainsi, si les cinq molécules les plus prescrites sont identiques en 2012 et 2017, en revanche, l'ofloxacine arrivait en 3e position en 2012 alors qu'elle apparait en 5e position en 2017. Parmi les molécules dont la prévalence des traitements a augmenté entre 2012 et 2017, on peut citer le céfotaxime (+69 %) et l'association pipéracilline-tazobactam (+42 %). Le détail des comparaisons, entre 2012 et 2017, des prévalences des traitements antibiotiques les plus fréquemment prescrits est présenté en Annexe XV-a.

Par contexte de prescription, et en particulier pour les traitements curatifs des infections communautaires, les quatre molécules les plus prescrites (*i.e.* amoxicilline-ac. clavulanique, cefriaxone, amoxicilline, métronidazole) représentent la moitié (49,83 % [48,15-51,50]) des antibiotiques prescrits pour ce contexte de prescription (tableau 85).

Comparaison 2012-2017 : Les 5 molécules les plus prescrites pour le traitement curatif des infections communautaires restent identiques en 2012 et 2017. Cependant, on observe une diminution de la prévalence des traitements de la ceftriaxone (-13 %) et de l'ofloxacine (-25 %). A l'inverse on constate une augmentation de la prévalence des traitements de céfotaxime (+90 %) et de l'association pipéracilline-tazobactam (+59 %) pour le traitement curatif des infections communautaires, comme cela a été observé pour tous contextes confondus (Annexe XV-b).

Pour les traitements curatifs des infections nosocomiales, l'amoxicilline – ac. clavulanique, la ceftriaxone et l'association pipéracilline – tazobactam sont les trois antibiotiques les plus prescrits et représentent un peu moins d'un tiers (30,04 % [27,80-32,37]) des molécules prescrites pour ce contexte de prescription.

Comparaison 2012-2017 : Par rapport à 2012, on constate que ces 3 molécules les plus prescrites pour le traitement curatif des infections nosocomiales diffèrent. En 2012, la proportion d'Ofloxacine est supérieure à celle de l'association pipéracilline – tazobactam. Cela conduit à une augmentation (+33 %) de la prévalence des traitements par l'association pipéracilline – tazobactam en 2017 par rapport à 2012. En outre, on observe une diminution de la prévalence des traitements de ceftriaxone (-31 %) et d'ofloxacine (-29 %) pour le traitement curatif des infections nosocomiales entre 2012 et 2017 (Annexe XV-c).

Pour l'antibioprophylaxie chirurgicale, la céfazoline et l'amoxicilline en association avec l'ac. clavulanique ou non sont les antibiotiques les plus prescrits et représentent 61,00 % ($IC_{95\%}$ [55,77-65,99]) des antibiotiques prescrits, pour ce contexte de prescription.

Comparaison 2012-2017 : la proportion de céfazoline prescrite en antibioprophylaxie chirurgicale était plus faible en 2012 (27,8 %) qu'en 2017 (33,57 % [27,57-40,16]).

En antibioprophylaxie médicale, l'association sulfaméthoxazole-triméthoprime est le traitement le plus prescrit suivi de l'amoxicilline associée à l'ac. clavulanique ou non et représente plus de la moitié (56,29 % [51,57-60,91]) des antibiotiques prescrits pour ce contexte de prescription.

Comparaison 2012-2017 : La proportion de sulfaméthoxazole-triméthoprime prescrit en antibioprophylaxie médicale était plus faible en 2012 (29,2 %) qu'en 2017 (35,69 % [29,71-42,14]).

TABLEAU 85

Prévalence et part relative des traitements antibiotiques par DCI les plus fréquentes par contexte de prescription. ENP, France, juin 2017

Dénomination commune internationale (DCI)	Contexte de prescription																	
	Tous contextes			Communautaire			Nosocomiale			Antibioprophylaxie chirurgicale			Antibioprophylaxie médicale			Indications multiples		
	n	Prév. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)	IC95%
Amoxicilline - Ac. clav.	3 382	3,57	[3,33-3,80]	2 139	20,44	[19,28-21,64]	640	13,50	[12,09-15,05]	345	20,95	[17,27-25,17]	136	10,67	[8,00-14,10]	41	17,51	[12,32-24,27]
Ceftriaxone	2 099	2,19	[1,98-2,39]	1 479	13,65	[12,33-15,10]	431	8,71	[7,36-10,28]	47	3,65	[2,55-5,20]	72	5,74	[4,03-8,11]	32	17,63	[12,12-24,93]
Amoxicilline	1 332	1,45	[1,26-1,63]	825	7,87	[6,98-8,86]	256	6,10	[5,22-7,12]	83	6,48	[4,81-8,68]	142	9,93	[7,3-13,38]	7	2,61	[1,03-6,45]
Métronidazole	1 280	1,33	[1,18-1,48]	859	7,87	[7,14-8,66]	256	5,04	[4,40-5,78]	68	5,63	[3,95-7,96]	51	3,71	[2,58-5,32]	27	15,78	[11,02-22,07]
Ofloxacine	854	1,05	[0,94-1,16]	523	5,68	[4,95-6,50]	261	6,49	[5,56-7,57]	28	1,98	[1,26-3,09]	24	1,91	[1,12-3,24]	7	3,42	[1,57-7,27]
Pipéracilline - Tazobactam	1 213	0,99	[0,82-1,15]	611	4,40	[3,82-5,06]	510	7,82	[6,55-9,32]	33	2,32	[1,23-4,36]	28	1,53	[0,89-2,62]	15	5,59	[3,03-10,08]
Sulfaméthoxazole - TMP	988	0,97	[0,78-1,16]	241	2,36	[1,91-2,93]	157	3,11	[2,53-3,81]	20	1,47	[0,87-2,49]	548	35,69	[29,71-42,14]	6	2,38	[0,86-6,41]
Céfotaxime	859	0,82	[0,65-0,99]	599	5,25	[4,48-6,13]	177	3,21	[2,22-4,63]	26	1,64	[1,00-2,68]	36	2,15	[1,40-3,29]	8	3,24	[1,46-7,07]
Ciprofloxacine	626	0,76	[0,65-0,87]	355	4,07	[3,43-4,82]	235	4,94	[4,08-5,96]	5	0,23	[0,08-0,64]	14	1,15	[0,61-2,15]	5	2,50	[0,94-6,49]
Céfazoline	564	0,67	[0,53-0,82]	106	0,84	[0,67-1,05]	85	1,34	[0,99-1,79]	365	33,57	[27,57-40,16]	6	0,41	[0,15-1,11]	1	0,15	[0,02-1,06]
Vancomycine	549	0,53	[0,44-0,62]	181	1,64	[1,34-2,01]	322	5,54	[4,54-6,74]	15	1,36	[0,70-2,60]	13	0,83	[0,39-1,74]	8	3,77	[1,70-8,13]
Lévofloxacine	429	0,49	[0,43-0,55]	263	2,66	[2,29-3,10]	145	3,06	[2,48-3,77]	11	0,75	[0,34-1,62]	6	0,90	[0,34-2,34]	4	3,48	[1,28-9,13]
Rifampicine	339	0,38	[0,32-0,44]	189	1,74	[1,42-2,13]	129	3,04	[2,49-3,70]	5	0,57	[0,22-1,47]	7	0,50	[0,20-1,24]	2	1,67	[0,33-8,02]
Gentamicine	289	0,32	[0,26-0,38]	179	1,76	[1,45-2,14]	57	1,35	[0,94-1,94]	22	2,07	[1,16-3,66]	22	0,99	[0,60-1,64]	5	1,59	[0,60-4,18]
Imipénème - Cilastatine	309	0,30	[0,25-0,36]	122	1,17	[0,92-1,47]	163	2,77	[2,22-3,47]	5	0,46	[0,15-1,33]	10	0,76	[0,29-1,99]	6	1,23	[0,53-2,84]
Clindamycine	296	0,29	[0,25-0,34]	199	1,69	[1,43-2,00]	61	1,29	[0,95-1,75]	24	1,90	[1,17-3,08]	8	0,56	[0,24-1,30]	0	0	-
Amikacine	281	0,27	[0,22-0,32]	143	1,22	[0,98-1,51]	107	2,04	[1,59-2,61]	3	0,07	[0,02-0,22]	20	1,26	[0,73-2,16]	2	0,54	[0,12-2,42]
Pristinamycine	184	0,26	[0,20-0,31]	118	1,53	[1,17-1,98]	50	1,19	[0,82-1,72]	6	0,57	[0,24-1,36]	2	0,13	[0,03-0,53]	4	2,37	[0,78-7,01]
Ceftazidime	214	0,21	[0,16-0,26]	113	1,07	[0,81-1,42]	82	1,36	[0,95-1,95]	6	0,35	[0,11-1,12]	8	0,52	[0,22-1,22]	5	2,99	[1,11-7,80]
Spiramycine	193	0,20	[0,16-0,25]	162	1,60	[1,26-2,02]	14	0,31	[0,17-0,58]	2	0,18	[0,03-1,04]	12	0,51	[0,26-0,99]	1	0,16	[0,02-1,14]
Autres antibiotiques	2 720	-	-	1 237	11,5	[10,05-13,13]	926	17,78	[15,81-19,94]	142	13,81	[9,86-19,02]	258	20,15	[16,66-24,17]	25	11,39	[6,68-18,74]
TOTAL	19 000	19,94	[18,57-21,30]	10 643	100	-	5 064	100	-	1 261	100	-	1 423	100	-	211	100	-

Traitements antibiotiques selon la voie d'administration

Les antibiotiques sont principalement prescrits par voie intraveineuse (53,58 % [51,55-55,61]) ou par voie orale (42,92 % [41,04-44,82]). Les autres voies restent très peu utilisées : pour la voie sous-cutanée (2,45 % [2,08-2,89]), pour la voie intramusculaire (0,40 % [0,28-0,59]) et par inhalation (0,30 % [0,14-0,65]).

Par type de séjour, la voie d'administration des ATB est principalement intraveineuse en court séjour, en particulier en réanimation (tableau 86). Hors court séjour c'est la voie orale qui prédomine. De manière spécifique, en SLD, après la voie orale qui reste majoritaire, on note que la voie sous-cutanée (16,29 % [12,00-21,73] est plus utilisée que la voie intraveineuse (10,03 % [6,51-15,14]).

Par contexte de prescription, les voies d'administration utilisées sont en cohérence avec les indications et les antibiotiques utilisés : la voie injectable est utilisée préférentiellement en antibioprophylaxie chirurgicale (73,23 % [68,91-77,15]), pour les indications multiples (59,36 % [50,23-67,89]) et pour les traitements curatifs, que l'infection soit communautaire (54,33 % [52,25-56,4]) ou nosocomiale (54,28 % [50,76-57,76]). Pour l'antibioprophylaxie médicale, c'est la voie orale qui est privilégiée (70,42 % [65,48-74,93]) (tableau 87).

L'amoxicilline-acide clavulanique, antibiotique le plus prescrit, est administré à 57,98 % ($IC_{95\%}$ [55,56-60,37]) par voie orale, et à 41,90 % ($IC_{95\%}$ [39,51-44,32]) par voie intraveineuse. Les autres voies sont plus rarement utilisées. Les bétalactamines sont administrées à 64,79 % ($IC_{95\%}$ [62,96-66,58]) par voie intraveineuse et 30,13 % ($IC_{95\%}$ [28,53-31,79]) par voie orale.

Les fluoroquinolones sont prescrites pour les trois quarts d'entre elles par voie orale (76,73 % [73,69-79,51]), qui est la voie d'administration qui correspond à un objectif de bonne prescription pour cette famille d'ATB. Les traitements de fluoroquinolones prescrits par voie intraveineuse sont retrouvés pour deux tiers d'entre eux pour le traitement des infections communautaires (65,54 % [59,34-71,25]). La voie intraveineuse est utilisée le plus souvent pour le traitement des pneumonies (28,73 % [23,61-34,47]), des infections urinaires basses (10,86 % [7,94-14,69]) et des infections intra-abdominales (9,91 % [6,84-14,15]).

Comparaison 2012-2017 : la répartition des voies d'administration n'a pas changé entre 2012 et 2017.

TABLEAU 86

Répartition des voies d'administration des antibiotiques par type de séjour. ENP, France, juin 2017

voies d'administration	Court séjour			SSR			SLD			Psychiatrie		
	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)	IC95%
Intraveineuse	10 467	61,15	[58,93-63,33]	302	16,66	[14,17-19,5]	30	10,03	[6,51-15,14]	3	0,73	[0,16-3,22]
Intramusculaire	36	0,35	[0,22-0,56]	7	0,40	[0,17-0,96]	4	1,13	[0,36-3,49]	4	2,31	[0,90-5,83]
Sous-cutanée	290	1,73	[1,41-2,13]	114	5,69	[4,42-7,30]	50	16,29	[12,00-21,73]	1	0,30	[0,04-2,10]
Orale	5 972	36,19	[34,21-38,22]	1 244	76,79	[73,47-79,80]	195	67,47	[57,93-75,74]	186	95,65	[92,01-97,68]
Inhalation	31	0,31	[0,13-0,74]	4	0,25	[0,09-0,73]	2	0,64	[0,15-2,67]	0	0	-
Inconnu	50	0,27	[0,14-0,51]	3	0,20	[0,06-0,73]	3	4,44	[0,62-25,68]	2	1,01	[0,23-4,33]
TOTAL	16 846	100	-	1 674	100	-	284	100	-	196	100	-

voies d'administration	Médecine			Chirurgie			Obstétrique			Réanimation		
	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)	IC95%
Intraveineuse	5 742	56,15	[53,48-58,79]	2 945	63,42	[60,26-66,46]	261	59,53	[53,13-65,63]	1 519	92,00	[89,74-93,80]
Intramusculaire	27	0,43	[0,25-0,76]	6	0,26	[0,09-0,74]	1	0,25	[0,03-1,84]	2	0,10	[0,02-0,45]
Sous-cutanée	271	2,76	[2,23-3,41]	18	0,30	[0,17-0,53]	0	0	-	1	0,11	[0,02-0,80]
Orale	4 033	40,45	[37,95-43,00]	1 645	34,81	[32,09-37,63]	193	39,69	[33,67-46,04]	101	6,94	[5,34-8,98]
Inhalation	9	0,12	[0,05-0,29]	12	0,56	[0,18-1,76]	1	0,24	[0,03-1,68]	9	0,72	[0,28-1,83]
Inconnu	12	0,08	[0,04-0,18]	34	0,64	[0,28-1,46]	2	0,29	[0,07-1,18]	2	0,12	[0,02-0,69]
TOTAL	10 094	100	-	4 660	100	-	458	100	-	1 634	100	-

TABLEAU 87

Répartition des voies d'administration des antibiotiques par contexte de prescription. ENP, France, juin 2017

Voies d'administration	Contexte de prescription																	
	Tous contextes			Communautaire			Nosocomiale			Antibioprophylaxie chirurgicale			Antibioprophylaxie médicale			Indications multiples		
	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)	IC95%
Intraveineuse	10 802	53,58	[51,55-55,61]	6 133	54,33	[52,25-56,4]	3 053	54,28	[50,76-57,76]	892	73,23	[68,91-77,15]	394	26,64	[21,74-32,19]	138	59,36	[50,23-67,89]
Intramusculaire	51	0,40	[0,28-0,59]	30	0,41	[0,26-0,66]	13	0,41	[0,22-0,76]	0	0	-	7	0,78	[0,27-2,27]	0	0	-
Sous-cutanée	455	2,45	[2,08-2,89]	253	2,38	[1,95-2,90]	175	3,62	[2,88-4,53]	2	0,18	[0,03-1,02]	7	0,51	[0,20-1,24]	12	6,54	[3,57-11,68]
Orale	7 597	42,92	[41,04-44,82]	4 193	42,46	[40,47-44,48]	1 799	41,28	[38,15-44,48]	349	24,75	[20,95-28,98]	1 002	70,42	[65,48-74,93]	57	31,93	[24,16-40,86]
Inhalation	37	0,30	[0,14-0,65]	10	0,14	[0,06-0,31]	12	0,22	[0,10-0,49]	4	0,62	[0,09-4,03]	10	1,38	[0,42-4,45]	1	1,73	[0,24-11,38]
Inconnu	58	0,34	[0,18-0,62]	24	0,28	[0,11-0,74]	12	0,19	[0,08-0,49]	14	1,23	[0,35-4,20]	3	0,28	[0,07-1,15]	3	0,44	[0,06-3,14]
TOTAL	19 000	100	-	10 643	100	-	5 064	100	-	1 261	100	-	1 423	100	-	211	100	-

Prévalence de certains traitements antibiotiques selon la région

Ces résultats sont présentés pour certaines familles d'antibiotiques afin d'illustrer les variations régionales dans la prévalence des patients traités, tous types de séjour confondus (tableau 88) et en court séjour uniquement (tableau 89, figures 18, 19 et 20). Ils doivent être interprétés avec prudence car ils peuvent dépendre étroitement des activités cliniques et des patients traités, qui varient eux-mêmes d'une région à l'autre. Ils doivent également être interprétés avec précaution dans les régions où le nombre de patients enquêtés était peu important, notamment en Corse et dans les DROM.

Les descriptions qui suivent dans ce chapitre ne concernent que les patients hospitalisés en court séjour (tableau 89).

En court séjour, la prévalence des traitements par l'association amoxicilline – acide clavulanique est de 5,82 % ($IC_{95\%}$ [5,45-6,19]). Les plus fortes prévalences sont observées dans les régions Centre-Val de Loire (7,64 % [5,19-10,09]), Bourgogne Franche-Comté (7,45 % [5,64-9,26]) et Normandie (7,16 % [6,02-8,3]). Les prévalences sont les plus faibles dans les régions Provence Alpes Côte-d'Azur (4,38 % [3,25-5,51]), Pays de la Loire (4,47 % [3,6-5,34]) et Île-de-France (4,50 % [3,67-5,33]).

Pour les fluoroquinolones, la prévalence des traitements en court séjour est de 3,61 % ($IC_{95\%}$ [3,35-3,87]). Les plus fortes prévalences sont observées en région Occitanie (4,49 % [3,53-5,46]), en Corse (4,33 % [2,56-6,10]), en Provence-Alpes-Côte d'Azur (4,19 % [2,83-5,55]) presque à égalité avec le Centre Val-de-Loire (4,18 % [3,15-5,20]). Les prévalences sont les plus faibles dans les régions Bretagne (2,54 % [1,94-3,15]), à La Réunion et à Mayotte (2,51 % [1,63-3,38]) et en Guadeloupe (2,35 % [1,12-3,57]).

Pour les céphalosporines de 3e génération, la prévalence des traitements en court séjour est de 6,16 % ($IC_{95\%}$ [5,79-6,53]). Les plus fortes prévalences sont observées en Guadeloupe (8,38 % [6,05-10,7]), en Martinique (8,27 % [6,26-10,28]) et dans la région Nouvelle Aquitaine (8,02% [6,29-9,75]). Les prévalences sont les plus faibles en Guyane (4,30 % [1,36-7,24]) à La Réunion et à Mayotte (4,24 % [3,19-5,3] et dans la région Pays de la Loire (3,37 % [2,75-3,99]).

Pour les glycopeptides, la prévalence des traitements en court séjour sont de 1,02 % ($IC_{95\%}$ [0,86-1,18]). Les plus fortes prévalences sont observées dans les régions Nouvelle Aquitaine (1,48 % [0,54-2,42]), Normandie (1,39 % [0,79-1,99]) et Île-de-France (1,21 % [0,70-1,71]). Les prévalences sont les plus faibles en Guadeloupe (0,34 % [<0,01-0,8]) et en Corse (0,41 % [<0,01-0,99]). Aucun patient n'était traité par glycopeptides le jour de l'enquête en Guyane.

Pour les carbapénèmes, la prévalence des traitements en court séjour est de 0,85 % ($IC_{95\%}$ [0,72-0,98]). Les plus fortes prévalences sont observées en Martinique (2,07 % [1,06-3,07]), en Île-de-France (1,54 % [1,06-2,01]) et à La Réunion et à Mayotte (1,20 % [0,68-1,71]). Les prévalences sont les plus faibles dans les régions Bretagne (0,33 % [0,11-0,56]) et Grand Est (0,21 % [<0,01-0,43]). Aucun patient n'était traité par carbapénèmes le jour de l'enquête en Guyane.

Comparaison 2012-2017 : la comparaison entre 2012 et 2017 des prévalences de patients traités par antibiotique entre les différentes régions est présentée en Annexe XIII. On constate une diminution importante de la prévalence tous séjours confondus dans les régions Grand Est (-16 %), Corse (-34 %), Pays de la Loire (-24 %) et la Réunion et Mayotte (-34 %) qui s'observe également en court séjour avec une diminution respectivement égale à -15 %, -25 %, -20 % et -19 %. En région Bourgogne Franche-Comté, Normandie, Auvergne-Rhône-Alpes, PACA et Guadeloupe, la prévalence des patients traités par antibiotique diminue également mais cette diminution n'est pas liée au court séjour. Dans les autres régions la

prévalence de patients traités par antibiotique tous séjours confondus ou uniquement en court séjour reste stable entre 2012 et 2017.

TABLEAU 88

Prévalence de certains traitements antibiotiques par région. ENP, France juin 2017

Région	Patients	Amoxicilline - ac. clav.			Fluoroquinolones			Céphalosporines 3e G			Glycopeptides			Carbapénèmes		
	n	n	Prév. (%)	IC95%	n	Prév. (%)	IC95%	n	Prév. (%)	IC95%	n	Prév. (%)	IC95%	n	Prév. (%)	IC95%
Guadeloupe	935	40	2,35	[1,62-3,07]	19	2,12	[0,87-3,37]	54	3,46	[2,35-4,57]	2	0,11	[<0,01-0,27]	3	0,17	[<0,01-0,36]
Martinique	1 239	49	3,59	[2,59-4,60]	36	3,17	[2,04-4,30]	65	4,72	[3,59-5,85]	4	0,28	[<0,01-0,56]	17	1,20	[0,63-1,76]
Guyane	191	7	2,84	[0,45-5,23]	5	4,10	[0,41-7,79]	10	3,79	[1,19-6,38]	0	0	-	0	0	-
La Réunion et Mayotte	2 184	109	4,03	[3,28-4,78]	45	1,60	[1,09-2,11]	72	2,52	[1,97-3,07]	9	0,29	[0,10-0,48]	22	0,79	[0,42-1,17]
Île-de-France	7 957	253	3,15	[2,42-3,88]	153	1,98	[1,52-2,44]	262	3,33	[2,26-4,39]	56	0,74	[0,38-1,11]	59	0,84	[0,51-1,18]
Centre-Val de Loire	3 966	209	4,58	[3,25-5,92]	102	2,70	[2,10-3,30]	144	3,53	[1,74-5,33]	29	0,50	[0,28-0,72]	16	0,24	[0,12-0,37]
Bourgogne Franche-Comté	4 828	238	3,90	[2,83-4,97]	114	1,90	[1,59-2,20]	248	3,93	[2,95-4,91]	38	0,60	[0,33-0,86]	22	0,28	[0,12-0,44]
Normandie	3 080	136	4,21	[3,33-5,08]	78	2,36	[1,75-2,98]	124	3,34	[2,63-4,05]	28	0,76	[0,42-1,11]	18	0,45	[0,23-0,67]
Haut de France	8 792	453	4,03	[3,14-4,92]	244	2,55	[1,83-3,26]	474	4,44	[3,30-5,58]	73	0,55	[0,38-0,73]	71	0,52	[0,32-0,72]
Grand Est	6 565	246	3,60	[2,70-4,49]	189	2,66	[2,11-3,20]	384	4,34	[3,65-5,04]	50	0,49	[0,31-0,66]	17	0,15	[0,03-0,27]
Pays de la Loire	4 417	145	2,67	[2,20-3,13]	87	2,00	[1,54-2,47]	102	2,04	[1,52-2,55]	14	0,24	[0,10-0,37]	26	0,26	[0,15-0,36]
Bretagne	4 382	192	4,23	[2,93-5,52]	95	2,11	[1,67-2,54]	167	3,34	[2,61-4,08]	33	0,53	[0,32-0,75]	10	0,20	[0,06-0,33]
Nouvelle Aquitaine	7 532	293	3,79	[3,02-4,57]	174	2,60	[2,03-3,16]	387	4,70	[3,63-5,77]	72	0,78	[0,30-1,27]	51	0,45	[0,22-0,68]
Occitanie	9 119	422	3,73	[2,99-4,47]	245	2,84	[2,24-3,43]	412	3,10	[2,52-3,68]	109	0,60	[0,39-0,80]	98	0,52	[0,34-0,69]
Auvergne Rhône-Alpes	8 677	357	3,73	[3,18-4,28]	234	2,66	[2,23-3,08]	361	3,68	[3,08-4,28]	50	0,59	[0,27-0,92]	44	0,44	[0,30-0,59]
Provence-Alpes-Côte d'Azur	6 352	201	2,59	[1,95-3,22]	155	2,39	[1,65-3,14]	238	3,17	[2,39-3,94]	43	0,54	[0,30-0,78]	48	0,47	[0,29-0,64]
Corse	772	32	2,52	[1,67-3,37]	25	2,28	[1,32-3,24]	33	2,60	[1,73-3,46]	2	0,16	[<0,01-0,38]	3	0,24	[<0,01-0,50]
TOTAL	80 988	3 382	3,57	[3,33-3,80]	2 000	2,39	[2,22-2,56]	3 537	3,62	[3,34-3,90]	612	0,59	[0,50-0,69]	525	0,47	[0,39-0,55]

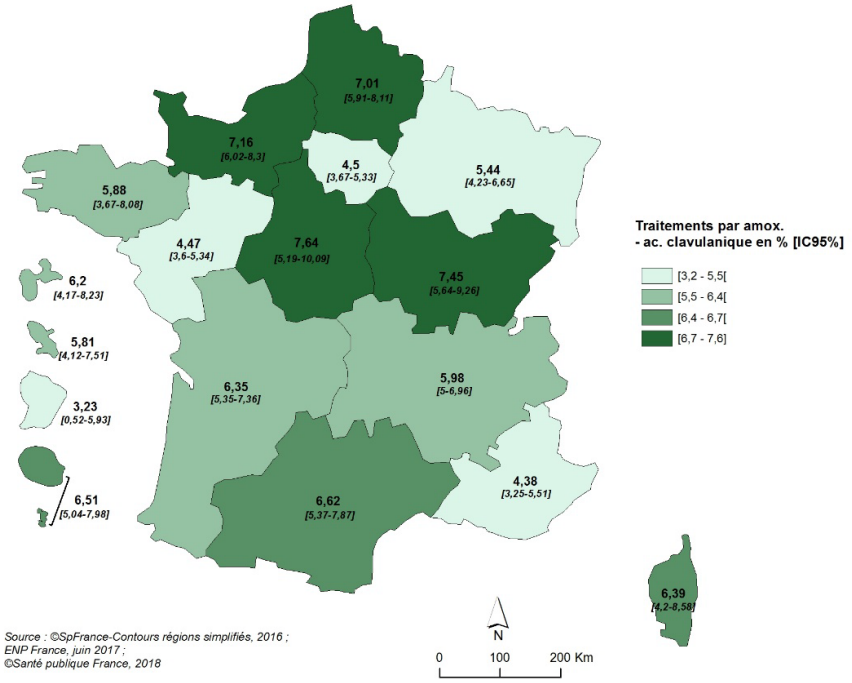
TABLEAU 89

Prévalence de certains traitements antibiotiques en court séjour par région. ENP, France juin 2017

Région	Patients	Amoxicilline - ac. clav.			Fluoroquinolones			Céphalosporines 3e G			Glycopeptides			Carbapénèmes		
	n	n	Prév. (%)	IC95%	n	Prév. (%)	IC95%	n	Prév. (%)	IC95%	n	Prév. (%)	IC95%	n	Prév. (%)	IC95%
Guadeloupe	524	36	6,20	[4,17-8,23]	14	2,35	[1,12-3,57]	50	8,38	[6,05-10,70]	2	0,34	[<0,01-0,80]	3	0,50	[<0,01-1,07]
Martinique	726	44	5,81	[4,12-7,51]	27	4,01	[2,45-5,56]	62	8,27	[6,26-10,28]	4	0,52	[0,01-1,02]	16	2,07	[1,06-3,07]
Guyane	163	7	3,23	[0,52-5,93]	4	3,58	[<0,01-7,25]	10	4,30	[1,36-7,24]	0	0	-	0	0	-
La Réunion et Mayotte	1 551	102	6,51	[5,04-7,98]	42	2,51	[1,63-3,38]	69	4,24	[3,19-5,30]	8	0,46	[0,15-0,78]	21	1,20	[0,68-1,71]
Île-de-France	4 253	196	4,50	[3,67-5,33]	126	2,96	[2,45-3,48]	222	5,18	[4,14-6,22]	50	1,21	[0,70-1,71]	59	1,54	[1,06-2,01]
Centre-Val de Loire	2 484	180	7,64	[5,19-10,09]	88	4,18	[3,15-5,20]	138	6,73	[3,29-10,17]	29	0,99	[0,60-1,39]	16	0,48	[0,21-0,76]
Bourgogne Franche-Comté	2 921	215	7,45	[5,64-9,26]	101	3,64	[3,03-4,25]	219	7,39	[5,82-8,96]	31	0,95	[0,56-1,34]	20	0,57	[0,22-0,92]
Normandie	1 864	122	7,16	[6,02-8,30]	71	3,96	[2,96-4,96]	114	5,66	[4,65-6,68]	27	1,39	[0,79-1,99]	17	0,79	[0,39-1,19]
Haut de France	5 581	413	7,01	[5,91-8,11]	198	3,79	[2,72-4,86]	429	7,68	[6,12-9,24]	70	1,02	[0,72-1,33]	66	0,87	[0,61-1,13]
Grand Est	4 195	215	5,44	[4,23-6,65]	158	3,71	[2,97-4,46]	346	7,02	[6,18-7,85]	45	0,76	[0,46-1,06]	15	0,21	[<0,01-0,43]
Pays de la Loire	2 190	124	4,47	[3,60-5,34]	70	3,30	[2,37-4,24]	83	3,37	[2,75-3,99]	14	0,50	[0,21-0,79]	26	0,54	[0,26-0,82]
Bretagne	2 790	162	5,88	[3,67-8,08]	72	2,54	[1,94-3,15]	147	4,86	[3,81-5,91]	31	0,86	[0,52-1,21]	10	0,33	[0,11-0,56]
Nouvelle Aquitaine	4 625	258	6,35	[5,35-7,36]	145	4,03	[3,18-4,87]	349	8,02	[6,29-9,75]	70	1,48	[0,54-2,42]	51	0,86	[0,47-1,24]
Occitanie	5 689	380	6,62	[5,37-7,87]	207	4,49	[3,53-5,46]	377	5,60	[4,50-6,71]	100	1,08	[0,69-1,48]	85	0,93	[0,61-1,25]
Auvergne Rhône-Alpes	5 040	314	5,98	[5,00-6,96]	171	3,47	[2,83-4,12]	315	6,09	[5,34-6,85]	39	0,87	[0,34-1,39]	39	0,74	[0,51-0,96]
Provence-Alpes-Côte d'Azur	3 272	160	4,38	[3,25-5,51]	124	4,19	[2,83-5,55]	212	6,15	[4,94-7,37]	38	0,99	[0,51-1,46]	44	0,90	[0,59-1,21]
Corse	470	31	6,39	[4,20-8,58]	21	4,33	[2,56-6,10]	33	6,80	[4,55-9,06]	2	0,41	[<0,01-0,99]	3	0,62	[<0,01-1,32]
TOTAL	48 338	2 959	5,82	[5,45-6,19]	1 639	3,61	[3,35-3,87]	3 175	6,16	[5,79-6,53]	560	1,02	[0,86-1,18]	491	0,85	[0,72-0,98]

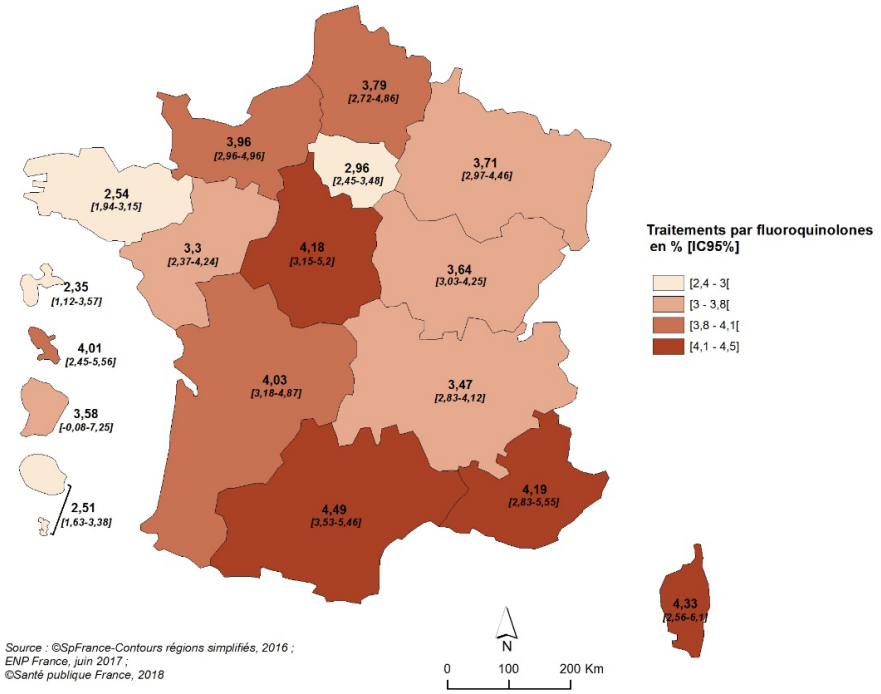
I FIGURE 18 I

Prévalence des traitements par pénicillines A + inhibiteur de bétalactamase en court séjour selon la région. ENP, France, juin 2017



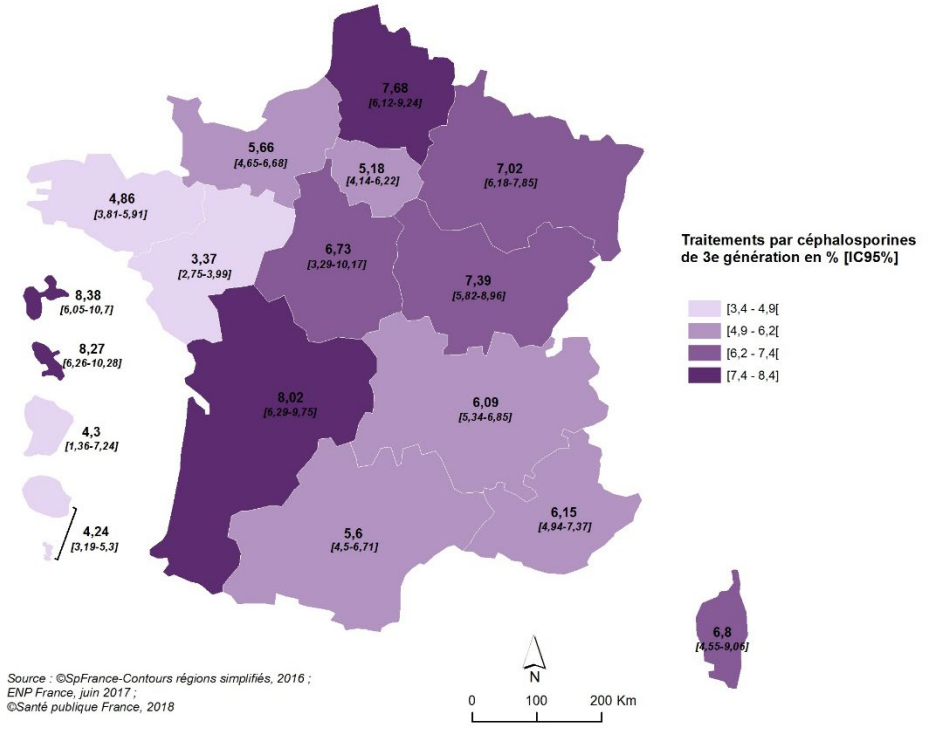
I FIGURE 19 I

Prévalence des traitements par fluoroquinolones en court séjour selon la région. ENP, France, juin 2017



I FIGURE 20 I

Prévalence des traitements par céphalosporines 3e génération en court séjour selon la région. ENP, France, juin 2017



Diagnostics associés aux traitements antibiotiques prescrits

Diagnostics associés aux traitements antibiotiques selon le contexte de prescription

Les traitements antibiotiques curatifs pour infection communautaire ou nosocomiale sont principalement prescrits pour une pneumonie (Part relative : 23,02 % des diagnostics $IC_{95\%}$ [21,36-24,77]), une IU basse (11,87 % [10,92-12,89]), une infection intra-abdominale (11,02 % [9,87-12,29]) ou une infection de la peau et des tissus mous (10,06 % [9,13-11,08]).

Pour les infections nosocomiales, les traitements antibiotiques sont prescrits le plus souvent pour une pneumonie (18,68 % [16,46-21,12]), pour une IU basse (16,99 % [15,31-18,81]), une arthrite septique (11,41 % [9,47-13,69]), une bactériémie confirmée microbiologiquement (10,63 % [9,16-12,3]) en proportion égale avec les infections de la peau et des tissus mous (10,19 % [8,89-11,65]).

Pour les infections communautaires, les traitements antibiotiques sont prescrits le plus fréquemment, pour une pneumonie pour un quart d'entre eux (25,17 % [23,21-27,24]), pour une infection intra-abdominale (12,79 % [11,28-14,47]), une infection de la peau et des tissus mous (10,00 % [8,89-11,23]) et une IU basse (9,32 % [8,34-10,4]).

Les prévalences des diagnostics principaux, cités comme étant associés à ces traitements, sont décrits dans le tableau 90.

Comparaison 2012-2017 : Les niveaux de prévalence des diagnostics principaux des traitements antibiotiques curatifs sont plus faibles en 2017 qu'en 2012 pour 5 diagnostics, traduisant la baisse globale de la prévalence des traitements antibiotiques : les diagnostics d'infections urinaires basses (-10 %), d'infections de la peau et tissus mous (-12 %), de bronchites aiguës ou exacerbations de bronchites chroniques (-34 %), de neutropénies fébriles (-20 %), d'infections gynécologiques et obstétricales et IST de la femme (-33 %) et l'ensemble des diagnostics inconnus (-37 %) (tableau 90).

Par exemple, on observe une prévalence pour les traitements curatifs pour une IU basse communautaire ou nosocomiale égale à 1,94 % ($IC_{95\%}$ [1,79-2,10]) alors qu'elle était de 2,16 % en 2012. En particulier, la prévalence des traitements pour IU basse nosocomiale a baissé en 2017 (0,92 % [0,82-1,03]) par rapport à 2012 (1,2 %) alors que ces infections arrivaient en tête des diagnostics pour traitement des infections nosocomiales en 2012.

De même, pour les infections de la peau et des tissus mous, la prévalence pour les traitements curatifs passe de 1,87 % en 2012 à 1,65 % [1,48-1,81] en 2017.

En revanche, la prévalence pour les infections intra-abdominale est restée stable entre 2012 (1,8 %) et 2017 (1,80 % [1,54-2,07]) et ce diagnostic d'infection arrive au 3e rang des diagnostics d'infection des traitements antibiotiques, plus élevée que les infections de la peau et des tissus mous.

On constate enfin une augmentation de la prévalence de certains diagnostics associés aux traitements curatifs des prostatites, orchites, épididymites et IST de l'homme (+31 %), passant de 0,25 % en 2012 à 0,33 % ($IC_{95\%}$ [0,26-0,40]) en 2017 et, tout particulièrement, des infections systémiques dont l'augmentation est importante (+133 %) passant de 0,11 % en 2012 à 0,26 % ($IC_{95\%}$ [0,19-0,33]) en 2017.

TABLEAU 90

Prévalence des diagnostics principaux des traitements antibiotiques par contexte de prescription. ENP, France, juin 2012 et juin 2017

Diagnostics de l'infection associée au traitement antibiotique	Contexte de prescription : ENP 2017									ENP 2012		Évolution 2012-2017
	Communautaire ou nosocomiale			Communautaire			Nosocomiale			Communautaire ou nosocomiale		
	n	Prév. (%)	IC95%	n	Prév. (%)	IC95%	n	Prév. (%)	IC95%	n	Prév. (%)	
Pneumonie	3 721	3,77	[3,32-4,22]	2 678	2,75	[2,40-3,11]	1 043	1,02	[0,84-1,19]	11566	3,85	→
Inf. urinaire basse	1 594	1,94	[1,79-2,10]	867	1,02	[0,91-1,13]	727	0,92	[0,82-1,03]	6473	2,16	↘ (-10%)
Inf. intra-abdominale	1 770	1,80	[1,54-2,07]	1 368	1,40	[1,18-1,61]	402	0,41	[0,31-0,50]	5307	1,77	→
Inf. de la peau et tissus mous	1 547	1,65	[1,48-1,81]	1 066	1,09	[0,96-1,23]	481	0,55	[0,47-0,64]	5625	1,87	↘ (-12%)
Arthrite septique, ostéomyélite	1 295	1,29	[1,12-1,46]	734	0,67	[0,57-0,78]	561	0,62	[0,51-0,74]	3705	1,23	→
Inf. urinaire haute	875	1,01	[0,86-1,15]	661	0,73	[0,61-0,84]	214	0,28	[0,22-0,34]	2702	0,90	→
Bactériémie confirmée	972	0,94	[0,80-1,07]	362	0,36	[0,29-0,43]	610	0,58	[0,47-0,69]	3118	1,04	→
Bronchite aiguë ou exacerbation de BC	683	0,89	[0,75-1,02]	544	0,69	[0,57-0,81]	139	0,20	[0,15-0,24]	4008	1,33	↘ (-34%)
Inf. gastro-intestinale	458	0,50	[0,41-0,58]	353	0,36	[0,29-0,43]	105	0,13	[0,10-0,17]	1524	0,51	→
Sepsis clinique (sans conf.)	384	0,41	[0,28-0,53]	258	0,25	[0,19-0,32]	126	0,15	[0,07-0,24]	1409	0,47	→
Inf. ORL	369	0,38	[0,32-0,43]	311	0,30	[0,25-0,35]	58	0,08	[0,05-0,10]	1188	0,40	→
Prostatite, orchite, épididymite et IST de l'homme	280	0,33	[0,26-0,40]	194	0,23	[0,17-0,28]	86	0,10	[0,08-0,13]	759	0,25	↗ (+31%)
Inf. cardio-vasculaire : endo/péricardite	341	0,28	[0,21-0,35]	243	0,21	[0,15-0,26]	98	0,07	[0,04-0,10]	830	0,28	→
Neutropénie fébrile	368	0,27	[0,21-0,34]	212	0,16	[0,12-0,21]	156	0,11	[0,07-0,15]	1023	0,34	↘ (-20%)
Inf. systémique	301	0,26	[0,19-0,33]	216	0,18	[0,13-0,23]	85	0,08	[0,05-0,12]	338	0,11	↗ (+133%)
Inf. du système nerveux central	183	0,14	[0,10-0,18]	118	0,09	[0,06-0,12]	65	0,05	[0,03-0,07]	507	0,17	→
Inf. gynéco, & obstétricale et IST de la femme	173	0,13	[0,10-0,17]	144	0,11	[0,08-0,14]	29	0,02	[0,01-0,04]	586	0,20	↘ (-33%)
Bactériurie asymptomatique	28	0,05	[0,01-0,10]	26	0,05	[<0,01-0,10]	2	<0,01	[-<0,01]	121	0,04	→
Endophtalmie	45	0,04	[0,01-0,08]	31	0,04	[<0,01-0,07]	14	0,01	[<0,01-0,02]	90	0,03	→
Diagnostic inconnu	320	0,30	[0,24-0,36]	257	0,24	[0,19-0,30]	63	0,06	[0,04-0,08]	1447	0,48	↘ (-37%)
TOTAL	15 707	16,38	[15,16-17,59]	10 643	10,94	[10,08-11,80]	5 064	5,44	[4,92-5,95]	52326	17,42	→

Traitements antibiotiques curatifs des infections communautaires ou nosocomiales pour certains diagnostics d'infection

Les analyses ci-dessous portent uniquement sur les traitements curatifs des infections communautaires ou nosocomiales (n=15 707).

Le diagnostic manque pour 1,84 % ($IC_{95\%}$ [1,49-2,27] ; n=320) des traitements prescrits.

Quel que soit le diagnostic principal rapporté, les bétalactamines correspondent à la famille d'ATB la plus fréquente. Cette famille représente plus de la moitié des molécules prescrites pour tous les diagnostics sauf pour les arthrites septiques et ostéomyélites, diagnostic pour lequel les bétalactamines, majoritaires représentent 30,93 % ($IC_{95\%}$ [27,41-34,69]) des antibiotiques prescrits (tableau 91).

Les pénicillines sont les antibiotiques les plus prescrits dans les pneumonies, les infections intra abdominales, les infections de la peau et des tissus mous, les bactériémies, les bronchites aiguës et exacerbations de bronchites chroniques et les neutropénies fébriles.

Dans les infections urinaires hautes, les C3G sont les antibiotiques les plus prescrits (39,38 % [35,53-43,37]) suivis par les pénicillines (21,16 % [18,08-24,61]) puis les fluoroquinolones (19,96 % [16,38-24,09]).

Dans les infections urinaires basses, les fluoroquinolones sont les ATB les plus prescrits (28,06 % [25,62-30,64]) suivis par les pénicillines (26,17 % [23,29-29,28]) et les C3G (26,06 % [22,97-29,40]). La fosfomycine correspond à 1,24 % [0,67-2,30] des traitements prescrits pour infections urinaires basses (n=21).

Dans les arthrites septiques et ostéomyélites, les fluoroquinolones sont les plus prescrites (21,69 % [19,41-24,15]) suivies des pénicillines (17,83 % [15,34-20,62]) et de la rifampicine (14,72 % [12,45-17,33]).

Comparaison 2012-2017 : De la même manière qu'en 2017, en 2012, les bétalactamines correspondaient à la famille d'antibiotiques la plus prescrite. En 2012, comme en 2017, les pénicillines étaient les antibiotiques les plus prescrits pour les mêmes diagnostics d'infection. Par rapport à 2012, les C3G prescrites pour les infections urinaires hautes ont diminué passant de 44,4 % en 2012 à 39,38 % ($IC_{95\%}$ [35,53-43,37]) en 2017. Pour le même diagnostic, les fluoroquinolones ont diminué passant de 23,8 % en 2012 à 19,96 % ($IC_{95\%}$ [16,38-24,09]) en 2017. En revanche, les pénicillines ont largement augmenté passant de 12,6 % à 21,16 % ($IC_{95\%}$ [18,08-24,61]).

De même pour les infections urinaires basses, les fluoroquinolones ont baissé passant de 40,2 % à 28,06 % ($IC_{95\%}$ [25,62-30,64]). En revanche, les C3G ont augmenté passant de 20,3 % à 26,06 % ($IC_{95\%}$ [22,97-29,40]). La fosfomycine a été également plus prescrite pour les infections urinaires basses en 2017 (1,24 % [0,67-2,30]) qu'en 2012 (0,7 %).

Pour le traitement des arthrites septiques et ostéomyélites, les proportions des différentes familles d'antibiotiques sont restées stables entre 2012 et 2017.

TABLEAU 91

Répartition des familles d'antibiotiques des traitements curatifs (infections communautaires et nosocomiales) pour certains diagnostics principaux. ENP, France, juin 2017

Pneumonie

famille d'antibiotiques	n	Part rel. (%)	IC95%
Bétalactamines	2 491	64,13	[60,84-67,28]
Pénicillines	*1 620*	*40,35*	*[37,66-43,09]*
Péni. A sans inhibiteur	139	3,95	[3,13-4,98]
Pénicillines M	6	0,20	[0,06-0,66]
Amoxicilline - ac. clav.	1 142	29,17	[26,81-31,65]
Pipéracilline - tazobactam	297	5,78	[4,92-6,79]
Céphalosporines 1G	*7*	*0,22*	*[0,07-0,66]*
Céphalosporines 2G	*1*	*0,11*	*[0,02-0,73]*
Céphalosporines 3G	*749*	*20,69*	*[18,84-22,66]*
C3G orales	17	0,76	[0,42-1,36]
C3G injectables	730	19,88	[18,09-21,80]
Carbapénèmes	*112*	*2,74*	*[2,14-3,49]*
Monobactames	*2*	*0,02*	*[0,01-0,09]*
Autres Bétalactamines	*4*	*0,15*	*[0,04-0,61]*
Fluoroquinolones	298	9,58	[8,07-11,34]
Macrolides	245	7,02	[5,74-8,56]
Imidazolés	169	4,60	[3,72-5,67]
Aminosides	94	2,59	[1,89-3,54]
Sulfamides	76	1,46	[1,09-1,95]
Glycopeptides	31	0,76	[0,47-1,22]
Rifampicine	38	1,25	[0,79-1,99]
Antituberculeux	186	6,37	[3,67-10,84]
Tétracyclines	8	0,10	[0,05-0,21]
Quinolones 1G	2	0,05	[0,01-0,20]
Autres	79	1,94	[1,46-2,57]
TOTAL	3 721	100	

Infection intra abdominale

famille d'antibiotiques	n	Part rel. (%)	IC95%
Bétalactamines	991	55,53	[53,48-57,55]
Pénicillines	*477*	*28,89*	*[26,22-31,71]*
Péni. A sans inhibiteur	31	2,09	[1,24-3,51]
Pénicillines M	3	0,28	[0,06-1,31]
Amoxicilline - ac. clav.	209	14,14	[12,17-16,38]
Pipéracilline - tazobactam	218	11,26	[9,23-13,67]
Céphalosporines 1G	*3*	*0,09*	*[0,03-0,30]*
Céphalosporines 2G	*1*	*0,04*	*[0,01-0,26]*
Céphalosporines 3G	*447*	*23,85*	*[21,82-26,02]*
C3G orales	7	0,77	[0,30-1,93]
C3G injectables	438	23,05	[20,84-25,42]
Carbapénèmes	*61*	*2,57*	*[1,76-3,73]*
Monobactames	*2*	*0,09*	*[0,02-0,36]*
Autres Bétalactamines	*3*	*0,09*	*[0,03-0,31]*
Fluoroquinolones	114	6,78	[5,36-8,53]
Macrolides	11	0,41	[0,21-0,78]
Imidazolés (1)	496	27,44	[25,36-29,61]
Aminosides	64	4,38	[3,19-5,97]
Sulfamides	12	0,91	[0,48-1,71]
Glycopeptides	50	2,69	[1,83-3,94]
Rifampicine	2	0,26	[0,07-0,99]
Antituberculeux	8	0,78	[0,25-2,41]
Tétracyclines	5	0,18	[0,06-0,49]
Quinolones 1G	1	0,05	[0,01-0,35]
Autres	13	0,53	[0,27-1,03]
TOTAL	1 770	100	

(1) Les traitements par imidazolés correspondent pour 91,25% ($IC_{95\%}$ [87,20-94,10]) d'entre eux à des associations.

Infection urinaire basse

famille d'antibiotiques	n	Part rel. (%)	IC95%
Bétalactamines	918	54,70	[51,82-57,56]
Pénicillines	*419*	*26,17*	*[23,29-29,28]*
Péni. A sans inhibiteur	205	13,28	[10,90-16,08]
Pénicillines M	0	0	-
Amoxicilline - ac. clav.	178	10,78	[8,92-12,97]
Pipéracilline - tazobactam	27	1,66	[0,98-2,80]
Céphalosporines 1G	*4*	*0,11*	*[0,04-0,30]*
Céphalosporines 2G	*10*	*1,00*	*[0,46-2,16]*
Céphalosporines 3G	*452*	*26,06*	*[22,97-29,40]*
C3G orales	86	5,97	[4,43-8,02]
C3G injectables	364	20,05	[17,43-22,95]
Carbapénèmes	*33*	*1,36*	*[0,90-2,07]*
Monobactames	*0*	*0*	-
Autres Bétalactamines	*0*	*0*	-
Fluoroquinolones	409	28,06	[25,62-30,64]
Macrolides	8	0,57	[0,26-1,24]
Imidazolés	18	0,82	[0,46-1,46]
Aminosides	25	1,74	[1,02-2,94]
Sulfamides	95	5,72	[4,47-7,31]
Glycopeptides	22	1,05	[0,59-1,86]
Rifampicine	3	0,18	[0,05-0,69]
Antituberculeux	1	0,02	[<0,01-0,14]
Tétracyclines	2	0,21	[0,05-0,91]
Quinolones 1G	0	0	-
Autres	93	6,92	[5,49-8,70]
TOTAL	1 594	100	

Infection de la peau ou des tissus mous

famille d'antibiotiques	n	Part rel. (%)	IC95%
Bétalactamines	897	55,85	[52,78-58,87]
Pénicillines	*738*	*45,87*	*[42,49-49,28]*
Péni. A sans inhibiteur	173	9,90	[8,23-11,86]
Pénicillines M	25	1,96	[1,23-3,10]
Amoxicilline - ac. clav.	428	28,22	[24,79-31,93]
Pipéracilline - tazobactam	87	4,13	[3,18-5,34]
Céphalosporines 1G	*18*	*1,01*	*[0,58-1,73]*
Céphalosporines 2G	*2*	*0,10*	*[0,02-0,47]*
Céphalosporines 3G	*112*	*7,18*	*[5,84-8,81]*
C3G orales	2	0,12	[0,03-0,53]
C3G injectables	110	7,06	[5,72-8,69]
Carbapénèmes	*25*	*1,50*	*[0,84-2,64]*
Monobactames	*2*	*0,19*	*[0,04-0,88]*
Autres Bétalactamines	*2*	*0,13*	*[0,03-0,55]*
Fluoroquinolones	129	9,74	[8,06-11,72]
Macrolides	233	16,01	[13,52-18,87]
Imidazolés	66	3,89	[2,87-5,26]
Aminosides	27	1,95	[1,25-3,01]
Sulfamides	30	1,97	[1,27-3,04]
Glycopeptides	52	3,02	[2,16-4,20]
Rifampicine	43	2,96	[2,10-4,17]
Antituberculeux	0	0	-
Tétracyclines	13	1,26	[0,55-2,85]
Quinolones 1G	0	0	-
Autres	55	3,23	[2,33-4,47]
TOTAL	1 547	100	

Arthrite septique, ostéomyélite

famille d'antibiotiques	n	Part rel. (%)	IC95%
Bétalactamines	424	30,93	[27,41-34,69]
Pénicillines	*228*	*17,83*	*[15,34-20,62]*
Péni. A sans inhibiteur	75	6,79	[5,18-8,85]
Pénicillines M	21	1,42	[0,83-2,39]
Amoxicilline - ac. clav.	55	5,06	[3,44-7,39]
Pipéracilline - tazobactam	68	3,88	[2,85-5,25]
Céphalosporines 1G	*51*	*3,92*	*[2,82-5,42]*
Céphalosporines 2G	*0*	*0*	-
Céphalosporines 3G	*117*	*7,78*	*[5,99-10,04]*
C3G orales	2	0,06	[0,02-0,26]
C3G injectables	115	7,71	[5,93-9,99]
Carbapénèmes	*23*	*1,19*	*[0,75-1,88]*
Monobactames	*5*	*0,21*	*[0,09-0,52]*
Autres Bétalactamines	*3*	*0,41*	*[0,11-1,47]*
Fluoroquinolones	274	21,69	[19,41-24,15]
Macrolides	93	7,57	[5,97-9,56]
Imidazolés	32	2,16	[1,30-3,55]
Aminosides	21	1,64	[0,92-2,90]
Sulfamides	53	4,49	[3,10-6,46]
Glycopeptides	83	6,22	[4,55-8,44]
Rifampicine	168	14,72	[12,45-17,33]
Antituberculeux	11	1,05	[0,44-2,47]
Tétracyclines	27	1,95	[1,22-3,10]
Quinolones 1G	0	0	-
Autres	106	7,19	[5,34-9,63]
TOTAL	1 295	100	

Bactériémie

famille d'antibiotiques	n	Part rel. (%)	IC95%
Bétalactamines	543	54,81	[51,30-58,27]
Pénicillines	*221*	*23,42*	*[20,26-26,92]*
Péni. A sans inhibiteur	53	6,22	[4,57-8,41]
Pénicillines M	37	3,61	[2,02-6,37]
Amoxicilline - ac. clav.	50	5,96	[3,80-9,22]
Pipéracilline - tazobactam	66	5,58	[4,16-7,45]
Céphalosporines 1G	*65*	*5,24*	*[3,83-7,13]*
Céphalosporines 2G	*4*	*0,65*	*[0,16-2,63]*
Céphalosporines 3G	*191*	*20,04*	*[16,90-23,59]*
C3G orales	2	0,19	[0,04-0,95]
C3G injectables	189	19,85	[16,73-23,39]
Carbapénèmes	*62*	*5,47*	*[3,88-7,65]*
Monobactames	*0*	*0*	-
Autres Bétalactamines	*0*	*0*	-
Fluoroquinolones	77	9,85	[7,61-12,67]
Macrolides	17	1,58	[0,96-2,61]
Imidazolés	24	2,51	[1,54-4,09]
Aminosides	57	5,97	[4,34-8,15]
Sulfamides	28	3,33	[2,19-5,03]
Glycopeptides	144	15,04	[11,60-19,26]
Rifampicine	16	1,46	[0,82-2,58]
Antituberculeux	0	0	-
Tétracyclines	1	0,05	[0,01-0,39]
Quinolones 1G	0	0	-
Autres	65	5,40	[3,51-8,21]
TOTAL	972	100	

Infection urinaire haute

famille d'antibiotiques	n	Part rel. (%)	IC95%
Bétalactamines	612	66,51	[62,77-70,05]
Pénicillines	*190*	*21,16*	*[18,08-24,61]*
Péni. A sans inhibiteur	83	10,08	[7,60-13,26]
Pénicillines M	1	0,08	[0,01-0,54]
Amoxicilline - ac. clav.	53	6,18	[4,43-8,58]
Pipéracilline - tazobactam	45	4,12	[2,84-5,93]
Céphalosporines 1G	*2*	*0,32*	*[0,07-1,41]*
Céphalosporines 2G	*6*	*1,39*	*[0,42-4,52]*
Céphalosporines 3G	*380*	*39,38*	*[35,53-43,37]*
C3G orales	21	2,08	[1,21-3,54]
C3G injectables	359	37,30	[33,66-41,10]
Carbapénèmes	*33*	*4,20*	*[2,78-6,28]*
Monobactames	*1*	*0,06*	*[0,01-0,46]*
Autres Bétalactamines	*0*	*0*	-
Fluoroquinolones	152	19,96	[16,38-24,09]
Macrolides	2	0,22	[0,05-1,00]
Imidazolés	10	0,96	[0,46-1,99]
Aminosides	56	6,64	[4,60-9,49]
Sulfamides	28	3,94	[2,40-6,40]
Glycopeptides	8	1,15	[0,58-2,29]
Rifampicine	0	0	-
Antituberculeux	1	0,04	[<0,01-0,26]
Tétracyclines	1	0,14	[0,02-1,02]
Quinolones 1G	0	0	-
Autres	5	0,44	[0,14-1,42]
TOTAL	875	100	

Bronchite aiguë ou exacerbation de bronchite chronique

famille d'antibiotiques	n	Part rel. (%)	IC95%
Bétalactamines	509	74,35	[70,31-78,02]
Pénicillines	*354*	*50,34*	*[44,62-56,06]*
Péni. A sans inhibiteur	48	7,17	[5,40-9,46]
Pénicillines M	2	0,21	[0,04-1,06]
Amoxicilline - ac. clav.	287	40,94	[35,38-46,74]
Pipéracilline - tazobactam	14	1,62	[0,78-3,33]
Céphalosporines 1G	*0*	*0*	-
Céphalosporines 2G	*0*	*0*	-
Céphalosporines 3G	*136*	*20,55*	*[17,13-24,46]*
C3G orales	6	1,41	[0,58-3,36]
C3G injectables	130	19,15	[15,74-23,09]
Carbapénèmes	*16*	*2,83*	*[1,38-5,70]*
Monobactames	*3*	*0,63*	*[0,14-2,69]*
Autres Bétalactamines	*1*	*0,48*	*[0,07-3,10]*
Fluoroquinolones	59	9,65	[7,38-12,54]
Macrolides	62	9,47	[6,92-12,84]
Imidazolés	10	1,20	[0,60-2,40]
Aminosides	12	1,54	[0,77-3,04]
Sulfamides	12	1,13	[0,53-2,39]
Glycopeptides	1	0,08	[0,01-0,54]
Rifampicine	1	0,28	[0,04-1,97]
Antituberculeux	2	0,32	[0,06-1,80]
Tétracyclines	1	0,05	[0,01-0,33]
Quinolones 1G	0	0	-
Autres	13	1,45	[0,67-3,11]
TOTAL	683	100	

Neutropénie fébrile

famille d'antibiotiques	n	Part rel. (%)	IC95%
Bétalactamines	255	68,13	[62,77-73,05]
Pénicillines	*156*	*40,80*	*[35,00-46,87]*
Péni. A sans inhibiteur	5	1,15	[0,44-3,00]
Pénicillines M	0	0	-
Amoxicilline - ac. clav.	10	2,80	[1,26-6,10]
Pipéracilline - tazobactam	133	33,41	[27,76-39,58]
Céphalosporines 1G	*1*	*0,25*	*[0,04-1,72]*
Céphalosporines 2G	*0*	*0*	-
Céphalosporines 3G	*56*	*14,86*	*[10,95-19,85]*
C3G orales	0	0	-
C3G injectables	56	14,86	[10,95-19,85]
Carbapénèmes	*38*	*11,47*	*[8,20-15,82]*
Monobactames	*4*	*0,75*	*[0,27-2,09]*
Autres Bétalactamines	*0*	*0*	-
Fluoroquinolones	26	8,39	[5,20-13,26]
Macrolides	5	2,19	[0,80-5,90]
Imidazolés	8	2,22	[1,03-4,74]
Aminosides	17	4,91	[3,12-7,63]
Sulfamides	6	2,44	[0,85-6,81]
Glycopeptides	36	8,79	[6,31-12,12]
Rifampicine	0	0	-
Antituberculeux	5	0,78	[0,25-2,44]
Tétracyclines	1	0,24	[0,03-1,66]
Quinolones 1G	0	0	-
Autres	9	1,92	[0,87-4,18]
TOTAL	368	100	

Prévalence des traitements antibiotiques pour antibioprophylaxie chirurgicale

Les traitements pour antibioprophylaxie (ATBP) chirurgicale (n=1 261 ; prévalence égale à 1,49 % ($IC_{95\%}$ [1,28-1,71])) sont prescrits en majorité pour des patients en chirurgie (part relative égale à 73,20 % ($IC_{95\%}$ [68,76-77,22])) en médecine (9,68 % [7,01-13,23]), en obstétrique (5,75 % [4,01-8,19]) en SSR (4,39 % [3,41-5,62]) ou en réanimation (4,10 % [2,79-5,98]).

Selon la durée de traitement, 30,12 % ($IC_{95\%}$ [24,11-36,91]) des ATBP chirurgicales sont prescrites en monodose, 17,17 % ($IC_{95\%}$ [11,11-25,59]) pour une journée, 9,94 % ($IC_{95\%}$ [7,32-13,36]) sur deux jours et 42,76 % (IC_{95} [37,11-48,61]) sur plus de deux jours. Ce résultat sur le contexte de prescription est cohérent avec la durée moyenne des traitements des ATBP chirurgicales égale à 2,65 jours ($IC_{95\%}$ [2,02-3,28]) en moyenne.

Les monothérapies concernent 89,09 % ($IC_{95\%}$ [85,98-91,58]) des patients traités pour ATBP chirurgicale (tableau 82).

La céfazoline, molécule la plus prescrite pour ATBP chirurgicale, est en outre prescrite majoritairement en monodoses (58,18 % [45,61-69,77]) (tableau 92). Les traitements les plus prescrits en ATBP chirurgicales de plus de deux jours sont l'association de l'amoxicilline et de l'acide clavulanique dont 72,21 % ($IC_{95\%}$ [63,28-79,66]) des traitements pour ATBP chirurgicales sont prescrits sur plus de deux jours. Parmi les autres molécules les plus fréquemment prescrites en ATBP chirurgicales, l'amoxicilline et le métronidazole sont également le plus souvent prescrits sur plus de deux jours.

En chirurgie, la proportion des traitements d'ATBP chirurgicale de plus de 2 jours dépassent 50 % des ATBP chirurgicales dans les services de chirurgie digestive (51,52 % [41,12-61,79] des traitements d'ATBP chirurgicale sont prescrits sur une durée de plus de 2 jours) et de chirurgie ORL (59,77 % [32,23-82,27] d'ATBP > 2 jours). Parmi les autres services ayant déclaré un effectif de traitements d'ATBP chirurgicale suffisant, on peut citer la chirurgie plastique et reconstructrice (69,19 % [34,44-90,56]), la chirurgie pédiatrique et infantile (69,04 % [47,08-84,83]) et la chirurgie stomatologique (72,69 % [43,00-90,38]) dont plus des deux tiers des traitements dépassent 2 jours. Hors chirurgie, on constate également la déclaration d'une proportion importante d'ATBP chirurgicale de plus de 2 jours en médecine hépatho-gastro-entérologie (59,26 % [35,19-79,58] des ATBP > 2 jours), en réanimation chirurgicale (59,48 % [34,48-80,37]) et polyvalente (85,05 % [65,82-94,39]) et en SSR (89,63 % [74,24-96,29]). Le détail de la répartition des durées de traitements d'antibioprophylaxie chirurgicale par spécialité de service prenant en charge le patient est présenté en Annexe XVII.

Comparaison 2012-2017 : La prévalence de l'ATBP a diminué depuis 2012 passant de 2,2 % à 1,49 % ($IC_{95\%}$ [1,28-1,71]) en 2017. Comme en 2017, la majorité des patients, recevant un traitement pour ATBP chirurgicale provenait, en 2012, des services de chirurgie (76,7 %), suivis de la médecine (8,2 %), de l'obstétrique (7,2 %), de la réanimation (4,0 %). En revanche, la proportion des patients traités pour ATBP chirurgicale et provenant de SSR a augmenté passant de 3,1 % en 2012 à 4,39 % [3,41-5,62] en 2017.

Par rapport à 2012, la part des ATBP chirurgicales sur deux jours a baissé passant de 16,8 % en 2012 à 9,94 % ($IC_{95\%}$ [7,32-13,36]) en 2017. En revanche, pour des durées de plus de 2 jours la proportion est inchangée : en 2012, 40,3 % des ATBP chirurgicales étaient prescrites sur plus de deux jours.

Les patients traités par 2 ATB (21,43 % [18,47-24,72]) et trois ATB ou plus (6,03 % [3,87-9,27]) sont plus importants en 2017 qu'en 2012 (15,8 % et 2,9 % respectivement pour 2 ATB et 3

ATB ou plus) soulevant la question de la nature des situations cliniques concernées par ces traitements.

De la même manière qu'en 2017, en 2012, la céfazoline était le traitement le plus prescrit et représentait 53,3 % des traitements monodose, 45,4 % des traitements d'une journée et 28,7 % des traitements de deux journées. De même, l'amoxicilline – ac. clavulanique était l'antibiotique le plus prescrit pour les traitements pour ATBP chirurgicale de plus de 2 journées (38,5 %).

TABLEAU 92

Principaux antibiotiques dans les traitements pour antibioprophylaxie chirurgicale : prévalence et répartition par durée de traitement. ENP, France, juin 2017

Antibiotiques	Ensemble			Durée de traitement d'antibioprphylaxie chirurgicale											
				Monodose			Une journée			Deux journées			Plus de deux jours		
	n	Prév. (%)	IC95%	n	Prop. (%)	IC95%	n	Prop. (%)	IC95%	n	Prop. (%)	IC95%	n	Prop. (%)	IC95%
Céfazoline	365	0,50	[0,36-0,64]	229	58,18	[45,61-69,77]	90	29,16	[17,82-43,87]	36	9,88	[5,77-16,42]	10	2,78	[1,10-6,81]
Amoxicilline - ac. clav.	345	0,31	[0,26-0,37]	27	10,00	[5,43-17,71]	16	6,38	[3,39-11,71]	43	11,41	[7,85-16,31]	259	72,21	[63,28-79,66]
Amoxicilline	83	0,10	[0,07-0,13]	8	9,11	[4,15-18,82]	11	14,67	[7,13-27,82]	9	9,02	[4,01-19,07]	55	67,19	[53,03-78,79]
Métronidazole	68	0,08	[0,05-0,12]	4	8,81	[3,11-22,53]	1	1,62	[0,28-8,85]	6	6,34	[2,22-16,81]	57	83,23	[69,20-91,64]
Céfuroxime	58	0,08	[0,02-0,13]	19	28,93	[9,87-60,22]	14	36,25	[16,75-61,63]	14	20,61	[10,81-35,74]	11	14,21	[3,42-43,65]
Ceftriaxone	47	0,05	[0,04-0,07]	5	6,81	[2,55-16,95]	2	8,31	[1,92-29,51]	6	8,56	[3,71-18,51]	34	76,32	[59,13-87,77]
Pipéracilline - Tazo.	33	0,03	[0,01-0,06]	1	1,86	[0,24-13,23]	1	6,66	[1,34-27,30]	4	10,72	[4,03-25,55]	27	80,76	[57,31-92,92]
Ofloxacine	28	0,03	[0,02-0,04]	6	14,31	[5,96-30,54]	0	0	-	2	12,60	[3,04-39,84]	20	73,09	[50,66-87,78]
Céfotaxime	26	0,02	[0,01-0,04]	3	14,85	[2,97-49,90]	2	14,90	[2,92-50,46]	3	4,32	[1,29-13,51]	18	65,92	[40,21-84,77]
Clindamycine	24	0,03	[0,01-0,04]	7	40,90	[17,71-69]	2	15,91	[3,31-51,12]	2	2,83	[0,64-11,56]	13	40,36	[20,50-63,99]
Gentamicine	22	0,03	[0,01-0,05]	6	36,85	[17,01-62,43]	1	10,75	[1,30-52,49]	6	10,37	[3,72-25,73]	9	42,03	[22,34-64,62]
Céfoxitine	20	0,05	[<0,01-0,09]	13	50,32	[18,36-82,02]	5	30,98	[5,18-78,67]	0	0	-	2	18,70	[6,07-45,03]
Sulfaméthoxazole-TMP	20	0,02	[0,01-0,03]	1	2,94	[0,40-18,56]	1	1,63	[0,21-11,34]	0	0	-	18	95,43	[82,04-98,96]
Vancomycine	15	0,02	[0,01-0,03]	4	29,57	[7,94-67,15]	1	4,92	[0,64-29,46]	3	20,15	[10,29-35,71]	7	45,36	[18,74-74,93]
Lévofloxacine	11	0,01	[<0,01-0,02]	2	7,11	[1,48-28,07]	0	0	-	1	20,68	[2,97-68,99]	8	72,20	[30,95-93,77]
Autres antibiotique	96	0,12	[0,08-0,15]	16	19,02	[12,12-28,56]	8	10,52	[4,36-23,26]	9	7,91	[3,66-16,26]	60	62,55	[50,62-73,13]
TOTAL	1261	1,49	[1,28-1,71]	354	30,12	[24,11-36,91]	155	17,17	[11,11-25,59]	144	9,94	[7,32-13,36]	608	42,76	[37,11-48,61]

Prop. (%) : Proportion en pourcentage de traitements par durée de traitement pour chaque molécule d'ATB.

Doses de traitements d'antibiotiques

Dose journalière prescrite et dose définie journalière

Le jour de l'enquête, des informations ont été recueillies sur les doses journalières prescrites (DPJ) pour 18 644 antibiotiques à visée systémique (après exclusion des antituberculeux sauf la rifampicine) pour 14 085 patients. Une correspondance avec les DDJ d'ATB de l'OMS (selon le code ATC et la voie d'administration renseignée) est possible pour 18 475 DPJ correspondant à 13 880 patients. En effet, pour 244 DPJ d'antibiotique à visée systémique, il n'y a pas de correspondance avec une DDJ, en raison de la voie d'administration inconnue ou incompatible avec la DDJ. A l'inverse, pour 75 prescriptions d'antibiotiques à visée systémique renseignées, la DPJ est inconnue mais il a été possible de renseigner une DDJ car le code ATC et la voie d'administration était connue.

Les moyennes et percentiles des DPJ des vingt principaux ATB prescrits, hors services de néonatologie et pédiatrie sont présentés en tableau 93. La valeur de la DDJ est rappelée pour situer la moyenne et la distribution des DPJ en percentiles de chaque antibiotique.

Écart entre dose journalière prescrite et dose définie journalière des principaux antibiotiques

La répartition des écarts entre DDJ et DPJ est présentée pour les 11 antibiotiques les plus fréquents (figure 21 et Annexe XVIII). Parmi ces antibiotiques, les doses prescrites s'écartent plus fréquemment de la DDJ pour l'amoxicilline (seulement 7,02 % $IC_{95\%}$ [4,70-10,36] des prescriptions ne s'écartent pas de la DDJ de plus d'un facteur deux), la ceftriaxone (29,62 % [26,77-32,64] des DPJ ne s'écartent pas de la DDJ de plus d'un facteur deux), l'association amoxicilline et de l'acide clavulanique (36,98 % [34,69-39,33] des DPJ ne s'écartent pas de la DDJ de plus d'un facteur deux), et l'association sulfaméthoxazole-triméthoprime (37,04 % $IC_{95\%}$ [32,66-41,65] des DPJ ne s'écartent pas de la DDJ de plus d'un facteur deux).

Ainsi, pour l'amoxicilline et l'association amoxicilline - ac. clavulanique, respectivement 70,88 % ($IC_{95\%}$ [67,04-74,44]) et 59,44 % ($IC_{95\%}$ [56,65-62,16]) des prescriptions sont 2 à 5 fois supérieures à la DDJ et, pour l'amoxicilline uniquement[10], 20,98 % ($IC_{95\%}$ [18,37-23,85]) des prescriptions sont 5 à 10 fois supérieures à la DDJ. Pour la ceftriaxone, les deux tiers des prescriptions sont 2 à 5 fois inférieures à la DDJ. Enfin, pour l'association sulfaméthoxazole-triméthoprime, la moitié des prescriptions sont 2 à 5 fois inférieures à la DDJ (Annexe XVIII).

En particulier, pour l'amoxcilline, plus de 90 % des prescriptions présentent une dose supérieure à la DDJ de plus d'un facteur deux. A l'inverse, pour la ceftriaxone, la dose prescrite est inférieure à la DDJ de plus d'un facteur deux pour près de 70 % des prescriptions (figure 21).

Pour les autres antibiotiques, plus de la moitié des DPJ ne s'écartent pas de la DDJ de plus d'un facteur deux. En particulier, pour l'association pipéracilline et tazobactam, la rifampicine, la pristinamycine, et le métronidazole les DPJ ne s'écartent pas de la DDJ de plus d'un facteur deux pour respectivement 91,37 % ($IC_{95\%}$ [88,59-93,52]), 90,27 % ($IC_{95\%}$ [85,83-93,43]), 89,08 % ($IC_{95\%}$ [81,29-93,87]), et 87,44 % ($IC_{95\%}$ [82,84-90,94]) des DPJ.

10. La DDJ de l'amoxicilline est égale à 1 g par jour ce qui est inférieur aux doses recommandées en France correspondant habituellement à 2 ou 3 g par jour.

TABLEAU 93

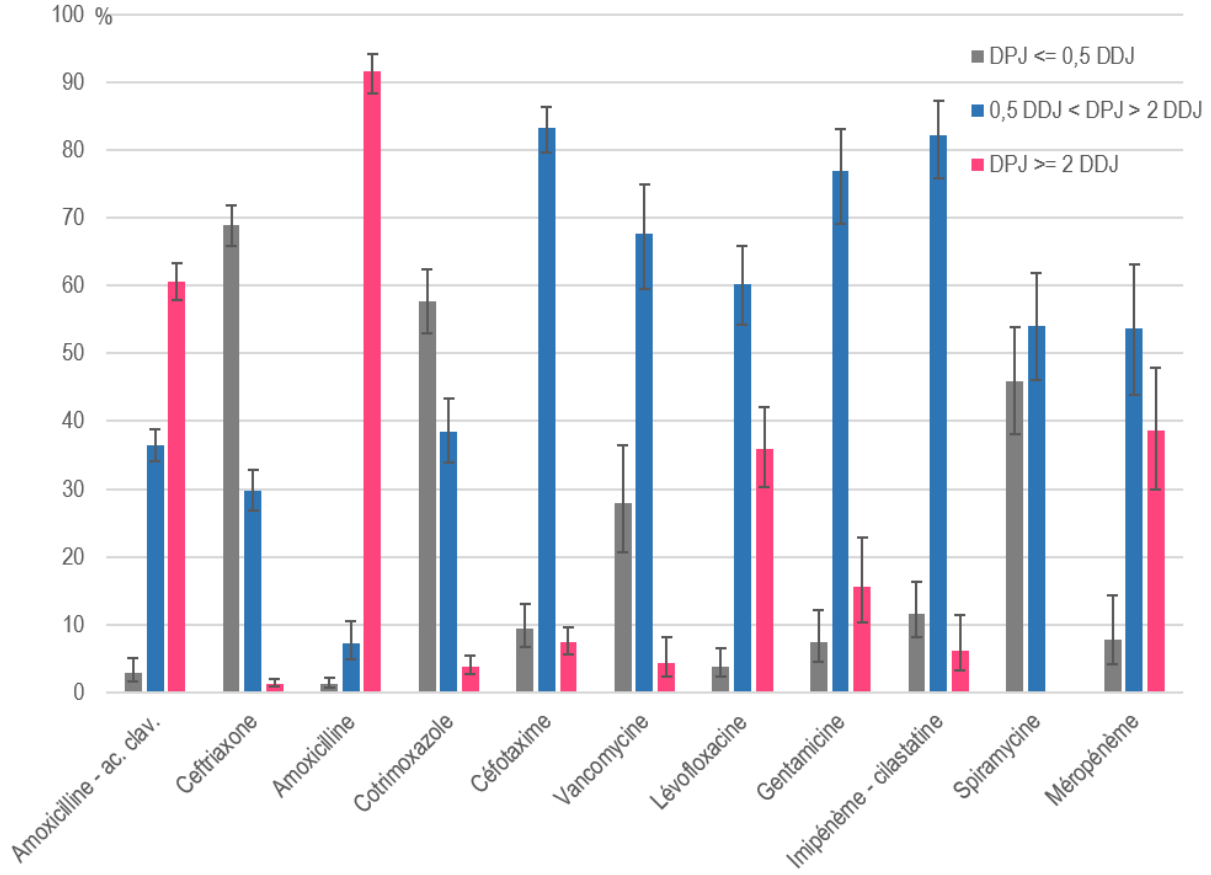
Moyenne et percentile des DPJ des principaux ATB prescrits, hors services de néonatologie et pédiatrie (rappel de la DDJ OMS 2017 selon la voie d'administration pour certains ATB). ENP, France, juin 2017

	Dose Définie Journalière (DDJ)		Dose journalière prescrite (DPJ) (g/j)						
	n	valeur (g/j)	moy.	IC95%	P05	P25	P50	P75	P95
Amoxicilline - ac. clav. (Intraveineux)	1 365	3	3,28	[3,15-3,42]	1,5	3	3	3	6
Amoxicilline - ac. clav. (Oral)	1 867	1	3,06	[2,83-3,29]	2	3	3	3	3
Ceftriaxone	2 023	2	1,35	[1,32-1,39]	1	1	1	2	2
Amoxicilline	1 216	1	4,03	[3,72-4,34]	1	3	3	3	12
Métronidazole (Intraveineux)	804	1,5	1,54	[1,38-1,70]	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Métronidazole (Oral)	427	2	1,44	[1,34-1,54]	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Ofloxacine	846	0,4	0,40	[0,38-0,41]	0,2	0,4	0,4	0,4	0,6
Pipéracilline - Tazo.	1 150	14	11,75	[11,47-12,02]	4	12	12	12	16
Sulfaméthoxazole - Triméthoprime	922	1,6	1,20	[1,11-1,28]	0,32	0,4	0,8	1,6	3
Céfotaxime	700	4	4,11	[3,84-4,37]	1	3	3	6	9
Ciprofloxacine (Intraveineux)	201	0,5	0,87	[0,74-0,99]	0,2	0,4	0,8	0,8	1,6
Ciprofloxacine (Oral)	407	1	1,04	[0,97-1,11]	0,5	1	1	1	1,5
Céfazoline	546	3	3,14	[2,94-3,34]	1	2	2	3	7
Vancomycine	428	2	2,09	[1,77-2,41]	0,5	1	2	2	3,5
Lévofloxacine	424	0,5	0,77	[0,68-0,87]	0,5	0,5	0,75	1	1
Rifampicine	321	0,6	0,95	[0,87-1,03]	0,5	0,6	0,9	1,2	1,8
Gentamicine	222	0,24	0,33	[0,28-0,38]	0,08	0,16	0,26	0,33	0,72
Imipénème - cilastatine	292	2	2,35	[2,18-2,53]	1	1,5	2	3	4
Clindamycine (Intraveineux)	89	1,8	1,66	[1,49-1,84]	0,6	1,2	1,8	2,4	2,4
Clindamycine (Oral)	192	1,2	1,96	[1,54-2,37]	0,6	1,8	1,8	1,8	2,4
Amikacine	211	1	1,40	[1,08-1,73]	0,4	0,75	1	1,5	2,5
Pristinamycine	181	2	2,50	[2,35-2,66]	1	2	3	3	3
Ceftazidime	183	4	3,76	[3,19-4,32]	1	2,85	3	6	6
Spiramycine	193	3	2,14	[1,91-2,37]	0,31	1,25	1,56	2,81	4,69
Méropénème	177	2	3,90	[3,53-4,27]	1	3	3	6	6

Guide de lecture : la DPJ moyenne de l'amoxicilline dans la population est égale à 4,03 g/j [3,72-4,34] et la DDJ se situe au 5e percentile de la distribution des DPJ.

I FIGURE 21 I

Distribution des écarts entre dose journalière prescrite (DPJ) et dose définie journalière (DDJ) pour certains antibiotiques les plus utilisés. ENP, France, juin 2017



DPJ ≤ 0,5 DDJ : la dose prescrite journalière (DPJ) est au moins 2 fois inférieure à la dose définie journalière (DDJ)
0,5 DDJ < DPJ > 2 DDJ : la DPJ est équivalente ou proche de la DDJ de moins d'un facteur 2
DPJ ≥ 2 DDJ : la DPJ est au moins 2 fois supérieure à la DDJ

Durée des traitements d'antibiotiques

Sur l'ensemble des antibiotiques prescrits, la durée de traitement au jour de l'enquête (*i.e.* durée entre la date de la prescription et le jour de l'enquête) a pu être calculée pour 18 864 traitements. La durée moyenne du traitement antibiotique en cours le jour de l'enquête varie avec le contexte de prescription (tableau 94).

On constate que la durée de traitement pour les antibioprophylaxies chirurgicales dépasse en moyenne 2 jours (2,65 jours en moyenne $IC_{95\%}$ [2,02-3,28]). En outre, les prescriptions d'une durée supérieure à 7 jours représentent un traitement sur 15 (6,86 % [4,97-9,40]) (tableau 95).

Concernant les traitements curatifs d'infections nosocomiales ou communautaires, les prescriptions d'une durée supérieure à 7 jours représentent 18,72 % de ces traitements ($IC_{95\ \%}$ [17,45-20,05]).

TABLEAU 94

Durée des traitements antibiotiques selon le contexte de prescription. ENP, France, juin 2017

Contexte de prescription	Traitements ATB	Durée de traitement (jours)	
	n	moyenne	IC95%
Communautaire	10 606	5,53	[4,81-6,25]
Nosocomiale	5 040	6,61	[6,10-7,12]
Antibioprophylaxie chirurgicale	1 257	2,65	[2,02-3,28]
Antibioprophylaxie médicale	1 370	13,23	[10,91-15,55]
Indications multiples	210	6,73	[3,88-9,57]
Indication non infectieuse	163	12,42	[7,59-17,26]
Indication inconnue	218	4,61	[3,30-5,93]
TOTAL	18 864	6,19	[5,72-6,67]

La durée de traitement est inconnue pour 136 traitements ATB.

TABLEAU 95

Proportion de traitements antibiotiques dont la durée est supérieure à 7 jours, selon le contexte de prescription. ENP, France, juin 2017

Contexte de prescription	Traitements ATB	Traitements ATB>7 jours		
	n	n	%	IC95%
Communautaire	10 606	1 829	16,59	[15,04-18,26]
Nosocomiale	5 040	1 181	23,00	[21,11-25,01]
Antibioprophylaxie chirurgicale	1 257	90	6,86	[4,97-9,40]
Antibioprophylaxie médicale	1 370	455	37,56	[32,54-42,86]
Indications multiples	210	39	18,01	[11,47-27,12]
Indication non infectieuse	163	59	39,68	[27,88-52,83]
Indication inconnue	218	43	18,92	[12,76-27,12]
TOTAL	18 864	3 696	19,36	[17,99-20,80]

La durée de traitement est inconnue pour 136 traitements ATB.

La principale molécule prescrite sur plus de 7 jours pour l'antibioprophylaxie chirurgicale est l'association amoxicilline - acide clavulanique représentant 25,70 % ($IC_{95\%}$ [16,41-37,86]) des molécules prescrites sur plus de 7 jours pour cette indication. Pour les indications non infectieuses ces prescriptions prolongées au-delà de 7 jours concernent prioritairement l'azithromycine (51,97 % [48,03-55,90]).

Changement d'antibiotique

Sur l'ensemble des 19 000 antibiotiques prescrits, une majorité (80,72 % $IC_{95\%}$ [79,54-81,84]) correspond au premier traitement prescrit pour l'indication indiquée et un traitement sur cinq (19,28 % [18,16-20,46]) a fait l'objet d'au moins un changement pour le même motif de prescription.

Pour 6,76 % ($IC_{95\%}$ [6,1-7,48]) de l'ensemble des traitements antibiotiques, le traitement antibiotique a été modifié avec escalade thérapeutique. Une désescalade thérapeutique est

rapportée pour 5,87 % ($IC_{95\%}$ [5,31-6,48]) des antibiotiques. La voie d'administration du traitement antibiotique a été modifiée pour 3,35 % ($IC_{95\%}$ [2,92-3,85]) des antibiotiques prescrits. Pour 0,68 % ($IC_{95\%}$ [0,53-0,87]), l'antibiotique est modifié en raison d'effets secondaires indésirables. Enfin, la raison du changement d'antibiotique est inconnue pour 2,62 % ($IC_{95\%}$ [2,24-3,07]) des antibiotiques prescrits.

Par indication, les changements d'antibiotiques sont les plus fréquents pour les traitements des infections nosocomiales, soit 24,75 % ($IC_{95\%}$ [22,71-26,90]) des traitements prescrits pour cette indication et pour les traitements des infections communautaires, soit 21,28 % ($IC_{95\%}$ [19,83-22,81]) des traitements prescrits pour cette indication (tableau 96).

Bien qu'en proportion très faible, on constate que des traitements antibiotiques pour des antibioprophylaxies ont été modifiés, qu'elles soient chirurgicales (3,00 % [2,07-4,33] des traitements prescrits pour cette indication) ou médicales (4,33 % [2,94-6,33] des traitements prescrits pour cette indication). Parmi les traitements pour antibioprophylaxie chirurgicale, l'antibiotique a été modifié dans un délai inférieur ou égal à 24h pour 27 des 48 antibiotiques modifiés.

TABLEAU 96

Proportion d'antibiotiques modifiés parmi l'ensemble des ATB prescrits pour chaque contexte de prescription. ENP, France, juin 2017

Contexte de prescription	Traitements antibiotiques	Changement d'antibiotique		
	n	n	Prop. (%)	IC95%
Communautaire	10 643	2 371	21,28	[19,83-22,81]
Nosocomiale	5 064	1 378	24,75	[22,71-26,90]
Antibioprophylaxie chirurgicale	1 261	48	3,00	[2,07-4,33]
Antibioprophylaxie médicale	1 423	55	4,33	[2,94-6,33]
Indications multiples	211	41	18,27	[11,94-26,94]
Indication non infectieuse	174	3	0,99	[0,28-3,44]
Indication inconnue	224	21	8,16	[6,20-10,67]
Toutes indications	19 000	3 917	19,28	[18,16-20,46]

Pour les traitements curatifs, une désescalade est plus fréquente, en proportion des traitements modifiés, pour le traitement des infections nosocomiales (34,27 % [30,92-37,78]) que pour le traitement des infections communautaires (29,00 % [25,98-32,23]). A l'inverse, un changement de voie est une raison du changement d'antibiotique plus souvent rapportée dans le traitement des infections communautaires (20,19 % [17,31-23,41]) que pour le traitement des infections nosocomiales (11,17 % [8,78-14,11]) (tableau 97).

TABLEAU 97

Répartition des raisons du changement d'antibiotiques pour les traitements curatifs des infections communautaires et nosocomiales. ENP, France, juin 2017

Raison du changement	Contexte de prescription					
	Curatif pour infection communautaire			Curatif pour infection nosocomiale		
	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)	IC95%
Escalade thérapeutique	823	34,25	[30,66-38,04]	532	37,39	[33,35-41,61]
Désescalade thérapeutique	680	29,00	[25,98-32,23]	493	34,27	[30,92-37,78]
Changement de voie	463	20,19	[17,31-23,41]	137	11,17	[8,78-14,11]
Effet indésirable	75	3,59	[2,73-4,72]	47	3,34	[2,17-5,09]
Changement raison inconnue	330	12,96	[10,89-15,35]	169	13,84	[11,05-17,20]
TOTAL	2 371	100	-	1 378	100	-

Parmi les antibiotiques les plus fréquemment prescrits, l'amoxicilline, l'ofloxacine, l'association pipéracilline – tazobactam, la ciprofloxacine sont prescrits, pour un quart d'entre eux (23,16 % [20,14-26,48], 24,15 % [20,71-27,96], 24,16 % [21,16-27,44], 24,78 % [21,35-28,55] respectivement), suite à une modification d'antibiotique pour la même indication (tableau 99). Ces antibiotiques sont prescrits dans le cadre d'une escalade thérapeutique pour 16,94 % ($IC_{95\%}$ [14,13-20,17]) des traitements de pipéracilline – tazobactam, pour 10,08 % ($IC_{95\%}$ [7,62-13,2]) des traitements de ciprofloxacine. En revanche, l'amoxicilline est prescrite dans le cadre d'une désescalade thérapeutique pour 14,32 % ($IC_{95\%}$ [11,47-17,74]) des traitements. Pour l'ofloxacine, les raisons du changement d'antibiotiques sont, en proportions égales, soit une escalade, soit une désescalade, soit un changement de voie.

La durée entre le premier et le dernier traitement pour la même indication (*i.e.* durée entre la date de prescription du premier antibiotique et la date du dernier antibiotique en cours le jour de l'enquête et prescrit pour la même indication) est calculée pour 3 818 des 3 917 traitements modifiés plus d'une fois au cours de la même prescription.

La durée moyenne entre le 1er et le dernier traitement lors d'un changement d'antibiotique pour une même indication est la plus longue, en moyenne, pour l'antibioprophylaxie médicale (11,23 jours en moyenne $IC_{95\%}$ [1,83-20,63]) (tableau 98). Pour les traitements curatifs pour infection communautaire ou nosocomiale, la durée moyenne entre le 1er et le dernier traitement est inférieure à une semaine, respectivement égale à 5,19 jours ($IC_{95\%}$ [4,73-5,66]) et 6,28 jours ($IC_{95\%}$ [5,68-6,88]) en moyenne.

TABLEAU 98

Durée entre le 1er antibiotique et celui en cours au moment de l'enquête prescrit pour la même indication, selon le contexte de prescription. ENP, France, juin 2017

Contexte de prescription	Antibiotiques prescrits	Durée entre 1er ATB et l'ATB en cours (jour)	
	n	moy	IC95%
Communautaire	2 302	5,19	[4,73-5,66]
Nosocomiale	1 353	6,28	[5,68-6,88]
Antibioprophylaxie chirurgicale	48	2,96	[1,05-4,88]
Antibioprophylaxie médicale	54	11,23	[1,83-20,63]
Indications multiples	39	9,25	[5,57-12,94]
Indication non infectieuse	2	<0,01	[-<0,01]
Indication inconnue	20	7,15	[2,16-12,15]
TOTAL	3 818 (1)	5,70	[5,28-6,12]

(1) 99 antibiotiques modifiés ont un durée inconnue entre le premier antibiotique et celui en cours au moment de l'enquête prescrit pour la même indication.

TABLEAU 99

Changement d'antibiotique et raison du changement pour les antibiotiques les plus fréquemment prescrits. ENP, France, juin 2017

Antibiotiques	Antibiotiques prescrits	Changement d'antibiotique			Raison du changement								
					Escalade thérapeutique			Désescalade thérapeutique			Changement de voie		
	n	n	Prop. (%)	IC95%	n	Prop. (%)	IC95%	n	Prop. (%)	IC95%	n	Prop. (%)	IC95%
Amoxicilline - ac. clav.	3 382	581	16,53	[14,81-18,41]	85	2,66	[2,02-3,49]	187	5,23	[4,34-6,28]	253	7,20	[5,89-8,76]
Ceftriaxone	2 099	298	13,57	[11,50-15,95]	126	6,11	[4,78-7,79]	75	3,26	[2,48-4,28]	48	2,38	[1,51-3,73]
Amoxicilline	1 332	315	23,16	[20,14-26,48]	25	1,91	[1,18-3,06]	195	14,32	[11,47-17,74]	56	3,24	[2,33-4,50]
Métronidazole	1 280	178	12,44	[10,14-15,17]	77	5,90	[4,54-7,64]	31	2,28	[1,47-3,52]	47	2,98	[1,99-4,44]
Ofloxacine	854	225	24,15	[20,71-27,96]	45	5,60	[3,91-7,96]	62	6,02	[4,52-7,97]	48	4,83	[3,36-6,90]
Pipéracilline - Tazo.	1 213	293	24,16	[21,16-27,44]	214	16,94	[14,13-20,17]	51	5,01	[3,63-6,86]	4	0,26	[0,09-0,75]
Sulfaméthoxazole-TMP	988	145	15,79	[12,79-19,33]	26	2,44	[1,31-4,48]	72	8,47	[6,54-10,89]	15	1,93	[1,15-3,23]
Céfotaxime	859	150	17,64	[13,50-22,72]	60	7,85	[5,68-10,75]	59	5,92	[4,14-8,40]	1	0,12	[0,02-0,88]
Ciprofloxacine	626	180	24,78	[21,35-28,55]	72	10,08	[7,62-13,2]	42	5,69	[4,03-7,98]	34	5,20	[3,27-8,17]
Céfazoline	564	63	7,71	[5,76-10,25]	6	0,67	[0,28-1,62]	45	4,88	[3,38-7,00]	1	0,05	[0,01-0,38]

Prop. (%) : Proportion de traitements ayant fait l'objet d'un changement pour la même indication sur l'ensemble des prescriptions pour la molécule considérée.

Documentation du motif des traitements antibiotiques dans le dossier médical

Documentation du motif des traitements selon le contexte de prescription

La documentation du motif du traitement est rapportée dans le dossier médical pour 88,80 % ($IC_{95\%}$ [87,38-90,08]) des traitements antibiotiques (tableau 100). Cette documentation est la plus fréquente pour les indications multiples (93,47 % [87,43-96,72]) et pour les traitements curatifs, que l'infection soit communautaire (91,00 % [89,44-92,35]) ou nosocomiale (91,55 % [89,82-93,02]). Elle est la moins fréquente pour les antibioprophylaxies chirurgicales, notamment pour les traitements de deux jours (64,26 % [52,16-74,78]) ou plus (74,47 % [67,54-80,36]) ainsi que pour les indications non infectieuses (65,02 % [51,68-76,37]).

Comparaison 2012-2017 : la documentation du motif du traitement rapportée dans le dossier médical est globalement plus fréquente en 2017 qu'en 2012 (85,8 %) et se vérifie pour les traitements curatifs pour infection communautaire (88,2 %) ou nosocomiale (89,3 %), pour les traitements d'antibioprophylaxies chirurgicales d'une journée (81,0 % en 2012 vs. 90,30 % [82,10-94,98] en 2017). En revanche, pour les traitements d'antibioprophylaxies chirurgicales de deux journées, la documentation du motif du traitement était plus fréquemment rapportée dans le dossier médical en 2012 qu'en 2017 (75,0 % en 2012 vs. 64,26 % [52,16-74,78] en 2017).

TABLEAU 100

Documentation des traitements antibiotiques dans le dossier médical par contexte de prescription. ENP, France, juin 2017

Contexte de prescription	Traitements antibiotiques	Documentation du motif dans le dossier médical		
	n	n	% (1)	IC95%
Curatif inf. communautaire ou nosocomiale	15 707	14 415	91,19	[89,87-92,34]
Curatif infection communautaire	10 643	9 762	91,00	[89,44-92,35]
Curatif infection nosocomiale	5 064	4 653	91,55	[89,82-93,02]
Curatif IN acquise en court séjour	*4 111*	*1 129*	*91,42*	*[89,33-93,13]*
Curatif IN acquise hors court séjour	*953*	*3 779*	*91,99*	*[89,23-94,10]*
Antibioprophylaxie chirurgicale	1 261	1 007	80,85	[75,48-85,28]
Monodose	*354*	*315*	*90,00*	*[81,29-94,91]*
Traitement une journée	*155*	*133*	*90,30*	*[82,10-94,98]*
Traitement deux journées	*144*	*94*	*64,26*	*[52,16-74,78]*
Plus de deux jours de traitement	*608*	*465*	*74,47*	*[67,54-80,36]*
Antibioprophylaxie médicale	1 423	1 129	78,83	[74,02-82,96]
Indications multiples	211	193	93,47	[87,43-96,72]
Indication non infectieuse	174	129	65,02	[51,68-76,37]
Indication inconnue	224	104	45,49	[36,21-55,09]
TOTAL	19 000	16 977	88,80	[87,38-90,08]

(1) Proportion de traitements documentés sur l'ensemble des traitements antibiotiques pour le contexte de prescription.

Documentation du motif des traitements antibiotiques selon le diagnostic

La documentation du motif du traitement dans le dossier reste fréquente quel que soit le diagnostic principal (tableau 101). Elle est toutefois la plus faible pour les bronchites aiguës ou exacerbations de bronchites chroniques (85,51 % [79,53-89,97]) et les bactériuries asymptomatiques (85,99 % [66,70-94,95]).

Comparaison 2012-2017 : Pour les bronchites aiguës ou exacerbations de bronchites chroniques, la documentation du motif du traitement dans le dossier était plus fréquente, sans être significative, en 2012 (89,0 %). En revanche, la documentation du motif du traitement dans le dossier s'est améliorée pour les infections urinaires hautes (90,5 % en 2012 vs. 93,74 [91,00-95,69] en 2017) et les prostatites, orchites, épididymites et infections sexuellement transmissibles chez l'homme (88,0 % en 2012 vs. 93,15 % [88,30-96,07] en 2017).

TABLEAU 101

Documentation des traitements antibiotiques dans le dossier médical par diagnostic associé aux traitements. ENP, France, juin 2017

Diagnostic associé aux traitements	Traitements antibiotiques	Documentation du motif dans le dossier médical		
	n	n	% (1)	IC95%
Pneumonie	3 821	3 566	92,63	[90,58-94,27]
Inf. intra-abdominale	1 943	1 713	87,42	[83,29-90,64]
Inf. peau et tissus mous	1 671	1 499	90,35	[87,91-92,34]
Inf. urinaire basse	1 649	1 476	88,43	[85,28-90,98]
Arthrite septique, ostéomyélite	1 347	1 281	95,07	[92,96-96,57]
Bactériémie confirmée	992	937	94,87	[92,62-96,46]
Inf. urinaire haute	901	850	93,74	[91,00-95,69]
Bronchite aiguë ou exacerbation de BC	739	662	85,51	[79,53-89,97]
Inf. gastro-intestinale	489	429	88,80	[84,25-92,16]
Neutropénie fébrile	453	412	88,67	[83,09-92,57]
Sepsis clinique	431	391	91,06	[86,95-93,97]
Inf. ORL	425	378	86,67	[81,67-90,46]
Inf. cardio-vasculaire	352	341	97,72	[95,28-98,91]
Inf. systémique	339	318	91,72	[84,84-95,64]
Prostatite, orchite, épididymite, IST homme	282	261	93,15	[88,30-96,07]
Inf. gynéco/obstétrique, IST femme	229	211	90,95	[82,62-95,51]
Inf. système nerveux central	192	179	93,84	[88,48-96,79]
Endophtalmie	55	52	94,08	[73,86-98,89]
Bactériurie asymptomatique	45	37	85,99	[66,70-94,95]
Diagnostic inconnu	795	540	66,72	[60,13-72,72]
TOTAL (2)	17 150	15 533		

(1) Proportion de traitements documentés sur l'ensemble des traitements antibiotiques pour chaque diagnostic.
(2) Les diagnostics de l'infection étaient renseignés uniquement pour les traitements curatifs pour infections communautaire ou nosocomiale.

Documentation du motif des traitements antibiotiques selon la catégorie de l'établissement

La documentation du motif du traitement dans le dossier médical est fréquente quelle que soit la catégorie de l'ES (tableau 102). Elle est cependant la moins fréquente dans les établissements de MCO de moins de 100 lits (84,03 % [75,34-90,06]), les CH de moins de 300 lits (85,78 % [80,96-89,54]) et les CHS/PSY (85,24 % [74,42-91,98]). Les différences entre catégories d'ES restent cependant réduites.

Comparaison 2012-2017 : La documentation du motif du traitement dans le dossier médical est plus fréquente en 2017 qu'en 2012 dans les établissements de catégories : CHR/CHU (84,0 % en 2012 vs. 90,66 % [88,47-92,47] en 2017), CH de plus de 300 lits (87,3% en 2012 vs. 89,34 % [87,39-91,01] en 2017) et MCO de plus de 100 lits (83,0 % en 2012 vs. 87,46 % [83,4-90,63] en 2017).

TABLEAU 102

Documentation du motif de prescription dans le dossier médical par catégorie d'établissement. ENP, France, juin 2017

Catégorie d'ES	Traitements ATB	Documentation du motif dans le dossier médical		
	n	n	% (1)	IC95%
CHR/CHU	8 685	7 929	90,66	[88,47-92,47]
CH	6 967	6 130	87,81	[85,50-89,80]
CH<300 lits	*1 815*	*1 557*	*85,78*	*[80,96-89,54]*
CH≥300 lits	*5 152*	*4 573*	*89,34*	*[87,39-91,01]*
CHS/PSY	147	126	85,24	[74,42-91,98]
MCO	1 923	1 652	87,17	[83,45-90,16]
MCO<100 lits	*344*	*272*	*84,03*	*[75,34-90,06]*
MCO≥100 lits	*1 579*	*1 380*	*87,46*	*[83,40-90,63]*
SSR	538	500	92,96	[88,71-95,69]
SLD	7	6	84,78	[28,37-98,74]
HIA	323	286	91,19	[87,25-94,00]
CLCC	410	348	87,46	[83,71-90,45]
TOTAL	19 000	16 977	88,80	[87,38-90,08]

(1) Proportion de traitements documentés sur l'ensemble des traitements antibiotiques pour catégorie d'établissement.

Documentation du motif des traitements antibiotiques selon le type de séjour

Par type de séjour, la documentation du motif du traitement antibiotique est moins fréquente en chirurgie (83,71 % [80,69-86,34]) et en psychiatrie (85,96 % [76,42-92,04]) (tableau 103).

Pour les traitements antibiotiques des patients relevant de la spécialité infectiologie, la documentation dans le dossier médical est rapportée pour 98,00 % ($IC_{95\%}$ [95,99-99,02]) des traitements. Pour les traitements antibiotiques des patients de la spécialité hématologie, la documentation dans le dossier est rapportée pour 85,23 % [81,10-88,59] des traitements.

Comparaison 2012-2017 : on note une meilleure documentation du motif du traitement antibiotique en 2017 par rapport à 2012 en chirurgie (78,0 % en 2012 vs. 83,71 % [80,69-86,34] en 2017) et en médecine (87,6 % en 2012 vs. 90,45 % [88,83-91,85]).

Pour les spécialités d'infectiologie et d'hématologie, la documentation du motif du traitement antibiotique est plus fréquente en 2017 qu'en 2012. Ainsi, en 2012, le motif du traitement antibiotique était renseigné pour 94,8 % des traitements prescrits aux patients de la spécialité infectiologie, et pour 77,2 % des traitements prescrits aux patients de la spécialité hématologie.

TABLEAU 103

Documentation du motif de prescription dans le dossier médical selon le type de séjour. ENP, France, juin 2017

Type de séjour	Traitements ATB	Documentation du motif dans le dossier médical		
	n	n	% (1)	IC95%
Court séjour	16 846	15 008	88,40	[86,78-89,84]
Médecine	10 094	9 195	90,50	[88,88-91,90]
Chirurgie	4 660	3 885	83,71	[80,69-86,34]
Obstétrique	458	408	88,84	[83,62-92,54]
Réanimation	1 634	1 520	91,15	[87,17-93,98]
SSR	1 674	1 541	91,59	[88,37-93,97]
SLD	284	258	90,43	[84,16-94,39]
Psychiatrie	196	170	85,96	[76,42-92,04]
TOTAL	19 000	16 977	88,80	[87,38-90,08]

(1) Proportion de traitements documentés sur l'ensemble des traitements antibiotiques pour type de séjour.

Prévalence des traitements antifongiques

Prévalence des patients traités par antifongiques selon les caractéristiques des établissements et des patients

La prévalence des patients traités par antifongiques dans la population est estimée à 0,76 % ($IC_{95\%}$ [0,64-0,91]). Cette prévalence est plus élevée chez les hommes (0,92 % [0,75-1,12]) que chez les femmes (0,62 % [0,51-0,76]).

Par âge, la prévalence des patients traités par antifongiques est la plus élevée chez les patients de 45 à 64 ans, suivis des patients entre 1 à 14 ans et la plus basse chez les moins de 1 an ou les plus de 85 ans (tableau 104).

Parmi les 12 nouveau-nés recevant un traitement antifongique (prévalence égale à 0,24 % ($IC_{95\%}$ [0,12-0,47])), 10 nouveau-nés (86,69 % [8,33-99,79]) sont hospitalisés en réanimation néonatale. Chez les patients de moins de 1 an, le faible nombre de patients traités par antifongiques (n=26) ne permet pas de faire une analyse pour des tranches d'âge plus précises.

La prévalence des patients traités par antifongique est plus élevée dans les établissements du public que du privé. Par catégorie d'ES, la prévalence des patients sous traitement antifongique est la plus élevée dans les CLCC (5,42 % [4,17-7,00]), puis dans les HIA (4,89 % [3,35-7,08]) et dans les CHR/CHU (1,96 % [1,53-2,51]). Enfin, par type de séjour, les services de réanimation enregistrent la prévalence des patients traités par antifongique la plus élevée (4,69% [3,55-6,18]) suivis des services de médecine (1,55 % [1,25-1,92]).

De manière spécifique, pour les patients relevant de la spécialité hématologie, la prévalence des patients traités par antifongiques est égale à 25,34 % ($IC_{95\%}$ [21,91-29,10]).

TABLEAU 104

Prévalence des patients traités par antifongiques selon l'âge des patients, la catégorie d'établissement, le statut juridique des établissements ou le type de séjour. ENP, France, juin 2017

	Patients enquêtés	Patients traités par antifongiques		
	n	n	Prév. (%)	IC95%
Age (années)				
<1 an	3 447	26	0,52	[0,33-0,84]
1-14 ans	1 843	36	1,03	[0,67-1,59]
15-44 ans	13 216	122	0,63	[0,39-1,01]
45-64 ans	17 683	292	1,14	[0,91-1,43]
65-84 ans	28 906	296	0,78	[0,64-0,95]
≥85 ans	15 893	78	0,43	[0,32-0,57]
Sexe				
Femme	42 123	360	0,62	[0,51-0,76]
Homme	38 865	490	0,92	[0,75-1,12]
Statut juridique de l'ES				
Public	64 146	737	0,96	[0,80-1,15]
ESPIC	5 781	82	0,76	[0,33-1,76]
Privé	11 061	31	0,29	[0,20-0,42]
Catégorie d'ES				
CHR/CHU	27 833	531	1,96	[1,53-2,51]
CH	30 841	178	0,55	[0,45-0,67]
CH<300 lits	9 430	50	0,51	[0,36-0,73]
CH≥300 lits	21 411	128	0,59	[0,48-0,72]
CHS/PSY	6 224	1	0,01	[<0,01-0,06]
MCO	7 908	33	0,51	[0,22-1,20]
MCO<100 lits	1 688	4	0,22	[0,08-0,65]
MCO≥100 lits	6 220	29	0,55	[0,23-1,31]
SSR	6 208	16	0,26	[0,16-0,42]
SLD	141	0	0	-
HIA	855	30	4,89	[3,35-7,08]
CLCC	978	61	5,42	[4,17-7,00]
Type de séjour				
Court séjour	49 020	761	1,25	[1,03-1,50]
Médecine	28 687	526	1,55	[1,25-1,92]
Chirurgie	12 974	122	0,73	[0,53-1,00]
Obstétrique	5 249	3	0,04	[0,01-0,12]
Réanimation	2 110	110	4,69	[3,55-6,18]
SSR	15 979	72	0,40	[0,30-0,52]
SLD	7 063	16	0,17	[0,10-0,29]
Psychiatrie	8 926	1	0,01	[<0,01-0,05]
TOTAL	80 988	850	0,76	[0,64-0,91]

Comparaison 2012-2017 : la prévalence des patients traités par antifongiques est restée stable entre 2017 et 2012 pour toutes les classes d'âge. Les mêmes prévalences sont retrouvées en 2012 et 2017 chez les hommes et les femmes (Annexe XIX).

On constate que la prévalence des patients traités par antifongiques dans les HIA est beaucoup plus élevée en 2017 (4,89 % [3,35-7,08]) qu'en 2012 (1,78 %). Elle reste stable pour les autres catégories d'établissement. La prévalence des patients traités par antifongique est également stable, stratifiée par statut juridique et type de séjour. Elle n'est pas non plus différente chez les patients de la spécialité hématologie (22,6 % en 2012).

Prévalence des patients traités par antifongiques selon la région

Les variations régionales de la prévalence des patients traités par antifongiques sont présentées dans le tableau 105. Cependant, ces résultats doivent être interprétés avec prudence car ils peuvent dépendre étroitement des types d'ES, de services et de patients traités, qui varient eux-mêmes d'une région à l'autre. Ils doivent également être interprétés avec précaution dans les régions où le nombre de patients enquêtés est peu important, notamment dans les DROM et en Corse.

La prévalence des patients traités par antifongiques est la plus élevée en Auvergne-Rhône-Alpes (1,15 % [0,93-1,43]), en Île-de-France (1,11 % [0,6-2,06]), en région Pays de la Loire (0,89 % [0,66-1,22]) et en Guadeloupe (0,89 % [0,39-2,05]). Les régions Centre Val-de-Loire (0,32 % [0,21-0,5]), Grand Est (0,36 % [0,18-0,70]) et la Corse (0,39 % [0,16-0,94]) présentent les prévalences des patients traités par antifongiques les plus faibles.

TABLEAU 105

Prévalence des patients traités par antifongiques selon la région. ENP, France, juin 2017

Région	Patients	Patients traités par antifongiques		
	n	n	Prév. (%)	IC95%
Guadeloupe	935	11	0,89	[0,39-2,05]
Martinique	1 239	9	0,63	[0,33-1,22]
Guyane	191	2	0,63	[0,16-2,50]
La Réunion et Mayotte	2 184	17	0,70	[0,40-1,23]
Île-de-France	7 957	83	1,11	[0,60-2,06]
Centre Val-de-Loire	3 966	22	0,32	[0,21-0,50]
Bourgogne Franche-Comté	4 828	40	0,64	[0,45-0,92]
Normandie	3 080	32	0,73	[0,50-1,07]
Haut de France	8 792	96	0,68	[0,50-0,92]
Grand Est	6 565	35	0,36	[0,18-0,70]
Pays de la Loire	4 417	55	0,89	[0,66-1,22]
Bretagne	4 382	51	0,78	[0,56-1,09]
Nouvelle Aquitaine	7 532	75	0,62	[0,41-0,94]
Occitanie	9 119	140	0,67	[0,52-0,84]
Auvergne Rhône-Alpes	8 677	103	1,15	[0,93-1,43]
Provence Alpes Côte d'Azur	6 352	74	0,51	[0,36-0,72]
Corse	772	5	0,39	[0,16-0,94]
TOTAL	80 988	850	0,76	[0,64-0,91]

Les effectifs des traitements antifongiques sont faibles et ne permettent pas une analyse stratifiée sur la région uniquement en court séjour.

Comparaison 2012-2017 : en 2012, les régions qui présentaient les prévalences des patients traités par antifongiques les plus élevées étaient l'Île-de-France (1,15 %), la Bourgogne Franche-Comté (1,05 %) et la région Grand Est (0,91 %). Pour ces deux dernières régions la prévalence a diminué en 2017. La prévalence a également largement diminué dans la région PACA (0,80 % en 2012). Les deux régions pour lesquelles la prévalence des patients traités par antifongiques a augmenté sont : la région Auvergne et Rhône-Alpes qui présentait en 2012 une prévalence égale à 0,83 %, inférieure à la prévalence observée en 2017 (1,15 % [0,93-1,43]) et la région Pays de la Loire qui présentait une prévalence égale à 0,7 % en 2012.

Prévalence des patients traités par antifongiques selon le contexte de prescription

Par contexte de prescription, les antifongiques prescrits se répartissent de manière homogène entre les indications pour infection nosocomiale (33,76 % [29,05-38,83] des antifongiques), les indications pour infection communautaire (31,29 % [26,43-36,60]) et les indications pour prophylaxie médicale (31,04 % [24,85-38,00]).

Par tranche d'âge et par contexte de prescription, la prévalence des patients traités par antifongiques est la plus élevée en prophylaxie médicale chez les 1 à 14 ans (0,44 % [0,26-0,75]) et les 45 à 64 ans (0,44 % [0,30-0,62]) (tableau 106). Pour les infections communautaires, la prévalence des patients traités par antifongiques est la plus élevée chez les 1-14 ans (0,42 % [0,21-0,81] et la plus faible chez les moins de 1 an (0,05 % [0,02-0,13]). Pour les infections nosocomiales, la prévalence des patients traités par antifongiques est la plus élevée chez les 45 à 64 ans (0,33 % [0,24-0,44]) et la moins élevée chez les 15 à 44 ans (0,11 % [0,06-0,18]).

Par type de séjour et par contexte de prescription, elle est la plus élevée en réanimation pour le traitement des infections nosocomiales (2,27 % [1,53-3,35]).

TABLEAU 106

Prévalence des patients traités par antifongiques selon l'âge ou le type de séjour et par contexte de prescription. ENP, France, juin 2017

	Patients enquêtés	Contexte de prescription								
		Communautaire			Nosocomiale			Prophylaxie médicale		
	n	n	Prév. (%)	IC95%	n	Prév. (%)	IC95%	n	Prév. (%)	IC95%
âge										
<1 an	3 447	4	0,05	[0,02-0,13]	10	0,23	[0,11-0,47]	10	0,18	[0,09-0,38]
1-14 ans	1 843	13	0,42	[0,21-0,81]	5	0,17	[0,06-0,52]	18	0,44	[0,26-0,75]
15-44 ans	13 216	35	0,16	[0,11-0,26]	23	0,11	[0,06-0,18]	60	0,35	[0,17-0,72]
45-64 ans	17 683	85	0,34	[0,26-0,45]	88	0,33	[0,24-0,44]	109	0,44	[0,30-0,62]
65-84 ans	28 906	105	0,26	[0,20-0,34]	108	0,30	[0,23-0,39]	71	0,19	[0,11-0,31]
≥85 ans	15 893	32	0,15	[0,10-0,24]	37	0,22	[0,15-0,33]	4	0,02	[0,01-0,06]
Type de séjour										
Court séjour	49 020	252	0,42	[0,36-0,49]	220	0,36	[0,28-0,45]	263	0,43	[0,29-0,63]
Médecine	28 687	174	0,52	[0,43-0,63]	112	0,35	[0,26-0,47]	229	0,65	[0,45-0,93]
Chirurgie	12 974	45	0,29	[0,18-0,45]	57	0,29	[0,20-0,41]	16	0,13	[0,04-0,43]
Obstétrique	5 249	1	0,01	[<0,01-0,05]	2	0,03	[0,01-0,12]	0	0	-
Réanimation	2 110	32	1,15	[0,73-1,83]	49	2,27	[1,53-3,35]	18	0,89	[0,46-1,73]
SSR	15 979	18	0,08	[0,04-0,14]	39	0,22	[0,16-0,32]	9	0,06	[0,03-0,13]
SLD	7 063	3	0,01	[<0,01-0,04]	12	0,14	[0,08-0,27]	0	0	-
Psychiatrie	8 926	1	0,01	[<0,01-0,05]	0	0	-	0	0	-
TOTAL	80 988	274	0,24	[0,20-0,28]	271	0,25	[0,21-0,31]	272	0,24	[0,16-0,35]

Les indications multiples sont rares et ne permettent pas d'exploiter les données.

Comparaison 2012-2017 : la prévalence des patients traités par antifongique pour les traitements curatifs pour infection communautaire était plus élevée pour les patients de 1 à 14 ans en 2012 (0,16 %) par rapport à 2017. Pour les traitements curatifs pour infection communautaire, elle a diminué chez les patients âgés de 15 à 45 ans (0,22 % en 2012). En prophylaxie médicale, la prévalence a diminué chez les 1 à 14 ans (0,80 % en 2012) et augmenté chez les 65 à 84 ans (0,10 %).

Par type de séjour, la prévalence des patients traités par antifongique est restée stable, sauf chez les patients de SSR traités pour infection communautaire (0,16 % en 2012 vs. 0,08 % [0,04-0,14] en 2017).

Prévalence des traitements antifongiques par molécule et voie d'administration

Les cinq molécules antifongiques les plus prescrites sont le fluconazole (prévalence des traitements égale à 0,31 % ($IC_{95\%}$ [0,26-0,36])), l'amphotéricine B[11] (0,20 % [0,15-0,24]), la caspofungine (0,10 % [0,06-0,14]), le posaconazole (0,08 % [0,03-0,13]) et le voriconazole (0,06 % [0,04-0,08]). Elles représentent 95,16 % ($IC_{95\%}$ [93,46-96,34]) de l'ensemble des antifongiques prescrits (tableau 107).

La caspofungine est prescrite principalement en traitement des infections nosocomiales, soit 23,10 % ($IC_{95\%}$ [15,93-32,26]) des antifongiques prescrits pour cette indication. La proportion de cette molécule est de 10,51 % ($IC_{95\%}$ [6,93-15,63]) pour le traitement des infections communautaires et de 5,58 % ($IC_{95\%}$ [2,97-10,25]) pour les traitements en prophylaxie médicale.

Le posaconazole est l'antifongique le plus fréquemment prescrit en prophylaxie médicale (28,74 % [22,31-36,16]) suivi de l'amphotéricine B (28,00 % [18,19-40,48]) et du fluconazole (26,78 % [17,34-38,94]).

Les antifongiques étaient principalement prescrits par voie orale (56,80 % [51,59-61,86]) ou par voie intraveineuse (41,18 % [34,94-47,73]). Les autres voies restaient très peu utilisées : inhalation (1,92 % [0,67-5,34]) et intramusculaire (0,10 % [0,01-0,76]). La voie d'administration était renseignée pour l'ensemble des antifongiques prescrits.

Comparaison 2012-2017 : en 2012, la prévalence du fluconazole (0,43 %) était plus importante qu'en 2017 (0,31 % [0,26-0,36]). En outre, la prévalence du voriconazole (0,07 %) était plus importante que celle du posaconazole (0,04 %).

Les parts relatives des différents antifongiques sont restées stables pour les traitements curatifs des infections communautaires. En revanche, pour les traitements curatifs des infections nosocomiales, la part du fluconazole a diminué parmi les antifongiques pour cette indication passant de 56,49 % en 2012 à 41,46 % ($IC_{95\%}$ [35,04-48,19]) en 2017. En revanche, la part de la caspofungine en particulier mais également la part de l'amphotéricine B ont augmenté passant respectivement de 1,22 % en 2012 à 23,10 % ($IC_{95\%}$ [15,93-32,26]) en 2017 et de 18,12 % en 2012 à 25,10 % ($IC_{95\%}$ [19,01-32,37]) en 2017. Pour la prophylaxie médicale, la part du fluconazole a diminué passant de 39,33 % en 2012 à 26,78 % ($IC_{95\%}$ [17,34-38,94]) en 2017 ; elle a augmenté pour le posaconazole passant de 13,83 % en 2012 à 28,74 % ($IC_{95\%}$ [22,31-36,16]) en 2017.

Les voies d'administration des antifongiques sont restées les mêmes en part relative entre 2012 et 2017.

11. Dans l'amphotéricine B, on inclue les formes lipidiques (en France, avec une posologie selon le résumé des caractéristiques du produit beaucoup plus élevée que la DDJ OMS), l'ampho B IV et l'ampho B buvable.

TABLEAU 107

Prévalence des traitements antifongiques, par DCI et contexte de prescription. ENP, France, juin 2017

Dénomination commune internationale (DCI)	Contexte de prescription														
	Toutes indications					Communautaire			Nosocomiale			Prophylaxie médicale		
	n	Prév. (%)	IC95%	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)	IC95%
Fluconazole	338	0,31	[0,26-0,36]	39,21	[33,54-45,19]	128	49,26	[41,41-57,16]	115	41,46	[35,04-48,19]	79	26,78	[17,34-38,94]
Amphotéricine B (1)	205	0,20	[0,15-0,24]	25,12	[20,70-30,13]	58	18,61	[13,70-24,77]	67	25,10	[19,01-32,37]	66	28,00	[18,19-40,48]
Caspofungine	117	0,10	[0,06-0,14]	12,93	[9,82-16,83]	34	10,51	[6,93-15,63]	66	23,10	[15,93-32,26]	15	5,58	[2,97-10,25]
Posaconazole	88	0,08	[0,03-0,13]	10,57	[6,57-16,58]	8	5,00	[1,34-16,92]	1	0,26	[0,03-1,90]	79	28,74	[22,31-36,16]
Voriconazole	67	0,06	[0,04-0,08]	7,33	[5,46-9,77]	32	10,37	[6,83-15,43]	16	6,02	[3,06-11,5]	19	6,62	[3,55-12,00]
Micafungine	30	0,02	[0,01-0,02]	2,01	[1,35-2,99]	5	0,76	[0,31-1,87]	8	1,37	[0,64-2,88]	14	3,65	[2,04-6,45]
Itraconazole	12	0,01	[<0,01-0,02]	1,22	[0,57-2,63]	7	2,99	[1,18-7,40]	2	0,27	[0,06-1,09]	3	0,64	[0,18-2,27]
Flucytosine	9	0,01	[<0,01-0,01]	0,80	[0,36-1,75]	4	1,20	[0,37-3,77]	5	1,26	[0,45-3,51]	0	0	-
Isavuconazole	6	<0,01	[-0,01]	0,38	[0,16-0,88]	3	0,62	[0,19-2,01]	3	0,55	[0,17-1,78]	0	0	-
Terbinafine	3	<0,01	[-<0,01]	0,26	[0,09-0,81]	2	0,53	[0,14-1,95]	1	0,29	[0,04-2,12]	0	0	-
Griséofulvine	1	<0,01	[-<0,01]	0,05	[0,01-0,37]	1	0,16	[0,02-1,17]	0	0	-	0	0	-
Anidulafungine	1	<0,01	[-<0,01]	0,11	[0,01-0,82]	0	0	-	1	0,33	[0,04-2,41]	0	0	-
TOTAL	877	0,78	[0,64-0,92]	100	-	282	100	-	285	100	-	275	100	-

(1) Dans l'amphotéricine B, on inclut les formes lipidiques, l'ampho B IV et l'ampho B buvable.

Diagnostics associés aux traitements antifongiques prescrits

Pour les traitements curatifs pour infections communautaires et nosocomiales, les traitements antifongiques sont principalement prescrits pour les infections ORL (part relative égale à 28,93 % ($IC_{95\%}$ [23,56-34,96]) des prescriptions correspondant à une prévalence égale à 0,15 % ($IC_{95\%}$ [0,11-0,18])), suivis des infections intra-abdominales (15,59 % [12,26-19,63]) et des pneumonies (14,18 % [11,18-17,82]) (tableau 108).

Comparaison 2012-2017 : En 2012, la proportion de traitements antifongiques pour infection ORL (28,7 %) était identique à celle de 2017 (28,93 % [23,56-34,96]). De la même manière, la part des pneumonies reste stable entre 2017 et 2012 (15,3 %). En revanche, la proportion des infections intra-abdominales a augmenté passant de 9,5 % en 2012 à 15,59 % ($IC_{95\%}$ [12,26-19,63]) en 2017 (soit une prévalence passant de 0,05 % à 0,08 % ($IC_{95\%}$ [0,06-0,10])). On note également qu'en 2017, la proportion de diagnostics inconnus (1,62 % [0,90-2,89]) associés aux traitements antifongiques est plus faible qu'en 2012 (3,8 %).

TABLEAU 108

Prévalence et distribution des diagnostics principaux associés aux traitements antifongiques, pour les traitements curatifs pour infection communautaire ou nosocomiale. ENP, France, juin 2017

Diagnostic principal	Traitements antifongiques				
	n	Part rel. (%)	IC95%	Prév. (%)	IC95%
Inf. ORL	137	28,93	[23,56-34,96]	0,15	[0,11-0,18]
Inf. intra-abdominale	95	15,59	[12,26-19,63]	0,08	[0,06-0,10]
Pneumonie	89	14,18	[11,18-17,82]	0,07	[0,05-0,09]
Neutropénie fébrile	41	5,82	[3,84-8,74]	0,03	[0,02-0,04]
Bactériémie confirmée	33	6,64	[4,08-10,63]	0,03	[0,02-0,05]
Inf. gastro-intestinale	25	5,18	[3,25-8,17]	0,03	[0,01-0,04]
Inf. urinaire basse	20	4,32	[2,54-7,25]	0,02	[0,01-0,03]
Inf. systémique	27	3,58	[2,23-5,71]	0,02	[0,01-0,03]
Inf. peau et tissus mous	24	3,33	[2,02-5,44]	0,02	[0,01-0,03]
Bronchite aiguë ou exacerbation de BC	8	2,35	[0,98-5,53]	0,01	[<0,01-0,02]
Inf. urinaire haute	8	1,83	[0,82-4,03]	0,01	[<0,01-0,02]
Inf. cardio-vasculaire	17	1,80	[0,86-3,71]	0,01	[<0,01-0,02]
Sepsis clinique	11	1,79	[0,83-3,84]	0,01	[<0,01-0,02]
Arthrite septique, ostéomyélite	9	1,31	[0,51-3,29]	0,01	[<0,01-0,01]
Inf. système nerveux central	4	0,91	[0,28-2,85]	<0,01	[-0,01]
Endophtalmie	4	0,47	[0,13-1,68]	<0,01	[-0,01]
Prostatite, orchite, épididymite, IST homme	2	0,35	[0,09-1,43]	<0,01	[-<0,01]
Bactériurie asymptomatique	0	0	-	0	-
Inf. gynéco/obstétrique, IST femme	0	0	-	0	-
Diagnostic inconnu	13	1,62	[0,90-2,89]	0,01	[<0,01-0,01]
TOTAL	567	100	-	0,51	[0,44-0,57]

Compte tenu de l'effectif limité de traitements antifongiques, l'analyse stratifiée selon le contexte d'infection n'est pas réalisée. De même, l'analyse des traitements antifongiques par DCI pour certains diagnostics d'infection n'est pas réalisée.

Documentation du motif des traitements antifongiques dans le dossier médical

Le traitement antifongique est justifié dans le dossier médical pour 81,73 % ($IC_{95\%}$ [77,63-85,22]) des prescriptions. Par contexte de prescription, cette justification est la plus rare pour les indications non infectieuses (54,11 % [25,19-80,5]) (tableau 109).

Selon le diagnostic principal de l'infection, la documentation du motif dans le dossier médical est la moins fréquente pour les infections ORL (74,86 % [65,86-82,13]).

Comparaison 2012-2017 : La proportion de traitements antifongiques justifiés dans le dossier médical est similaire à celle observée en 2012 : 81,0 % des prescriptions de traitements antifongiques présentaient une justification dans le dossier médical. Par contexte de prescription, la proportion de traitements antifongiques justifiés dans le dossier médical a augmenté pour la prophylaxie médicale passant de 76,2 % en 2012 à 84,61 % ($IC_{95\%}$ [77,20-89,93]) en 2017.

Par diagnostic, cette proportion a augmenté pour les neutropénies fébriles passant de 81,5 % en 2012 à 100 % en 2017.

TABLEAU 109

Documentation du motif des traitements antifongiques dans le dossier médical en fonction du contexte de prescription et du diagnostic principal. ENP, France, juin 2017

	Traitements antifongiques	Documentation du motif dans le dossier médical		
	n	n	% (1)	IC95%
Contexte de prescription				
Communautaire	282	251	88,35	[83,12-92,11]
Nosocomiale	285	253	85,91	[79,01-90,81]
Prophylaxie chirurgicale	9	7	83,64	[48,54-96,52]
Prophylaxie médicale	275	208	84,61	[77,20-89,93]
Indications multiples	6	6	100	-
Indication non infectieuse	6	3	54,11	[25,19-80,50]
Indication inconnue	14	4	28,13	[9,16-60,31]
Diagnostic principal				
Inf. ORL	151	117	74,86	[65,86-82,13]
Pneumonie	95	88	87,97	[69,25-95,96]
Inf. intra-abdominale	96	81	82,78	[66,32-92,15]
Neutropénie fébrile	71	71	100	-
Bactériémie confirmée	34	32	93,21	[74,54-98,47]
Inf. systémique	29	27	95,25	[81,76-98,90]
Inf. gastro-intestinale	25	23	89,90	[58,20-98,27]
Inf. urinaire basse	22	20	93,71	[74,90-98,67]
Inf. peau et tissus mous	24	23	95,97	[75,15-99,47]
Inf. cardio-vasculaire	17	17	100	-
Bronchite aiguë ou exacerbation de BC	9	9	100	-
Sepsis clinique	12	12	100	-
Inf. urinaire haute	8	7	92,66	[60,88-99,03]
Arthrite septique, ostéomyélite	9	9	100	-
Inf. système nerveux central	4	4	100	-
Endophtalmie	4	4	100	-
Prostatite, orchite, épididymite, IST homme	2	2	100	-
Diagnostic inconnu	40	23	56,38	[40,17-71,32]
Données manquantes	225	163	70,06	[51,69-83,65]
TOTAL	877	732	81,73	[77,63-85,22]

(1) Proportion de traitements documentés sur l'ensemble des traitements antifongiques de chaque contexte de prescription et de chaque diagnostic.

Par catégorie d'ES, la documentation du motif dans le dossier médical est la moins fréquente dans les CLCC (69,32 % [58,33-78,48]) et les MCO (71,34 % [60,62-80,1]) (tableau 110).

Par type de séjour, la documentation du motif des traitements antifongiques est la moins fréquente en chirurgie (68,20 % [51,34-81,34]) (tableau 110).

Pour les traitements antifongiques des patients relevant de la spécialité hématologie, la documentation du motif de prescription dans le dossier médical est rapportée pour 84,34 % ($IC_{95\%}$ [76,48-89,92]) des traitements prescrits dans cette spécialité.

Comparaison 2012-2017 : par rapport à 2012, la documentation du motif dans le dossier médical dans les CHR/CHU est plus fréquente en 2017, avec 83,27 % ($IC_{95\%}$ [78,36-87,26]) des motifs de traitements documentés dans le dossier médical, qu'en 2012 (78,3 %). En

revanche, dans les MCO, la documentation du motif dans le dossier médical est moins fréquente en 2017 (71,34 % [60,62-80,1]) qu'en 2012 (82,1 %). Pour les autres catégories la fréquence de la documentation est inchangée.

De la même manière, par type de séjour, la documentation du motif dans le dossier médical reste stable entre 2012 et 2017. Par rapport à 2012, la documentation du motif dans le dossier médical dans les services d'hématologie est plus fréquente en 2017 qu'en 2012 (71,9 %).

TABLEAU 110

Documentation du motif des traitements antifongiques dans le dossier médical en fonction de la catégorie d'établissement et du type de séjour. ENP, France, juin 2017

	Traitements antifongiques	Documentation du motif dans le dossier médical		
	n	n	%	IC95%
Catégorie d'établissement				
CHR/CHU	553	478	83,27	[78,36-87,26]
CH	182	151	82,20	[73,06-88,71]
CH<300 lits	50	41	81,40	[63,15-91,79]
CH≥300 lits	132	110	82,83	[73,06-89,56]
CHS/PSY	1	1	100	-
MCO	33	24	71,34	[60,62-80,10]
MCO<100 lits	4	2	59,53	(1)
MCO≥100 lits	29	22	71,85	[60,23-81,14]
SSR	16	15	93,80	[67,64-99,10]
SLD	0	-	-	
HIA	30	25	89,25	[84,13-92,86]
CLCC	62	38	69,32	[58,33-78,48]
Type de séjour				
Court séjour	788	655	80,95	[76,39-84,8]
Médecine	543	453	83,25	[79,26-86,61]
Chirurgie	125	97	68,20	[51,34-81,34]
Obstétrique	3	3	100	-
Réanimation	117	102	85,27	[73,41-92,39]
SSR	72	61	85,11	[74,45-91,81]
SLD	16	15	92,78	[61,71-99,03]
Psychiatrie	1	1	100	-
TOTAL	877	732	81,73	[77,63-85,22]

(1) Les strates comportant une seule unité statistique sont traitées sans variabilité : l'IC95% n'est pas calculé.

TABLEAU 111

Moyenne et percentile des DPJ des principaux antifongiques prescrits hors services de néonatologie et pédiatrie (la DDJ OMS 2017 est rappelée). ENP, France, juin 2017

Antifongiques	Dose Définie Journalière (DDJ)		Dose journalière prescrite (DPJ) (g/j)						
	n	valeur (g/j)	moy	IC95%	P05	P25	P50	P75	P95
I- Amphotéricine B Injectable	45	0,035	0,22	[0,17-0,27]	0,025	0,153	0,2	0,3	0,42
O- Amphotéricine B Orale	123	0,4	1,52	[1,05-1,99]	0,1	0,3	1,5	1,5	4,5
Fluconazole	307	0,2	0,15	[0,14-0,17]	0,05	0,08	0,1	0,2	0,4
Voriconazole	65	0,4	0,45	[0,38-0,52]	0,15	0,4	0,4	0,6	0,8
Posaconazole	80	0,3	0,33	[0,27-0,38]	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4
Caspofungine	109	0,05	0,09	[0,07-0,12]	0,05	0,05	0,05	0,07	0,14
Micafungine	25	0,1	0,08	[0,07-0,09]	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1

TABLEAU 112

Rapport entre la dose journalière prescrite (DPJ) et la dose définie journalière (DDJ) pour les quatre principaux antifongiques prescrits, hors services de néonatologie et pédiatrie. ENP, France, juin 2017

Antifongiques	ATB prescrits	Rapport DPJ/DDJ calculés	Distribution des rapport DPJ/DDJ								
			DPJ ≤ 0,5 DDJ			0,5 DDJ < DPJ < 2 DDJ			DPJ ≥ 2 DDJ		
	n	n	n	%	IC95%	n	%	IC95%	n	%	IC95%
I- Amphotéricine B Injectable	57	45	1	3,37	[0,13-48,58]	4	5,86	[1,59-19,33]	40	90,77	[67,33-97,91]
O- Amphotéricine B Orale	123	103	18	20,72	[15,48-27,15]	5	10,01	[6,43-15,28]	80	69,27	[63,23-74,71]
Fluconazole	338	306	209	67,11	[61,47-72,29]	79	27,41	[21,57-34,14]	18	5,48	[3,33-8,91]
Posaconazole	80	79	1	1,08	[0,16-6,78]	77	98,09	[91,70-99,58]	1	0,82	[0,07-8,51]
Caspofungine	117	108	2	1,99	[0,29-12,51]	95	89,79	[79,03-95,35]	11	8,22	[3,55-17,88]

Dose et durée de traitements antifongiques

Les écarts entre DDJ et DPJ sont présentés pour les 4 antifongiques les plus prescrits (tableau 111). Pour deux ATF, les doses prescrites s'écartent plus fréquemment de la DDJ pour l'amphotéricine B (seulement 5,86 % des prescriptions ($IC_{95\%}$ [1,59-19,33]) pour l'amphotéricine B injectable et 10,01 % des prescriptions ($IC_{95\%}$ [6,43-15,28]) pour l'amphotéricine B orale ne s'écartent pas de la DDJ de plus d'un facteur deux) et le fluconazole (27,41 % [21,57-34,14] des prescriptions ne s'écartent pas de la DDJ de plus d'un facteur deux). Ainsi, pour l'amphotéricine B injectable plus de 9 traitements sur 10 sont prescrits à des doses au moins deux fois supérieures à la DDJ. À l'inverse pour le fluconazole, deux tiers des traitements sont prescrits à des doses inférieures à au moins deux fois la DDJ. Pour le posaconazole et la caspofungine des doses prescrites sont proches de la DDJ (tableau 112).

Sur l'ensemble des antifongiques prescrits, la durée de traitement (*i.e.* durée entre la date de prescription et le jour de l'enquête) a pu être calculée pour 868 traitements. La durée moyenne du traitement antifongique en cours le jour de l'enquête varie avec le contexte de prescription (tableau 113). La durée moyenne est la plus élevée pour les prophylaxies médicales (16,34 jours [8,32-24,36] en moyenne) ou les indications non infectieuses (16,08 jours [7,21-24,95] en moyenne).

TABLEAU 113

Durée moyenne des traitements antifongiques selon le contexte de prescription. ENP, France, juin 2017

Contexte de prescription	Traitements	Durée de traitement (jour)	
	n	moy.	IC95%
Communautaire	281	7,66	[6,48-8,83]
Nosocomiale	284	9,43	[7,96-10,89]
Prophylaxie chirurgicale	9	6,79	[3,02-10,56]
Prophylaxie médicale	268	16,34	[8,32-24,36]
Indications multiples	6	3,53	[0,66-6,40]
Indication non infectieuse	6	16,08	[7,21-24,95]
Indication inconnue	14	7,48	[2,43-12,53]
Total	868 (1)	10,93	[8,25-13,60]

(1) Données manquantes sur la date de traitement pour 9 antifongiques.

Changement d'antifongique

Sur l'ensemble des 877 antifongiques prescrits, une grande majorité (89,45 % [86,38-91,89]) correspond au premier traitement prescrit pour l'indication renseignée (tableau 114). Mais pour 4,80 % ($IC_{95\%}$ [3,05-7,48]) le traitement antifongique a été modifié avec escalade thérapeutique. Une désescalade thérapeutique est rapportée pour 2,76 % ($IC_{95\%}$ [1,89-4,02]) des ATF.

TABLEAU 114

Raison du changement des traitements antifongiques pour la même indication. ENP, France, juin 2017

Changement et raison du changement d'ATF	n	Part rel. (%)	IC95%
Pas de changement	768	89,45	[86,38-91,89]
Changement	109	10,55	[8,11-13,62]
Escalade thérapeutique	*48*	*4,80*	*[3,05-7,48]*
Désescalade thérapeutique	*31*	*2,76*	*[1,89-4,02]*
Changement de voie	*11*	*1,08*	*[0,51-2,28]*
Effet indésirable	*6*	*0,63*	*[0,25-1,60]*
Changement raison inconnue	*13*	*1,28*	*[0,69-2,34]*
TOTAL	877	100	-

Pour les traitements curatifs (il n'est pas possible de calculer les proportions de changement d'antifongiques pour les autres indications compte tenu des effectifs très faibles), les changements pour un traitement antifongique représentent 13,92 % ($IC_{95\%}$ [9,9-19,22]) des traitements des infections communautaires et 14,89 % ($IC_{95\%}$ [9,26-23,05]) des traitements des infections nosocomiales.

Les changements des traitements curatifs correspondent plus fréquemment à une escalade thérapeutique qu'à une désescalade que ce soit pour les infections nosocomiales ou les infections communautaires (tableau 115).

TABLEAU 115

Répartition des raisons du changement d'antifongiques pour les traitements curatifs des infections communautaires et nosocomiales. ENP, France, juin 2017

Raison du changement	Contexte de prescription : Infection communautaire			Infection nosocomiale		
	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)	IC95%
Escalade thérapeutique	18	44,80	[32,12-58,20]	26	49,24	[31,84-66,84]
Désescalade thérapeutique	13	22,86	[17,17-29,77]	17	33,23	[18,47-52,22]
Changement de voie	6	13,65	[5,52-29,95]	4	8,77	[8,08-9,52]
Effet indésirable	4	8,41	[2,39-25,56]	1	1,65	[0,12-18,65]
Changement raison inconnue	5	10,28	[3,20-28,40]	4	7,10	[2,04-21,93]
TOTAL	46	100	-	52	100	-

Le détail du changement de traitement est décrit pour les trois antifongiques les plus prescrits : le fluconazole, l'amphotéricine B et la caspofungine. Pour l'amphotéricine B, 2,66 % ($IC_{95\%}$ [1,52-4,63]) des traitements antifongiques ont été modifiés et correspondent à une escalade thérapeutique. Pour le fluconazole, 10,19 % ($IC_{95\%}$ [7,59-13,55]) des traitements ont été changés le plus souvent pour une désescalade (4,56 % [2,84-7,23]) ou une escalade thérapeutique (2,65 % [1,35-5,15]). Enfin, concernant la caspofungine, 25,21 % ($IC_{95\%}$ [13,90-41,31]) des traitements ont été changés principalement pour une escalade thérapeutique (18,11 % [7,67-38,06]).

La durée entre le premier et le dernier traitement lors d'un changement d'antifongiques pour la même indication (*i.e.* durée entre la date de prescription du premier antibiotique et la date du dernier ATF en cours le jour de l'enquête et prescrit pour la même indication) est calculée uniquement pour les traitements curatifs pour infections communautaires (n=41) et nosocomiales (n=51), du fait des effectifs très faibles pour les autres indications. Cette durée varie peu, en moyenne, selon que l'infection est communautaire (9,86 en moyenne $IC_{95\%}$ [6,08-13,65]) ou nosocomiales (8,04 en moyenne $IC_{95\%}$ [4,58-11,50]).

Caractéristiques du fonctionnement des établissements

Modalités d'hébergement

L'échantillon des 403 ES enquêtés représente au total 100 371 lits d'hospitalisation complète déclarés par les ES enquêtés.

Parmi l'ensemble de ces lits, la proportion de chambres individuelles est de 73,45 % ($IC_{95\%}$ [71,8-75,10]). Par statut d'établissement, elle est la plus élevée dans les établissements privés à but non lucratif (77,80 % [73,41-82,18]). Par catégorie d'établissement, elle était la plus élevée dans les ES de SLD (84,12 %), les CLCC (83,05 %) et les CHS/PSY (81,35 % [77,24-85,46]).

Rapportés au nombre total de lits déclarés, les lits en chambres individuelles représentent 60,32 % ($IC_{95\%}$ [58,29-62,34]) des lits installés.

La répartition des lits d'hospitalisation complète, des chambres installées (*i.e.* les chambres comptabilisées dans les effectifs de chambres de l'hôpital, contrairement à des pièces qui sont utilisées momentanément pour placer des patients mais qui ne sont pas dévolues à l'accueil de patients) et des chambres individuelles par statut juridique, catégorie d'établissement et par région sont présentées dans les tableaux 116 et 117).

TABLEAU 116

Modalité d'hébergement, par statut juridique et catégorie d'établissement. ENP, France, juin 2017

	ES	Chambres installées	Lits d'hospitalisation complète	Chambres individuelles	% des chambres		% des lits	
	n	n	n	n	%	IC95%	%	IC95%
Statut juridique								
Public	189	51 036	78 198	35 610	72,07	[69,49-74,65]	58,24	[54,86-61,62]
ESPIC	63	5 623	7 269	4 566	77,80	[73,41-82,18]	65,78	[59,82-71,74]
Privé	151	11 784	14 904	8 828	72,82	[70,25-75,40]	59,76	[56,84-62,68]
Catégorie d'ES								
CHR/CHU	25	22 354	34 656	14 511	70,60	[63,16-78,04]	56,78	[46,15-67,40]
CH	140	23 591	36 946	17 048	70,48	[67,52-73,45]	55,76	[51,94-59,57]
CH<300 lits	94	*8 163*	*11 333*	*5 976*	70,47	[67,03-73,91]	56,07	[51,59-60,54]
CH≥300 lits	46	*15 428*	*25 613*	*11 072*	70,53	[66,76-74,31]	54,14	[50,15-58,12]
CHS/PSY	39	5 715	7 370	4 640	81,35	[77,24-85,46]	71,57	[65,47-77,66]
MCO	99	8 795	11 771	6 401	71,15	[68,57-73,73]	56,29	[53,24-59,35]
MCO<100 lits	48	*2 042*	*2 632*	*1 484*	71,41	[68,07-74,75]	57,37	[53,13-61,62]
MCO≥100 lits	51	*6 753*	*9 139*	*4 917*	71,05	[67,72-74,38]	55,88	[51,97-59,78]
SSR	82	5 797	7 105	4 567	74,90	[70,82-78,97]	63,28	[58,54-68,01]
SLD	3	131	144	118	84,12	(1)	77,8	(1)
HIA	6	907	1 086	730	77,11	(1)	63,83	(1)
CLCC	9	1 153	1 293	989	83,05	(1)	74,49	(1)
TOTAL	403	68 443	100 371	49 004	73,45	[71,80-75,10]	60,32	[58,29-62,34]

(1) Les strates comportant une seule unité statistique sont traitées sans variabilité : l'IC95% n'est pas calculé.

Comparaison 2012-2017 : la proportion globale de chambres individuelles a largement augmenté entre 2012 et 2017. En 2012, rapporté au nombre total de chambre, cette proportion était de 68,6% (contre 73,45 % $IC_{95\%}$ [71,8-75,10] en 2017) et, rapportée au nombre total de lits, elle était égale à 52,1 % (contre 60,32 % $IC_{95\%}$ [58,29-62,34] en 2017). Cette proportion de chambres individuelles a particulièrement augmenté dans les ES du secteur public (+5,4 % de chambres individuelles par rapport au nombre total de chambres entre 2012 et 2017) par comparaison aux ES du secteur privé (+2,7 % de chambres individuelles entre 2012 et 2017).

Par catégorie d'ES, c'est dans les ES de SLD que l'augmentation de la proportion de chambres individuelles est la plus conséquente (+16,3 % de chambres individuelles entre 2012 et 2017), par rapport aux HIA (+7,8 %), CHR/CHU (+5,6 %), CHS/Psy (+5,5 %), CLCC (+5,3 %), CH (+4,3 %), SSR (+2,1 %). C'est dans les MCO (+0,8 %) et en particulier en MCO≥100 lits (+0,3 %) que l'augmentation de la proportion de chambres individuelles est la plus faible.

TABLEAU 117

Modalité d'hébergement, par région. ENP, France, juin 2017

Région	ES	Chambres installées	Lits d'hospitalisation complète	Chambres individuelles	% des chambres		% des lits	
	n	n	n	n	%	IC95%	%	IC95%
Guadeloupe	7	743	1 263	425	51,28	(1)	41,30	(1)
Martinique	6	321	1 663	312	59,47	(1)	41,37	(1)
Guyane	2	62	204	30	48,39	(1)	32,61	(1)
La Réunion et Mayotte	7	1 892	2 562	1 248	68,78	[64,06-73,50]	53,97	[49,35-58,60]
Île-de-France	43	7 119	9 664	4 791	70,62	[66,09-75,16]	55,33	[48,75-61,90]
Centre-Val de Loire	16	3 729	4 894	2 578	72,78	[68,06-77,51]	60,59	[55,76-65,43]
Bourgogne Franche-Comté	24	2 874	5 704	2 201	72,19	[66,56-77,82]	59,27	[51,88-66,66]
Normandie	21	2 866	3 908	2 055	77,06	[72,97-81,14]	63,18	[58,10-68,26]
Haut de France	35	8 271	11 406	6 299	78,47	[73,65-83,28]	67,17	[61,17-73,17]
Grand Est	33	5 628	7 926	4 362	69,34	[63,42-75,26]	53,63	[46,66-60,60]
Pays de la Loire	20	5 279	5 695	2 165	83,78	[80,03-87,53]	72,36	[64,83-79,90]
Bretagne	19	3 258	5 318	2 753	80,66	[75,69-85,62]	68,39	[62,30-74,48]
Nouvelle Aquitaine	31	6 098	9 388	4 886	80,58	[77,14-84,02]	68,34	[63,39-73,28]
Occitanie	41	7 919	11 461	6 257	74,77	[69,60-79,94]	62,13	[55,90-68,37]
Auvergne Rhône-Alpes	49	6 745	10 790	4 967	76,25	[71,02-81,49]	63,66	[57,32-69,99]
Provence-Alpes-Côte d'Azur	42	4 921	7 524	3 270	63,90	[56,36-71,43]	51,27	[43,09-59,45]
Corse	7	718	1 001	405	66,27	(1)	50,59	(1)
TOTAL	403	68 443	100 371	49 004	73,45	[71,80-75,10]	60,32	[58,29-62,34]

(1) Les strates comportant une seule unité statistique sont traitées sans variabilité : l'IC95% n'est pas calculé.

Consommation de produits hydro-alcooliques

La consommation globale de produits hydro-alcooliques en 2016 (*i.e.* données de l'année précédant l'enquête), tous établissements confondus, est égale à 29,72 litres pour 1 000 journées d'hospitalisations ($IC_{95\%}$ [27,62-31,81]) (tableau 118).

Les plus fortes consommations de produits hydro-alcooliques sont observées dans les établissements privés (38,65 litres / 1 000 JH [33,96-43,34]).

Par catégorie d'établissement, c'est dans les CLCC (63,18 litres / 1 000 JH) et les MCO de moins de 100 lits (67,14 litres / 1 000 JH [55,73-78,55]) qu'on observe les plus fortes consommations de PHA.

Par type de séjour, les plus fortes consommations de PHA sont observées en services de réanimation (52,27 litres / 1 000 JH [35,04-69,5]), de chirurgie (51,60 litres / 1 000 JH [45,40-57,79]) et d'obstétrique (51,52 litres / 1 000 JH [36,38-66,66]). Elles sont les plus faibles en psychiatrie (9,32 litres / 1 000 JH [7,78-10,86]), en SLD (16,95 litres / 1 000 JH [15,48-18,42]) et en SSR (21,34 litres / 1 000 JH [17,84-24,84]). En services de médecine, la consommation de PHA est de 34,36 litres / 1 000 JH ($IC_{95\%}$ [28,69-40,03]).

Le détail de consommation de produits hydro-alcooliques par région est présenté dans le tableau 119.

TABLEAU 118

Consommations de produits hydro-alcooliques en 2016 par statut juridique, par catégorie d'établissement ou par type de séjour. ENP, France, juin 2012 et juin 2017

	ENP 2017				ENP 2012	Évolution 2012-2017
	Journées d'hospitalisation	Consommation de PHA (litres)	Volume de PHA (litre) / 1 000 JH		Volume de PHA (litre) / 1 000 JH	
	n	n	Moyenne	IC95%	Moyenne	%
Statut juridique						
Public	24 575 360	777 245	22,68	[20,61-24,76]	24,15	➔
ESPIC	2 163 878	65 556	22,66	[19,75-25,58]	18,11	↗ (+25%)
Privé	4 071 198	144 714	38,65	[33,96-43,34]	22,68	↗ (+70%)
Catégorie d'ES						
CHR/CHU	10 428 031	440 074	52,47	[37,43-67,50]	36,44	↗ (+44%)
CH	12 105 219	308 969	21,71	[19,74-23,68]	21,25	➔
CH<300 lits	3 845 707	73 872	19,48	[17,11-21,85]	17,46	➔
CH≥300 lits	8 259 512	235 097	31,78	[29,82-33,74]	23,22	↗ (+37%)
CHS/PSY	2 328 229	21 577	7,89	[6,30-9,47]	6,01	↗ (+31%)
MCO	2 952 573	133 181	51,87	[46,44-57,30]	28,94	↗ (+79%)
MCO<100 lits	620 642	32 152	67,14	[55,73-78,55]	27,59	↗ (+143%)
MCO≥100 lits	2 331 931	101 029	46,39	[40,25-52,53]	29,26	↗ (+59%)
SSR	2 280 207	44 912	20,33	[15,82-24,84]	12,05	↗ (+69%)
SLD	19 130	529	10,64	(1)	9,13	➔
HIA	312 722	12 049	38,54	(1)	76,89	↘ (-50%)
CLCC	384 324	26 224	63,18	(1)	43,51	↗ (+45%)
TOTAL	30 810 436	987 515	29,72	[27,62-31,81]	23,16	↗ (+45%)

(1) Les strates comportant une seule unité statistique sont traitées sans variabilité : l'IC95% n'est pas calculé.

Comparaison 2012-2017 : par rapport à 2012, la consommation globale de PHA a augmenté passant de 23,2 litres pour 1 000 JH en 2012 à 29,72 litres / 1 000 JH ($IC_{95\%}$ [27,62-31,81]) en 2017. Par statut juridique, la consommation de PHA des établissements privés (+70 %) et des ESPIC (+25 %) a augmenté entre 2012 et 2017. En revanche, la consommation des établissements publics n'a pas évolué significativement (24,1 litres / 1 000 JH en 2012 vs. 22,68 litres / 1 000 JH ($IC_{95\%}$ [20,61-24,76]) en 2017) (tableau 118).

Par catégorie d'établissement, on retrouve des différences entre 2012 et 2017, avec une augmentation importante de la consommation dans les ES de MCO (+79 %) davantage pour les MCO de moins de 100 lits (+ 143 %) que pour les MCO de plus de 100 lits (+59 %). Une augmentation est également constatée dans les CHR/CHU (+44 %), les CLCC (+45 %) et les SSR (+69 %). Une augmentation moindre est observée dans les CH de plus de 300 lits (+37 %) et l'absence d'augmentation est constatée dans les CH de moins de 300 lits. Enfin, une baisse très importante de la consommation de PHA est constatée dans les HIA (-50 %).

TABLEAU 119

Consommations de produits hydro-alcooliques par région. ENP, France, juin 2017

Région	Journées d'hospitalisation	Consommation de PHA (litres)	Volume de PHA (litres) / 1 000 JH	
	n	n	Moyenne	IC95%
Guadeloupe	325 122	12 864	18,29	(1)
Martinique	512 313	13 463	17,95	(1)
Guyane	76 306	2 487	33,94	(1)
La Réunion et Mayotte	756 848	29 324	39,33	[28,20-50,46]
Île-de-France	2 768 685	91 421	39,26	[30,56-47,96]
Centre Val-de-Loire	1 471 590	49 016	25,23	[21,91-28,54]
Bourgogne Franche-Comté	1 755 918	58 693	21,88	[16,21-27,55]
Normandie	1 022 992	39 510	33,75	[25,71-41,79]
Haut de France	3 801 098	141 470	32,57	[27,11-38,03]
Grand Est	2 224 801	71 951	23,61	[19,51-27,70]
Pays de la Loire	1 733 310	52 613	50,05	[46,08-54,02]
Bretagne	1 612 608	47 943	23,29	[19,74-26,84]
Nouvelle Aquitaine	3 203 260	82 193	26,62	[21,47-31,78]
Occitanie	3 568 393	108 332	24,65	[20,55-28,76]
Auvergne Rhône-Alpes	3 400 232	106 035	24,40	[21,28-27,52]
Provence Alpes Côte-d'Azur	2 341 860	72 403	34,11	[22,48-45,75]
Corse	277 176	7 797	24,95	(1)
TOTAL	30 810 436	987 515	29,72	[27,62-31,81]

(1) Les strates comportant une seule unité statistique sont traitées sans variabilité : l'IC95% n'est pas calculé.

Analyses en laboratoire

Le nombre d'hémocultures en 2016 (*i.e.* données de l'année précédant l'enquête), tous établissements confondus, est égal à 23,96 analyses pour 1 000 journées d'hospitalisation ($IC_{95\%}$ [20,57-27,35]) (tableau 120). Les établissements publics (26,64 analyses pour 1 000 JH [22,75-30,54]) et les ESPIC (39,17 analyses / 1 000 JH [22,04-56,30]) réalisent plus d'hémoculture que les établissements privés (15,89 analyses / 1 000 JH [13,02-18,76]). Par catégorie d'établissement, ce sont les CLCC (312,09 analyses / 1 000 JH), les HIA (96,39

analyses / 1 000 JH) et les CHR/CHU (85,45 analyses / 1 000 JH [54,68-116,21]) qui réalisent le plus d'hémocultures.

L'incidence d'analyses de selles à la recherche spécifique d'une infection à *Clostridium difficile*, en 2016 et tous établissements confondus, est égale à 1,59 tests pour 1 000 journées d'hospitalisation ($IC_{95\%}$ [1,41-1,76]). Elle est plus importante dans les établissements publics (2,23 tests / 1 000 JH [1,88-2,58]) que privés (1,09 tests / 1 000 JH [0,91-1,28]). Par catégorie d'établissement, elle est plus importante en CHR/CHU (6,91 tests / 1 000 JH [3,88-9,94]) en HIA (6,15 tests / 1 000 JH) et en CLCC (5,87 tests / 1 000 JH).

La répartition régionale du nombre d'hémocultures et d'analyses de selles à la recherche spécifique d'une infection à *Clostridium difficile* réalisées pour 1 000 journées hospitalisation est présentée dans le tableau 121.

TABLEAU 120

Hémocultures et recherches de Clostridium difficile réalisées en 2016, par statut juridique et catégorie d'établissement. ENP, France, juin 2017

	JH	Hémocultures / an	Hémocultures / 1 000 JH / an		Recherches de *C. difficile* / an	Recherches de *C. difficile* / 1 000 JH / an	
	n	n	moy.	IC95%	n	moy.	IC95%
Statut juridique							
Public	24 575 360	1 220 861	26,64	[22,75-30,54]	77 717	2,23	[1,88-2,58]
ESPIC	2 163 878	215 263	39,17	[22,04-56,30]	5 274	1,44	[0,86-2,02]
Privé	4 071 198	75 426	15,89	[13,02-18,76]	4 857	1,09	[0,91-1,28]
Catégorie d'ES							
CHR/CHU	10 428 031	699 277	85,45	[54,68-116,21]	44 041	6,91	[3,88-9,94]
CH	12 105 219	497 432	23,82	[20,34-27,29]	32 073	2,02	[1,76-2,28]
CH<300 lits	3 845 707	91 303	16,12	[12,13-20,11]	6 962	1,59	[1,28-1,90]
CH≥300 lits	8 259 512	406 129	59,72	[53,35-66,09]	25 111	3,98	[3,70-4,26]
CHS/PSY	2 328 229	1 798	0,37	[<0,01-0,92]	132	0,04	[0,01-0,07]
MCO	2 952 573	127 433	38,69	[27,53-49,85]	5 928	1,94	[1,55-2,33]
MCO<100 lits	620 642	10 280	21,63	[17,23-26,04]	908	1,59	[1,04-2,14]
MCO≥100 lits	2 331 931	117 153	44,46	[29,60-59,32]	5 020	2,06	[1,58-2,55]
SSR	2 280 207	5 237	2,02	[1,50-2,54]	1 203	0,54	[0,39-0,68]
SLD	19 130	27	0,58	(1)	5	0,12	(1)
HIA	312 722	29 379	96,39	(1)	1 963	6,15	(1)
CLCC	384 324	150 967	312,09	(1)	2 503	5,87	(1)
TOTAL	30 852 512	1 511 550	23,96	[20,57-27,35]	87 848	1,59	[1,41-1,76]

(1) Les strates comportant une seule unité statistique sont traitées sans variabilité : l'IC95% n'est pas calculé.

TABLEAU 121

Répartition régionale des hémocultures et de recherches de Clostridium difficile réalisées en 2016. ENP, France, juin 2017

Région	JH	Hémocultures / an	Hémocultures / 1 000 JH / an		Recherches de *C. difficile* / an	Recherches de *C. difficile* / 1 000 JH / an	
	n	n	moy.	IC95%	n	moy.	IC95%
Guadeloupe	325 122	14 802	7,92	(1)	308	0,12	(1)
Martinique	512 312	22 805	19,74	(1)	729	0,28	(1)
Guyane	76 306	1 693	60,17	(1)	3	0,11	(1)
La Réunion et Mayotte	756 848	65 233	31,58	[29,53-33,64]	2 711	0,82	[0,73-0,92]
Île-de-France	2 768 685	164 923	45,38	[22,54-68,21]	10 970	2,82	[1,85-3,79]
Centre Val-de-Loire	1 471 590	74 165	24,04	[15,21-32,87]	4 684	1,79	[1,45-2,13]
Bourgogne Franche-Comté	1 755 918	59 736	17,59	[13,61-21,57]	5 180	1,38	[0,86-1,90]
Normandie	1 022 992	46 350	17,21	[13,31-21,11]	3 151	2,23	[1,78-2,68]
Haut de France	3 801 098	114 309	18,42	[14,03-22,82]	10 748	1,58	[1,08-2,07]
Grand Est	2 224 801	106 750	21,36	[15,79-26,93]	8 072	1,84	[1,37-2,31]
Pays de la Loire	1 733 310	55 625	13,71	[7,17-20,25]	4 175	1,06	[0,67-1,44]
Bretagne	1 612 608	79 426	20,60	[14,11-27,08]	4 620	1,46	[1,01-1,90]
Nouvelle Aquitaine	3 203 260	129 247	25,59	[15,35-35,83]	7 286	1,30	[0,85-1,74]
Occitanie	3 568 393	226 242	16,54	[13,84-19,24]	10 484	0,92	[0,64-1,19]
Auvergne Rhône-Alpes	3 400 232	245 400	30,68	[23,56-37,80]	9 574	1,45	[1,11-1,80]
Provence Alpes Côte-d'Azur	2 341 860	94 494	17,28	[14,20-20,36]	4 235	1,30	[0,80-1,81]
Corse	277 176	10 350	8,63	(1)	918	1,07	(1)
TOTAL	30 852 512	1 511 550	23,96	[20,57-27,35]	87 848	1,59	[1,41-1,76]

(1) Les strates comportant une seule unité statistique sont traitées sans variabilité : l'IC95% n'est pas calculé.

Prévention et contrôles des IAS

Procédure de réévaluation des prescriptions antibiotiques

Sur l'ensemble des établissements, 86,46 % ($IC_{95\%}$ [83,38-89,04]) d'entre eux déclarent avoir mis en place, au 31 décembre 2016, une procédure de réévaluation des prescriptions antibiotiques dans tous les services de l'établissement (tableau 122). Seulement 3,63 % ($IC_{95\%}$ [2,59-5,06]) des établissements ont mis en œuvre la procédure de réévaluation des prescriptions antibiotiques dans certains services et 9,92 % ($IC_{95\%}$ [7,63-12,79]) ne l'ont mise en œuvre dans aucun des services de leur établissement.

Par statut juridique c'est le plus souvent dans les établissements privés et les ESPIC que la procédure de réévaluation des prescriptions antibiotiques dans tous les services est déclarée être mise en œuvre.

Par catégorie d'établissement, les MCO déclarent mettre en œuvre une procédure de réévaluation des prescriptions antibiotiques dans tous les services de leur établissement pour 96,34 % d'entre eux ($IC_{95\%}$ [91,80-98,41]). En revanche, c'est dans les CHR/CHU que la mise en œuvre d'une procédure de réévaluation des prescriptions antibiotiques dans tous les services est la moins fréquente (54,62 % [32,33-75,20]. Pour ces établissements, la procédure est mise en œuvre dans certains services pour 42,36 % ($IC_{95\%}$ [22,06-65,6]) des CHR/CHU et dans aucun service dans 3,02 % d'entre eux ($IC_{95\%}$ [0,74-11,57]).

Le détail par région de la mise en œuvre d'une procédure de réévaluation des prescriptions antibiotiques dans tous les services de l'établissement est présenté dans le tableau 123.

TABLEAU 122

Mise en œuvre d'une procédure de réévaluation des prescriptions ATB, par statut juridique et catégorie d'établissement. ENP, France, juin 2017

	ES	Procédure de réévaluation des prescriptions ATB dans tous les services		
	n	n	Part rel. (%)	IC95%
Statut juridique				
Public	189	135	76,56	[70,59-81,63]
ESPIC	63	57	92,40	[85,76-96,09]
Privé	151	138	92,20	[87,41-95,26]
Catégorie d'ES				
CHR/CHU	25	12	54,62	[32,33-75,20]
CH	140	103	75,83	[68,72-81,75]
CH<300 lits	94	73	77,66	[69,12-84,37]
CH≥300 lits	46	30	67,57	[56,46-77,00]
CHS/PSY	39	31	85,99	[73,42-93,17]
MCO	99	94	96,34	[91,80-98,41]
MCO<100 lits	48	44	91,20	[81,04-96,17]
MCO≥100 lits	51	50	98,26	[89,79-99,73]
SSR	82	74	90,28	[83,10-94,60]
SLD	3	3	100	(1)
HIA	6	5	90,00	(1)
CLCC	9	8	80,00	(1)
TOTAL	403	330	86,46	[83,38-89,04]

(1) Les strates comportant une seule unité statistique sont traitées sans variabilité : l'IC95% n'est pas calculé.

TABLEAU 123

Mise en œuvre d'une procédure de réévaluation des prescriptions ATB par région. ENP, France, juin 2017

Région	ES	Procédure de réévaluation des prescriptions ATB dans tous les services		
	n	n	Part rel. (%)	IC95%
Guadeloupe	7	6	95,00	(1)
Martinique	6	4	81,82	(1)
Guyane	2	1	75,00	(1)
La Réunion et Mayotte	7	4	65,96	[57,16-73,78]
Île-de-France	43	37	87,62	[75,66-94,16]
Centre Val-de-Loire	16	13	89,25	[72,61-96,30]
Bourgogne Franche-Comté	24	18	77,70	[58,91-89,44]
Normandie	21	18	85,83	[66,89-94,78]
Haut de France	35	29	89,87	[81,52-94,70]
Grand Est	33	23	69,49	[55,05-80,90]
Pays de la Loire	20	17	87,64	[66,09-96,27]
Bretagne	19	13	78,46	[56,07-91,22]
Nouvelle Aquitaine	31	26	89,80	[76,81-95,90]
Occitanie	41	36	90,02	[77,03-96,04]
Auvergne Rhône-Alpes	49	44	92,53	[82,92-96,93]
Provence Alpes Côte-d'Azur	42	36	92,11	[85,37-95,89]
Corse	7	5	75,00	(1)
TOTAL	403	330	86,46	[83,38-89,04]

(1) Les strates comportant une seule unité statistique sont traitées sans variabilité : l'IC95% n'est pas calculé.

Programme et rapport annuel de prévention des IAS

La plupart des établissements dispose, au 31 décembre 2016, d'un programme annuel (96,22 % [93,82-97,72]) et d'un rapport annuel (92,56 % [89,34-94,87]) de prévention des IAS, validé et approuvé par la direction de l'établissement et la CME (tableau 124).

Ces outils de prévention des IAS existent de manière homogène dans les établissements privés et publics. En revanche, ce sont les établissements psychiatriques et les HIA qui déclarent disposer le moins de ces outils de prévention des IAS avec 84,61 % [68,46-93,30] des CHS/PSY qui disposent d'un programme annuel et 81,99 % [65,39-91,65] des CHS/PSY qui disposent d'un rapport annuel et 80,00 % des HIA qui disposent d'un programme et d'un rapport annuel de prévention des IAS.

La répartition par région des établissements qui déclarent disposer d'un programme et d'un rapport annuel de prévention des IAS validé et approuvé par la direction de l'établissement et la CME est présentée tableau 125.

TABLEAU 124

Proportions d'établissements qui déclarent disposer, au 31 décembre 2016, d'un programme et d'un rapport annuel de prévention des infections associées aux soins : répartition par statut juridique et catégorie d'établissement. ENP, France, juin 2017

	ES	Programme annuel de prévention des IAS			Rapport annuel de prévention des IAS		
	n	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)	IC95%
Statut juridique							
Public	189	184	96,34	[91,84-98,40]	179	92,98	[87,90-96,03]
ESPIC	63	59	96,03	[88,38-98,72]	56	89,92	[78,23-95,68]
Privé	151	146	96,21	[91,65-98,32]	142	93,29	[88,12-96,31]
Catégorie d'ES							
CHR/CHU	25	25	100	-	25	100	-
CH	140	138	98,70	[95,67-99,62]	133	94,20	[88,96-97,04]
CH<300 lits	94	93	99,06	[94,82-99,83]	88	93,56	[87,20-96,87]
CH≥300 lits	46	45	97,09	[86,44-99,43]	45	97,09	[86,44-99,43]
CHS/PSY	39	34	84,61	[68,46-93,30]	33	81,99	[65,39-91,65]
MCO	99	99	100	-	97	97,26	[88,21-99,41]
MCO<100 lits	48	48	100	-	47	97,75	[88,73-99,58]
MCO≥100 lits	51	51	100	-	50	97,07	[82,59-99,57]
SSR	82	77	94,09	[87,52-97,30]	73	89,11	[81,18-93,94]
SLD	3	3	100	-	3	100	-
HIA	6	4	80,00	(1)	4	80,00	(1)
CLCC	9	9	100	-	9	100	-
TOTAL	403	389	96,22	[93,82-97,72]	377	92,56	[89,34-94,87]

(1) Les strates comportant une seule unité statistique sont traitées sans variabilité : l'IC95% n'est pas calculé.

TABLEAU 125

Proportions d'établissements qui déclarent disposer, au 31 décembre 2016, d'un programme et d'un rapport annuel de prévention des infections associées aux soins : répartition régionale. ENP, France, juin 2017

Région	ES	Programme annuel de prévention des IAS			Rapport annuel de prévention des IAS		
	n	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)	IC95%
Guadeloupe	7	7	100	-	7	100	-
Martinique	6	6	100	-	6	100	-
Guyane	2	2	100	-	2	100	-
La Réunion et Mayotte	7	7	100	-	7	100	-
Île-de-France	43	41	95,14	[83,41-98,70]	39	89,50	[73,41-96,34]
Centre Val-de-Loire	16	16	100	-	16	100	-
Bourgogne Franche-Comté	24	24	100	-	23	95,51	[76,62-99,28]
Normandie	21	21	100	-	21	100	-
Haut de France	35	34	95,20	[74,03-99,28]	34	95,20	[74,03-99,28]
Grand Est	33	32	96,37	[80,05-99,43]	31	93,07	[77,16-98,16]
Pays de la Loire	20	18	86,66	[66,24-95,56]	18	86,66	[66,24-95,56]
Bretagne	19	18	98,86	(1)	18	98,86	(1)
Nouvelle Aquitaine	31	29	96,49	[86,46-99,16]	27	89,73	[75,52-96,11]
Occitanie	41	39	94,12	[82,39-98,20]	36	85,69	[71,75-93,39]
Auvergne Rhône-Alpes	49	48	97,24	[84,42-99,57]	46	93,49	[82,65-97,75]
Provence Alpes Côte-d'Azur	42	40	96,24	[86,76-99,01]	39	93,32	[81,35-97,82]
Corse	7	7	100	-	7	100	-
TOTAL	403	389	96,22	[93,82-97,72]	377	92,56	[89,34-94,87]

(1) Les strates comportant une seule unité statistique sont traitées sans variabilité : l'IC95% n'est pas calculé.

Participation à des réseaux de surveillance des IAS

La majorité des établissements participent à au moins un réseau de surveillance des IAS (du réseau Raisin au 31 décembre 2016) soit 89,35 % ($IC_{95\%}$ [85,9-92,04]). Parmi ceux-ci, 9,22 % ($IC_{95\%}$ [6,80-12,39]) participent à un réseau de surveillance, 31,14 % ($IC_{95\%}$ [26,93-35,69]) à deux réseaux, 40,77 % ($IC_{95\%}$ [35,91-45,80]) à trois réseaux, 15,65 % ($IC_{95\%}$ [12,67-19,18]) à quatre réseaux et 3,23 % ($IC_{95\%}$ [2,17-4,77]) à cinq réseaux. Le détail des réseaux auxquels les établissements participent sont présentés dans le tableau 126.

Sur l'ensemble des établissements, 1,44 % ($IC_{95\%}$ [0,58-3,51]) participent à un réseau de surveillance dont le nom n'est pas connu et 0,21 % [0,04-1,19] déclarent participer à d'autres réseaux de surveillance que les réseaux Raisin (Neocat, Mater). Enfin, 9,00 % ($IC_{95\%}$ [6,55-12,23]) ne participent à aucun réseau de surveillance.

TABLEAU 126

Participation aux réseaux de surveillance Raisin au 31 décembre 2016. ENP, France, juin 2017

Réseaux de surveillance Raisin	ES éligible [1]	Réseau de surveillance en œuvre dans l'ES		
	n	n	%	IC95%
Participation à ISO-Raisin	279	171	60,07	[54,96-64,98]
Participation à REA-Raisin	84	58	62,00	[47,79-74,41]
Participation à BMR-Raisin	394	324	81,97	[78,28-85,16]
Participation à ATB-Raisin	392	330	84,88	[81,17-87,97]
Participation à AES-Raisin	366	151	41,91	[37,37-46,59]
Participer à au moins un réseau Raisin	403	368	89,35	[85,90-92,04]

(1) Les critères d'éligibilité aux réseaux de surveillance varient selon le réseau. Les ES éligibles pour la participation à ISO-Raisin correspondent à l'ensemble des ES hors SSR, SLD et CHS/PSY. Les ES éligibles pour la participation à REA-Raisin correspondent à l'ensemble des ES ayant une activité de réanimation. Les critères d'éligibilité pour la participation aux autres réseaux de surveillance BMR-Raisin, ATB-Raisin et AES-Raisin sont évalués par les ES répondants (codés « non applicable »).

DISCUSSION

Utilité de santé publique

L'enquête nationale de prévalence réalisée en mai et juin 2017 fournit une description précise et actualisée, un jour donné, des infections nosocomiales et des traitements anti-infectieux, de la population des patients hospitalisés (âge, sexe, terrain) et des dispositifs invasifs auxquels ils sont exposés. L'ENP 2017 fournit des données de référence sur les IN les plus fréquentes, les groupes de patients les plus susceptibles d'être infectés et traités par AI, informations utiles pour prioriser au niveau local, régional et national les mesures de lutte contre les IN et de bon usage des antibiotiques.

L'ENP 2017 est la première ENP des IN réalisée à partir d'un échantillon d'établissements français. L'avantage à enquêter un échantillon consiste à contrôler la représentativité des données tout en réduisant la charge de travail globale des équipes d'hygiène sur un nombre réduit d'établissements.

L'ENP 2017 a également enrichi le recueil des données sur les traitements AI, en précisant pour la première fois en 2017, les doses d'AI prescrits, la date de début du traitement, le changement éventuel de traitements anti-infectieux et la raison de ce changement et la date du premier traitement AI reçu pour la même indication.

Enfin, un effort a également été déployé pour détailler les données relatives aux établissements et pour la première année, l'enquête décrit le nombre d'hémocultures et le nombre d'analyses de selles à la recherche de *C. difficile* réalisées par an, les bonnes pratiques de l'usage des antibiotiques, les actions mises en œuvre pour la prévention et le contrôle des IAS et la participation aux réseaux de surveillance. L'ensemble de ces nouvelles questions a été ajouté en cohérence avec le protocole européen.

Participation et qualité des données

Le fait d'avoir enquêté sur un nombre d'établissements réduit, sensibilisés à la conduite de cette ENP, a contribué à une proportion de participation des établissements sollicités plus importante en 2017 (89,8 %) qu'en 2012 (74,7 %). En outre, la représentativité de l'échantillon est garantie par la stratification de l'échantillon et l'application des poids de sondage.

La stratification sur la région (n=17) et la catégorie d'établissement (n=10) a permis de constituer 170 strates d'échantillonnages, chacune ayant un poids de sondage lié à l'effectif d'ES dans l'échantillon par rapport à l'effectif global dans la catégorie et la région correspondante. Ainsi, les estimations calculées à partir de cet échantillon sont représentatives de la répartition régionale et par catégorie des établissements français, à l'exception des DROM et de la Corse compte tenu des petits effectifs d'établissements.

Cette approche par sondage implique cependant que les indicateurs calculés ne peuvent pas être directement obtenus à partir des effectifs présentés dans les tableaux, et conduit à la mention systématique d'intervalles de confiance, ce qui rend parfois la lecture des résultats moins immédiate.

Le choix d'une enquête réalisée sur un échantillon d'ES plutôt que sur la population entière des ES était fondé sur un critère de parcimonie, validé par le Comité de Suivi du Propias. En

limitant l'enquête à un échantillon de 449 ES sollicités pour la réalisation de cette enquête, l'effort pour le recueil et la saisie des données s'est porté sur 1/5e des établissements français.

Cependant, au-delà de cet échantillon, l'intérêt porté par les ES à cette enquête a conduit un effectif important d'établissement non tirés au sort à réaliser l'ENP dans leur établissement. Ainsi, 1 001 ES ayant inclus 134 044 patients ont conduit l'enquête alors qu'ils n'étaient pas sollicités.

Un retour d'expérience réalisé par le réseau Raisin en 2014 avait montré l'intérêt des ES à la réalisation de l'ENP [17]. L'enquête de perception alors réalisée auprès des ES avait montré que, parmi l'ensemble des études et réseaux de surveillance, l'ENP était la plus suivie avec un taux de participation de 78 %, suivie par le réseau de surveillance des BMR (69 %), le réseau de surveillance des consommations antibiotiques (60 %), le réseau de surveillance des AES (58 %) et le réseau de surveillance des ISO (44 %). C'est également l'enquête qui, d'après les ES, répondait le mieux aux enjeux de surveillance des IN sur le plan national.

Enfin, il faut souligner la qualité des données recueillies par les établissements en 2017 : la proportion de valeurs manquantes pour les variables recueillies est bien moindre que lors des enquêtes précédentes. En particulier, le statut immunitaire, la présence de cancer évolutif chez le patient, les diagnostics associés aux traitements AI, l'origine de l'infection et des bactériémies, ainsi que la sensibilité des MO sont mieux renseignés (Annexe I).

Validation

En 2017, la France a contribué pour la deuxième fois consécutive à l'enquête européenne de prévalence par l'envoi d'une partie de ses données à l'ECDC. Dans ce cadre et à la demande de l'ECDC, une enquête de validation a été réalisée dans 5 établissements français tirés au sort parmi ceux participant à l'enquête. Ces établissements ont fait l'objet d'un double recueil des données, par une équipe d'enquêteurs externes distincte de celle de l'établissement, portant sur 273 patients.

Les résultats de cette validation, non présentés dans ce rapport, montrent que, sur l'ensemble des patients enquêtés en double aveugle, 261 (96 %) patients étaient classés de manière identique par les deux équipes : 254 comme non infectés et 7 comme infectés. En revanche, il existait un désaccord pour 11 patients quant à leur statut au regard de l'infection (5 patients jugés infectés selon la première équipe et 6 autres selon la seconde équipe). En considérant que les résultats de l'équipe externe à l'établissement servent de *Gold standard*, la spécificité du recensement des patients infectés était élevée (Sp=97,7 %) mais sa sensibilité médiocre (Se=58,3 %) du fait d'un pourcentage de faux positifs élevé (FP=46,2 %). Ces résultats, de portée limitée compte tenu du nombre réduit d'ES ayant bénéficié d'une telle validation, sont de nature à relativiser les prévalences observées en France.

Concernant le recensement des traitements anti-infectieux, un accord entre les deux équipes d'enquêteurs était obtenu pour 263 patients (204 sans traitements et 59 avec), et un désaccord était constaté pour 10 patients. Ces résultats conduisent à une bonne qualité du recensement des patients traités par AI (Sp=97,6 % ; Se=92,2 %).

Caractéristiques des établissements

En 2017, la constitution d'un échantillon par stratification sur la catégorie d'établissement a permis de recruter davantage d'établissements privés, notamment des catégories de MCO de plus de 100 lits et de SSR, et ainsi d'être représentatif de la répartition des ES en France selon

ce critère. En revanche, la proportion de CHU/CHR est restée identique. Si ces derniers ne représentent qu'une minorité d'ES, ils cumulent à eux seuls 1/5e des patients inclus.

Ce décalage entre 2012 et 2017 dans la répartition des établissements publics et privés se répercute sur l'ensemble des caractéristiques des établissements et la répartition des patients inclus par catégorie d'établissement et type de séjour. Ainsi, par rapport à 2012, on note une augmentation importante de la proportion de patients inclus en établissement de moyen et long séjour (*i.e.* +26 % en établissement de SSR et +119 % établissement de SLD), en établissement de MCO de plus de 100 lits (+24 %) et en HIA (+24 %). On constate en revanche une diminution de la proportion de patients d'établissement de MCO de moins de 100 lits (-44 %), de CH de plus de 300 lits (-37 %) et de CLCC (-28 %). Par type de séjour la proportion de patients inclus reste davantage stable avec toutefois une diminution de la proportion de patients hospitalisés en réanimation (-21 %) et en obstétrique (-17 %) et une augmentation des patients de SSR (+10 %).

Comme en 2012, les évolutions du nombre de patients inclus selon la taille des établissements de MCO sont à mettre en rapport avec l'évolution du parc hospitalier : la capacité totale des lits des MCO de moins de 100 lits a diminué sur la période alors que celle des MCO de plus de 100 lits a augmenté.

Les autres caractéristiques des établissements étudiées permettent de souligner une évolution en faveur de la prévention du risque infectieux lié aux soins et de l'antibiorésistance : une augmentation de la consommation de PHA, notamment dans les établissements privés et une augmentation de la proportion de chambres individuelles, en particulier dans les établissements publics. On constate également qu'une procédure de réévaluation des prescriptions antibiotiques, dans les 72 heures qui suivent la dispensation initiale, est mise en œuvre dans 9/10e des ES. Ces derniers résultats sont cohérentes avec les résultats de l'indicateur composite obligatoire de bon usage des antibiotiques (ICATB2), l'existence de cette procédure faisant partie des critères demandés depuis 2013 : *« Il existe une procédure d'alerte validée par la CME pour une réévaluation de l'antibiothérapie »* [18]. Toutefois, l'existence de la procédure ne garantit pas qu'elle soit effectivement appliquée pour chaque prescription antibiotique.

Ces caractéristiques montrent aussi que, dans l'année précédant l'enquête, 9 établissements sur 10 ont participé à au moins un réseau de surveillance, dont plus d'un tiers à trois réseaux de surveillance. Ce dernier résultat est cohérent avec celui du retour d'expérience réalisé par le réseau Raisin [17] qui montrait que la grande majorité des établissements (93 %) avait participé au cours des cinq dernières années à une enquête dans le cadre d'un réseau de surveillance des IAS, avec une participation moyenne à 3,5 réseaux de surveillance pour l'ensemble des répondants.

Concernant les personnels soignants, de nouvelles données étaient recueillies dans le cadre de l'ENP 2017, mais leur validité pose question car elles sont manifestement surévaluées. C'est la raison pour laquelle ces données n'ont pas été présentées dans ce rapport. En particulier, les effectifs de personnel d'EOH et de référent antibiotique sont largement surestimés. D'une part, les données recueillies dans le cadre de l'ENP correspondent à l'effectif global pour 24h de soins et non à un effectif rapporté à un nombre de patient, ce qui rend difficile la comparaison avec les recommandations. D'autre part, le fait que certains personnels soignants, comme les référents antibiotiques, soient partagés entre plusieurs établissements peut conduire à ce qu'ils soient comptabilisés plusieurs fois. Or, l'ENP 2017 ne renseignait pas l'ensemble des établissements dans lesquels les référents antibiotiques exerçaient. En conséquence, la prise en compte uniquement des établissements participant à l'ENP, dans lesquels les référents antibiotiques exercent parmi d'autres établissements, pour le calcul du nombre de lits au dénominateur, conduit à surestimer le nombre d'ETP dédié à l'activité de référent antibiotique.

Caractéristiques des patients

L'enquête de 2017 confirme que les patients hospitalisés en établissements de santé sont en majorité âgés de plus de 65 ans (56,7 %), avec un vieillissement constaté des patients depuis 2012. Pour les autres caractéristiques des patients recueillies dans le cadre des enquêtes, les deux populations de 2012 et 2017 ne sont pas différentes.

En particulier, un quart des patients est atteint d'une affection engageant le pronostic vital dans l'année ou les 5 ans, un patient sur 8 présente une affection maligne évolutive et un patient sur 6 a été opéré depuis son admission. Près d'un patient sur 10 présente une immunodépression.

Pour la première fois, le poids de naissance a été recueilli pour tous les nouveaux nés (*i.e.* de moins d'un mois) ce qui concerne 2 753 patients. Un quart des nouveaux nés présente un faible poids de naissance (*i.e.* poids inférieur à 2 500 grammes).

Concernant les dispositifs invasifs, un patient sur 3 est porteur d'un dispositif invasif à demeure le jour de l'enquête ; il s'agit d'un cathéter veineux périphérique le plus souvent. On notera, par rapport à 2012, une augmentation importante de la proportion de patients porteurs de *PICC line* (+169 %) en 2017. La proportion de patients porteurs d'autres types de cathéters est stable. On constate également une diminution de la proportion de patients sous assistance respiratoire (-30 %). Toutefois, les deux variables recueillies en 2012 et 2017 ne sont pas strictement comparables : en 2012, les patients intubés, qu'ils soient ou non ventilés mécaniquement, étaient recensés ; alors qu'en 2017, les patients sous ventilation mécanique par intubation endotrachéale ou trachéotomie étaient comptabilisés.

Ces caractéristiques des patients varient dans des proportions importantes selon la catégorie de l'établissement et le type de séjour, les patients les plus fragiles étant en CLCC, en réanimation et en médecine.

Caractéristiques des infections nosocomiales

Un jour donné en France, un patient hospitalisé sur 20 présente au moins une infection nosocomiale. Après ajustement sur les caractéristiques des patients, la prévalence globale des patients infectés est restée stable depuis 2012, alors qu'elle avait diminué de 11 % entre 2001 et 2006 et de 10,8 % entre 2006 et 2012.

Selon les caractéristiques des patients, les résultats de l'ENP 2017 confirment les résultats des précédentes enquêtes. La prévalence des patients infectés varie largement selon les caractéristiques des établissements et des patients. Concernant les caractéristiques des établissements, on observe des prévalences contrastées selon la catégorie des ES ou le type de séjour, reflétant la réalité actuelle du risque nosocomial en France. Ainsi, l'ENP 2017 confirme les résultats des enquêtes précédentes avec des prévalences de patients infectés et d'IN plus élevées dans les CLCC et les CHR/CHU et plus faibles dans les CHS/PSY, les établissements de SLD et de MCO de moins de 100 lits. Par type de séjour, la prévalence des patients infectés est plus élevée en court séjour variant largement selon les spécialités (*i.e.* élevée en réanimation et faible en obstétrique).

Ces différences s'expliquent en grande partie par les caractéristiques des patients en matière de gravité, de facteurs de risques d'infection et de nature des soins prodigués. Comme en 2012, l'enquête retrouve un lien entre une prévalence élevée et un âge supérieur à 45 ans, risque qui se renforce pour les plus de 65 ans. Les autres facteurs de risque d'infection bien décrits dans la littérature [22] sont le sexe masculin, le terrain défavorable en matière de

gravité de l'état de santé du patient (*i.e.* le fait d'être atteint d'une maladie engageant le pronostic vital à 1 ou 5 ans), une immunodépression, une affection maligne, un antécédent d'intervention chirurgicale, une durée de séjour de plus d'une semaine en particulier en court séjour, une exposition à un dispositif invasif quel qu'il soit (cathéter vasculaire, sonde urinaire, assistance respiratoire).

L'interprétation de l'influence de ces facteurs de risques doit rester prudente car il s'agit d'une enquête transversale, réalisée un jour donné, qui ne permet pas de savoir si ces facteurs de risques, comme les dispositifs invasifs en particulier, étaient présents ou non avant la survenue de l'infection, et donc d'établir un lien de causalité. La prise en compte de ces facteurs reste néanmoins importante, notamment pour comparer les prévalences entre les différentes périodes d'enquête. Notamment, le fait de réaliser l'enquête toujours à la même période de l'année, en mai et juin, permet de s'extraire de l'effet saisonnier sur la survenue des infections nosocomiales rapporté dans la littérature [23-27].

Les variations régionales de la prévalence des patients infectés peuvent s'expliquer par des particularités régionales en matière de caractéristiques des patients, mais leur interprétation doit rester prudente car elles sont également liées aux types d'établissements présents dans chaque région. Une analyse complémentaire des inégalités sociales et territoriales des IN conduite à partir des codes postaux des communes de résidence des patients, recueillis dans le cadre de l'ENP 2017, doit être réalisée pour éclairer ces disparités régionales.

Parmi les infections, les 4/5e sont acquises dans l'établissement et 1/5e sont importées d'un autre établissement, le plus souvent de court séjour. La prévalence des infections importées d'un autre établissement a diminué en 2017 par rapport à 2012 (-14 %).

L'évolution des prévalences est très contrastée en fonction des types de séjour. En court séjour, la prévalence brute des patients infectés a augmenté (+11 %), en particulier en chirurgie (+36 %). Elle a en revanche diminué en moyen (-19 %) et long séjour (-25 %) comme cela avait déjà été constaté entre 2006 et 2012. Selon l'origine, l'augmentation observée en court séjour concerne uniquement les infections acquises dans l'ES (+19 % en court séjour et +49 % en chirurgie). La diminution des infections en SSR s'observe uniquement pour la prévalence des infections acquises dans l'ES (-15 %), tandis que la diminution des infections en SLD se vérifie à la fois pour la prévalence des infections acquises dans l'ES (-19 %) et importées (-65 %). On note également une diminution de la prévalence des infections importées en psychiatrie (-50 %).

Les quatre principaux sites infectieux sont, par ordre de fréquence décroissante : les infections urinaires, (plus d'une infection nosocomiale sur 4), les infections du site opératoire (une infection sur 6), les pneumonies (une infection sur 6) et les bactériémies (plus d'une infection sur 10). Ces 4 sites sont également les plus fréquents dans toutes les enquêtes de prévalence françaises et la plupart de celles réalisées à l'étranger [4,5,8,10,15,28,29].

La distribution des sites infectieux a toutefois évolué de 2012 à 2017. En particulier, on constate une augmentation en 2017 de la proportion des ISO parmi l'ensemble des sièges d'infection, qui dépasse celle des pneumonies. L'amélioration des diagnostics de pneumonie et des IU explique possiblement leur diminution relative par rapport aux ISO. En outre, on constate que les ISO profondes et de l'organe augmentent alors que les ISO superficielles diminuent. Le développement de l'ambulatoire entre 2012 et 2017 est susceptible d'expliquer la diminution de la prévalence des ISO superficielles qui ne sont plus observées et prises en charges dans l'ES mais en ville.

Si globalement, après ajustement sur les caractéristiques des patients, on constate une diminution significative de la prévalence des patients avec ISO entre 2012 et 2017, cette évolution varie selon les caractéristiques du patient. Ainsi, les patients qui ne sont exposés à

aucun facteur de risque d'infection présentent moins souvent une ISO en 2017, alors que ceux exposés à un ou plusieurs facteurs de risques d'infection en présentent plus souvent une.

La prévalence globale des bactériémies en 2017 est proche de celle de 2012. De même, la proportion de bactériémies liées à un cathéter et les proportions des portes d'entrée des bactériémies non liées à un cathéter restent identiques entre 2012 et 2017. La prévalence des patients présentant une bactériémie parmi les patients porteurs d'un KTVC ou d'un PICC a diminué en 2017 par rapport à 2012 mais pas parmi les patients porteurs d'un CCI.

La prévalence globale des patients atteints d'une infection urinaire est restée stable entre 2012 et 2017. Cette prévalence atteignant 5,5 % chez les patients sondés n'a pas évoluée depuis 2012.

Micro-organismes

L'ENP permet de décrire précisément l'écologie microbienne des IN. On note que la documentation microbiologique est mieux renseignée en 2017 qu'en 2012 pour de nombreux sites d'infections et en particulier, les pneumonies, les ISO et les infections du système cardio-vasculaire.

Escherichia coli, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis* et *Pseudomonas aeruginosa* restent les quatre micro-organismes les plus fréquents et représentent la moitié des micro-organismes isolés des IN. Cependant, la part relative d'*E. coli*, de *S. aureus* et de *P. aeruginosa* a diminué en 2017 par rapport à 2012, celle de *E. faecalis* a augmenté. *E. faecalis* arrive au 3e rang des MO en 2017 alors qu'il n'arrivait qu'au 5e rang en 2012 après *P. aeruginosa* et *K. pneumoniae*. Cette évolution de la part relative de *E. faecalis* pourrait être due en partie à la différence de protocole qui permet de renseigner en 2017 un 3e MO pour chacune des IN, *E. faecalis* étant volontiers isolé d'infections polymicrobiennes, notamment abdominales et cutanées (ISO en particulier).

Concernant les bactéries multi-résistantes au premier rang desquelles figurent les SARM, les données de l'ENP 2017 indiquent qu'un quart des souches de *S. aureus* est résistant à la méticilline. Après ajustement sur les caractéristiques des patients et des établissements, la prévalence des patients infectés à SARM a diminué entre 2012 et 2017 (-7,5 % ; p<0,001) confirmant la diminution des infections à SARM déjà constatée par les ENP depuis 2001. Cette diminution est cohérente avec les données en incidence obtenues par le réseau BMR qui a mesuré une diminution de 31 % de l'incidence des SARM entre 2012 et 2016, passant de 0,35 cas pour 1 000 JH à 0,24 cas pour 1 000 JH [30].

Si la prévalence des infections à SARM a diminué entre 2012 et 2017, celle des infections à SASM est restée stable, égale à 0,44 % ($IC_{95\%}$ [0,38-0,51]) en 2017 et 0,4 % en 2012 et 2001. Ces résultats sont cohérents avec ceux déjà publiés qui montrent que les infections à SARM ne remplacent pas les infections à SASM mais s'y ajoutent. Cette diminution de la prévalence des infections à SARM a donc pour corollaire la diminution globale de celle des infections à *S. aureus*.

Concernant les entérobactéries, les prévalences des patients infectés par des entérobactéries résistantes aux C3G (0,39 % ($IC_{95\%}$ [0,33-0,46]) et résistantes aux carbapénèmes (0,01 % ($IC_{95\%}$ [<0,01-0,03]) sont restées stables. L'analyse multivariée, après ajustement sur les caractéristiques des patients, confirme l'absence de différence de prévalence des patients infectés par entérobactéries résistantes aux C3G entre 2012 et 2017 (p=0,31).

A partir des données brutes, la prévalence des patients infectés par des EBLSE a augmenté entre 2012 et 2017. Cette augmentation est cohérente avec les données en incidence obtenues par le réseau BMR qui a mesuré une augmentation de 34 % de l'incidence des EBLSE entre 2012 et 2016, passant de 0,53 cas pour 1 000 JH à 0,71 cas pour 1 000 JH [30].

La proportion de souches d'*E. coli* résistantes aux C3G reste stable entre 2012 et 2017. En revanche, la proportion de souches d'*E. coli* productrices de BLSE est plus importante en 2017 qu'en 2012.

Pour *K. pneumoniae* aucune différence de proportion n'est observée entre 2012 et 2017 à la fois pour les souches résistantes aux C3G et pour les souches productrices de BLSE. Cette différence avec les résultats des surveillances en incidence est probablement liée au fait qu'une enquête de prévalence ne capte pas les phénomènes épidémiques.

Enfin, pour l'ensemble des souches du genre *Enterobacter* spp., on observe une diminution entre 2012 et 2017 des souches résistantes aux C3G et des souches productrices de BLSE.

La prévalence des BHRe ainsi que la proportion des entérobactéries résistantes aux carbapénèmes et des *Enterococcus faecium* résistants aux glycopeptides au sein des espèces respectives reste faible en 2017.

Ces résultats sont à moduler car d'un point de vue méthodologique, on note que le protocole de 2012 permettait de renseigner 3 IN et 2 MO par IN, soit 6 MO par patient alors que le protocole de 2017 permettait de renseigner 2 IN et 3 MO par IN, soit 6 MO par patient. Si la proportion de patients avec 3 IN est limitée (0,3 % des patients infectés en 2012), la proportion de patients avec un 3e MO pour l'IN n'est pas négligeable (4,32 % [3,60-5,17] ; n=173 souches). Cette différence de protocole entre les deux ENP 2012 et 2017 est susceptible de biaiser les comparaisons entre 2012 et 2017 à la fois pour les données relative aux MO isolés d'IN (cf. plus haut) et à la résistance des MO. Et ce, d'autant que presque la moitié de ces 173 souches en 3e MO de l'IN présentent une résistance (47,42 % $IC_{95\%}$ [35,35-59,81]). En particulier, cette différence de méthode de recueil entre les deux enquêtes est susceptible d'expliquer l'augmentation apparente de la part relative des *E. faecalis*, qui arrive en 3e place en 2017 devant *P. aeruginosa* comme cela a été discuté plus haut.

Caractéristiques des traitements anti-infectieux

Près d'un patient sur 7 recevait en 2017 un traitement antibiotique. Cette prévalence de patients traités par antibiotiques diminue très légèrement (-1 %) entre 2012 et 2017 alors qu'elle était stable entre 2006 et 2012. Ces résultats sont encourageants d'autant que les durées moyennes de séjours (DMS) ont fortement diminué (même si cela n'a pas été observé dans le cadre de cette enquête) et que hors services de réanimation, les antibiothérapies se concentrent surtout sur les débuts de séjour, notamment pour les bi- ou trithérapies. En outre, cette diminution de la prévalence de patients traités par antibiotiques est conforme à la tendance observée avec le suivi des consommations de l'ANSM [31]. Les prévalences des traitements antibiotiques par DCI sont conformes aux données nationales annuelles.

Cette tendance à la diminution des traitements ATB chez les patients les plus jeunes et les plus âgés, ainsi que ceux ne présentant pas de facteurs de risque (maladie non fatale et non immunodéprimés), suggère un usage mieux maîtrisé des antibiotiques chez ces groupes de patients.

La prévalence des patients traités par ATB varie largement selon la catégorie d'établissement et le type de séjour du patient. Les prévalences les plus élevées étaient observées pour les patients en réanimation avec un patient sur deux traités par antibiotique.

Cette prévalence varie également selon les caractéristiques des patients. En particulier, on note comme en 2012 que la prévalence des patients traités par ATB est plus élevée chez les hommes que chez les femmes ce qui est contraire à ce qui est observé en communautaire [31].

Le traitement des infections urinaires basses (IUB) est un vrai enjeu de bon usage des antibiotiques. Les fluoroquinolones et les C3G font partie des molécules les plus prescrites pour cette indication alors qu'elles ne font plus partie des recommandations pour le traitement des IUB. En revanche, concernant les infections urinaires hautes (IUH), la baisse de l'usage des C3G et des fluoroquinolones au profit des bétalactamines à spectre plus étroit constitue une évolution positive.

Près de un traitement curatif d'infection communautaire ou nosocomiale sur cinq est prescrit sur une durée supérieure à 7 jours. Cette proportion pose question compte tenu des recommandations actuelles sur les durées de traitements : l'objectif attendu du Propias fixe à moins de 10% la proportion de traitements curatifs de plus de 7 jours non justifiés. Cependant, dans le cadre de l'enquête il n'est pas possible de distinguer les indications pour lesquelles un traitement prolongé se justifierait (*e.g.* endocardites, infections ostéoarticulaires, prostatites, infections neuroméningées) et donc de déterminer si l'objectif du Propias est atteint. Un travail complémentaire est à réaliser pour affiner les données sur les services, les patients et les sites d'infections associées à ces durées qui permettraient d'apporter des éléments de justification des durées de traitements ATB prolongées.

En outre, la durée de traitement calculée dans le cadre de l'enquête étant tronquée – la date de fin de traitement n'est pas connue et remplacée par la date de l'enquête –, l'estimation de la durée de traitement est sous-estimée.

Concernant l'antibioprophylaxie chirurgicale, 42,8% des traitements sont prescrits sur plus de deux jours. Même si la part des antibioprophylaxies chirurgicales sur deux jours a baissé entre 2012 et 2017, ces durées de prescriptions restent trop souvent éloignées des recommandations de la SFAR qui prône une prescription limitée le plus souvent à la période opératoire, parfois à 24 heures, exceptionnellement à 48 heures et jamais au-delà [32]. Ce constat, partagé par le réseau ISO-Raisin [33] doit être éclairé par une analyse des causes. En particulier, une analyse supplémentaire détaillera les durées de traitements par services.

Il faut toutefois interpréter ces résultats avec prudence car une partie des prescriptions prolongées pourrait correspondre à des traitements curatifs, poursuivis en post opératoire d'une infection découverte en per opératoire. Ainsi, le traitement pour une telle indication est difficile à coder pour les enquêteurs entre une antibioprophylaxie chirurgicale et un traitement curatif. En cas de doute, l'indication mentionnée dans le dossier du patient devait être saisie. Ainsi, un traitement sur 15 classé en antibioprophylaxie était prescrit sur une durée de plus de 7 jours. Une analyse plus poussée cherchera à analyser, par indication, les sites d'infections et notamment les infections sur matériel, les endocardites, les infections urinaires masculines, les infections à C*lostridium difficile*, pour lesquelles un traitement curatif sur plus de 7 jours viendrait en relai d'une antibioprophylaxie. De la même manière, la durée prolongée de certaines antibioprophylaxies médicales peut s'expliquer par des pathologies d'immunodépression chroniques sous-jacentes.

En 2017, l'ajout d'une nouvelle variable portant sur la dose d'anti-infectieux prescrit permet de mieux renseigner les traitements anti-infectieux. La complétude des informations relatives à la

dose d'AI, avec moins de 1% de données manquantes sur l'ensemble des traitements prescrits, rend compte du travail remarquable des enquêteurs pour la collecte de ces données.

L'écart entre les doses prescrites et la DDJ est retrouvée pour l'amoxicilline et l'association de l'amoxicilline et de l'acide clavulanique orale conformément à la littérature. Il faut rappeler qu'en 2017, la DDJ de l'amoxicilline (1g) est très faible par rapport aux recommandations des prescriptions pour cette molécule visant 2 à 3 g / jour minimum [34].

Si l'on observe le plus souvent une DPJ plus élevée que la DDJ, on constate aussi que certaines molécules ont au contraire une DPJ plus basse que la DDJ. La ceftriaxone et l'association sulfaméthoxazole-triméthoprime sont prescrits à une dose moyenne très inférieure à leur DDJ. Donc, lorsqu'il y a un report des prescriptions de la ceftriaxone vers le céfotaxime (dont la DPJ est très proche de la DDJ), cela induit une consommation en nombre de DDJ plus élevée.

Faute de données sur les patients traités, on ne peut avancer aucun facteur explicatif particulier pour rendre compte des écarts observés. Il faut cependant souligner que les DDJ correspondent à une dose standard pour un adulte de poids moyen, dans une indication standard. A l'exception des différences importantes (de 1 à 3) observées en particulier pour les pénicillines A par voie orale entre DDJ et DPJ, les écarts moins importants peuvent largement se justifier en pratique : poids important de certains patients, augmentation de la concentration minimale d'inhibition (CMI) des pathogènes visés conduisant à une augmentation des posologies, augmentation des posologies chez les patients atteints de maladies graves ou instables en raison d'une augmentation de leur volume de distribution et/ou de clairance rénale.

Pour les molécules dont la DPJ est plus basse que la DDJ, la différence est généralement modeste, à l'exception de la rocéphine dont la DDJ est de 2 g et la DPJ plutôt à 1 g conformément aux recommandations, et s'explique en particulier par des indications différentes.

La documentation du motif de traitement est globalement satisfaisante et meilleure qu'en 2012. Cependant, certaines indications sont moins bien documentées, en particulier celles qui ne correspondent pas aux recommandations en vigueur (*i.e.* antibioprophylaxie chirurgicale d'une durée supérieure à 48h ; traitements des infections urinaires symptomatiques et des bronchites aiguës chroniques).

Enfin, un traitement ATB sur 5 a fait l'objet d'au moins un changement pour le même motif de prescription. Le changement d'antibiotique conduit plus fréquemment à une escalade (2 traitements ATB sur 30) qu'à une désescalade thérapeutique. En outre, le changement de voie comme raison de changement d'antibiotique reste faible et concerne 1 traitements ATB sur 30.

Un travail complémentaire sera réalisé de manière à décrire les infections pour lesquelles les traitements ont subi des escalades ou des désescalades.

Comparaison aux autres pays européens

La France participait en 2017 pour la deuxième fois à l'enquête européenne de prévalence des infections associées aux soins et traitements anti-infectieux, qui était restreinte aux établissements de court séjour (*Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European in acute care hospital (PPS-2))* [35-37].

Les données françaises transmises dans le cadre de cette enquête européenne concernaient donc seulement celles recueillies par les établissements de santé comportant au moins un

service de court séjour, le périmètre de l'enquête nationale étant plus large et portant sur l'ensemble des établissements de santé quel que soit le type de séjour. Les données de l'ensemble des patients inclus par ces établissements ont été transmises à l'ECDC, y compris celles concernant des patients hébergés dans des services de moyen séjour (SSR), de long séjour (SLD) ou de psychiatrie, si ces établissements en disposaient.

Ces établissements dits de court séjour étaient au nombre de 263 (soit 68 414 patients) dans la base de données de l'ENP 2017. Sur demande de l'ECDC, seules les données issues d'un échantillon de 50 établissements tirés au sort ont été transmises. Calculée par l'ECDC à partir de cet échantillon d'ES de court séjour, la prévalence nationale des patients infectés était estimée en France à 5,8 % ($IC_{95\ \%}$ [4,9-7,0]) [36], en cohérence avec celle calculée sur l'ensemble de la base de données française de l'ensemble des ES de court séjour (5,6 % [5,2-6,1]).

En comparaison avec les autres pays européens, l'ECDC situe la France dans la moyenne des autres pays européens, la prévalence des patients infectés calculée au niveau européen étant de 5,5 % ($IC_{95\ \%}$ [4,6-6,7]). Parmi les 31 pays participants, 14 pays présentent une prévalence supérieure à celle de la France. La Grèce présente la prévalence de patients infectés la plus élevée (10,0 % [8,5-11,6]) et la Lituanie la moins élevée (2,9 % [2,1-4,0]). Les pays présentant une prévalence de patients infectés proche de celle de la France sont : le Pays de Galles (5,7 % [4,7-6,7]), la Pologne (5,8 % [4,8-6,9]), l'Irlande (6,1 % [5,0-7,5]) et Malte (6,2 % [5,2-7,4]).

En 2012, la prévalence des patients infectés en France (4,9 % [4,3-5,6]) se situait plutôt dans la moyenne basse européenne (6,0 % [5,7-6,3]). Parmi les 33 pays participants, 21 pays présentaient une prévalence supérieure à celle de la France [35]. Par rapport à 2012, le rang de la France en matière de prévalence des patients infectés en ES de court séjour a donc reculé en 2017 au regard des autres pays européens.

Concernant les traitements antibiotiques, comme en 2012, la France fait partie des pays qui affichent les prévalences de patients traités par ATB les plus basses en Europe : 19,7 % ($IC_{95\%}$ [17,9-21,5]) pour la France versus 30,3 % ($IC_{95\%}$ [29,0-31,6]) en global pour l'Europe [37]. Un seul pays enregistre une prévalence plus basse : la Hongrie (15,9 % [13,2-18,6]) (en 2012, la France était le pays d'Europe qui enregistrait la prévalence des patients traités par ATB la plus basses avec 21,4 % ($IC_{95\%}$ [19,8-23,1]) des patients traités par ATB). Les 30 autres pays participants présentent des prévalences de patients traités par antibiotiques plus élevées pouvant aller jusqu'à 44,5 % ($IC_{95\%}$ [42,6-46,5]) pour l'Italie, 46,3 % ($IC_{95\%}$ [44,8-47,9]) pour l'Espagne et jusqu'à 55,6 % ($IC_{95\%}$ [53,1-58,1]) pour la Grèce.

Par comparaison, la prévalence des patients traités par antibiotiques calculée dans le cadre de l'ENP2017 dans l'ensemble des 263 ES de court séjour est égale à 18,8 % ($IC_{95\%}$ [17,8-19,9]). Cette prévalence est cohérente avec celle calculée par l'ECDC à partir de l'échantillon des 50 ES (19,7 % [19,1-20,3]).

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Les résultats de l'ENP2017 confirment les résultats de la précédente édition de cette enquête quinquennale : un jour donné en France, un patient hospitalisé sur 20 présente au moins une IN et près d'un patient hospitalisé sur 7 reçoit un traitement ATB.

Depuis 2012 on observe que la prévalence globale des patients infectés reste stable, alors qu'elle avait diminué régulièrement entre 2001 et 2012. Par rapport aux autres pays européens, le rang de la France en matière de prévalence des patients infectés en ES de court séjour a reculé en 2017 par rapport à 2012.

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

Parmi les sites infectieux, on constate que la part des ISO profondes et de l'organe augmente entre 2012 et 2017. La prévalence des patients atteints d'une ISO augmente chez les patients les plus fragiles et diminue chez les patients non exposés à des facteurs de risque d'infection.

En cohérence avec les réseaux de surveillance des BMR, les infections à SARM continuent à diminuer alors que les infections à EBLSE augmentent. La prévalence des entérobactéries C3G-R est stable.

Enfin, la prévalence des patients traités par ATB diminue légèrement alors qu'elle était stable entre 2006 et 2012. Cette diminution, même faible de la prévalence des patients traités par ATB en ES, encourage à poursuivre les actions en faveur du bon usage des antibiotiques.

Les variations régionales de la prévalence des patients infectés ou traités, si elles peuvent s'expliquer par celles des caractéristiques des patients ou établissements, doivent être connues et prises en compte dans le cadre d'une déclinaison régionale des actions dorénavant promues par les missions nationales de prévention et de surveillance des IAS et de la RATB.

Références bibliographiques

[1] Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin). Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales et des traitements anti-infectieux en établissements de santé, France, mai-juin 2012. Résultats. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2013. 181 p.

[2] Raisin. Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales, France, juin 2006 – Volume 1 – Méthodes, résultats, perspectives. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, mars 2009, 81 p.

[3] Raisin. Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales, France, juin 2006 – Volume 2 – Annexes. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, mars 2009, 91 p.

[4] Thiolet JM, Lacave L, Tronel H, Jarno P, Metzger MH, L'Hériteau F, Gautier C, Coignard B pour le groupe de travail Raisin ENP 2006. Prévalence des infections nosocomiales, France, 2006. Bull Epidemiol Hebd 2007;(51-52):429-32

[5] Maugat S, Thiolet JM, L'Hériteau F, Gautier C, Tronel H, Metzger MH, Jarno P, Lacavé L, Coignard B. Prévalence des traitements antibiotiques dans les établissements de santé, France, 2006. Bull Epidemiol Hebd 2007;(51-52):432-37

[6] Raisin. Enquête de Prévalence Nationale 2001. Résultats. Octobre 2003, 84 p.

[7] Raisin. Étude des traitements antibiotiques à partir de l'enquête de prévalence nationale 2001. Novembre 2004, 56 p.

[8] Aubry-Damon H, Lemanissier V, Lepoutre A, Coignard B. Prévalence des traitements antibiotiques à l'hôpital. Résultats de l'enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales 2001. Bull Epidemiol Hebd 2004;(32-33):162-4.

[9] BEH. Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales, 1996. Comité technique national des infections nosocomiales, Cellule infections nosocomiales, CClin Est, CClin Ouest, CClin Paris-Nord, CClin Sud-Est, CClin Sud-Ouest. septembre 1997, n°36/97 : 161-3

[10] Quenon JL, Gottot S, Duneton P, Lariven S, Carlet J, Régnier B, Brücker G. Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales en France : Hôpital Propre (octobre 1990). Bull Epidemiol Hebd 1993;(39):179-80

[11] Ministère des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes. Programme national d'actions de prévention des infections associées aux soins (Propias) 2015. Instruction n°DGOS/PF2/DGS/RI1/DGCS/2015/ 202 du 15 juin 2015, 84p

[12] Enquête nationale de prévalence 2017 des infections nosocomiales et des traitements antiinfectieux en établissements de santé. Guide de l'enquêteur. Saint-Maurice : Santé publique France, 2017. 87 p.

[13] Compte rendu de la réunion n°4 du Comité de Suivi du Programme de prévention des infections associées aux soins (Propias) : jeudi 22 septembre 2016. DGSO – Bureau qualité et sécurité des soins (PF2) / DGS – Risques infectieux émergents et vigilances (VSS1) / DGCS – Services des politique d'appui. 7 p

[14] Raisin. Enquête nationale de prévalence 2012 des infections nosocomiales et des traitements anti-infectieux en établissements de santé - Mai - juin 2012 - Protocole/Guide de l'enquêteur. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2012. 58 p.

[15] European Centre for Disease Prevention and Control. Point prevalence survey of healthcare associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals – protocol version 5.3. Stockholm: ECDC; 2016.

[16] Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales et des traitements anti-infectieux en établissements de santé, France, mai-juin 2017. Saint-Maurice : Santé Publique France ; 2018. 12 p.

[17] Lucet JC, Chami K, Astagneau P, Coignard B, Grandbastien B. Hiérarchisation des priorités de surveillance des infections associées aux soins en France. 2014 (non disponible)

[18] HAS. Rapport des données 2017. Indicateurs de qualité et de sécurité des soins Infections Associées aux Soins. Résultats annexés au rapport 2018 Campagne 2018 –Données 2017. https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2018-12/rapport_ias_2018.pdf

[19] article D. 6124-32 du code de la santé publique en vigueur par Décret 2006-74 2006-01-24 art. 2 III, VI JORF 26 janvier 2006 Chapitre IV : Conditions techniques de fonctionnement des établissements de santé - Section 1 : Activités de soins - § 2 : Dispositions relatives à la réanimation adulte.

[20] Circulaire DGS/DHOS/E2 – N° 645 du 29 décembre 2000, relative à l'organisation de la lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé.

[21] HAS (2018). Grille de recueil, consignes d'aide au remplissage et éléments de preuve 2018 : Thème Infections Associées aux Soins (IAS) ICATB.2. Février 2018, 14 p.

[22] Barbut F, Coignard B. Infections nosocomiales. Rev Prat 2006 ;56(18) :2065-71

[23] Kato K, Matsumura Y, Yamamoto M, Nagao M, Ito Y, Takakura S, Ichiyama S. Seasonal trend and clinical presentation of *Bacillus cereus* bloodstream infection: association with summer and indwelling catheter. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2014 Aug;33(8):1371-9.

[24] Al-Hasan MN, Lahr BD, Eckel-Passow JE, *et al*. Seasonal variation in Escherichia coli bloodstream infection: a population-based study. Clin Microbiol Infect 2009;15:947–50.

[25] Perencevich EN, McGregor JC, Shardell M, *et al*. Summer Peaks in the Incidences of Gram-Negative Bacterial Infection Among Hospitalized Patients. Infect Control Hosp Epidemiol 2008;29:1124–31.

[26] Anderson DJ, Richet H, Chen LF, *et al*. Seasonal variation in Klebsiella pneumoniae bloodstream infection on 4 continents. J Infect Dis 2008;197:752–6.

[27] McDonald LC, Banerjee SN, Jarvis WR. Seasonal variation of Acinetobacter infections: 1987-1996. Nosocomial Infections Surveillance System. Clin Infect Dis 1999;29:1133–7.

[28] The French Prevalence Survey Study Group. Prevalence of nosocomial infections in France: Results of the nationwide survey in 1996. J Hosp Infect 2000;46:186-93

[29] Llata E, Gaynes RP, Fridkin S. Measuring the scope and magnitude of hospital-associated infection in the United States: The value of prevalence surveys. Clin Infect Dis 2009;48:1434- 40

[30] Surveillance des bactéries multirésistantes dans les établissements de santé. Réseau BMR-Raisin, France. Résultats 2015. Saint-Maurice : Santé publique France, 2017. 112 p.

[31] Cavalié P., Hider-Mlynarz K. L'évolution des consommations d'antibiotiques en France entre 2000 et 2015. ANSM, Direction de la Surveillance ; janvier 2017, 41 p.
[32] Société Française d'Anesthésie et de Réanimation. Antibioprophylaxie en chirurgie et médecine interventionnelle. (patients adultes) : Actualisation des recommandations. Recommandations Formalisées d'Experts. 2018 (https://sfar.org/wp-content/uploads/2018/07/Antibioprophylaxie-RFE-mise-a-jour-2018.pdf)

[33] Surveillance des infections du site opératoire dans les établissements de santé français. Résultats 2016. Saint-Maurice (Fra) : Santé publique France, février 2018, 223 p.

[34] HAS (2016). Recommandation pour l'antibiothérapie des infections respiratoires hautes : chez l'enfant et l'adulte : fiches mémo. Novembre 2016 (https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2723930/fr/mieux-prescrire-les-antibiotiques-pour-les-infections-respiratoires-hautes-et-les-infections-urinaires

[35] European Centre for Disease Prevention and Control. Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals. Stockholm: ECDC; 2013.

[36] Suetens C, Latour K, Kärki T, Ricchizzi E, Kinross P, Moro ML, Jans B, *et al.* Prevalence of healthcare-associated infections, estimated incidence and composite antimicrobial resistance index in acute care hospitals and long-term care facilities: results from two European point prevalence surveys, 2016 to 2017. Euro Surveill. 2018;23(46):pii=1800516.

[37] Plachouras D, Karki T, Hansen S, Hopkins S, Lyytikainen O, Moro ML, Reilly J, *et al.* Antimicrobial use in European acute care hospitals: results from the second point prevalence survey (PPS) of healthcare-associated infections and antimicrobial use, 2016 to 2017. Euro Surveill. 2018;23(46):pii=1800393.

Liste des tableaux

TABLEAU 1 : Répartition des établissements par catégorie d'établissement : évolution entre 2012 et 2017. ENP, France, juin 2012 et juin 2017 17

TABLEAU 2 : Répartition régionale des établissements et évolution entre 2012 et 2017. ENP, France, juin 2012 et juin 2017 18

TABLEAU 3 Caractéristiques des patients et exposition à certains facteurs de risques infectieux. ENP, France, juin 2012 et juin 2017 22

TABLEAU 4 Nombre de patients inclus et pourcentage d'occupation des lits par statut de l'ES. ENP, France, juin 2017 23

TABLEAU 5 Âge des patients selon le statut de l'établissement. ENP, France, juin 2017 23

TABLEAU 6 Caractéristiques des patients selon le statut de l'établissement. ENP, France, juin 2017 25

TABLEAU 7 Exposition des patients à une intervention chirurgicale ou aux dispositifs invasifs, par statut juridique de l'établissement. ENP, France, juin 2017 25

TABLEAU 8 Nombre de patients inclus et de lits déclarés par catégorie d'établissement en 2017 ; calcul du pourcentage d'occupation des lits et comparaison entre 2017 et 2012. ENP, France, juin 2012 et juin 2017 27

TABLEAU 9 Part relative des patients par catégorie d'établissement de santé : évolution entre 2012 et 2017. ENP, France, juin 2012 et juin 2017 27

TABLEAU 10 Âges des patients par catégorie d'établissement. ENP, France, juin 2017 28

TABLEAU 11 Caractéristiques des patients par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2017 31

TABLEAU 12 Exposition des patients à une intervention chirurgicale ou aux dispositifs invasifs, par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2017 32

TABLEAU 13 Exposition des patients aux cathéters, par catégorie d'établissement. ENP, France, juin 2017 33

TABLEAU 14 Nombre de patients inclus et pourcentage d'occupation des lits par type de séjour. ENP, France, juin 2012 et juin 2017 34

TABLEAU 15 Part relative des patients inclus, par type de séjour. ENP, France, juin 2012 (n=300 330) et juin 2017 (n=80 899) 35

TABLEAU 16 Proportion de patients de court séjour et de réanimation parmi l'ensemble des patients de la région. ENP, France, juin 2017 36

TABLEAU 17 Âge des patients selon le type de séjour. ENP, France, juin 2017 37

TABLEAU 18 Caractéristiques des patients selon le type de séjour. ENP, France, juin 2017 38

TABLEAU 19 Exposition des patients à une intervention chirurgicale ou aux dispositifs invasifs, par type de séjour. ENP, France, juin 2017 39

TABLEAU 20 Exposition des patients aux différents types de cathéters, par type de séjour. ENP, France, juin 2017 41

TABLEAU 21 Prévalence des patients infectés et des infections nosocomiales, selon l'origine (acquise ou importée) de l'infection. ENP, France, juin 2012 et juin 2017 42

TABLEAU 22 Établissements de santé dont la prévalence des infectés est nulle, par catégorie d'ES (n=403). ENP, France, juin 2017 44

TABLEAU 23 Prévalence des patients infectés et des infections nosocomiales, selon la catégorie d'ES et l'origine de l'infection. ENP, France, juin 2017 45

TABLEAU 24 Prévalence des patients infectés et des infections nosocomiales, par statut juridique de l'établissement. ENP, France, juin 2017 46

TABLEAU 25 Comparaison des prévalences des patients infectés par catégorie d'établissement. ENP, France, juin 2012 et juin 2017 47

TABLEAU 26 Percentile et valeurs extrêmes des prévalences de patients infectés calculé par ES par catégorie d'établissement (n=403). ENP, France, juin 2017 48

TABLEAU 27 Prévalence des patients infectés et des infections nosocomiales, par type de séjour et origine de l'infection. ENP, France, juin 2017 51

TABLEAU 28 Prévalence des patients infectés et prévalence des infections acquises et importées par type de séjour. ENP, France, juin 2012 et juin 2017 52

TABLEAU 29 Proportion des IN acquises dans l'établissement et importées d'un autre ES parmi l'ensemble des IN, par type de séjour. ENP, France, juin 2012 et juin 2017 53

TABLEAU 30 Prévalence des patients infectés et des infections nosocomiales, par région. ENP, France, juin 2017 55

TABLEAU 31 Évolution des prévalences des patients infectés tous séjours confondus et en court séjour uniquement, par région. ENP, France, juin 2012 et juin 2017 56

TABLEAU 32 Prévalence patients infectés et ratio de prévalence, selon que les patients sont exposés ou non aux facteurs de risques d'infection. ENP, France, juin 2012 et juin 2017 58

TABLEAU 33 Prévalence des patients infectés et ratio de prévalence, par caractéristiques des patients et leur exposition à certains facteurs de risque. ENP, France, juin 2017 59

TABLEAU 34 Ratio de prévalence de patients infectés pour les principaux facteurs de risque d'infection. ENP, France, juin 2012 et juin 2017 60

TABLEAU 35 Répartition et prévalence des patients infectés selon la classe d'âge pour les enfants de moins de 2 ans. ENP, France, juin 2017 60

TABLEAU 36 Prévalence des patients infectés avec une infection acquise uniquement, selon la durée de séjour pour tous les séjours. ENP, France, juin 2017 61

TABLEAU 37 Prévalence des patients infectés avec une infection acquise uniquement, selon la durée de séjour pour les patients de court séjour. ENP, France, juin 2017 62

TABLEAU 38 Part relative et prévalence des sites infectieux. ENP, France, juin 2017 63

TABLEAU 39 Évolution des prévalences des infections par siège infectieux. ENP, France, juin 2012 et juin 2017 64

TABLEAU 40 Type de diagnostic pour les pneumonies. ENP, France, juin 2017 65

TABLEAU 41 Part relative, par catégorie d'ES, des principaux sites infectieux parmi l'ensemble des infections. ENP, France, juin 2017 67

TABLEAU 42 Part relative, par catégories d'ES, des pneumonies confirmées ou non microbiologiquement parmi l'ensemble des pneumonies. ENP, France, juin 2017 68

TABLEAU 43 Part relative des principaux sites infectieux par type de séjour ENP, France, juin 2017 69

TABLEAU 44 Part relative des diagnostics de pneumonies sur l'ensemble des pneumonies, par type de séjour. ENP, France, juin 2017 70

TABLEAU 45 Part relative des micro-organismes isolés et prévalence des patients infectés par famille. ENP, France, juin 2017 71

TABLEAU 46 Part relative et prévalence des micro-organismes les plus fréquents, par ordre de fréquence décroissante. ENP, France, juin 2017 73

TABLEAU 47 Prévalence des micro-organismes les plus fréquemment isolés d'infection. ENP, France, juin 2012 et juin 2017 74

TABLEAU 48 Documentation microbiologique des infections par site infectieux. ENP, France, juin 2017 76

TABLEAU 49 Nombre de micro-organismes isolés d'infections par site infectieux. ENP, France, juin 2017 77

TABLEAU 50 Documentation microbiologique des IN selon le type de séjour. ENP, France, juin 2017 82

TABLEAU 51 Part relative des microorganismes les plus fréquents, par type de séjour. ENP, France, juin 2017 83

TABLEAU 52 Part relative des microorganismes les plus fréquents, par type de séjour en court séjour. ENP, France, juin 2017 84

TABLEAU 53 Distribution des sites infectieux pour *E. coli* (n=904), *S. aureus* (n=601), *E. faecalis* (n=288), *P. aeruginosa* (n=285) et *K. pneumoniae* (n=266) isolés des IN. ENP, France, juin 2017 85

TABLEAU 54 Caractéristiques de résistance aux anti-infectieux de certains micro-organismes isolés d'infection nosocomiale, prévalence des patients infectés. ENP, France, juin 2017 88

TABLEAU 55 Caractéristiques de résistance aux anti-infectieux de certains micro-organismes isolés d'IN par type de séjour (proportions calculées pour un effectif de souches testées au moins égal à 15). ENP, France, juin 2017 90

TABLEAU 56 Caractéristiques de résistance aux anti-infectieux de certains micro-organismes isolés d'IN en court séjour selon la région (proportions calculées pour un effectif de souches testées au moins égal à 15). ENP, France, juin 2017 91

TABLEAU 57 Délai entre la date de diagnostic des infections acquises dans l'établissement (n=3 884) et la date d'enquête. ENP, France, juin 2017 92

TABLEAU 58 Sites d'infections concernés par des diagnostics différés. ENP, France, juin 2017 92

TABLEAU 59 Prévalence des patients infectés par une ISO et ratio de prévalence, par caractéristiques des patients et leur exposition à certains facteurs de risque. ENP, France, juin 2012 et juin 2017 95

TABLEAU 60 Prévalence patients infectés par une ISO (tout site confondus ou une ISO profonde ou de l'organe) et ratio de prévalence, selon que les patients sont exposés ou non aux facteurs de risques d'infection. ENP, France, juin 2012 et 2017 96

TABLEAU 61 Part relative, prévalence et proportion des infections du site opératoire par catégorie d'établissement et type de séjour : comparaison entre 2012 et 2017. ENP, France, juin 2012 et juin 2017 98

TABLEAU 62 Effectif et prévalence des infections du site opératoire par spécialité du service prenant en charge le patient : comparaison 2012 et 2017. ENP, France, juin 2012 et juin 2017 99

TABLEAU 63 Proportion des ISO parmi l'ensemble des infections nosocomiales recueillies, par type de séjour ENP, France, juin 2017 100

TABLEAU 64 Distribution des 20 principaux micro-organismes isolés des infections du site opératoire documentés au plan microbiologique : comparaison 2012 (n=2 161 MO) et 2017 (n=887 MO). ENP, France, juin 2012 et juin 2017 101

TABLEAU 65 Prévalence des patients infectés par une bactériémie et ratio de prévalence, par caractéristiques des patients et leur exposition à certains facteurs de risque. France, juin 2012 et juin 2017 103

TABLEAU 66 Prévalence des bactériémies nosocomiales par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2017 104

TABLEAU 67 Prévalence des bactériémies nosocomiales par type de séjour. ENP, France, juin 2017 104

TABLEAU 68 Origine des bactériémies. ENP, France, juin 2012 et juin 2017 105

TABLEAU 69 Distribution des 20 principaux micro-organismes isolés des bactériémies : comparaison 2012 (n=1 729 MO) et 2017 (n=745 MO). ENP, France, juin 2012 et juin 2017 107

TABLEAU 70 Résistance de certains micro-organismes isolés des bactériémies nosocomiales. ENP, France, juin 2017 108

TABLEAU 71 Prévalence des patients infectés avec une infection urinaire acquise dans l'établissement, selon la durée de séjour. ENP, France, juin 2017 109

TABLEAU 72 Prévalence des patients avec une infection urinaire, par caractéristiques des patients et leur exposition à certains facteurs de risque. ENP, France, juin 2012 et juin 2017 110

TABLEAU 73 Proportion d'infections urinaires parmi l'ensemble des infections répertoriées le jour de l'enquête, par catégorie d'établissement et par type de séjour. ENP, France, juin 2017 111

TABLEAU 74 Distribution des 20 principaux micro-organismes isolés des infections urinaires : comparaison 2012 (n=4 737 MO) et 2017 (n=1 216 MO). ENP, France, juin 2012 et juin 2017 112

TABLEAU 75 Établissements de santé dont la prévalence des patients traités par antibiotiques est nulle, par catégorie d'ES (n=23). ENP, France, juin 2017 115

TABLEAU 76 Prévalence des patients traités par antibiotiques selon les caractéristiques des établissements. ENP, France, juin 2012 et juin 2017 117

TABLEAU 77 Prévalence des patients traités par antibiotiques selon les caractéristiques des patients. ENP, France, juin 2012 et juin 2017 118

TABLEAU 78 Prévalence des patients traités par antibiotiques, selon la classe d'âge pour les enfants de moins de 2 ans. ENP, France, juin 2012 et juin 2017 119

TABLEAU 79 Prévalence des patients traités par antibiotiques selon la région. ENP, France, juin 2017 121

TABLEAU 80 Prévalence des patients traités par antibiotiques selon le contexte de prescription par âge ou par type de séjour. ENP, France, juin 2017 123

TABLEAU 81 Prévalence des patients traités par antibiotiques et description du nombre d'antibiotiques prescrits par type de séjour. ENP, France, juin 2017 125

TABLEAU 82 Prévalence des patients traités par antibiotiques et description du nombre d'antibiotiques prescrits par contexte de prescription. ENP, France, juin 2017 125

TABLEAU 83 Prévalence des traitements antibiotiques par famille d'antibiotiques et contexte de prescription. ENP, France, juin 2017 128

TABLEAU 84 Distribution des traitements antibiotiques par famille d'antibiotiques et contexte de prescription. ENP, France, juin 2017 129

TABLEAU 85 Prévalence et part relative des traitements antibiotiques par DCI les plus fréquentes par contexte de prescription. ENP, France, juin 2017 132

TABLEAU 86 Répartition des voies d'administration des antibiotiques par type de séjour. ENP, France, juin 2017 134

TABLEAU 87 Répartition des voies d'administration des antibiotiques par contexte de prescription. ENP, France, juin 2017 135

TABLEAU 88 Prévalence de certains traitements antibiotiques par région. ENP, France juin 2017 138

TABLEAU 89 Prévalence de certains traitements antibiotiques en court séjour par région. ENP, France juin 2017 139

TABLEAU 90 Prévalence des diagnostics principaux des traitements antibiotiques par contexte de prescription. ENP, France, juin 2012 et juin 2017 143

TABLEAU 91 Répartition des familles d'antibiotiques des traitements curatifs (infections communautaires et nosocomiales) pour certains diagnostics principaux. ENP, France, juin 2017 145

TABLEAU 92 Principaux antibiotiques dans les traitements pour antibioprophylaxie chirurgicale : prévalence et répartition par durée de traitement. ENP, France, juin 2017 156

TABLEAU 93 Moyenne et percentile des DPJ des principaux ATB prescrits, hors services de néonatologie et pédiatrie (rappel de la DDJ OMS 2017 selon la voie d'administration pour certains ATB). ENP, France, juin 2017 158

TABLEAU 94 Durée des traitements antibiotiques selon le contexte de prescription. ENP, France, juin 2017 160

TABLEAU 95 Proportion de traitements antibiotiques dont la durée est supérieure à 7 jours, selon le contexte de prescription. ENP, France, juin 2017 160

TABLEAU 96 Proportion d'antibiotiques modifiés parmi l'ensemble des ATB prescrits pour chaque contexte de prescription. ENP, France, juin 2017 161

TABLEAU 97 Répartition des raisons du changement d'antibiotiques pour les traitements curatifs des infections communautaires et nosocomiales. ENP, France, juin 2017 162

TABLEAU 98 Durée entre le 1er antibiotique et celui en cours au moment de l'enquête prescrit pour la même indication, selon le contexte de prescription. ENP, France, juin 2017 163

TABLEAU 99 Changement d'antibiotique et raison du changement pour les antibiotiques les plus fréquemment prescrits. ENP, France, juin 2017 164

TABLEAU 100 Documentation des traitements antibiotiques dans le dossier médical par contexte de prescription. ENP, France, juin 2017 165

TABLEAU 101 Documentation des traitements antibiotiques dans le dossier médical par diagnostic associé aux traitements. ENP, France, juin 2017 166

TABLEAU 102 Documentation du motif de prescription dans le dossier médical par catégorie d'établissement. ENP, France, juin 2017 167

TABLEAU 103 Documentation du motif de prescription dans le dossier médical selon le type de séjour. ENP, France, juin 2017 168

TABLEAU 104 Prévalence des patients traités par antifongiques selon l'âge des patients, la catégorie d'établissement, le statut juridique des établissements ou le type de séjour. ENP, France, juin 2017 169

TABLEAU 105 Prévalence des patients traités par antifongiques selon la région. ENP, France, juin 2017 170

TABLEAU 106 Prévalence des patients traités par antifongiques selon l'âge ou le type de séjour et par contexte de prescription. ENP, France, juin 2017 172

TABLEAU 107 Prévalence des traitements antifongiques, par DCI et contexte de prescription. ENP, France, juin 2017 174

TABLEAU 108 Prévalence et distribution des diagnostics principaux associés aux traitements antifongiques, pour les traitements curatifs pour infection communautaire ou nosocomiale. ENP, France, juin 2017 175

TABLEAU 109 Documentation du motif des traitements antifongiques dans le dossier médical en fonction du contexte de prescription et du diagnostic principal. ENP, France, juin 2017 177

TABLEAU 110 Documentation du motif des traitements antifongiques dans le dossier médical en fonction de la catégorie d'établissement et du type de séjour. ENP, France, juin 2017 178

TABLEAU 111 Moyenne et percentile des DPJ des principaux antifongiques prescrits hors services de néonatologie et pédiatrie (la DDJ OMS 2017 est rappelée). ENP, France, juin 2017 179

TABLEAU 112 Rapport entre la dose journalière prescrite (DPJ) et la dose définie journalière (DDJ) les quatre principaux antifongiques prescrits, hors services de néonatologie et pédiatrie. ENP, France, juin 2017 179

TABLEAU 113 Durée moyenne des traitements antifongiques selon le contexte de prescription. ENP, France, juin 2017 180

TABLEAU 114 Raison du changement des traitements antifongiques pour la même indication. ENP, France, juin 2017 181

TABLEAU 115 Répartition des raisons du changement d'antifongiques pour les traitements curatifs des infections communautaires et nosocomiales. ENP, France, juin 2017 181

TABLEAU 116 Modalité d'hébergement, par statut juridique et catégorie d'établissement. ENP, France, juin 2017 183

TABLEAU 117 Modalité d'hébergement, par région. ENP, France, juin 2017 184

TABLEAU 118 Consommations de produits hydro-alcooliques en 2016 par statut juridique, par catégorie d'établissement ou par type de séjour. ENP, France, juin 2012 et juin 2017 185

TABLEAU 119 Consommations de produits hydro-alcooliques par région. ENP, France, juin 2017 186

TABLEAU 120 Hémocultures et recherches de Clostridium difficile réalisées en 2016, par statut juridique et catégorie d'établissement. ENP, France, juin 2017 187

TABLEAU 121 Répartition régionale des hémocultures et de recherches de Clostridium difficile réalisées en 2016. ENP, France, juin 2017 188

TABLEAU 122 Mise en œuvre d'une procédure de réévaluation des prescriptions ATB, par statut juridique et catégorie d'établissement. ENP, France, juin 2017 189

TABLEAU 123 Mise en œuvre d'une procédure de réévaluation des prescriptions ATB par région. ENP, France, juin 2017 190

TABLEAU 124 Proportions d'établissements qui déclarent disposer, au 31 décembre 2016, d'un programme et d'un rapport annuel de prévention des infections associées aux soins : répartition par statut juridique et catégorie d'établissement. ENP, France, juin 2017 191

TABLEAU 125 Proportions d'établissements qui déclarent disposer, au 31 décembre 2016, d'un programme et d'un rapport annuel de prévention des infections associées aux soins : répartition régionale. ENP, France, juin 2017 192

TABLEAU 126 Participation aux réseaux de surveillance Raisin au 31 décembre 2016. ENP, France, juin 2017 193

Liste des figures

Figure 1 Age des patients, par classe, le jour de l'enquête (n=80 988). ENP, France, juin 2017 19

Figure 2 Age des patients en mois le jour de l'enquête pour les enfants de moins de 2 ans (n=3 640). ENP, France, juin 2017 19

Figure 3 Durée de séjour des patients au jour de l'enquête (n=80 988). ENP, France, juin 2017 21

Figure 4 Distribution des prévalences des patients infectés par établissement ayant inclus au moins 20 patients (n=382 ES). ENP, France, juin 2017 43

Figure 5 Distribution des prévalences des patients infectés dans les établissements ayant inclus au moins 20 patients (n=382 ES), par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2017 48

Figure 6 Prévalence des patients infectés, par région. ENP, France, juin 2017 54

Figure 7 Prévalence des patients infectés en court séjour, par région. ENP, France, juin 2017 54

Figure 8 Distribution des principaux sites infectieux. ENP, France, juin 2017 66

Figure 9 Distribution des principaux micro-organismes isolés (n=1 216) des infections urinaires documentées au plan microbiologique (n=1 058). ENP, France, juin 2017 79

Figure 10 Distribution des principaux micro-organismes isolés (n=887) des infections du site opératoire documentées au plan microbiologique (n=593). ENP, France, juin 2017 80

Figure 11 Distribution des principaux micro-organismes isolés (n=531) des pneumonies documentées au plan microbiologique (n=396). ENP, France, juin 2017 80

Figure 12 Distribution des principaux micro-organismes isolés (n=745) des bactériémies nosocomiales documentées au plan microbiologique (n=650). ENP, France, juin 2017 81

Figure 13 Distribution des principaux micro-organismes isolés (n=167) des infections de la peau et des tissus mous documentées au plan microbiologique (n=118). ENP, France, juin 2017 81

Figure 14 Distribution des établissements de santé (ES) en fonction des prévalences des patients traités par antibiotiques dans les ES ayant inclus au moins 20 patients (n=382). ENP, France, juin 2017 114

Figure 15 Distribution des prévalences des patients traités par antibiotiques (toutes indications confondues) dans les ES ayant inclus au moins 20 patients, par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2017 116

Figure 16 Prévalence des patients traités par antibiotiques, tout type de séjour, selon la région. ENP, France, juin 2017 120

Figure 17 Prévalence des patients traités par antibiotiques, en court séjour, selon la région. ENP, France, juin 2017 120

Figure 18 : Prévalence des traitements par pénicillines A + inhibiteur de bétalactamase en court séjour selon la région. ENP, France, juin 2017 140

Figure 19 : Prévalence des traitements par fluoroquinolones en court séjour selon la région. ENP, France, juin 2017 140

Figure 20 : Prévalence des traitements par céphalosporines 3e génération en court séjour selon la région. ENP, France, juin 2017 141

Figure 21 : Distribution des écarts entre dose journalière prescrite (DPJ) et dose définie journalière (DDJ) pour certains antibiotiques les plus utilisés. ENP, France, juin 2017 159

Listes des annexes

Annexe I Proportion de valeurs manquantes par variable recueillie. ENP, France, juin 2012 et 2017 220

Annexe II Liste des doses définies journalières d'antibiotiques utilisées (valeurs OMS 2017 sauf [b]) 224

Annexe III Liste des doses définies journalières d'antifongiques utilisées (valeurs OMS 2017 sauf [b]) 225

Annexe IV Caractéristiques des patients selon la catégorie de l'établissement de santé : comparaison 2012 et 2017. ENP, France, juin 2012 et 2017 226

Annexe V Caractéristiques des patients selon le type de séjour : comparaison 2012 et 2017. ENP, France, juin 2012 et 2017 231

Annexe VI Prévalence des patients infectés et des patients traités par anti-infectieux par spécialité du service prenant en charge les patients. ENP, France, juin 2017 236

Annexe VII Prévalence des patients infectés par caractéristiques des patients et leur exposition à certains facteurs de risque : comparaison 2012 et 2017. ENP, France, juin 2012 et 2017 238

Annexe VIII Prévalence des patients infectés avec une infection acquise, selon la durée de séjour : comparaison 2012 et 2017. ENP, France, juin 2012 & 2017 240

Annexe IX Part relative des principaux sites infectieux par type de séjour : comparaison 2012 et 2017. ENP, France, juin 2012 et 2017 241

Annexe X Part relative de chacun des micro-organismes recensés. ENP, France, juin 2017 242

Annexe XI comparaison des distributions des sites infectieux pour les cinq micro-organismes les plus fréquents. ENP, France, juin 2012 et 2017 244

Annexe XII Comparaison des caractéristiques de résistance aux anti-infectieux de certains micro-organismes isolés d'infection nosocomiale. ENP, France, juin 2012 et 2017 246

Annexe XIII Comparaison 2012 et 2017 des prévalences des patients traités par antibiotique, tout séjour et en court séjour. ENP, France, juin 2012 et 2017 247

Annexe XIV Comparaison 2012-2017 des prévalences de traitements antibiotiques par famille d'antibiotiques. ENP, France, juin 2012 et 2017 248

Annexe XV Comparaison 2012-2017 des prévalences de traitements antibiotiques par DCI les plus fréquentes. ENP, France, juin 2012 et 2017 252

Annexe XVI Prévalence et part relative des traitements antibiotiques par DCI. ENP, France, juin 2017 255

Annexe XVII Prévalence des traitements pour antibioprophylaxie chirurgicale par spécialité du service prenant en charge le patient et répartition par durée de traitement. ENP, France, juin 2012 et 2017 258

Annexe XVIII Rapport entre la dose journalière prescrite (DPJ) et la dose définie journalière (DDJ) des principaux antibiotiques, hors services de néonatologie et pédiatrie. ENP, France, juin 2017 261

Annexe XIX Comparaison entre 2012 et 2017 des prévalences des patients traités par antifongiques, par caractéristiques des patients et des établissements, par région et par origine des infections. ENP, France, juin 2012 et 2017 262

Annexe XX Liste des établissements participants (parmi ceux tirés au sort) (n=403). ENP, France, juin 2017 264

Annexe I / Proportion de valeurs manquantes par variable recueillie. ENP, France, juin 2012 et 2017

Variables	Valeurs manquantes et/ou inconnues dans l'échantillon (ENP2017) ou la population (ENP2012)			
	ENP2017		ENP2012	
	n	%	n	%
Variables Établissement (ENP2017 : n=403 ; ENP2012 : n=1 938)				
Nom, code de l'établissement	0 (2)	0,00 (2)	0 (2)	0,00 (2)
Type d'établissement	0	0,00	0 (2)	0,00 (2)
Statut juridique	0	0,00	0 (2)	0,00 (2)
Nombre total d'infirmières (ETP)	8	1,99	x (1)	x (1)
Nombre total d'aides-soignants (ETP)	8	1,99	x (1)	x (1)
Nombre d'infirmières en réanimation (ETP)	4	0,99	x (1)	x (1)
Nombre d'aides-soignants en réanimation (ETP)	4	0,99	x (1)	x (1)
Nombre d'infirmières hygiéniste (ETP)	1	0,25	x (1)	x (1)
Nombre de praticiens hygiénistes (ETP)	1	0,25	x (1)	x (1)
Nombre de référents antibiotiques (ETP)	4	0,99	x (1)	x (1)
Nombre de lits de médecine	0	0,00	0 (2)	0,00 (2)
Nombre de lits de chirurgie	0	0,00	0 (2)	0,00 (2)
Nombre de lits d'obstétrique	0	0,00	0 (2)	0,00 (2)
Nombre de lits de réanimation	1	0,25	0 (2)	0,00 (2)
Nombre de lits de psychiatrie	1	0,25	0 (2)	0,00 (2)
Nombre de lits de SSR	1	0,25	0 (2)	0,00 (2)
Nombre de lits de SLD	1	0,25	0 (2)	0,00 (2)
Nombre total de lits	0	0,00	0 (2)	0,00 (2)
Nombre total de chambres	21	5,21	436	22,50
Nombre total de chambres individuelles	20	4,96	439	22,65
Nombre d'admissions	7	1,74	0 (2)	0,00 (2)
Nombre de journées d'hospitalisation	5	1,24	0 (2)	0,00 (2)
Nombre d'hémocultures réalisées	38	9,43	x (1)	x (1)
Nombre d'analyses de selles à la recherche de *C. difficile*	33	8,19	x (1)	x (1)
Consommation de PHA	8	1,99	1	0,05
Procédure de réévaluation des prescriptions ATB	0	0,00	x (1)	x (1)
Programme annuel de prévention des IAS	0	0,00	x (1)	x (1)
Rapport annuel de prévention des IAS	0	0,00	x (1)	x (1)
Participation à des réseaux de surveillance	0	0,00	x (1)	x (1)
Variables patient (ENP2017 : n=80 988 ; ENP2012 : n=300 330)				
Date de l'enquête dans le service	0	0,00	0	0,00
Spécialité du service	0	0,00	0	0,00
Spécialité du patient	0	0,00	0	0,00
Code postal de résidence du patient	841	1,04	x (1)	x (1)
Date d'hospitalisation du patient	74	0,09	0	0,00
Age en années	0	0,00	0	0,00
Age en mois (si <2 ans) (ENP2017 n=3 640 ; ENP2012 n=11 374)	0	0,00	0	0,00
Poids de naissances (si <1 mois) (ENP2017 n=2 753)	0	0,00	x (1)	x (1)

Variables	Valeurs manquantes et/ou inconnues dans l'échantillon (ENP2017) ou la population (ENP2012)			
	ENP2017		ENP2012	
	n	%	n	%
Sexe	0	0,00	0	0,00
Intervention chirurgicale depuis l'admission	0	0,00	0	0,00
Score McCabe	12 185	15,05	50 614	16,85
Immunodépression	1 571	1,94	14 213	4,73
Cancer évolutif	2 088	2,58	17 212	5,73
Dispositif invasif	0	0,00	0	0,00
Sonde urinaire	0	0,00	0	0,00
Assistance respiratoire (intubation / ventilation pour ENP2012)	0	0,00	0	0,00
Cathéter	0	0,00	0	0,00
Cathéter veineux périphérique	0	0,00	0	0,00
Cathéter artériel	0	0,00	0	0,00
Cathérer sous-cutané	0	0,00	0	0,00
Cathéter veineux central	0	0,00	0	0,00
Cathéter veineux ombilical	0	0,00	x (1)	x (1)
Cathéter central à insertion périphérique	0	0,00	0	0,00
Chambre implantable	0	0,00	0	0,00
Traitement anti-infectieux en cours	0	0,00	33	0,01
Présence d'au moins une infection nosocomiale	0	0,00	0	0,00
Variables traitement anti-infectieux 1 (ENP2017 : n=14 535 ; ENP2012 : n=50 765)				
Anti-infectieux 1 – Molécule (code ATC)	0	0,00	0	0,00
Anti-infectieux 1 – Voie d'administration	40	0,28	115	0,23
Anti-infectieux 1 – Date de début du traitement AI	105	0,72	x (1)	x (1)
Anti-infectieux 1 – Dose d'AI quotidienne	59	0,41	x (1)	x (1)
Anti-infectieux 1 – Unité de dose d'anti-infectieux quotidienne	50	0,34	x (1)	x (1)
Anti-infectieux 1 – Contexte de prescription	187	1,29	947	1,87
Anti-infectieux 1 – Diagnostic	2 266	15,59	13 028	25,66
Anti-infectieux 1 – Justification dans le dossier	0	0,00	775	1,53
Anti-infectieux 1 – Changement d'AI	0	0,00	x (1)	x (1)
Anti-infectieux 1 – Raison du changement d'AI (n=2 890)	391	13,53	x (1)	x (1)
Anti-infectieux 1 – Date du 1er AI si changement (n=2 890)	65	2,25	x (1)	x (1)
Variables traitement anti-infectieux 2 (ENP2017 : n=4 361 ; ENP2012 : n=14 991)				
Anti-infectieux 2 – Molécule (code ATC)	-	-	-	-
Anti-infectieux 2 – Voie d'administration	10	0,23	40	0,27
Anti-infectieux 2 – Date de début du traitement AI	32	0,73	x (1)	x (1)
Anti-infectieux 2 – Dose d'AI quotidienne	37	0,85	x (1)	x (1)
Anti-infectieux 2 – Unité de dose d'anti-infectieux quotidienne	34	0,78	x (1)	x (1)
Anti-infectieux 2 – Contexte de prescription	42	0,96	262	1,75
Anti-infectieux 2 – Diagnostic	478	10,96	2 683	17,90
Anti-infectieux 2 – Justification dans le dossier	0	0,00	270	1,80
Anti-infectieux 2 – Changement d'AI	0	0,00	x (1)	x (1)
Anti-infectieux 2 – Raison du changement d'AI (n=936)	134	14,32	x (1)	x (1)
Anti-infectieux 2 – Date du 1er AI si changement (n=936)	30	3,21	x (1)	x (1)

Variables	Valeurs manquantes et/ou inconnues dans l'échantillon (ENP2017) ou la population (ENP2012)			
	ENP2017		ENP2012	
	n	%	n	%
Variables traitement anti-infectieux 3 (ENP2017 : n=837 ; ENP2012 : n=2 690)				
Anti-infectieux 3 – Molécule (code ATC)	-	-	-	-
Anti-infectieux 3 – Voie d'administration	8	0,96	11	0,41
Anti-infectieux 3 – Date de début du traitement AI	8	0,96	x (1)	x (1)
Anti-infectieux 3 – Dose d'AI quotidienne	10	1,19	x (1)	x (1)
Anti-infectieux 3 – Unité de dose d'anti-infectieux quotidienne	9	1,08	x (1)	x (1)
Anti-infectieux 3 – Contexte de prescription	8	0,96	40	1,49
Anti-infectieux 3 – Diagnostic	148	17,68	666	24,8
Anti-infectieux 3 – Justification dans le dossier	0	0,00	63	2,34
Anti-infectieux 3 – Changement d'AI	0	0,00	x (1)	x (1)
Anti-infectieux 3 – Raison du changement d'AI (n=168)	21	12,50	x (1)	x (1)
Anti-infectieux 3 – Date du 1er AI si changement (n=168)	9	5,36	x (1)	x (1)
Variables traitement anti-infectieux 4 (ENP2017 : n=144 ; ENP2012 : n=565) (3)				
Anti-infectieux 4 – Molécule (code ATC)	-	-	-	-
Anti-infectieux 4 – Voie d'administration	0	0,00	3	0,53
Anti-infectieux 4 – Date de début du traitement AI	0	0,00	x (1)	x (1)
Anti-infectieux 4 – Dose d'AI quotidienne	6	4,17	x (1)	x (1)
Anti-infectieux 4 – Unité de dose d'anti-infectieux quotidienne	5	3,47	x (1)	x (1)
Anti-infectieux 4 – Contexte de prescription	1	0,69	6	1,06
Anti-infectieux 4 – Diagnostic	18	12,50	186	32,92
Anti-infectieux 4 – Justification dans le dossier	0	0,00	14	2,5
Anti-infectieux 4 – Changement d'AI	0	0,00	x (1)	x (1)
Anti-infectieux 4 – Raison du changement d'AI (n=32)	1	3,13	x (1)	x (1)
Anti-infectieux 4 – Date du 1er AI si changement (n=32)	2	6,25	x (1)	x (1)
Variables infection 1 (ENP2017 : n=4 499 ; ENP2012 : n=15 180)				
Infection 1 – Siège de l'infection	0	0,00	0	0,00
Infection 1 – Dispositif invasif concerné (ENP2017 : n=2 189 ; ENP 2012 : n=7 596)	77	3,52	170	2,24
Infection 1 – Infection présente à l'admission	38	0,84	263	1,73
Infection 1 – Origine de l'infection	93	2,07	744	4,90
Infection 1 – Date des premiers signes	146	3,25	1 020	6,72
Infection 1 – Origine des bactériémies (ENP2017 : n=322 ; ENP2012 : n=807)	80	24,84	807	37,05
Infection 1 – Diagnostic différé de l'infection	171	3,80	x (1)	x (1)
Infection 1 – Code du micro-organisme 1	0	0,00	0	0,00
Infection 1 – Sensibilité du MO 1 (ENP2017 : n=2 413 ; ENP2012 : n=9 011)	133	5,51	1 709	19,00
Infection 1 – Pan-résistance du MO 1 (n=3 160)	236	7,47	x (1)	x (1)
Infection 1 – Code du micro-organisme 2 (ENP2017 : n=654 ; ENP2012 : n=1 572)	-	-	-	-
Infection 1 – Sensibilité du MO 2 (ENP2017 : n=472 ; ENP2012 : n=1 227)	20	4,24	212	17,28
Infection 1 – Pan-résistance du MO 2 (n=654)	46	7,03	x (1)	x (1)
Infection 1 – Code du micro-organisme 3 (n=164)	-	-	-	-

Variables	Valeurs manquantes et/ou inconnues dans l'échantillon (ENP2017) ou la population (ENP2012)			
	ENP2017		ENP2012	
	n	%	n	%
Infection 1 – Sensibilité du MO 3 (n=110)	14	12,73	x [1]	x [1]
Infection 1 – Pan-résistance du MO 3 (n=164)	14	8,54	x [1]	x [1]
Variables infection 2 (ENP2017 : n=244 ; ENP2012 : n=798) [4]				
Infection 2 – Siège de l'infection	-	-	-	-
Infection 2 – Dispositif invasif concerné (ENP2017 : n=135 ; ENP2012 : n=434)	6	4,44	9	2,07
Infection 2 – Infection présente à l'admission	1	0,41	12	1,50
Infection 2 – Origine de l'infection	3	1,23	47	5,89
Infection 2 – Date des premiers signes	7	2,87	55	6,89
Infection 2 – Origine des bactériémies (ENP2017 : n=60 ; ENP2012 : n=138)	8	13,33	36	26,09
Infection 2 – Diagnostic différé de l'infection	10	4,10	x [1]	x [1]
Infection 2 – Code du micro-organisme 1	0	0,00	0	0,00
Infection 2 – Sensibilité du MO 1 (ENP2017 : n=136 ; ENP2012 ; n=504)	7	5,15	85	16,87
Infection 2 – Pan-résistance du MO 1 (ENP2017 : n=199)	15	7,54	x [1]	x [1]
Infection 2 – Code du micro-organisme 2 (ENP2017 : n=46 ; ENP2012 : n=77)	-	-	-	-
Infection 2 – Sensibilité du MO 2 (ENP2017 : n=33 ; ENP2012 : n=50)	1	3,03	0	0,00
Infection 2 – Pan-résistance du MO 2 (n=46)	1	2,17	x [1]	x [1]
Infection 2 – Code du micro-organisme 3 (n=9)	-	-	-	-
Infection 2 – Sensibilité du MO 3 (n=7)	1	14,29	x [1]	x [1]
Infection 2 – Pan-résistance du MO 3 (n=9)	0	0,00	x [1]	x [1]

[1] Données non collectées dans l'ENP2012.
[2] Ces données sont celles du tableau de bord 2010 et étaient directement pré-renseignées dans l'application de saisie des données.
[3] Un 5e anti-infectieux était recueilli et renseigné uniquement en 2012 (n=121).
[4] Une 3e infection nosocomiale était recueillie et renseignée uniquement en 2012 (n=46).

Annexe II / Liste des doses définies journalières d'antibiotiques utilisées

Valeurs OMS 2017 sauf [b]

Code ATC	Dénomination commune internationale et voie	DDJ en grammes
J01CE01-08	Pénicilline G I	3,6 [a]
J01CE02	Pénicilline V O	2 [a]
J01CF02 J01CF04	Pénicilline M (cloxacilline et oxacilline) O – I	2
J01CA04	Amoxicilline O – I	1
J01CA01	Ampicilline O – I	2
J01CA08	Pivmecillinam O	0,6
J01CA12	Pipéracilline I	14
J01CA13	Ticarcilline I	15
J01CA17	Témocilline I	2
J01CR02	Amoxicilline + Acide clavulanique O	1
J01CR02	Amoxicilline + Acide clavulanique I	3
J01CR01	Ampicilline + Sulbactam I	6
J01CR03	Ticarcilline + Acide clavulanique I	15
J01CR05	Pipéracilline +Tazobactam I	14
J01DB01	Céfalexine O	2
J01DB04	Céfazoline I	3
J01DB05	Céfadroxil O	2
J01DC04	Céfaclor O	1
J01DC01	Céfoxitine I	6
J01DC02	Cefuroxime O	0,5
J01DC02	Céfuroxime I	3
J01DC03	Cefamandole I	6
J01DD01	Céfotaxime I	4
J01DD02	Ceftazidime I	4
J01DD04	Ceftriaxone I	2
J01DD08	Céfixime O	0,4
J01DD13	Cefpodoxime O	0,4
J01DD52	Ceftazidime avibactam I	6 [b]
J01DC07	Cefotiam O	1,2
J01DE01	Céfépime I	2
J01DF01	Aztréonam I	4
J01DF01	Aztréonam inhal.	0,225 [b]
J01DH51	Imipénème (+ cilastine) I	2
J01DH02	Méropénème I	2
J01DH03	Ertapénème I	1
J01DI01	Ceftobiprole I	1,5
J01DI02	Ceftaroline I	1,2
J01DI54	Ceftolozane + tazobactam	3 [b]
J01AA01	Déméclocycline O	0,6
J01AA02	Doxycycline O – I	0,1
J01AA04	Lymécycline O	0,6
J01AA05	Métacycline O	0,6
J01AA08	Minocycline O	0,2
J01AA12	Tigecycline I	0,1
J01EE01	Sulfaméthoxazole (+/- TMP) O - I	1,6
J01EC02	Sulfadiazine O	0,6

Code ATC	Dénomination commune internationale et voie	DDJ en grammes
J01FA01	Erythromycine O - I	1
J01FA02	Spiramycine O – I	3 [a]
J01FA03	Midécamycine O	1
J01FA06	Roxithromycine O	0,3
J01FA07	Josamycine O	2
J01FA09	Clarithromycine O	0,5
J01FA09	Clarithromycine I	1
J01FA10	Azithromycine O	0,3
J01FA15	Télithromycine O	0,8
J01FF01	Clindamycine O	1,2
J01FF01	Clindamycine I	1,8
J01FF02	Lincomycine O – I	1,8
J01FG01	Pristinamycine O	2
J01GA01	Streptomycine I	1
J01GB01	Tobramycine I	0,24
J01GB01	Tobramycine (inhalation)	0,3
J01GB03	Gentamicine I	0,24
J01GB06	Amikacine I	1
J01MB04	Acide pipémidique O	0,8
J01MB07	Flumequine O	1,2
J01MA01	Ofloxacine O – I	0,4
J01MA02	Ciprofloxacine O	1
J01MA02	Ciprofloxacine I	0,5
J01MA03	Péfloxacine O – I	0,8
J01MA04	Enoxacine O	0,8
J01MA06	Norfloxacine O	0,8
J01MA07	Lomefloxacine O	0,4 [b]
J01MA12	Lévofloxacine O – I	0,5
J01MA14	Moxifloxacine O – I	0,4
J01XA01	Vancomycine I	2
J01XA02	Teicoplanine I	0,4
P01AB01	Métronidazole O	2
J01XD01	Métronidazole I	1,5
P01AB03	Ornidazole O	1,5
J01XD03	Ornidazole I	1
J01BA02	Thiamphénicol O – I	1,5
J01XC01	Acide fusidique O – I	1,5
J01XX01	Fosfomycine O	3
J01XX01	Fosfomycine I	8
J01XX08	Linézolide O – I	1,2
J01XX09	Daptomycine I	0,28
J01XX11	Tédizolide O – I	0,2 [b]
J01XB01	Colistine (en MUI) I – inhal.	3 MUI [a]
J01XE01	Nitrofurantoïne O	0,2
J04AB02	Rifampicine O – I	0,6
A07AA12	Fidaxomicine O	0,4

a. Correspondance MUI – gramme pour les médicaments dont le dosage est exprimé en MUI en France et la DDJ en gramme :
Pénicilline G et V : 1 MUI → 0,6 g ; Spiramycine : 1 g → 3,2 MUI ; colistine : 1 MUI → 0,08 g
b. DDJ OMS 2018 ;
I : traitement sous la forme injectable ; O : traitement par voie orale ; Inhal. : pour inhalation

Annexe III : Liste des doses définies journalières d'antifongiques utilisées

Valeurs OMS 2017 sauf [b]

Code ATC	Dénomination commune internationale et voie	DDJ en grammes
J02AA01	Amphotéricine B I	0,035
J02AA01	Amphotéricine B O	0,4
J02AC01	Fluconazole O – I	0,2
J02AC02	Itraconazole O	0,2
J02AC03	Voriconazole O – I	0,4
J02AC04	Posaconazole O	0,3 [a]
J02AC05	Isavuconazole O – I	0,2 [b]
J02AX01	Flucytosine O – I	10
J02AX04	Casopofungine I	0,05
J02AX05	Micafungine I	0,1
J02AX06	Anidulafungine I	0,1

a. Mise à jour de la DDJ en 2017
b. Dose d'entretien selon le résumé des caractéristiques du produit, en l'absence de DDJ OMS
I : voie d'administration intraveineuse ; O : voie orale

Annexe IV / Caractéristiques des patients selon la catégorie de l'établissement de santé : comparaison 2012 et 2017. ENP, France, juin 2012 et 2017

Catégorie d'ES	Age ≤65 ans				Mac Cabe 1 et 2				Immunodépression				Affection maligne			
	2017		2012	Évolution 2012-2017	2017		2012	Évolution 2012-2017	2017		2012	Évolution 2012-2017	2017		2012	Évolution 2012-2017
	%	IC95%	%		%	IC95%	%)		%	IC95%	%		%	IC95%	%	
CHR/CHU	53,81	[47,99-59,53]	49,57	➔	29,12	[26,46-31,94]	30,24	➔	14,40	[12,20-16,91]	13,64	➔	16,33	[14,23-18,67]	14,74	➔
CH	68,84	[67,01-70,61]	62,54	↗ (+10%)	32,64	[30,45-34,91]	29,90	↗ (+9%)	9,19	[8,44-10,00]	9,67	➔	12,16	[11,50-12,85]	11,71	➔
CH<300	77,19	[73,91-80,16]	73,51	↗ (+5%)	33,73	[30,05-37,62]	33,84	➔	8,10	[6,89-9,50]	9,04	➔	10,95	[9,92-12,06]	11,46	➔
CH≥300	61,02	[59,19-62,82]	56,78	↗ (+7%)	31,62	[29,17-34,19]	27,83	↗ (+14%)	10,20	[9,38-11,09]	9,99	➔	13,29	[12,53-14,10]	11,83	↗ (+12%)
CHS/PSY	18,76	[15,74-22,21]	18,78	➔	5,34	[2,79-9,99]	2,84	➔	0,91	[0,66-1,27]	1,26	➔	1,04	[0,68-1,58]	1,69	↘ (-39%)
MCO	57,00	[52,50-61,38]	53,33	➔	24,36	[19,73-29,68]	20,97	➔	9,22	[6,56-12,81]	8,19	➔	18,67	[15,84-21,87]	14,74	↗ (+27%)
MCO<100	63,75	[57,07-69,93]	54,52	↗ (+17%)	22,91	[16,88-30,29]	18,76	➔	6,92	[3,65-12,72]	7,82	➔	16,89	[12,25-22,84]	13,06	➔
MCO≥100	56,28	[51,40-61,04]	53,05	➔	24,52	[19,48-30,37]	21,50	➔	9,46	[6,59-13,41]	8,27	➔	18,86	[15,81-22,35]	15,14	↗ (+25%)
SSR	64,79	[58,79-70,35]	60,08	➔	19,00	[15,13-23,58]	20,44	➔	6,34	[4,87-8,23]	8,37	↘ (-24%)	8,15	[6,50-10,17]	10,07	➔
SLD	93,97	[89,69-96,55]	89,74	➔	7,42	[5,69-9,62]	49,57	↘ (-85%)	3,71	[2,09-6,50]	10,51	↘ (-65%)	20,05	[14,07-27,75]	11,74	↗ (+71%)
HIA	45,90	[42,12-49,73]	49,87	↘ (-8%)	29,60	[26,16-33,29]	29,77	➔	18,82	[15,90-22,15]	15,78	↗ (+19%)	19,82	[16,84-23,19]	17,68	➔
CLCC	51,13	[47,80-54,46]	39,04	↗ (+31%)	80,04	[77,31-82,51]	76,80	↗ (+4%)	78,40	[75,73-80,86]	65,33	↗ (+20%)	95,91	[94,39-97,03]	94,27	↗ (+2%)
TOTAL	56,69	[54,57-58,78]	53,50	↗ (+6%)	25,04	[23,42-26,75]	24,90	➔	9,18	[8,32-10,11]	9,59	➔	12,84	[11,90-13,84]	12,25	➔

Catégorie d'ES	Intervention chirurgicale				Au moins un dispositif invasif			
	2017		2012	Évolution 2012-2017	2017		2012	Évolution 2012-2017
	%	IC95%	%		Prév. (%)	IC95%	%	
CHR/CHU	23,86	[20,43-27,67]	23,05	➔	47,48	[41,99-53,04]	43,65	➔
CH	12,60	[11,72-13,53]	13,49	➔	34,89	[33,12-36,70]	33,39	➔
CH<300	8,21	[6,66-10,08]	8,57	➔	28,25	[25,24-31,46]	27,44	➔
CH≥300	16,71	[15,90-17,55]	16,07	➔	41,11	[39,31-42,93]	36,51	↗ (+13%)
CHS/PSY	2,95	[1,93-4,47]	2,54	➔	1,81	[0,62-5,19]	1,58	➔
MCO	36,38	[32,32-40,64]	39,71	➔	47,77	[43,78-51,78]	42,95	↗ (+11%)
MCO<100	38,35	[29,65-47,86]	45,59	➔	44,27	[38,42-50,28]	43,83	➔
MCO≥100	36,17	[31,80-40,77]	38,32	➔	48,14	[43,80-52,52]	42,74	↗ (+13%)
SSR	2,45	[1,64-3,66]	2,61	➔	8,15	[6,52-10,14]	9,38	➔
SLD	1,04	[0,26-4,16]	10,26	↘ (-90%)	17,73	[12,15-25,14]	16,56	➔
HIA	25,03	[21,90-28,44]	25,57	➔	54,63	[50,78-58,42]	50,83	➔
CLCC	29,09	[26,22-32,14]	28,58	➔	86,59	[84,13-88,72]	82,36	↗ (+5%)
TOTAL	16,89	[15,70-18,16]	17,71	➔	32,18	[30,32-34,10]	31,36	➔

Catégorie d'ES	Sonde urinaire				Assistance respiratoire				Cathéter			
	2017		2012	Évolution 2012-2017	2017		2012	Évolution 2012-2017	2017		2012	Évolution 2012-2017
	%	IC95%	%		%	IC95%	%		%	IC95%	%	
CHR/CHU	12,41	[11,28-13,64]	11,79	→	2,44	[1,94-3,07]	3,01	→	44,57	[38,88-50,41]	40,73	→
CH	9,03	[8,51-9,58]	8,26	↗ (+9%)	0,65	[0,54-0,77]	1,21	↘ (-46%)	31,80	[30,02-33,63]	30,43	→
CH<300	8,09	[7,20-9,08]	7,31	→	0,21	[0,12-0,37]	0,68	↘ (-69%)	24,52	[21,52-27,79]	23,88	→
CH≥300	9,91	[9,39-10,47]	8,76	↗ (+13%)	1,06	[0,89-1,26]	1,49	↘ (-29%)	38,62	[36,78-40,48]	33,88	↗ (+14%)
CHS/PSY	0,62	[0,22-1,72]	0,36	→	0,03	[0,01-0,22]	0,04	→	1,45	[0,44-4,70]	1,34	→
MCO	12,73	[10,86-14,87]	10,97	→	1,52	[0,79-2,88]	1,57	→	44,99	[40,92-49,12]	40,09	↗ (+12%)
MCO<100	10,78	[8,69-13,29]	10,55	→	0,20	[0,09-0,43]	1,92	↘ (-90%)	40,65	[34,77-46,80]	41,02	→
MCO≥100	12,94	[10,91-15,29]	11,07	→	1,66	[0,86-3,16]	1,49	→	45,45	[41,02-49,96]	39,87	↗ (+14%)
SSR	2,98	[2,50-3,54]	3,26	→	0,10	[0,04-0,24]	0,93	↘ (-89%)	5,92	[4,45-7,85]	6,16	→
SLD	3,82	[1,58-8,97]	5,69	→	0	-	0,49	↘	13,90	[9,04-20,79]	12,36	→
HIA	16,30	[13,63-19,37]	13,42	↗ (+21%)	3,63	[2,42-5,41]	3,88	→	52,31	[48,46-56,13]	48,41	↗ (+8%)
CLCC	17,38	[14,96-20,10]	15,13	→	2,14	[1,34-3,41]	2,96	→	85,39	[82,86-87,60]	80,19	↗ (+6%)
TOTAL	8,55	[7,96-9,19]	8,08	→	1,04	[0,83-1,29]	1,49	↘ (-30%)	29,67	[27,80-31,60]	28,69	→

Catégorie d'ES	KT veineux périphérique				KT veineux central				KT artériel			
	2017		2012	Évolution 2012-2017	2017		2012	Évolution 2012-2017	2017		2012	Évolution 2012-2017
	%	IC95%	%		%	IC95%	%		%	IC95%	%	
CHR/CHU	29,39	[24,48-34,83]	26,94	➔	6,39	[5,60-7,28]	6,96	➔	2,95	[2,39-3,63]	2,94	➔
CH	21,61	[20,08-23,23]	21,20	➔	1,94	[1,66-2,26]	2,24	➔	0,73	[0,61-0,86]	0,83	➔
CH<300	15,64	[12,99-18,71]	15,78	➔	1,08	[0,69-1,68]	1,02	➔	0,17	[0,09-0,32]	0,25	➔
CH≥300	27,22	[25,77-28,72]	24,05	↗ (+13%)	2,75	[2,38-3,16]	2,88	➔	1,24	[1,07-1,45]	1,13	➔
CHS/PSY	1,04	[0,21-4,87]	0,60	➔	0,09	[0,01-0,51]	0,03	➔	0,07	[0,01-0,41]	0,02	➔
MCO	34,90	[31,82-38,12]	31,99	➔	2,99	[2,10-4,23]	3,12	➔	1,21	[0,55-2,64]	1,04	➔
MCO<100	34,12	[28,13-40,66]	34,88	➔	0,89	[0,49-1,60]	1,56	➔	0,13	[0,03-0,51]	0,21	➔
MCO≥100	34,99	[31,64-38,49]	31,31	↗ (+12%)	3,21	[2,25-4,58]	3,49	➔	1,33	[0,60-2,91]	1,23	➔
SSR	1,07	[0,68-1,67]	1,23	➔	0,15	[0,08-0,29]	0,48	↘ (-69%)	0,10	[0,03-0,31]	0,07	➔
SLD	0,46	[0,06-3,26]	0,74	➔	0	-	0	➔	0	-	0	➔
HIA	35,70	[32,13-39,43]	34,92	➔	8,57	[6,60-11,06]	7,06	➔	4,42	[3,04-6,37]	3,56	➔
CLCC	24,87	[22,19-27,77]	23,95	➔	7,93	[6,51-9,64]	10,23	↘ (-23%)	0,88	[0,53-1,47]	2,21	↘ (-60%)
TOTAL	20,18	[18,71-21,73]	19,79	➔	2,59	[2,29-2,92]	2,93	↘ (-12%)	1,10	[0,89-1,37]	1,11	➔

Catégorie d'ES	PICC				CCI				KT sous-cutané			
	2017		2012	Évolution 2012-2017	2017		2012	Évolution 2012-2017	2017		2012	Évolution 2012-2017
	%	IC95%	%		%	IC95%	%		%	IC95%	%	
CHR/CHU	2,23	[1,79-2,78]	1,08	↗ (+106%)	4,19	[3,34-5,24]	3,49	→	4,81	[3,60-6,40]	3,85	→
CH	0,65	[0,51-0,83]	0,16	↗ (+316%)	2,32	[2,06-2,61]	2,60	→	6,00	[5,23-6,87]	4,79	↗ (+25%)
CH<300	0,37	[0,23-0,60]	0,11	↗ (+248%)	1,63	[1,26-2,10]	2,13	↘ (-24%)	6,17	[4,90-7,74]	5,19	→
CH≥300	0,92	[0,69-1,21]	0,18	↗ (+404%)	2,97	[2,65-3,33]	2,84	→	5,84	[5,02-6,78]	4,58	↗ (+28%)
CHS/PSY	0	-	0,01	→	0,20	[0,10-0,38]	0,20	→	0,21	[0,09-0,48]	0,51	↘ (-59%)
MCO	0,94	[0,59-1,48]	0,29	↗ (+220%)	6,20	[4,66-8,20]	4,56	↗ (+36%)	1,04	[0,64-1,70]	1,12	→
MCO<100	0,55	[0,24-1,25]	0,08	↗ (+600%)	3,79	[2,21-6,42]	4,03	→	1,56	[0,77-3,11]	1,06	→
MCO≥100	0,98	[0,61-1,58]	0,34	↗ (+185%)	6,46	[4,79-8,66]	4,69	↗ (+38%)	0,99	[0,56-1,72]	1,13	→
SSR	0,71	[0,49-1,02]	0,21	↗ (+244%)	1,56	[0,91-2,67]	2,74	↘ (-43%)	2,41	[1,60-3,61]	1,57	↗ (+54%)
SLD	0	-	0	→	0,58	[0,08-4,05]	0,74	→	12,86	[8,18-19,65]	10,88	→
HIA	5,63	[4,00-7,87]	1,59	↗ (+254%)	4,00	[2,76-5,76]	5,34	→	0,47	[0,22-1,04]	0,95	→
CLCC	10,58	[8,78-12,7]	4,19	↗ (+152%)	46,16	[42,99-49,36]	46,80	→	0,82	[0,40-1,68]	0,31	↗ (+166%)
TOTAL	1,03	[0,89-1,19]	0,38	↗ (+169%)	3,31	[2,88-3,80]	3,23	→	3,53	[3,11-4,00]	3,11	↗ (+13%)

Annexe V / Caractéristiques des patients selon le type de séjour : comparaison 2012 et 2017. ENP, France, juin 2012 et 2017

Type de séjour	Age ≥65 ans				Mac Cabe 1 et 2				Immunodépression				Affection maligne			
	2017		2012	Évolution 2012-2017	2017		2012	Évolution 2012-2017	2017		2012	Évolution 2012-2017	2017		2012	Évolution 2012-2017
	%	IC95%	%		%	IC95%	%		%	IC95%	%		%	IC95%	%	
Court séjour	54,17	[52,50-55,83]	50,05	↗ (+8%)	27,84	[26,02-29,74]	26,22	→	12,71	[11,37-14,18]	12,30	→	18,26	[16,92-19,68]	16,27	↗ (+12%)
Médecine	64,30	[62,26-66,29]	60,83	↗ (+6%)	36,76	[34,59-38,98]	35,47	→	17,94	[16,14-19,89]	17,94	→	21,69	[20,03-23,44]	19,96	↗ (+9%)
Chirurgie	53,81	[52,12-55,49]	49,70	↗ (+8%)	18,86	[16,03-22,05]	17,29	→	6,96	[5,55-8,70]	6,31	→	17,46	[14,85-20,41]	14,90	→
Obstétrique	3,92	[3,07-4,99]	3,76	→	1,82	[1,23-2,70]	1,69	→	0,83	[0,55-1,26]	0,99	→	3,66	[2,83-4,73]	3,67	→
Réanimation	42,47	[38,83-46,20]	43,92	→	39,67	[34,46-45,13]	40,92	→	13,16	[10,51-16,35]	14,18	→	12,99	[10,19-16,42]	13,81	→
SSR	72,05	[68,36-75,47]	69,66	→	24,66	[21,56-28,05]	27,28	→	7,71	[6,66-8,92]	9,16	↘ (-16%)	9,79	[8,69-11,02]	10,97	→
SLD	93,90	[92,61-94,97]	92,95	→	44,97	[39,72-50,34]	46,67	→	6,14	[5,09-7,40]	7,30	→	9,19	[8,14-10,37]	7,49	↗ (+23%)
Psychiatrie	16,56	[14,46-18,90]	14,99	→	4,11	[2,18-7,61]	2,09	↗ (+96%)	0,80	[0,62-1,04]	0,99	→	0,83	[0,64-1,07]	1,42	↘ (-41%)
TOTAL	56,69	[54,57-58,78]	53,50	↗ (+6%)	25,04	[23,42-26,75]	24,90	→	9,18	[8,32-10,11]	9,59	→	12,84	[11,90-13,84]	12,25	→

Type de séjour	Intervention chirurgicale				Au moins un dispositif invasif			
	2017		2012	Évolution 2012-2017	2017		2012	Évolution 2012-2017
	%	IC95%	%		%	IC95%	%	
Court séjour	27,67	[26,04-29,35]	28,11	➔	53,18	[51,57-54,79]	49,10	↗ (+8%)
Médecine	5,20	[4,65-5,83]	4,41	↗ (+18%)	54,91	[53,10-56,70]	49,92	↗ (+10%)
Chirurgie	71,91	[69,79-73,93]	72,20	➔	57,69	[55,44-59,91]	54,12	↗ (+7%)
Obstétrique	18,62	[16,39-21,08]	22,32	↘ (-17%)	18,63	[16,53-20,93]	18,74	➔
Réanimation	36,89	[34,01-39,86]	37,53	➔	92,58	[90,42-94,28]	91,87	➔
SSR	6,45	[5,55-7,47]	6,56	➔	11,10	[10,12-12,17]	12,30	↘ (-10%)
SLD	7,74	[6,77-8,84]	7,10	➔	20,94	[18,39-23,74]	19,97	➔
Psychiatrie	2,09	[1,60-2,72]	2,18	➔	0,82	[0,59-1,15]	0,84	➔
TOTAL	16,89	[15,70-18,16]	17,71	➔	32,18	[30,32-34,10]	31,36	➔

Type de séjour	Sonde urinaire				Assistance respiratoire				Cathéter			
	2017		2012	Évolution 2012-2017	2017		2012	Évolution 2012-2017	2017		2012	Évolution 2012-2017
	%	IC95%	%		%	IC95%	%		%	IC95%	%	
Court séjour	13,19	[12,36-14,07]	11,98	↗ (+10%)	1,94	[1,57-2,39]	2,31	→	50,66	[49,04-52,29]	46,48	↗ (+9%)
Médecine	9,98	[9,37-10,63]	8,28	↗ (+21%)	0,39	[0,21-0,70]	0,43	→	52,74	[50,81-54,67]	47,62	↗ (+11%)
Chirurgie	16,79	[15,12-18,62]	14,40	↗ (+17%)	1,79	[1,01-3,14]	1,55	→	53,95	[51,81-56,08]	50,19	↗ (+7%)
Obstétrique	4,70	[3,73-5,91]	5,24	→	0,08	[0,01-0,43]	0,25	→	17,87	[15,85-20,08]	18,20	→
Réanimation	63,40	[57,40-69,01]	65,80	→	36,56	[32,34-41,00]	40,76	→	89,59	[86,88-91,79]	88,71	→
SSR	4,90	[4,43-5,41]	4,75	→	0,10	[0,05-0,17]	0,85	↘ (-88%)	7,68	[6,81-8,65]	8,31	→
SLD	5,29	[4,51-6,19]	5,09	→	0,14	[0,07-0,30]	0,33	↘ (-58%)	17,29	[14,66-20,29]	16,48	→
Psychiatrie	0,27	[0,16-0,46]	0,18	→	0	-	0,01	→	0,57	[0,40-0,82]	0,67	→
TOTAL	8,55	[7,96-9,19]	8,08	→	1,04	[0,83-1,29]	1,49	↘ (-30%)	29,67	[27,80-31,60]	28,69	→

Type de séjour	KT veineux périphérique				KT veineux central				KT artériel			
	2017		2012	Évolution 2012-2017	2017		2012	Évolution 2012-2017	2017		2012	Évolution 2012-2017
	%	IC95%	%		%	IC95%	%		%	IC95%	%	
Court séjour	38,00	[36,62-39,41]	35,35	↗ (+7%)	4,85	[4,38-5,38]	5,15	→	2,08	[1,69-2,56]	2,00	→
Médecine	37,16	[35,47-38,89]	34,03	↗ (+9%)	2,79	[2,49-3,13]	3,08	→	0,49	[0,30-0,78]	0,37	→
Chirurgie	46,54	[44,38-48,71]	44,38	→	5,16	[4,17-6,38]	4,41	→	1,53	[0,73-3,17]	0,61	↗ (+150%)
Obstétrique	17,50	[15,52-19,67]	17,78	→	0,06	[0,03-0,13]	0,09	→	0,03	[0,01-0,11]	0,03	→
Réanimation	39,21	[34,69-43,93]	38,10	→	53,79	[48,23-59,27]	55,37	→	41,91	[36,98-47,00]	41,38	→
SSR	1,68	[1,45-1,95]	1,91	→	0,27	[0,19-0,39]	0,51	↘ (-47%)	0,11	[0,05-0,21]	0,10	→
SLD	0,89	[0,66-1,20]	1,03	→	0,13	[0,06-0,25]	0,13	→	0,02	[<0,01-0,10]	0,06	→
Psychiatrie	0,26	[0,18-0,39]	0,39	→	0	-	0,01	→	0	-	0,01	→
TOTAL	20,18	[18,71-21,73]	19,79	→	2,59	[2,29-2,92]	2,93	↘ (-12%)	1,10	[0,89-1,37]	1,11	→

Type de séjour	PICC				CCI				KT sous-cutané			
	2017		2012	Évolution 2012-2017	2017		2012	Évolution 2012-2017	2017		2012	Évolution 2012-2017
	%	IC95%	%		%	IC95%	%		%	IC95%	%	
Court séjour	1,55	[1,33-1,80]	0,60	↗ (+157%)	5,53	[4,83-6,32]	4,80	↗ (+15%)	2,54	[2,16-2,99]	1,88	↗ (+35%)
Médecine	1,87	[1,57-2,23]	0,75	↗ (+149%)	8,56	[7,34-9,97]	7,59	→	4,20	[3,60-4,90]	3,20	↗ (+31%)
Chirurgie	1,29	[1,05-1,59]	0,35	↗ (+266%)	1,99	[1,62-2,45]	1,92	→	0,50	[0,30-0,82]	0,38	→
Obstétrique	0,09	[0,04-0,20]	0,03	↗ (+249%)	0,32	[0,18-0,58]	0,36	→	0,12	[0,05-0,26]	0,08	→
Réanimation	2,95	[1,99-4,34]	2,24	→	2,36	[1,59-3,48]	1,74	→	0,35	[0,16-0,78]	0,54	→
SSR	0,83	[0,65-1,06]	0,22	↗ (+272%)	1,59	[1,15-2,19]	2,39	↘ (-33%)	3,36	[2,85-3,97]	3,38	→
SLD	0,15	[0,08-0,28]	0,03	↗ (+444%)	0,24	[0,14-0,42]	0,42	→	16,02	[13,41-19,03]	15,03	→
Psychiatrie	0,01	[<0,01-0,02]	<0,01	→	0,17	[0,08-0,33]	0,13	→	0,19	[0,08-0,40]	0,15	→
TOTAL	1,03	[0,89-1,19]	0,38	↗ (+169%)	3,31	[2,88-3,80]	3,23	→	3,53	[3,11-4,00]	3,11	↗ (+13%)

Annexe VI / Prévalence des patients infectés et des patients traités par anti-infectieux par spécialité du service prenant en charge les patients. ENP, France, juin 2017

	Patients	Patients infectés			Infections			Patients traités par ATB		
	n	n	Prév. (%)	IC95%	n	Prév. (%)	IC95%	n	Prév. (%)	IC95%
Chirurgie										
Chir. carcinologique	283	39	10,37	[6,58-15,95]	39	10,37	[5,76-14,97]	72	19,45	[13,10-27,89]
Chir. cardiaque	394	53	11,80	[7,02-19,17]	57	13,21	[7,65-18,77]	89	24,21	[20,60-28,23]
Chir. cardio-vasculaire	244	22	6,28	[3,62-10,68]	22	6,28	[2,88-9,69]	49	12,46	[6,92-21,42]
Chir. digestive	2 621	307	10,47	[8,69-12,57]	331	11,00	[9,01-12,99]	927	33,54	[31,07-36,10]
Chir. générale	373	16	3,51	[1,76-6,85]	17	3,79	[1,32-6,26]	103	23,36	[16,77-31,55]
Chir. maxillo-faciale	98	6	4,24	[1,74-9,97]	7	4,89	[0,44-9,34]	45	40,79	[27,61-55,45]
Chir. orthopédique et traumatique	3 702	262	5,42	[4,47-6,56]	266	5,56	[4,49-6,62]	825	19,68	[16,91-22,79]
Chir. pédiatrique / infantile	334	12	2,43	[1,31-4,46]	12	2,43	[0,94-3,91]	92	29,28	[22,97-36,50]
Chir. plastique et reconstructrice	240	20	5,39	[3,16-9,04]	23	5,87	[2,84-8,91]	67	24,57	[17,09-33,99]
Chir. thoracique	411	40	11,9	[7,62-18,12]	41	11,99	[6,85-17,13]	91	24,90	[19,55-31,14]
Chir. urologique	1 312	92	8,07	[5,60-11,49]	98	8,5	[5,28-11,72]	429	30,69	[26,35-35,40]
Chir. vasculaire	715	57	7,82	[5,11-11,78]	63	8,25	[4,94-11,57]	156	19,46	[15,35-24,35]
Neuro-chirurgie	1 122	76	6,37	[4,21-9,52]	80	6,59	[3,98-9,20]	130	10,75	[8,43-13,62]
Chir. ophtalmologie	178	9	3,56	[1,39-8,85]	9	3,56	[0,24-6,88]	37	16,42	[7,78-31,38]
Chir. ORL	666	20	4,28	[2,11-8,48]	21	4,38	[1,37-7,39]	221	32,40	[28,65-36,40]
Chir. stomatologie	79	2	1,48	[0,35-6,05]	2	1,48	[<0,01-3,59]	33	42,04	[30,76-54,22]
Chir. transplantation	132	29	33,08	[14,36-59,31]	34	34,64	[11,13-58,14]	73	73,65	[52,81-87,47]
Chir. autre	70	5	5,98	[3,32-10,54]	5	5,98	[2,52-9,45]	18	22,30	[10,60-41,01]
Gynécologie et obstétrique	-									
Gyn.-obstétrique, maternité	4 068	15	0,27	[0,15-0,48]	16	0,30	[0,10-0,50]	207	4,48	[3,74-5,36]
Gyn. chirurgicale	643	18	2,36	[1,29-4,28]	21	2,83	[1,08-4,59]	86	11,60	[8,50-15,63]
Gyn. suivi de grossesse	365	4	1,18	[0,40-3,46]	4	1,18	[<0,01-2,46]	58	15,53	[9,98-23,37]
Gyn.-obstétrique, autre	173	4	5,89	[1,83-17,41]	4	5,89	[<0,01-12,63]	16	14,14	[7,09-26,23]
Pédiatrie	-									
Néonatologie	916	32	3,56	[2,45-5,16]	32	3,56	[2,23-4,89]	89	9,31	[7,26-11,86]
Péd. et spécialités pédiatriques	1 459	35	1,85	[1,24-2,75]	37	1,91	[1,16-2,67]	376	24,65	[22,17-27,31]
Péd. autre	221	6	2,14	[0,88-5,14]	6	2,14	[0,24-4,04]	46	13,96	[8,89-21,24]
Médecine	-									
Méd. générale, polyvalente	3 127	159	5,02	[4,00-6,27]	164	5,08	[3,94-6,22]	887	27,58	[25,47-29,79]
Méd. cancérologie, oncologie médicale	1 900	183	9,87	[8,06-12,05]	194	10,36	[8,14-12,58]	508	25,91	[22,97-29,09]
Méd. cardiologie, cardio-vasculaire	3 571	134	3,47	[2,72-4,40]	138	3,54	[2,69-4,39]	489	13,75	[11,83-15,93]
Méd. dermatologie, vénérologie	433	23	6,44	[4,01-10,19]	23	6,44	[3,43-9,45]	113	29,14	[23,77-35,17]
Méd. endocrinologie, diabétologie, nutrition, métabolisme	1 111	20	1,58	[0,86-2,89]	20	1,58	[0,62-2,54]	186	16,32	[13,22-19,98]

	Patients	Patients infectés			Infections			Patients traités par ATB		
	n	n	Prév. (%)	IC95%	n	Prév. (%)	IC95%	n	Prév. (%)	IC95%
Méd. hépatologie - gastro-entérologie	2 164	121	4,53	[3,68-5,57]	125	4,62	[3,66-5,58]	632	27,02	[24,26-29,97]
Méd. hématologie	915	224	26,59	[19,28-35,46]	249	29,6	[20,75-38,45]	528	56,58	[50,52-62,46]
Méd. maladies infectieuses et médecine tropicale	782	91	9,82	[7,51-12,75]	96	10,26	[7,51-13,02]	510	63,25	[58,04-68,17]
Méd. interne	1 600	72	4,62	[3,33-6,38]	76	4,88	[3,22-6,54]	483	30,74	[27,33-34,39]
Méd. néphrologie	780	81	9,26	[7,34-11,63]	84	9,46	[7,28-11,64]	319	38,13	[33,70-42,77]
Méd. neurologie	2 155	115	4,92	[3,82-6,33]	116	4,97	[3,72-6,23]	268	12,33	[10,32-14,67]
Méd. pneumologie	2 063	106	5,53	[4,25-7,15]	111	5,73	[4,24-7,23]	851	42,17	[36,83-47,69]
Méd. rhumatologie	656	13	1,40	[0,77-2,52]	13	1,40	[0,57-2,23]	80	10,95	[8,38-14,19]
Méd. gériatrie	3 297	186	5,04	[3,97-6,38]	193	5,23	[3,98-6,48]	865	23,66	[19,84-27,97]
Méd. autre	855	29	2,98	[1,92-4,60]	31	3,23	[1,75-4,71]	129	14,75	[11,42-18,85]
Réanimation	-									
Réa. polyvalente	659	169	26,55	[22,55-30,99]	187	28,80	[24,65-32,95]	395	59,01	[54,21-63,65]
Réa. médicale	403	109	22,53	[16,58-29,86]	116	23,70	[16,62-30,78]	253	58,82	[48,25-68,63]
Réa. chirurgicale	410	133	33,02	[27,65-38,86]	152	39,64	[30,87-48,41]	219	51,59	[42,54-60,55]
Réa. néonatale	226	31	12,82	[8,50-18,89]	38	15,12	[8,97-21,26]	54	21,73	[16,45-28,14]
Réa. pédiatrique	110	21	21,31	[14,16-30,78]	24	22,96	[14,19-31,72]	55	50,81	[40,91-60,65]
Réa. spécialisé	231	52	17,72	[12,21-25,00]	54	18,20	[11,62-24,78]	89	34,62	[26,64-43,58]
Réa. autre	71	17	14,39	[7,66-25,41]	20	21,01	[11,70-30,31]	28	28,66	[15,64-46,54]
Autres spécialités	-									
SSR, rééducation et réadaptation fonctionnelle	8 163	429	5,05	[4,39-5,80]	448	5,32	[4,52-6,11]	665	7,55	[6,79-8,38]
SSR autre	7 816	473	5,61	[4,90-6,43]	488	5,78	[4,98-6,59]	707	8,59	[7,35-10,01]
Soins de longue durée (SLD)	7 063	224	3,01	[2,55-3,54]	230	3,07	[2,55-3,60]	261	3,56	[3,09-4,11]
Psychiatrie	8 926	76	1,01	[0,72-1,41]	76	1,01	[0,67-1,34]	180	2,21	[1,76-2,77]
Prise en charge spécialisée de brûlés	77	16	23,42	[14,15-36,2]	19	30,27	[13,32-47,22]	26	38,00	[26,56-50,94]
Service « Porte » / Urgences	605	11	1,80	[0,79-4,07]	11	1,80	[0,32-3,29]	128	22,68	[17,50-28,84]
TOTAL	80 988	4 499	4,98	[4,62-5,36]	4 743	5,21	[4,82-5,61]	14 243	15,12	[14,22-16,06]

Annexe VII / Prévalence des patients infectés par caractéristiques des patients et leur exposition à certains facteurs de risque : comparaison 2012 et 2017. ENP, France, juin 2012 et 2017

	2017				2012			Évolution 2012-2017
	Patients	Infectés			Patients	Infectés		
	n	n	%	IC95%	n	n	%	
Âge (années)								
<1 an	3 447	96	2,07	[1,61-2,67]	10 833	265	2,45	➔
1-14 ans	1 843	49	2,16	[1,47-3,16]	6 517	158	2,42	➔
15-44 ans	13 216	414	2,54	[2,13-3,03]	52 857	1 161	2,20	➔
45-64 ans	17 683	1 067	4,91	[4,35-5,54]	69 442	3 389	4,88	➔
65-84 ans	28 906	2 017	6,37	[5,90-6,88]	106 415	6 835	6,42	➔
>=85 ans	15 893	856	5,19	[4,67-5,76]	54 266	3 372	6,21	↘ (-16%)
Sexe								
Femme	42 123	2 054	4,46	[4,13-4,82]	163 134	7 493	4,59	➔
Homme	38 865	2 445	5,55	[5,05-6,09]	137 196	7 687	5,60	➔
Mac Cabe								
Maladie non fatale	47 168	1 638	3,19	[2,90-3,50]	174 928	5 747	3,29	➔
Fatale dans les 5 ans	15 275	1 232	7,56	[6,80-8,40]	51 260	4 103	8,00	➔
Fatale dans l'année	6 360	869	13,23	[11,60-15,05]	23 528	2 909	12,36	➔
Inconnu	12 185	760	5,25	[4,53-6,08]	50 614	2 421	4,78	➔
Immunodépression								
Non	70 606	3 320	4,24	[3,96-4,53]	257 317	11 414	4,44	➔
Oui	8 811	1 063	11,80	[10,46-13,28]	28 800	3 133	10,88	➔
Inconnu	1 571	116	7,05	[5,61-8,83]	14 213	633	4,45	↗ (+58%)
Affection maligne								
Absence	67 577	3 057	4,06	[3,80-4,35]	246 336	10 935	4,44	↘ (-9%)
Tumeur solide	9 329	940	9,73	[8,59-10,99]	31 533	2 827	8,97	➔
Hémopathie maligne	1 994	362	17,01	[12,65-22,49]	5 249	712	13,56	➔
Inconnu	2 088	140	6,40	[5,23-7,80]	17 212	706	4,10	↗ (+56%)
Intervention après l'admission								
Non	66 188	2 928	4,08	[3,78-4,40]	247 148	11 037	4,47	↘ (-9%)
Oui	14 800	1 571	9,40	[8,18-10,79]	53 182	4 143	7,79	↗ (+21%)

	2017				2012			Évolution 2012-2017
	Patients	Infectés			Patients	Infectés		
	n	n	%	IC95%	n	n	%	
Au moins un dispositif invasif								
Non	50 516	1 139	2,31	[2,12-2,52]	206 133	5 750	2,79	↘ (-17%)
Oui	30 472	3 360	10,60	[9,85-11,39]	94 197	9 430	10,01	→
Au moins un cathéter								
Non	52 547	1 321	2,60	[2,39-2,82]	214 169	6 696	3,13	↘ (-17%)
Oui	28 441	3 178	10,63	[9,88-11,42]	86 161	8 484	9,85	↗ (+8%)
dont Cathéter veineux périphérique	19 217	*1 497*	7,60	[6,91-8,36]	59 432	4 123	6,94	→
dont Cathéter artériel	1 316	*401*	28,58	[24,84-32,63]	3 344	976	29,19	→
dont Cathéter veineux central	3 036	*925*	30,44	[28,43-32,53]	8 800	2 375	26,99	↗ (+13%)
dont Cathéter veineux ombilical	53	*2*	3,14	[0,76-12,05]	-	-		
dont CCI	2 822	*336*	12,24	[10,51-14,20]	9 686	1 140	11,77	→
dont PICC	1 109	*337*	30,19	[26,97-33,63]	1 150	278	24,17	↗ (+25%)
dont Cathéter sous-cutané	3 286	*295*	9,17	[7,73-10,85]	9 341	1 005	10,76	→
Sonde urinaire								
Non	73 047	3 136	3,94	[3,65-4,25]	276 062	11 151	4,04	→
Oui	7 941	1 363	16,10	[14,84-17,44]	24 268	4 029	16,60	→
Assistance respiratoire								
Non	79 875	4 151	4,74	[4,40-5,11]	295 870	14 014	4,74	→
Oui	1 113	348	27,48	[22,85-32,65]	4 460	1 166	26,14	→

Annexe VIII / Prévalence des patients infectés avec une infection acquise, selon la durée de séjour : comparaison 2012 et 2017. ENP, France, juin 2012 et 2017

a. Tous séjours confondus :

Durée de séjour (en jours)	2017				2012			Évolution 2012-2017
	Patients	Infectés			Patients	Infectés		
	n	n	%	IC95%	n	n	%	
[0-2[	11 455	349	0,40	[0,28-0,56]	40 758	138	0,34	➔
[2-7[	22 578	54	1,40	[1,17-1,67]	77 773	896	1,15	↗ (+22%)
[7-30[	25 135	2,025	6,60	[5,96-7,30]	91 896	5 558	6,05	➔
[30-90[	10 449	892	6,48	[5,71-7,33]	39 166	2 823	7,21	➔
[90-180[	3 321	150	3,73	[2,95-4,72]	12 564	630	5,01	↘ (-26%)
[180-[	7 976	217	2,55	[2,13-3,06]	33 937	899	2,65	➔
TOTAL	80 914 (1)	3 687	3,89	[3,58-4,23]	296 094	10 944	3,70	➔

(1) 74 patients ont une durée de séjour inconnue

b. En court séjour :

Durée de séjour (en jours)	2017				2012			Évolution 2012-2017
	Patients	Infectés			Patients	Infectés		
	n	n	%	IC95%	n	n	%	
[0-2[	10 364	50	0,42	[0,29-0,61]	36 217	114	0,31	➔
[2-7[	19 916	328	1,50	[1,24-1,81]	66 452	786	1,18	↗ (+27%)
[7-30[	15 249	1 740	10,88	[9,88-11,97]	48 713	4 348	8,93	↗ (+22%)
[30-90[	2 927	585	18,38	[15,98-21,05]	8 131	1 484	18,25	➔
[90-180[	376	61	14,09	[8,31-22,88]	971	163	16,79	➔
[180-[	168	14	4,62	[1,12-17,08]	452	40	8,85	➔
TOTAL	49 000	2 778	5,17	[4,69-5,69]	160 936	6 935	4,31	↗ (+20%)

(1) 20 patients ont une durée de séjour inconnue

Annexe IX / Part relative des principaux sites infectieux par type de séjour : comparaison 2012 et 2017. ENP, France, juin 2012 et 2017

Site infectieux	Urinaire				ISO				Pneumonie			
	2017		2012	Évolution 2012-2017	2017		2012	Évolution 2012-2017	2017		2012	Évolution 2012-2017
Type de séjour	%	IC95%	%		%	IC95%	%		%	IC95%	%	
Court séjour	21,40	[19,30-23,67]	22,89	→	19,56	[17,5-21,80]	16,71	↗ (+17%)	19,00	[16,87-21,33]	20,44	→
Médecine	26,27	[23,70-29,02]	27,84	→	4,89	[3,70-6,43]	3,98	→	17,61	[15,38-20,10]	20,33	↘ (-13%)
Chirurgie	19,71	[15,32-24,98]	22,21	→	42,24	[37,60-47,02]	43,20	→	11,89	[8,44-16,50]	7,66	↗ (+55%)
Obstétrique	27,12	[12,68-48,82]	26,67	→	30,01	[15,72-49,64]	29,33	→	0,80	[0,11-5,61]	2,00	→
Réanimation	7,57	[5,16-10,97]	8,57	→	10,88	[7,36-15,81]	9,11	→	45,18	[38,96-51,55]	44,34	→
SSR	41,73	[37,73-45,84]	42,82	→	11,66	[9,25-14,59]	10,47	→	8,46	[6,34-11,20]	9,38	→
SLD	39,72	[33,33-46,49]	34,38	→	0,42	[0,10-1,82]	2,10	↘ (-80%)	16,10	[11,24-22,54]	16,81	→
Psychiatrie	42,80	[32,70-53,54]	33,41	→	0	-	3,06	↘	6,89	[2,73-16,34]	12,24	→
TOTAL	28,47	[26,50-30,53]	29,86	→	15,92	[14,32-17,66]	13,54	↗ (+18%)	15,63	[13,96-17,46]	16,69	→

Site infectieux	Bactériémie				PTM				Respiratoire autre			
	2017		2012	Évolution 2012-2017	2017		2012	Évolution 2012-2017	2017		2012	Évolution 2012-2017
Type de séjour	%	IC95%	%		%	IC95%	%		%	IC95%	%	
Court séjour	15,29	[13,5-17,26]	14,58	→	3,27	[2,51-4,25]	4,38	↘ (-25%)	2,98	[2,27-3,91]	3,78	→
Médecine	20,12	[17,24-23,35]	17,37	→	4,61	[3,35-6,32]	5,04	→	4,41	[3,16-6,12]	5,41	→
Chirurgie	8,68	[6,50-11,50]	8,99	→	2,40	[1,46-3,93]	4,55	↘ (-47%)	1,20	[0,61-2,37]	1,64	→
Obstétrique	9,46	[3,21-24,79]	6,00	→	0		3,33	↘	0		0,67	↘
Réanimation	16,05	[12,68-20,11]	16,42	→	1,10	[0,49-2,43]	2,16	→	2,94	[1,51-5,64]	2,76	→
SSR	4,77	[3,41-6,62]	3,64	→	8,29	[6,11-11,14]	8,76	→	5,72	[4,00-8,11]	8,69	↘ (-34%)
SLD	4,16	[2,09-8,10]	1,53	↗ (+172%)	14,33	[9,33-21,39]	14,80	→	12,84	[7,90-20,20]	14,23	→
Psychiatrie	0	-	0,94	↘	13,18	[6,48-24,97]	16,71	→	14,11	[7,86-24,02]	11,06	→
TOTAL	11,43	[10,01-13,03]	10,11	→	5,49	[4,49-6,69]	6,69	→	4,51	[3,71-5,46]	6,12	↘ (-26%)

Annexe X / Part relative de chacun des micro-organismes recensés. ENP, France, juin 2017

	n	Part relative (%)	IC95%
Escherichia coli	904	23,59	[21,89-25,37]
Staphylococcus aureus	601	13,83	[12,39-15,41]
Enterococcus faecalis	288	6,50	[5,61-7,52]
Pseudomonas aeruginosa	285	6,28	[5,24-7,51]
Klebsiella pneumoniae	266	5,60	[4,80-6,52]
Staphylococcus epidermidis	251	5,39	[4,48-6,47]
Enterobacter cloacae	185	3,78	[3,02-4,72]
Proteus mirabilis	130	2,92	[2,37-3,58]
Bactéries non spécifiée	58	2,51	[1,49-4,21]
Clostridium difficile	83	2,31	[1,77-3,00]
Candida albicans	67	1,53	[1,13-2,07]
Enterococcus faecium	66	1,51	[1,15-2,00]
Streptocoques, autre espèce	51	1,39	[0,98-1,96]
Citrobacter koseri (ex. diversus)	49	1,34	[0,92-1,94]
Klebsiella oxytoca	44	1,22	[0,73-2,03]
Staphylocoque coagulase négative, autre	66	1,11	[0,76-1,60]
Staphylococcus haemolyticus	52	1,02	[0,72-1,45]
Enterobacter aerogenes	42	0,96	[0,61-1,49]
Autre *Pseudomonas* spp. et apparentés	35	0,92	[0,61-1,37]
Bacteroïdes fragilis	28	0,87	[0,46-1,61]
Morganella spp.	48	0,83	[0,60-1,16]
Entérocoques, espèce non spécifiée	18	0,75	[0,30-1,87]
Haemophilus influenza	28	0,75	[0,47-1,20]
Serratia marcescens	35	0,72	[0,47-1,11]
Corynébactéries	28	0,68	[0,41-1,13]
Stenotrophomonas maltophilia	37	0,67	[0,43-1,03]
Citrobacter freundii	26	0,64	[0,40-1,01]
Propionibacterium spp.	19	0,53	[0,30-0,92]
Enterobacter spp., autre espèce	16	0,43	[0,17-1,08]
Acinetobacter baumannii	22	0,43	[0,25-0,73]
Entérocoques, autre espèce	15	0,41	[0,22-0,78]
Streptocoques (viridans) non groupables	19	0,41	[0,24-0,70]
Proteus vulgaris	19	0,41	[0,23-0,71]
Streptococcus agalactiae (B)	17	0,39	[0,19-0,78]
Staphylocoque coagulase négative, espèce non précisée	11	0,38	[0,17-0,85]
Autres cocci Gram +	13	0,37	[0,19-0,73]
Autres Anaérobies	17	0,35	[0,18-0,69]
Candida spp., espèce non spécifiée	8	0,35	[0,12-1,02]
Klebsiella spp., autre espèce	12	0,34	[0,17-0,67]
Clostridium spp., autre espèce	13	0,29	[0,12-0,66]
Streptocoques hémolytiques (C, G)	13	0,28	[0,14-0,56]
Candida parapsilosis	16	0,28	[0,15-0,52]
Streptococcus pneumoniae	17	0,27	[0,15-0,50]
Hafnia spp.	14	0,26	[0,12-0,54]
Candida glabrata	14	0,26	[0,14-0,50]
Bacteroïdes spp., autre espèce	10	0,25	[0,12-0,56]
Autres bactéries	6	0,25	[0,11-0,55]

	n	Part relative (%)	IC95%
Klebsiella spp., espèce non spécifiée	7	0,18	[0,07-0,45]
Acinetobacter spp., autre espèce	6	0,18	[0,06-0,54]
Candida spp., autre espèce	9	0,18	[0,07-0,49]
Levures, autres	16	0,18	[0,11-0,31]
Autres virus	7	0,18	[0,07-0,43]
Streptococcus pyogenes (A)	9	0,17	[0,08-0,38]
Citrobacter spp., autre espèce	7	0,17	[0,07-0,43]
Providencia spp.	9	0,15	[0,06-0,33]
Autres entérobactéries	5	0,15	[0,05-0,41]
Autre Bacille Gram- non entérobactérie	5	0,12	[0,04-0,35]
Prevotella spp.	7	0,11	[0,04-0,31]
Aspergillus niger	3	0,11	[0,02-0,52]
Bacillus spp.	5	0,10	[0,03-0,33]
Achromobacter spp.	6	0,10	[0,04-0,30]
Haemophilus parainfluenzae	2	0,10	[0,02-0,56]
Actinomyces spp.	7	0,10	[0,05-0,22]
Aspergillus fumigatus	5	0,10	[0,03-0,31]
Bacille Gram- non entérobactérie, non spécifiée	3	0,09	[0,02-0,32]
CMV (cytomegalovirus)	3	0,09	[0,03-0,33]
Candida tropicalis	3	0,08	[0,02-0,31]
Acinetobacter lwoffii	3	0,07	[0,02-0,30]
Candida krusei	3	0,06	[0,02-0,18]
Moraxella spp., espèce non spécifiée	4	0,05	[0,02-0,14]
Serratia spp., autre espèce	3	0,05	[0,02-0,15]
Mycobactéries atypiques	1	0,05	[0,01-0,39]
BK (tuberculose)	1	0,05	[0,01-0,37]
Autres cocci Gram -	1	0,04	[0,01-0,27]
Aeromonas spp.	2	0,04	[0,01-0,20]
Filaments, autres	4	0,04	[0,01-0,11]
Neisseria, autre espèce	1	0,03	[<0,01-0,21]
Citrobacter spp., espèce non spécifiée	1	0,03	[<0,01-0,24]
Pseudomonas spp. et apparentés, non spécifiés	2	0,03	[0,01-0,11]
Anaérobies non spécifiée	2	0,03	[0,01-0,12]
Enterovirus (polio, coxsackie, echo)	1	0,03	[<0,01-0,22]
Rotavirus	2	0,03	[0,01-0,13]
Virus non spécifié	2	0,03	[0,01-0,12]
Neisseria meningitidis	1	0,02	[<0,01-0,14]
Lactobacillus spp.	1	0,02	[<0,01-0,12]
Enterobacter spp., espèce non spécifiée	2	0,02	[<0,01-0,06]
Nocardia spp.	1	0,02	[<0,01-0,14]
Autre parasites	2	0,02	[0,01-0,11]
Proteus spp., autre espèce	1	0,01	[<0,01-0,06]
Campylobacter spp.	1	0,01	[<0,01-0,07]
Mycoplasma spp.	1	0,01	[<0,01-0,06]
Aspergillus spp, autre espèce	1	0,01	[<0,01-0,07]
Sarcoptes scabiei (gale)	1	0,01	[<0,01-0,11]
Virus de la Varicelle et du Zona	1	0,01	[<0,01-0,06]
TOTAL	4 232	100	-

Annexe XI / Comparaison des distributions des sites infectieux pour les cinq micro-organismes les plus fréquents. ENP, France, juin 2012 et 2017

a. *E. coli*

	2017			2012		Évolution 2012-2017
Site infectieux	n	%	IC95%	n	%	
Inf. urinaire	554	66,40	[62,58-70,02]	2357	72,19	↘ (-8%)
Inf. du site opératoire	111	11,83	[8,97-15,45]	291	8,91	↗ (+33%)
Bactériémie	94	9,01	[6,80-11,86]	267	8,18	→
Pneumonie	66	5,66	[4,18-7,62]	114	3,49	↗ (+62%)
Inf. du tractus digestif	22	1,86	[1,10-3,12]	55	1,68	→
Autres	57	5,24	[3,75-7,27]	181	5,54	→
TOTAL	904	100	-	3 265	100	

b. *S. aureus*

	2017			2012		Évolution 2012-2017
Site infectieux	n	%	IC95%	n	%	
Inf. du site opératoire	199	35,00	[30,39-39,91]	630	31,55	→
Bactériémie	131	16,91	[14,11-20,14]	319	15,97	→
Inf. peau et tissus mous	54	11,49	[8,37-15,57]	310	15,52	→
Pneumonie	75	11,13	[7,76-15,71]	186	9,31	→
Inf. os et articulation	59	9,95	[7,09-13,80]	162	8,11	→
Autres	83	15,52	[11,10-21,27]	390	19,53	→
TOTAL	601	100	-	1 997	100	

c. *E. faecalis*

	2017			2012		Évolution 2012-2017
Site infectieux	n	%	IC95%	n	%	
Inf. urinaire	118	46,18	[39,72-52,77]	289	50,09	→
Inf. du site opératoire	72	23,74	[18,76-29,55]	123	21,32	→
Bactériémie	39	10,44	[7,05-15,17]	67	11,61	→
Inf. du tractus digestif	9	4,70	[2,17-9,87]	25	4,33	→
Inf. peau et tissus mous	10	3,92	[2,22-6,84]	17	2,95	→
Autres	40	11,03	[6,71-17,60]	56	9,71	→
TOTAL	288	100	-	577	100	

d. *P. aeruginosa*

	2017			2012		Évolution 2012-2017
Site infectieux	n	%	IC95%	n	%	
Inf. urinaire	57	24,55	[19,08-30,99]	328	31,15	↘ (-21%)
Pneumonie	75	23,29	[18,23-29,24]	229	21,75	→
Inf. du site opératoire	50	17,05	[12,22-23,28]	149	14,15	→
Bactériémie	39	11,15	[7,16-16,96]	101	9,59	→
Inf. peau et tissus mous	14	6,73	[4,11-10,82]	83	7,88	→
Autres	50	17,23	[13,24-22,12]	163	15,48	→
TOTAL	285	100	-	1 053	100	

e. *K. pneumoniae*

	2017			2012		Évolution 2012-2017
Site infectieux	n	%	IC95%	n	%	
Inf. urinaire	108	46,76	[40,21-53,42]	314	52,42	→
Pneumonie	35	14,96	[9,72-22,33]	77	12,85	→
Bactériémie	55	12,76	[9,42-17,06]	81	13,52	→
Inf. du site opératoire	22	8,08	[5,53-11,66]	50	8,35	→
Inf. du tractus digestif	11	5,47	[2,82-10,32]	13	2,17	↗ (+152%)
Autres	35	11,97	[8,42-16,74]	64	10,68	→
TOTAL	266	100	-	599	100	

Annexe XII / Comparaison des caractéristiques de résistance aux anti-infectieux de certains micro-organismes isolés d'infection nosocomiale. ENP, France, juin 2012 et 2017

Micro-organisme et résistance	2017				2012			Évolution 2012-2017
	Isolés	Testés			Isolés	Testés		
	n	n	%		n	n	%	
Staphylococcus aureus	601	580	96,08	[93,69-97,59]	1 997	1 802	90,24	
Méticilline-R		120	26,53	[21,26-32,58]		687	38,12	↘ (-30%)
Enterococcus faecalis	288	270	93,27	[90,03-95,50]	577	510	88,39	
Vancomycine-R		2	0,39	[0,11-1,35]		3	0,59	→
Enterococcus faecium	66	59	93,43	[90,64-95,43]	130	122	93,85	
Vancomycine-R		3	5,07	[2,16-11,43]		5	4,10	→
Pseudomonas aeruginosa	285	271	93,12	[90,53-95,04]	1 053	940	89,27	
Carbapénèmes-R		44	13,46	[9,49-18,75]		194	20,64	↘ (-35%)
Acinetobacter baumannii	22	18	80,40	[20,52-98,49]	74	60	81,08	
Carbapénèmes-R		4	19,61	[1,34-81,44]		8	13,33	→
Entérobactéries	1 825	1 721	92,76	[90,57-94,48]	5 709	4 904	85,90	
C3G-R		408	22,52	[20,05-25,20]		1 126	22,96	→
C3G-R BLSE		276	15,33	[13,21-17,73]		665	13,56	→
Carbapénèmes-R		13	0,65	[0,26-1,60]		74	1,51	→
Escherichia coli	904	855	93,78	[91,22-95,63]	3 265	2 817	86,28	
C3G-R		152	18,36	[15,62-21,47]		497	17,64	→
C3G-R BLSE		123	14,87	[12,26-17,94]		309	10,97	↗ (+36%)
Carbapénèmes-R		2	0,50	[0,12-1,99]		40	1,42	→
Klebsiella pneumoniae	266	253	93,37	[89,47-95,89]	599	528	88,15	
C3G-R		92	35,55	[27,95-43,96]		199	37,69	→
C3G-R BLSE		*82*	31,59	[23,94-40,38]		167	31,63	→
Carbapénèmes-R		5	1,56	[0,43-5,51]		12	2,27	→
Enterobacter cloacae	185	172	88,26	[85,03-90,87]	458	408	89,08	
C3G-R		77	37,38	[30,73-44,55]		211	51,72	↘ (-28%)
C3G-R BLSE		42	19,22	[13,56-26,53]		104	25,49	→
Carbapénèmes-R		4	1,05	[0,30-3,60]		7	1,72	→
Proteus mirabilis	130	123	92,39	[85,57-96,13]	403	339	84,12	
C3G-R		8	7,59	[4,21-13,30]		11	3,24	↗ (+134%)
C3G-R BLSE		3	1,67	[0,48-5,69]		7	2,06	→
Carbapénèmes-R		0	0	-		3	0,88	-
Klebsiella oxytoca	44	43	95,70	[93,77-97,05]	159	132	83,02	
C3G-R		8	19,35	[10,98-31,83]		25	18,94	→
C3G-R BLSE		6	13,97	[7,27-25,16]		15	11,36	→
Carbapénèmes-R		0	0	-		3	2,27	-
Enterobacter aerogenes	42	42	100	-	143	131	91,61	
C3G-R		20	38,97	[17,67-65,53]		61	46,56	→
C3G-R BLSE		5	11,31	[6,27-19,56]		21	16,03	→
Carbapénèmes-R		1	3,09	-		4	3,05	→
***Morganella* spp.**	48	43	86,47	[70,84-94,39]	125	94	75,20	
C3G-R		9	21,12	[13,34-31,78]		18	19,15	→
C3G-R BLSE		0	0	-		3	3,19	-
Carbapénèmes-R		0	0	-		2	2,13	-

Annexe XIII / Comparaison 2012 et 2017 des prévalences des patients traités par antibiotique, tout séjour et en court séjour. ENP, France, juin 2012 et 2017

Région	Patients traités par antibiotique : tout séjour					Patients traités par antibiotique : court séjour				
	2012		2017		Évolution 2012-2017	2012		2017		Évolution 2012-2017
	n	Prév. (%)	Prév. (%)	IC95%		n	Prév. (%)	Prév. (%)	IC95%	
Guadeloupe	226	15,99	11,39	[9,39-13,75]	↘ (-29%)	198	24,94	24,26	[20,60-28,34]	→
Martinique	242	15,35	16,14	[14,23-18,24]	→	218	26,85	25,53	[22,51-28,80]	→
Guyane	147	22,17	22,08	[15,99-29,67]	→	143	26,14	23,13	[16,61-31,25]	→
La Réunion et Mayotte	749	20,44	13,54	[12,24-14,96]	↘ (-34%)	698	26,73	21,72	[19,33-24,31]	↘ (-19%)
Île-de-France	8 147	18,33	16,94	[12,99-21,79]	→	6 678	26,29	25,69	[21,82-29,98]	→
Centre-Val de Loire	2 002	15,76	14,45	[11,76-17,63]	→	1 635	24,76	24,40	[19,70-29,81]	→
Bourgogne Franche-Comté	2 320	17,72	14,31	[12,43-16,41]	↘ (-19%)	1 913	24,91	26,12	[24,04-28,31]	→
Normandie	2 844	17,28	14,89	[13,19-16,76]	↘ (-14%)	2 340	25,50	24,21	[22,21-26,34]	→
Haut de France	4 707	17,09	16,56	[14,27-19,14]	→	3 847	26,14	26,74	[24,22-29,42]	→
Grand Est	4 388	17,50	14,67	[12,99-16,52]	↘ (-16%)	3 754	25,51	21,59	[19,71-23,59]	↘ (-15%)
Pays de la Loire	2 438	14,77	11,25	[9,60-13,15]	↘ (-24%)	2 008	23,21	18,63	[16,17-21,38]	↘ (-20%)
Bretagne	2 541	14,31	15,50	[13,73-17,44]	→	2 036	23,01	21,36	[19,12-23,78]	→
Nouvelle Aquitaine	4 611	15,72	16,13	[13,52-19,13]	→	3 682	24,38	26,17	[22,04-30,76]	→
Occitanie	4 309	15,11	13,98	[12,37-15,76]	→	3 458	24,20	23,57	[21,50-25,77]	→
Auvergne Rhône-Alpes	6 075	17,12	15,81	[14,62-17,07]	↘ (-8%)	4 900	25,09	23,50	[21,86-25,22]	→
Provence-Alpes-Côte d'Azur	3 919	15,64	13,14	[11,19-15,38]	↘ (-16%)	3 128	23,90	22,78	[20,39-25,36]	→
Corse	192	18,27	12,04	[9,96-14,48]	↘ (-34%)	173	32,46	24,44	[20,87-28,39]	↘ (-25%)
TOTAL	49 857	16,60	15,12	[14,22-16,06]	↘ (-9%)	40 809	25,02	24,04	[23,00-25,11]	→

Annexe XIV / Comparaison 2012-2017 des prévalences de traitements antibiotiques par famille d'antibiotiques. ENP, France, juin 2012 et 2017

a- Famille de traitements antibiotiques <u>quel que soit le contexte de prescription</u> :

Famille d'antibiotiques	2012		2017			Évolution 2012-2017
	n	Prév. (%)	n	Prév. (%)	IC95%	
Bétalactamines	36 219	12,06	11 144	11,43	[10,68-12,19]	➔
Pénicillines	*20 724*	*6,90*	*6 362*	*6,45*	*[6,00-6,89]*	↘ (-7%)
Péni. A ss inhib.	4 430	1,48	1 345	1,47	[1,28-1,66]	➔
Péni. M	1 066	0,35	132	0,13	[0,09-0,16]	↘ (-63%) (1)
Amox. – ac. clav.	12 248	4,08	3 382	3,57	[3,33-3,80]	↘ (-12%)
Pipé. – Tazo.	2 095	0,70	1 213	0,99	[0,82-1,15]	↗ (+42%)
C1G	*1 956*	*0,65*	*580*	*0,69*	*[0,54-0,84]*	➔
C2G	*878*	*0,29*	*113*	*0,18*	*[0,11-0,26]*	↘ (-38%)
C3G	*11 170*	*3,72*	*3 537*	*3,62*	*[3,34-3,90]*	➔
C3G orales	776	0,26	175	0,23	[0,18-0,28]	➔
C3G injectables	10 394	3,46	3 348	3,38	[3,10-3,65]	➔
Carbapénèmes	*1 465*	*0,49*	*525*	*0,47*	*[0,39-0,55]*	➔
Monobactames	*26*	*0,01*	*27*	*0,03*	*[0,01-0,04]*	↗ (+247%)
Autres Bétalact.	*143*	*0,05*	*17*	*0,02*	*[<0,01-0,04]*	↘ (-58%)
Fluoroquinolones	10 661	3,55	2 000	2,39	[2,22-2,56]	↘ (-33%)
Macrolides	3 832	1,28	975	1,10	[0,97-1,23]	↘ (-14%)
Imidazolés	4 150	1,38	1 329	1,37	[1,22-1,53]	➔
Aminosides	2 735	0,91	602	0,64	[0,54-0,73]	↘ (-30%)
Sulfamides	2 584	0,86	990	0,97	[0,79-1,16]	➔
Glycopeptides	2 260	0,75	612	0,59	[0,50-0,69]	↘ (-22%)
Rifampicine	1 295	0,43	339	0,38	[0,32-0,44]	➔
Antituberculeux	895	0,30	267	0,31	[0,16-0,46]	➔
Tétracyclines	383	0,13	128	0,13	[0,10-0,16]	➔
Quinolones 1G	42	0,01	4	<0,01	[-0,01]	➔
Autres	1 650	0,55	593	0,59	[0,50-0,68]	➔
TOTAL	66 706	22,21	19 000	19,94	[18,57-21,30]	↘ (-10%)

Certaines comparaisons doivent être interprétées avec prudence compte tenu du faible effectif de traitements.
(1) Dans un contexte de tensions d'approvisionnement.

b- Famille de traitements antibiotiques curatifs pour infections communautaires :

Famille d'antibiotiques	2012		2017			Évolution 2012-2017
	n	Prév. (%)	n	Prév. (%)	IC95%	
Bétalactamines	18 707	6,23	6 417	6,41	[5,90-6,93]	➔
Pénicillines	*11 269*	*3,75*	*3 737*	*3,73*	*[3,42-4,05]*	➔
Péni. A ss inhib.	2 426	0,81	833	0,87	[0,73-1,01]	➔
Péni. M	529	0,18	69	0,06	[0,04-0,08]	↘ (-66%)
Amox. – ac. clav.	7 118	2,37	2 139	2,24	[2,03-2,44]	➔
Pipé. – Tazo.	908	0,30	611	0,48	[0,41-0,56]	↗ (+59%)
C1G	*33*	*0,01*	*112*	*0,10*	*[0,08-0,12]*	↗ (+810%) (1)
C2G	*60*	*0,02*	*16*	*0,03*	*[<0,01-0,06]*	↗ (+50%)
C3G	*6 842*	*2,28*	*2 344*	*2,36*	*[2,15-2,56]*	➔
C3G orales	393	0,13	106	0,13	[0,10-0,17]	➔
C3G injectables	6 449	2,15	2 230	2,21	[2,02-2,41]	➔
Carbapénèmes	*492*	*0,16*	*192*	*0,18*	*[0,14-0,22]*	➔
Monobactames	*11*	*<0,01*	*16*	*0,01*	*[<0,01-0,03]*	↗ (+173%)
Autres Bétalact.	*63*	*0,02*	*4*	*0,01*	*[<0,01-0,02]*	↘ (-52%)
Fluoroquinolones	5 521	1,84	1 179	1,40	[1,26-1,54]	↘ (-24%)
Macrolides	2 126	0,71	619	0,67	[0,57-0,77]	➔
Imidazolés	2 405	0,80	889	0,89	[0,77-1,01]	➔
Aminosides	1 424	0,47	338	0,35	[0,29-0,40]	↘ (-26%)
Sulfamides	525	0,17	242	0,26	[0,20-0,32]	↗ (+49%)
Glycopeptides	698	0,23	208	0,20	[0,16-0,24]	➔
Rifampicine	641	0,21	189	0,19	[0,15-0,23]	➔
Antituberculeux	831	0,28	252	0,29	[0,15-0,44]	➔
Tétracyclines	136	0,05	63	0,06	[0,03-0,08]	➔
Quinolones 1G	13	<0,01	3	<0,01	[-0,01]	➔
Autres	541	0,18	240	0,22	[0,18-0,26]	↗ (+22%)
TOTAL	33 568	11,18	10 643	10,94	[10,08-11,8]	➔

Certaines comparaisons doivent être interprétées avec prudence compte tenu du faible effectif de traitements.
(1) Possible report de prescription lié aux tensions d'approvisionnement en pénicillines M en 2017.

c- Famille de traitements antibiotiques curatifs pour infections nosocomiales :

Famille d'antibiotiques	2012		2017			Évolution 2012-2017
	n	Prév. (%)	n	Prév. (%)	IC95%	
Bétalactamines	8 953	2,98	2 827	2,94	[2,64-3,24]	→
Pénicillines	*4 892*	*1,63*	*1 543*	*1,66*	*[1,48-1,83]*	→
Péni. A ss inhib.	922	0,31	261	0,34	[0,28-0,40]	→
Péni. M	428	0,14	59	0,06	[0,03-0,09]	↘ (-58%)
Amox. – ac. clav.	2 376	0,79	640	0,73	[0,65-0,82]	→
Pipé. – Tazo.	972	0,32	510	0,43	[0,34-0,51]	↗ (+33%)
C1G	*26*	*0,01*	*88*	*0,08*	*[0,05-0,10]*	↗ (+824%) (1)
C2G	*29*	*0,01*	*9*	*0,02*	*[<0,01-0,03]*	↗ (+107%)
C3G	*3 137*	*1,04*	*879*	*0,93*	*[0,80-1,06]*	→
C3G orales	273	0,09	53	0,08	[0,05-0,10]	→
C3G injectables	2 864	0,95	822	0,85	[0,73-0,97]	→
Carbapénèmes	*855*	*0,28*	*300*	*0,26*	*[0,20-0,32]*	→
Monobactames	*14*	*<0,01*	*8*	*0,01*	*[<0,01-0,01]*	↗ (+115%)
Autres Bétalact.	*60*	*0,02*	*12*	*0,01*	*[<0,01-0,02]*	→
Fluoroquinolones	3 728	1,24	656	0,81	[0,72-0,90]	↘ (-35%)
Macrolides	896	0,30	146	0,18	[0,14-0,21]	↘ (-40%)
Imidazolés	901	0,30	275	0,29	[0,24-0,34]	→
Aminosides	863	0,29	174	0,20	[0,15-0,25]	↘ (-30%)
Sulfamides	593	0,20	158	0,17	[0,13-0,21]	→
Glycopeptides	1 289	0,43	355	0,34	[0,27-0,41]	↘ (-21%)
Rifampicine	571	0,19	129	0,17	[0,13-0,20]	→
Antituberculeux	26	0,01	4	0,01	[<0,01-0,01]	→
Tétracyclines	67	0,02	30	0,03	[0,02-0,04]	→
Quinolones 1G	13	<0,01	0	0	-	↘
Autres	858	0,29	298	0,3	[0,24-0,36]	→
TOTAL	18 758	6,25	5 064	5,44	[4,92-5,95]	↘ (-13%)

Certaines comparaisons doivent être interprétées avec prudence compte tenu du faible effectif de traitements.
(1) Possible report de prescription lié aux tensions d'approvisionnement en pénicillines M en 2017.

d- Famille de traitements d'antibioprophylaxie chirurgicale :

Famille d'antibiotiques	2012		2017			Évolution 2012-2017
	n	Prév. (%)	n	Prév. (%)	IC95%	
Bétalactamines	5 083	1,69	1 025	1,20	[1,01-1,39]	↘ (-29%)
Pénicillines	2 130	0,71	*476*	0,46	[0,39-0,53]	↘ (-35%)
Péni. A ss inhib.	362	0,12	*83*	0,10	[0,07-0,13]	→
Péni. M	41	0,01	*4*	0,01	[<0,01-0,02]	→
Amox. – ac. clav.	1 605	0,53	*345*	0,31	[0,26-0,37]	↘ (-42%)
Pipé. – Tazo.	60	0,02	*33*	0,03	[0,01-0,06]	→
C1G	1 856	0,62	*368*	0,50	[0,36-0,65]	→
C2G	751	0,25	*81*	0,13	[0,06-0,20]	↘ (-48%)
C3G	320	0,11	*90*	0,09	[0,07-0,12]	→
C3G orales	42	0,01	*7*	0,01	[<0,01-0,01]	↘ (-28%)
C3G injectables	278	0,09	*82*	0,09	[0,06-0,11]	→
Carbapénèmes	26	0,01	*9*	0,01	[<0,01-0,02]	→
Monobactames	0	0,00	*1*	<0,01	[-<0,01]	-
Autres Bétalact.	8	<0,01	*0*	0,00	-	-
Fluoroquinolones	479	0,16	49	0,05	[0,03-0,07]	↘ (-69%)
Macrolides	205	0,07	35	0,05	[0,03-0,07]	↘ (-27%)
Imidazolés	411	0,14	68	0,08	[0,05-0,12]	↘ (-42%)
Aminosides	179	0,06	30	0,04	[0,02-0,06]	→
Sulfamides	63	0,02	20	0,02	[0,01-0,03]	→
Glycopeptides	106	0,04	15	0,02	[0,01-0,03]	↘ (-43%)
Rifampicine	26	0,01	5	0,01	[<0,01-0,02]	→
Antituberculeux	1	<0,01	0	0,00	-	-
Tétracyclines	9	<0,01	2	<0,01	[-<0,01]	-
Quinolones 1G	12	<0,01	0	0,00	-	-
Autres	29	0,01	12	0,02	[<0,01-0,04]	→
TOTAL	6 603	2,20	1 261	1,49	[1,28-1,71]	↘ (-32%)

Certaines comparaisons doivent être interprétées avec prudence compte tenu du faible effectif de traitements.

Annexe XV / Comparaison 2012-2017 des prévalences de traitements antibiotiques par DCI les plus fréquentes. ENP, France, juin 2012 et 2017

a- Traitements antibiotiques par DCI les plus fréquentes quel que soit le contexte de prescription :

Dénomination commune internationale (DCI)	2012		2017			Évolution 2012-2017
	n	Prév. (%)	n	Prév. (%)	IC95%	
Amoxicilline - Ac. clavulanique	12 248	4,08	3 382	3,57	[3,33-3,80]	↘ (-12%)
Ceftriaxone	7 959	2,65	2 099	2,19	[1,98-2,39]	↘ (-17%)
Amoxicilline	4 400	1,47	1 332	1,45	[1,26-1,63]	→
Métronidazole	4 054	1,35	1 280	1,33	[1,18-1,48]	→
Ofloxacine	4 493	1,50	854	1,05	[0,94-1,16]	↘ (-30%)
Pipéracilline - Tazobactam	2 095	0,70	1 213	0,99	[0,82-1,15]	↗ (+42%)
Sulfaméthoxazole - Triméthoprime	2 570	0,86	988	0,97	[0,78-1,16]	→
Céfotaxime	1 459	0,49	859	0,82	[0,65-0,99]	↗ (+69%)
Ciprofloxacine	3 288	1,09	626	0,76	[0,65-0,87]	↘ (-31%)
Céfazoline	1 910	0,64	564	0,67	[0,53-0,82]	→
Vancomycine	1 971	0,66	549	0,53	[0,44-0,62]	↘ (-19%)
Lévofloxacine	1 768	0,59	429	0,49	[0,43-0,55]	↘ (-17%)
Rifampicine	1 295	0,43	339	0,38	[0,32-0,44]	→
Gentamicine	1 641	0,55	289	0,32	[0,26-0,38]	↘ (-41%)
Imipénème - Cilastatine	1 234	0,41	309	0,30	[0,25-0,36]	↘ (-27%)
Clindamycine	717	0,24	296	0,29	[0,25-0,34]	↗ (+21%)
Amikacine	980	0,33	281	0,27	[0,22-0,32]	↘ (-17%)
Pristinamycine	1 475	0,49	184	0,26	[0,20-0,31]	↘ (-47%)
Ceftazidime	799	0,27	214	0,21	[0,16-0,26]	↘ (-21%)
Spiramycine	470	0,16	193	0,20	[0,16-0,25]	→
TOTAL	66 706	22,21	19 000	19,94	[18,57-21,30]	→

b- Traitements antibiotiques par DCI les plus fréquentes <u>pour infections communautaires</u> :

Dénomination commune internationale (DCI)	2012		2017			Évolution 2012-2017
	n	Prév. (%)	n	Prév. (%)	IC95%	
Amoxicilline - Ac. clavulanique	7 118	2,37	2 139	2,24	[2,03-2,44]	➔
Ceftriaxone	5 148	1,71	1 479	1,49	[1,33-1,65]	↘ (-13%)
Amoxicilline	2 414	0,80	825	0,86	[0,73-0,99]	➔
Métronidazole	2 344	0,78	859	0,86	[0,74-0,98]	➔
Ofloxacine	2 471	0,82	523	0,62	[0,53-0,71]	↘ (-25%)
Pipéracilline - Tazobactam	908	0,30	611	0,48	[0,41-0,56]	↗ (+59%)
Sulfaméthoxazole - TMP	517	0,17	241	0,26	[0,20-0,32]	↗ (+51%)
Céfotaxime	902	0,30	599	0,57	[0,46-0,69]	↗ (+90%)
Ciprofloxacine	1 555	0,52	355	0,45	[0,36-0,53]	➔
Céfazoline	22	0,01	106	0,09	[0,07-0,11]	↗ (+1129%) (1)
Vancomycine	578	0,19	181	0,18	[0,14-0,22]	➔
Lévofloxacine	1 096	0,36	263	0,29	[0,24-0,34]	↘ (-21%)
Rifampicine	641	0,21	189	0,19	[0,15-0,23]	➔
Gentamicine	922	0,31	179	0,19	[0,15-0,23]	↘ (-38%)
Imipénème - Cilastatine	417	0,14	122	0,13	[0,10-0,16]	➔
Clindamycine	393	0,13	199	0,19	[0,15-0,22]	↗ (+45%)
Amikacine	443	0,15	143	0,13	[0,10-0,16]	➔
Pristinamycine	776	0,26	118	0,17	[0,12-0,21]	↘ (-34%)
Ceftazidime	349	0,12	113	0,12	[0,08-0,15]	➔
Spiramycine	364	0,12	162	0,17	[0,13-0,22]	↗ (+40%)
TOTAL	33 568	11,18	10 643	10,94	[10,08-11,80]	➔

(1) Possible report de prescription lié aux tensions d'approvisionnement en pénicillines M en 2017.

c- Traitements antibiotiques par DCI les plus fréquentes pour infections nosocomiales :

Dénomination commune internationale (DCI)	2012		2017			Évolution 2012-2017
	n	Prév. (%)	n	Prév. (%)	IC95%	
Amoxicilline - Ac. clavulanique	2 376	0,79	640	0,73	[0,65-0,82]	➔
Ceftriaxone	2 053	0,68	431	0,47	[0,40-0,54]	↘ (-31%)
Amoxicilline	917	0,31	256	0,33	[0,27-0,39]	➔
Métronidazole	889	0,30	256	0,27	[0,22-0,32]	➔
Ofloxacine	1 474	0,49	261	0,35	[0,29-0,41]	↘ (-29%)
Pipéracilline - Tazobactam	972	0,32	510	0,43	[0,34-0,51]	↗ (+33%)
Sulfaméthoxazole - TMP	591	0,20	157	0,17	[0,13-0,20]	➔
Céfotaxime	345	0,11	177	0,17	[0,10-0,25]	➔
Ciprofloxacine	1 311	0,44	235	0,27	[0,22-0,32]	↘ (-38%)
Céfazoline	19	0,01	85	0,07	[0,05-0,09]	↗ (+1006%) (1)
Vancomycine	1 144	0,38	322	0,30	[0,23-0,37]	↘ (-21%)
Lévofloxacine	449	0,15	145	0,17	[0,13-0,20]	➔
Rifampicine	571	0,19	129	0,17	[0,13-0,20]	➔
Gentamicine	410	0,14	57	0,07	[0,05-0,10]	↘ (-49%)
Imipénème - Cilastatine	713	0,24	163	0,15	[0,11-0,19]	↘ (-37%)
Clindamycine	181	0,06	61	0,07	[0,05-0,09]	➔
Amikacine	425	0,14	107	0,11	[0,08-0,14]	↘ (-22%)
Pristinamycine	518	0,17	50	0,06	[0,04-0,09]	↘ (-65%)
Ceftazidime	365	0,12	82	0,07	[0,05-0,10]	↘ (-42%)
Spiramycine	71	0,02	14	0,02	[0,01-0,03]	➔
TOTAL	18 758	6,25	5 064	5,44	[4,92-5,95]	↘ (-13%)

(1) Possible report de prescription lié aux tensions d'approvisionnement en pénicillines M en 2017.

Annexe XVI / Prévalence et part relative des traitements antibiotiques par DCI. ENP, France, juin 2017

Dénomination commune internationale (DCI)	n	Prév. (%)	IC95%	Part rel. (%)	IC95%
FIDAXOMICINE (A07AA12)	21	0,02	[0,01-0,03]	0,09	[0,05-0,16]
Tétracyclines (J01AA)					
DOXYCLINE	98	0,10	[0,08-0,13]	0,52	[0,39-0,69]
LYMECYCLINE	5	0,01	[<0,01-0,01]	0,03	[0,01-0,10]
MINOCYCLINE	11	0,01	[<0,01-0,02]	0,04	[0,02-0,10]
TIGECYCLINE	14	0,01	[<0,01-0,01]	0,04	[0,02-0,08]
Phénicoles (J01BA)					
THIAMPHENICOL	0	0		0	
Bétalactamines : Pénicillines (J01C)					
Bétalactamines à large spectre (J01CA)					
AMPICILLINE	2	<0,01	[-0,01]	0,01	[<0,01-0,07]
AMOXICILLINE	1 332	1,45	[1,26-1,63]	7,27	[6,65-7,94]
PIVMECILLINAM	11	0,02	[<0,01-0,03]	0,09	[0,04-0,17]
PIPERACILLINE	130	0,16	[0,11-0,20]	0,79	[0,59-1,05]
TICARCILLINE	1	<0,01	[-0,01]	0,02	[<0,01-0,14]
TEMOCILLINE	12	0,01	[<0,01-0,02]	0,06	[0,03-0,11]
Pénicillines sensibles aux bétalactamases (J01CE)					
BENZYLPENICILLINE	17	0,01	[<0,01-0,02]	0,07	[0,03-0,13]
PHENOXYMETHYLPENICILLINE	118	0,01	[<0,01-0,02]	0,53	[0,41-0,68]
BENZATINE-BENZYLPENICILLINE	7	<0,01	[-0,01]	0,02	[0,01-0,05]
Pénicillines résistants aux bétalactamases (J01CF)					
CLOXACILLINE	99	0,10	[0,07-0,14]	0,52	[0,37-0,73]
OXACILLINE	33	0,02	[0,01-0,03]	0,12	[0,08-0,18]
Associations pénicillines + inhibiteurs de bétalactamases (J01CR)					
AMPICILLINE_SULBACTAM	1	<0,01	[-<0,01]	0,01	[<0,01-0,06]
AMOXICILLINEACIDE CLAVULANIQUE	3 382	3,57	[3,33-3,80]	17,88	[16,85-18,97]
TICARCILLINE-ACIDE CLAVULANIQUE	4	<0,01	[-0,01]	0,02	[<0,01-0,05]
PIPERACILLINE-TAZOBACTAM	1 213	0,99	[0,82-1,15]	4,95	[4,26-5,74]
Autres bétalactamines (J01D)					
C1G (J01DB)					
CEFALEXINE	5	0,01	[<0,01-0,01]	0,03	[0,01-0,07]
CEFALOTINE	2	<0,01	[-<0,01]	<0,01	[-0,02]
CEFAZOLINE	564	0,67	[0,53-0,82]	3,38	[2,70-4,22]
CEFADROXIL	1	<0,01	[-<0,01]	<0,01	[-0,03]
C2G (J01DC)					
CEFOXITINE	42	0,09	[0,03-0,14]	0,43	[0,24-0,78]
CEFUROXIME	68	0,09	[0,03-0,15]	0,45	[0,24-0,84]
CEFAMANDOLE	3	0,01	[<0,01-0,02]	0,03	[0,01-0,14]
CEFACLOR	8	0,01	[<0,01-0,01]	0,03	[0,01-0,08]
CEFOTIAM	0	0		0	

Dénomination commune internationale (DCI)	n	Prév. (%)	IC95%	Part rel. (%)	IC95%
C3G (J01DD)					
CEFOTAXIME	859	0,82	[0,65-0,99]	4,11	[3,50-4,82]
CEFTAZIDIME	214	0,21	[0,16-0,26]	1,06	[0,85-1,32]
CEFTRIAXONE	2 099	2,19	[1,98-2,39]	10,96	[9,88-12,16]
CEFIXIME	139	0,19	[0,14-0,24]	0,97	[0,75-1,26]
CEFPODOXIME	17	0,02	[0,01-0,03]	0,09	[0,05-0,17]
CEFTAZIDIME-AVIBACTAM	8	0,01	[<0,01-0,01]	0,04	[0,02-0,09]
C4G (J01DE)					
CEFEPIME	201	0,18	[0,12-0,25]	0,92	[0,66-1,28]
Monobactames (J01DF)					
AZTREONAM	27	0,03	[0,01-0,04]	0,13	[0,08-0,21]
Carbapénèmes (J01DH)					
MEROPENEM	182	0,13	[0,09-0,17]	0,65	[0,50-0,83]
ERTAPENEM	34	0,04	[0,02-0,05]	0,18	[0,12-0,28]
IMIPENEME-CILASTATINE	309	0,30	[0,25-0,36]	1,52	[1,30-1,79]
Autres Céphalosporines et pénèmes (J01DI)					
CEFTOBIPROLE	2	<0,01	[-<0,01]	0,01	[<0,01-0,04]
CEFTAROLINE	5	0,01	[<0,01-0,01]	0,03	[0,01-0,09]
CEFTOLOZANE-TAZOBACTAM	10	0,01	[<0,01-0,03]	0,06	[0,02-0,22]
Sulfamides (J01E)					
SULFADIAZINE	2	<0,01	[-0,01]	0,01	[<0,01-0,05]
SULFAMETHOXAZOLE-TRIMETHOPRIME	988	0,97	[0,78-1,16]	4,87	[4,15-5,71]
Macrolides et apparentés (J01F)					
ERYTHROMYCINE	73	0,06	[0,05-0,08]	0,32	[0,24-0,44]
SPIRAMYCINE	193	0,20	[0,16-0,25]	1,02	[0,81-1,28]
MIDECAMYCINE	1	<0,01	[-<0,01]	<0,01	[-0,01]
ROXITHROMYCINE	54	0,06	[0,03-0,10]	0,32	[0,19-0,54]
JOSAMYCINE	13	0,02	[<0,01-0,03]	0,09	[0,04-0,18]
CLARITHROMYCINE	56	0,05	[0,04-0,07]	0,27	[0,19-0,37]
AZITHROMYCINE	90	<0,01	[-<0,01]	0,65	[0,37-1,14]
TELITHROMYCINE	0	0		0	
CLINDAMYCINE	296	0,29	[0,25-0,34]	1,48	[1,27-1,71]
LINCOMYCINE	2	<0,01	[-0,01]	0,01	[<0,01-0,08]
PRISTINAMYCINE	184	0,26	[0,20-0,31]	1,28	[1,04-1,58]
Aminosides (J01G)					
STREPTOMYCINE	2	<0,01	[-<0,01]	0,01	[<0,01-0,03]
TOBRAMYCINE	30	0,05	[0,02-0,08]	0,23	[0,12-0,43]
GENTAMICINE	289	0,32	[0,26-0,38]	1,60	[1,36-1,88]
AMIKACINE	281	0,27	[0,22-0,32]	1,36	[1,15-1,60]

Dénomination commune internationale (DCI)	n	Prév. (%)	IC95%	Part rel. (%)	IC95%
Quinolones antibactériens (J01M)					
Fluoroquinolones (J01MA)					
OFLOXACINE	854	1,05	[0,94-1,16]	5,29	[4,74-5,89]
CIPROFLOXACINE	626	0,76	[0,65-0,87]	3,80	[3,32-4,36]
PEFLOXACINE	0	0		0	
ENOXACINE	0	0		0	
NORFLOXACINE	78	0,08	[0,06-0,10]	0,40	[0,30-0,54]
LOMEFLOXACINE	1	<0,01	[-<0,01]	<0,01	[-0,02]
LEVOFLOXACINE	429	0,49	[0,43-0,55]	2,46	[2,18-2,76]
MOXIFLOXACINE	12	0,01	[<0,01-0,02]	0,06	[0,03-0,12]
Autres Quinolones (J01MB)					
FLUMEQUINE	4	<0,01	[-0,01]	0,02	[0,01-0,05]
Associations d'antibactériens (J01RA)					
SULFARAZOL-ERYTHROMYCINE	2	<0,01	[-<0,01]	0,01	[<0,01-0,03]
METRONIDAZOLE-SPIRAMYCINE	11	0,01	[<0,01-0,02]	0,07	[0,03-0,13]
Autres antibactériens (J01X)					
Glycopeptides (J01XA)					
VANCOMYCINE	549	0,53	[0,44-0,62]	2,65	[2,28-3,08]
TEICOPLANINE	63	0,06	[0,04-0,08]	0,32	[0,23-0,45]
Polymyxines (J01XB)					
COLISTINE	57	0,07	[0,01-0,13]	0,34	[0,15-0,76]
Antibactériens stéroïdiens (J01XC)					
ACIDE FUSIDIQUE	19	0,03	[0,01-0,05]	0,15	[0,09-0,26]
Imidalzolés (J01XD)					
METRONIDAZOLE	1 280	1,33	[1,18-1,48]	6,68	[6,17-7,22]
Dérivés du nitrofuranes (J01XE)					
NITROFURANTOÏNE	129	0,16	[0,11-0,21]	0,80	[0,60-1,07]
Autres antibactériens (J01XX)					
FOSFOMYCINE	39	0,05	[0,03-0,08]	0,27	[0,17-0,41]
LINEZOLIDE	240	0,19	[0,15-0,23]	0,95	[0,79-1,15]
DAPTOMYCINE	132	0,11	[0,07-0,14]	0,53	[0,38-0,74]
TEDIZOLID	2	<0,01	[-0,01]	0,02	[<0,01-0,14]
Antituberculeux (J04A)					
RIFAMPICINE	339	0,38	[0,32-0,44]	1,91	[1,67-2,19]
RIFABUTINE	15	0,01	[<0,01-0,02]	0,06	[0,03-0,11]
ISONIAZIDE	62	0,06	[0,04-0,09]	0,32	[0,23-0,45]
PYRAZINAMIDE	38	0,04	[0,02-0,07]	0,22	[0,13-0,37]
ETHAMBUTOL	83	0,10	[0,05-0,15]	0,49	[0,30-0,79]
RIFAMPICINE-ISONIAZIDE	18	0,03	[<0,01-0,07]	0,17	[0,05-0,57]
ETHAMBUTOL-ISONIAZIDE	2	<0,01	[-<0,01]	0,01	[<0,01-0,02]
RIFAMPICINE-ISONIAZIDE-PYRAZINAMIDE	49	0,06	[0,02-0,09]	0,29	[0,16-0,52]
CLOFAZIMINE	3	<0,01	[-0,01]	0,02	[<0,01-0,07]
TOTAL	19 000	19,94	[14,22-16,06]	100	-

Annexe XVII / Prévalence des traitements pour antibioprophylaxie chirurgicale par spécialité du service prenant en charge le patient et répartition par durée de traitement. ENP, France, juin 2012 et 2017

Spécialité du service	Ensemble			Durée de traitement d'antibioprophylaxie chirurgicale											
				Monodose			1 jour			2 jours			>2 jours		
	n	Prév. (%)	IC95%	n	Prop. (%)	IC95%	n	Prop. (%)	IC95%	n	Prop. (%)	IC95%	n	Prop. (%)	IC95%
Chirurgie															
Chir. carcinologique	24	0,01	[0,01-0,02]	11	28,74	[14,6-48,76]	4	35,33	[11,94-68,75]	1	2,40	[0,32-15,87]	8	33,53	[19,52-51,20]
Chir. cardiaque	18	0,03	[<0,01-0,08]	2	2,58	[0,35-16,62]	4	49,63	[24,22-75,23]	3	26,02	[13,94-43,30]	9	21,78	[3,32-69,30]
Chir. cardio-vasculaire	7	<0,01	[-<0,01]	1	13,60	[1,86-56,66]	0	0	-	0	0	-	6	86,40	[43,34-98,14]
Chir. digestive	159	0,21	[0,15-0,28]	36	33,03	[21,30-47,33]	7	6,19	[1,97-17,76]	20	9,27	[4,45-18,28]	96	51,52	[41,12-61,79]
Chir. générale	32	0,05	[0,02-0,08]	11	37,36	[16,48-64,33]	6	17,93	[7,06-38,58]	5	19,07	[6,97-42,56]	10	25,63	[9,93-51,88]
Chir. maxillo-faciale	23	0,01	[0,01-0,02]	0	0	-	3	7,81	[2,16-24,51]	2	8,78	[1,82-33,36]	18	83,41	[59,97-94,41]
Chir. orthopédique et traumatique	315	0,42	[0,29-0,54]	99	30,87	[21,50-42,13]	88	35,19	[23,70-48,70]	39	12,15	[7,25-19,67]	89	21,79	[14,3-31,76]
Chir. pédiatrique / infantile	29	0,02	[0,01-0,03]	2	10,49	[2,31-36,69]	1	4,78	[0,87-22,29]	5	15,69	[4,97-39,82]	21	69,04	[47,08-84,83]
Chir. plastique et reconstructrice	31	0,03	[0,01-0,05]	7	23,73	[5,89-60,73]	0	0	-	3	7,09	[1,92-22,94]	21	69,19	[34,44-90,56]
Chir. thoracique	7	0,01	[<0,01-0,01]	5	81,24	[44,16-95,95]	0	0	-	0	0	-	2	18,76	[4,05-55,84]
Chir. urologique	86	0,10	[0,07-0,13]	36	43,54	[28,03-60,44]	4	5,56	[1,47-18,86]	11	11,49	[5,33-23,06]	35	39,40	[25,79-54,87]
Chir. vasculaire	18	0,03	[0,02-0,04]	8	52,37	[25,80-77,66]	1	12,01	[1,63-52,97]	3	19,20	[4,57-54,14]	6	16,41	[6,36-36,21]
Neuro-chirurgie	30	0,03	[0,01-0,04]	19	67,43	[40,53-86,29]	0	0	-	4	8,70	[3,03-22,55]	7	23,86	[7,32-55,42]
Chir. ophtalmologie	13	0,02	[<0,01-0,04]	10	92,54	[57,78-99,12]	0	0	-	0	0	-	3	7,46	[0,88-42,22]
Chir. ORL	73	0,08	[0,03-0,13]	13	14,77	[6,13-31,51]	7	16,65	[4,64-45,07]	7	8,81	[3,13-22,44]	46	59,77	[32,23-82,27]
Chir. stomatologie	23	0,02	[0,01-0,02]	3	9,09	[2,75-26,15]	1	12,96	[1,99-52,18]	1	5,26	[0,72-29,70]	18	72,69	[43,00-90,38]
Chir. transplantation	5	0,01	[<0,01-0,03]	0	0	-	0	0	-	0	0	-	5	100	-
Chir. autre	8	0,02	[<0,01-0,04]	0	0	-	4	52,41	[14,06-88,11]	0	0	-	4	47,59	[11,89-85,94]

Spécialité du service	Ensemble			Durée de traitement d'antibioprophylaxie chirurgicale											
				Monodose			1 jour			2 jours			>2 jours		
	n	Prév. (%)	IC95%	n	Prop. (%)	IC95%	n	Prop. (%)	IC95%	n	Prop. (%)	IC95%	n	Prop. (%)	IC95%
Gynécologie et obstétrique															
Gyn.-obstétrique, maternité	44	0,05	[0,03-0,07]	19	63,63	[44,15-79,48]	6	15,36	[6,07-33,76]	5	6,60	[1,78-21,63]	14	14,40	[7,42-26,10]
Gyn. chirurgicale	23	0,03	[0,01-0,05]	14	64,32	[31,14-87,79]	3	23,32	[4,63-65,60]	1	3,10	[0,40-20,45]	5	9,25	[2,53-28,58]
Gyn. suivi de grossesse	1	<0,01	[-<0,01]	0	0	-	0	0	-	0	0	-	1	100	-
Gyn.-obstétrique, autre	4	0,01	[<0,01-0,01]	1	14,87	[2,47-54,65]	0	0	-	2	37,17	[7,28-81,69]	1	47,96	[9,03-89,53]
Pédiatrie															
Néonatologie	2	<0,01	[<0,01-0,01]	0	0	-	0	0	-	0	0	-	2	100	-
Péd. et spécialités pédiatriques	16	0,02	[<0,01-0,03]	0	0	-	2	4,07	[0,76-19,01]	2	11,28	[2,13-42,60]	12	84,65	[53,24-96,39]
Péd. autre	6	<0,01	[-<0,01]	1	15,88	[2,02-63,40]	1	20,58	[2,64-71,25]	0	0	-	4	63,54	[21,37-91,79]
Médecine															
Méd. générale, polyvalente	7	0,01	[<0,01-0,03]	1	4,68	[0,45-34,83]	0	0	-	0	0	-	6	95,32	[65,17-99,55]
Méd. cancérologie, oncologie médicale	6	0,01	[<0,01-0,01]	0	0	-	0	0	-	2	12,56	[1,45-58,45]	4	87,44	[41,55-98,55]
Méd. cardiologie, cardio-vasculaire	37	0,03	[0,01-0,05]	26	64,85	[35,15-86,26]	8	25,24	[9,40-52,33]	0	0	-	3	9,91	[1,87-38,85]
Méd. dermatologie, vénérologie	2	<0,01	[<0,01-0,01]	0	0	-	0	0	-	0	0	-	2	100	-
Méd. endocrinologie, diabétologie, nutrition, métabolisme	1	<0,01	[-<0,01]	0	0	-	0	0	-	0	0	-	1	100	-
Méd. hépatologie - gastro-entérologie	36	0,03	[0,02-0,05]	11	26,97	[12,35-49,18]	1	7,07	[0,93-38,07]	1	6,71	[0,92-35,71]	23	59,26	[35,19-79,58]
Méd. hématologie	1	<0,01	[-<0,01]	1	100	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
Méd. maladies infectieuses et médecine tropicale	1	<0,01	[-<0,01]	0	0	-	0	0	-	0	0	-	1	100	-
Méd. interne	2	<0,01	[<0,01-0,01]	0	0	-	1	65,95	[10,49-96,97]	1	34,05	[3,03-89,51]	0	0	-
Méd. néphrologie	4	<0,01	[-<0,01]	1	44,63	[7,42-89,02]	0	0	-	0	0	-	3	55,37	[10,98-92,58]
Méd. neurologie	5	0,01	[<0,01-0,03]	1	19,79	[7,40-43,21]	0	0	-	0	0	-	4	80,21	[56,79-92,60]
Méd. pneumologie	7	0,01	[<0,01-0,01]	1	8,81	[1,02-47,56]	0	0	-	3	46,76	[11,28-85,85]	3	44,43	[10,11-85,04]
Méd. rhumatologie	0	0	-	-			-			-			-		
Méd. gériatrie	5	<0,01	[<0,01-0,01]	1	8,36	[0,93-46,92]	0	0	-	0	0	-	4	91,64	[53,08-99,07]
Méd. autre	3	<0,01	[-<0,01]	0	0	-	0	0	-	0	0	-	3	100	-

Spécialité du service	Ensemble			Durée de traitement d'antibioprophylaxie chirurgicale											
				Monodose			1 jour			2 jours			>2 jours		
	n	Prév. (%)	IC95%	n	Prop. (%)	IC95%	n	Prop. (%)	IC95%	n	Prop. (%)	IC95%	n	Prop. (%)	IC95%
Réanimation															
Réa. polyvalente	27	0,02	[0,01-0,04]	0	0	-	0	0	-	8	14,95	[5,61-34,18]	19	85,05	[65,82-94,39]
Réa. médicale	3	<0,01	[<0,01-0,01]	0	0	-	0	0	-	0	0	-	3	100	-
Réa. chirurgicale	33	0,03	[0,01-0,04]	5	23,16	[6,54-56,50]	2	2,55	[0,58-10,56]	8	14,81	[6,67-29,73]	18	59,48	[34,48-80,37]
Réa. néonatale	4	<0,01	[-<0,01]	0	0	-	0	0	-	2	40,00	[4,40-90,61]	2	60,00	[9,39-95,60]
Réa. pédiatrique	12	0,01	[<0,01-0,01]	0	0	-	1	13,05	[1,78-55,35]	4	32,99	[11,62-64,83]	7	53,96	[23,39-81,82]
Réa. spécialisé	0	0	-	-			-			-			-		
Réa. autre	2	<0,01	[<0,01-0,01]	0	0	-	0	0	-	0	0	-	2	100	-
Autres spécialités															
SSR, rééducation et réadaptation fonctionnelle	26	0,04	[0,02-0,07]	3	10,37	[3,71-25,76]	0	0	-	0	0	-	23	89,63	[74,24-96,29]
SSR autre	12	0,02	[0,01-0,04]	1	10,27	[1,69-43,28]	0	0	-	0	0	-	11	89,73	[56,72-98,31]
Soins de longue durée (SLD)	4	0,01	[<0,01-0,02]	0	0	-	0	0	-	0	0	-	4	100	-
Psychiatrie	15	0,02	[0,01-0,04]	1	9,57	[1,65-39,99]	0	0	-	1	1,37	[1,12-1,67]	13	89,06	[61,92-97,61]
Prise en charge spécialisée de brûlés	6	0,01	[<0,01-0,01]	2	25,50	[3,99-73,84]	0	0	-	0	0	-	4	74,50	[26,16-96,01]
Service « Porte » / Urgences	3	0,01	[<0,01-0,01]	1	75,29	[19,89-97,39]	0	0	-	0	0	-	2	24,71	[2,61-80,11]
TOTAL	1 261	1,49	[1,28-1,71]	354	30,12	[24,11-36,91]	155	17,17	[11,11-25,59]	144	9,94	[7,32-13,36]	608	42,76	[37,11-48,61]

Annexe XVIII / Rapport entre la dose journalière prescrite (DPJ) et la dose définie journalière (DDJ) des principaux antibiotiques, hors services de néonatologie et pédiatrie. ENP, France, juin 2017

Antibiotiques	ATB prescrits	Rapport DPJ/DDJ calculés	Distribution des rapport DPJ/DDJ								
			DPJ ≤ 0,5 DDJ			0,5 DDJ < DPJ < 2 DDJ			DPJ ≥ 2 DDJ		
	n	n	n	%	IC95%	n	%	IC95%	n	%	IC95%
Amoxicilline - ac. clav.	3 237	3 228	65	2,91	[1,66-5,04]	1168	36,43	[34,07-38,86]	1995	60,66	[57,90-63,35]
Ceftriaxone	2 042	2 020	1 404	68,92	[65,83-71,86]	586	29,81	[26,91-32,87]	30	1,27	[0,80-2,02]
Amoxicilline	1 219	1 215	18	1,12	[0,62-2,03]	81	7,12	[4,79-10,46]	1116	91,76	[88,40-94,20]
Cotrimoxazole	922	900	533	57,72	[52,93-62,38]	317	38,48	[33,85-43,32]	50	3,80	[2,70-5,32]
Céfotaxime	708	700	63	9,33	[6,64-12,96]	573	83,34	[79,62-86,49]	64	7,34	[5,59-9,56]
Vancomycine	475	422	90	27,92	[20,71-36,48]	315	67,76	[59,58-74,98]	17	4,32	[2,27-8,10]
Lévofloxacine	424	420	22	3,82	[2,25-6,41]	238	60,23	[54,21-65,97]	160	35,94	[30,22-42,09]
Gentamicine	231	219	21	7,47	[4,50-12,15]	158	76,89	[69,14-83,17]	40	15,64	[10,36-22,91]
Imipénème - cilastatine	293	292	38	11,65	[8,18-16,32]	235	82,28	[75,86-87,28]	19	6,07	[3,15-11,37]
Spiramycine	193	188	73	45,88	[38,09-53,87]	115	54,12	[46,13-61,91]	0	0	-
Méropénème	178	176	16	7,74	[4,05-14,31]	94	53,67	[43,84-63,22]	66	38,59	[29,97-47,98]

DPJ ≤ 0,5 DDJ : la dose prescrite journalière (DPJ) est au moins 2 fois inférieure à la dose définie journalière (DDJ)
0,5 DDJ < DPJ > 2 DDJ : la DPJ est équivalente ou proche de la DDJ de moins d'un facteur 2
DPJ ≥ 2 DDJ : la DPJ est au moins 2 fois supérieure à la DDJ
Guide de lecture : Le jour de l'enquête, 91,76 % ($IC_{95\%}$ [88,4-94,20]) des prescriptions d'amoxicilline sont supérieures à la DDJ d'au moins un facteur 2.

Annexe XIX / Comparaison entre 2012 et 2017 des prévalences des patients traités par antifongiques, par caractéristiques des patients et des établissements, par région et par origine des infections. ENP, France, juin 2012 et 2017

	2017			2012		Évolution 2012-2017
	n patients infectés	Prév. (%)	IC95%	n patients infectés	Prév. (%)	
Age (années)						
<1 an	26	0,52	[0,33-0,84]	54	0,50	→
1-14 ans	36	1,03	[0,67-1,59]	86	1,32	→
15-44 ans	122	0,63	[0,39-1,01]	354	0,67	→
45-64 ans	292	1,14	[0,91-1,43]	677	0,97	→
65-84 ans	296	0,78	[0,64-0,95]	881	0,83	→
≥85 ans	78	0,43	[0,32-0,57]	302	0,56	→
Sexe						
Femme	360	0,62	[0,51-0,76]	1 055	0,65	→
Homme	490	0,92	[0,75-1,12]	1 299	0,95	→
Contexte de prescription						
Communautaire	274	0,24	[0,20-0,28]	793	0,26	→
Nosocomiale	271	0,25	[0,21-0,31]	905	0,30	→
Prophylaxie médicale	272	0,24	[0,16-0,35]	600	0,20	→
Type de séjour						
Court séjour	761	1,25	[1,03-1,50]	1 893	1,16	→
Médecine	526	1,55	[1,25-1,92]	1 266	1,43	→
Chirurgie	122	0,73	[0,53-1,00]	276	0,57	→
Obstétrique	3	0,04	[0,01-0,12]	6	0,03	→
Réanimation	110	4,69	[3,55-6,18]	345	5,45	→
SSR	72	0,40	[0,30-0,52]	368	0,52	→
SLD	16	0,17	[0,10-0,29]	42	0,17	→
Psychiatrie	1	0,01	[<0,01-0,05]	51	0,12	↘ (-92%)
TOTAL	850	0,76	[0,64-0,91]	2 354	0,78	→

	2017			2012		Évolution 2012-2017
	n patients infectés	Prév. (%)	IC95%	n patients infectés	Prév. (%)	
Statut juridique de l'ES						
Public	737	0,96	[0,80-1,15]	1 828	0,90	→
ESPIC	82	0,76	[0,33-1,76]	314	0,89	→
Privé	31	0,29	[0,20-0,42]	212	0,34	→
Catégorie d'ES						
CHR/CHU	531	1,96	[1,53-2,51]	1 002	1,77	→
CH	178	0,55	[0,45-0,67]	761	0,63	→
CH<300 lits	50	0,51	[0,36-0,73]	213	0,51	→
CH≥300 lits	128	0,59	[0,48-0,72]	548	0,70	→
CHS/PSY	1	0,01	[<0,01-0,06]	40	0,13	↘ (-92%)
MCO	33	0,51	[0,22-1,20]	286	0,54	→
MCO<100 lits	4	0,22	[0,08-0,65]	29	0,29	→
MCO≥100 lits	29	0,55	[0,23-1,31]	257	0,60	→
SSR	16	0,26	[0,16-0,42]	127	0,36	→
SLD	0	0	-	1	0,12	-
HIA	30	4,89	[3,35-7,08]	28	1,78	↗ (+175%)
CLCC	61	5,42	[4,17-7,00]	109	4,81	→
Région						
Guadeloupe	11	0,89	[0,39-2,05]	9	0,64	→
Martinique	9	0,63	[0,33-1,22]	8	0,51	→
Guyane	2	0,63	[0,16-2,50]	4	0,60	→
La Réunion et Mayotte	17	0,70	[0,40-1,23]	19	0,52	→
Île-de-France	83	1,11	[0,60-2,06]	512	1,15	→
Centre Val-de-Loire	22	0,32	[0,21-0,50]	57	0,45	→
Bourgogne Franche-Comté	40	0,64	[0,45-0,92]	138	1,05	↘ (-39%)
Normandie	32	0,73	[0,50-1,07]	109	0,66	→
Haut de France	96	0,68	[0,50-0,92]	189	0,69	→
Grand Est	35	0,36	[0,18-0,70]	227	0,91	↘ (-60%)
Pays de la Loire	55	0,89	[0,66-1,22]	108	0,65	↗ (+36%)
Bretagne	51	0,78	[0,56-1,09]	117	0,66	→
Nouvelle Aquitaine	75	0,62	[0,41-0,94]	175	0,60	→
Occitanie	140	0,67	[0,52-0,84]	185	0,65	→
Auvergne Rhône-Alpes	103	1,15	[0,93-1,43]	295	0,83	↗ (+38%)
Provence Alpes Côte d'Azur	74	0,51	[0,36-0,72]	201	0,80	↘ (-36%)
Corse	5	0,39	[0,16-0,94]	1	0,10	↗ (+310%)
TOTAL	850	0,76	[0,64-0,91]	2 354	0,78	→

Annexe XX / Liste des établissements participants (parmi ceux tirés au sort) (n=403). ENP, France, juin 2017

Région	Commune	Établissement de santé
Guadeloupe	BASSE-TERRE	Centre Hospitalier de Basse-Terre
Guadeloupe	BOUILLANTE	Centre Hospitalier Maurice Selbonne
Guadeloupe	GRAND-BOURG	Polyclinique Saint-Christophe
Guadeloupe	LE-GOSIER	Le Domaine de Choisy
Guadeloupe	LE-MOULE	Clinique Les Nouvelles Eaux Marines
Guadeloupe	POINTE-A-PITRE	CHU Pointe-à-Pitre
Guadeloupe	SAINT-CLAUDE	Centre Hospitalier de Montéran
Martinique	FORT-DE-FRANCE	CHU de Martinique
Martinique	FORT-DE-FRANCE	Centre Hospitalier Maurice Despinoy (ex Colson)
Martinique	LA-TRINITE	Centre de Soins de Suite et de Réadaptation La Valériane
Martinique	LE-FRANCOIS	Hôpital Local du François
Martinique	SCHOELCHER	Clinique Sainte Marie
Martinique	SCHOELCHER	Clinique de l'Anse Colas
Guyane	KOUROU	Centre Médico Chirurgical de Kourou
Guyane	SAINT-LAURENT-DU-MARONI	Centre Hospitalier de l'Ouest Guyanais F. Joly
La Réunion et Mayotte	LE PORT	Clinique les Tamarins (CRF)
La Réunion et Mayotte	LE TAMPON	Clinique Durieux
La Réunion et Mayotte	MAMOUDZOU	Centre Hospitalier de Mayotte
La Réunion et Mayotte	SAINT-BENOIT	GHER Saint André - Saint Benoît
La Réunion et Mayotte	SAINT-DENIS	CHU de la Réunion
La Réunion et Mayotte	SAINT-DENIS	Clinique Saint Vincent
La Réunion et Mayotte	SAINT-PAUL	EPSMR (Siège) Etablissement Public de Santé Mentale de la Réunion
Île-de-France	ATHIS-MONS	Hôpital Privé d'Athis Mons / Site Caron
Île-de-France	AUBERVILLIERS	Hôpital Européen de Paris Roseraie Gvm Care
Île-de-France	AULNAY-SOUS-BOIS	Centre Hospitalier Intercommunal Robert Ballanger
Île-de-France	BOULOGNE-BILLANCOURT	Centre Chirurgical des Princes
Île-de-France	BRUNOY	Clinique
Île-de-France	CHOISY-LE-ROI	Clinique de Soins de Suite de Choisy-Le-Roi
Île-de-France	CHÂTILLON	Centre de médecine physique et de réadaptation (CMPR) du Sud Parisien
Île-de-France	CLAMART	Hôpital d'Instruction des Armées Percy (HIA)
Île-de-France	CLICHY	Fondation Roguet
Île-de-France	COUBERT	Centre de Rééducation et Réadaptation Fonctionnelle de Coubert
Île-de-France	DRAVEIL	CHU Joffre-Dupuytren (AP-HP)
Île-de-France	GARCHES	CHU Raymond Poincare (AP-HP)
Île-de-France	GARCHES	Clinique du Château de Garches
Île-de-France	HERBLAY	Clinique Médicale Château d'Herblay
Île-de-France	JOUARS-PONTCHARTRAIN	Centre Hospitalier de La Mauldre
Île-de-France	LA GARENNE-COLOMBES	Clinique Villa Marie-Louise
Île-de-France	LE PLESSIS-ROBINSON	Centre Chirurgical Marie Lannelongue
Île-de-France	LES LILAS	Clinique des Lilas
Île-de-France	LONGJUMEAU	Centre Hospitalier des 2 Vallées - Site Longjumeau
Île-de-France	MEULAN-EN-YVELINES	Centre Hospitalier de Meulan-Les Mureaux
Île-de-France	MOISSELLES	Centre Hospitalier Spécialisé Roger Prévot
Île-de-France	NEUILLY-SUR-MARNE	EPS Ville-Evrard
Île-de-France	NOISY-LE-SEC	Korian Roger Salengro
Île-de-France	PARIS	Centre Hospitalier Sainte-Anne
Île-de-France	PARIS	Clinique Arago
Île-de-France	PARIS	CHU Hôpital Européen Georges Pompidou (AP-HP)
Île-de-France	PARIS	Clinique de L'Alma
Île-de-France	PARIS	Clinique Clinalliance des Buttes Chaumont
Île-de-France	PARIS	Hôpital Pierre Rouques Les Bluets
Île-de-France	PARIS	Clinique Geoffroy Saint-Hilaire
Île-de-France	PARIS	CHU Saint-Antoine (AP-HP)
Île-de-France	PONTAULT-COMBAULT	Centre Médical BTP Retraite
Île-de-France	RIS-ORANGIS	Clinique Pasteur de Ris-Orangis
Île-de-France	RUEIL-MALMAISON	Maison Médicale Notre Dame du Lac
Île-de-France	SAINT-CLOUD	Centre Hospitalier des Quatre Villes

Région	Commune	Établissement de santé
Île-de-France	SAINT-MAUR-DES-FOSSÉS	Centre Médical Gaston Metivet
Île-de-France	SURESNES	Hôpital Foch
Île-de-France	TAVERNY	Le Parc Hôpital de Taverny
Île-de-France	TOURNAN-EN-BRIE	Clinique de Tournan
Île-de-France	VILLEJUIF	CHU Hôpital Paul Brousse (AP-HP)
Île-de-France	VILLENEUVE-SAINT-GEORGES	Centre Hospitalier Intercommunal Lucie et Raymond Aubrac
Île-de-France	VILLIERS-SUR-MARNE	Centre Rééducation Fonctionnelle de Villiers-Sur-Marne
Île-de-France	YERRES	Hôpital Privé du Val d'Yerres
Centre Val de Loire	BALLAN-MIRE	Centre Rééducation Fonctionnelle Bois Gibert
Centre Val de Loire	BOURGES	Centre Hospitalier Jacques Coeur
Centre Val de Loire	CHAILLES	Clinique de la Chesnaie
Centre Val de Loire	CHARTRES	Hôpitaux de Chartres
Centre Val de Loire	COUR-CHEVERNY	Clinique Psychiatrique
Centre Val de Loire	DREUX	Centre Hospitalier Victor Jousselin
Centre Val de Loire	ISSOUDUN	Centre Hospitalier
Centre Val de Loire	JOUE-LES-TOURS	Centre de Rééducation Fonctionnelle Le Clos St Victor
Centre Val de Loire	OLIVET	Clinique de l'Archette
Centre Val de Loire	SAINT-AMAND-MONTROND	Centre Hospitalier
Centre Val de Loire	SAINT-AMAND-MONTROND	Clinique Chirurgicale des Grainetières
Centre Val de Loire	SAINT-BENOIT-LA-FORET	Clinique Jeanne d'Arc
Centre Val de Loire	SAINT-CYR-SUR-LOIRE	Nouvelle Clinique de Tours Site l'Alliance
Centre Val de Loire	SULLY-SUR-LOIRE	Centre Hospitalier
Centre Val de Loire	TOURS	CHU de Tours
Centre Val de Loire	VENDOME	Centre Hospitalier
Bourgogne Franche-Comté	AUTUN	Centre Hospitalier Autun
Bourgogne Franche-Comté	AVANNE-AVENEY	USLD Jacques Weinman
Bourgogne Franche-Comté	BAUME-LES-DAMES	Centre Hospitalier Sainte Croix
Bourgogne Franche-Comté	CHALON-SUR-SAONE	Centre Hospitalier William Morey Chalon-Sur-Saone
Bourgogne Franche-Comté	CHALON-SUR-SAONE	Hôpital Privé Sainte Marie
Bourgogne Franche-Comté	CHAMPAGNOLE	Centre Hospitalier Champagnole
Bourgogne Franche-Comté	COUCHES	CMPR Mardor
Bourgogne Franche-Comté	DIJON	CHU de Dijon
Bourgogne Franche-Comté	DIJON	CLCC Georges-Francois Leclerc
Bourgogne Franche-Comté	DOLE	Polyclinique du Parc
Bourgogne Franche-Comté	DOLE	Centre Hospitalier Spécialisé Saint Ylie
Bourgogne Franche-Comté	LA-CHARITE-SUR-LOIRE	Centre Hospitalier Henri Dunant la Charite-Sur-Loire
Bourgogne Franche-Comté	LE CREUSOT	Hôtel Dieu du Creusot
Bourgogne Franche-Comté	MACON	Centre Hospitalier Les Chanaux Macon
Bourgogne Franche-Comté	MIGENNES	USSR Croix Rouge Migennes
Bourgogne Franche-Comté	MORTEAU	Centre Hospitalier Paul Nappez
Bourgogne Franche-Comté	NUITS-SAINT-GEORGES	Centre Hospitalier Nuits-Saint-Georges
Bourgogne Franche-Comté	ORNANS	Centre Hospitalier Saint Louis
Bourgogne Franche-Comté	PARAY-LE-MONIAL	Centre Hospitalier Paray-Le-Monial Les Charmes
Bourgogne Franche-Comté	SENS	Clinique Paul Picquet Sens
Bourgogne Franche-Comté	SEURRE	Centre Hospitalier Seurre
Bourgogne Franche-Comté	SEVREY	Centre Hospitalier Specialise Sevrey
Bourgogne Franche-Comté	TOULON-SUR-ARROUX	Centre Hospitalier 'Les Marronniers'
Bourgogne Franche-Comté	TREVENANS	Hôpital Nord Franche-Comté (HNFC)
Normandie	AUNAY-SUR-ODON	Centre Hospitalier
Normandie	BAYEUX	Centre hospitalier
Normandie	BOIS-GUILLAUME	Hôpital Ecole de La Croix Rouge
Normandie	CAEN	CLCC François Baclesse
Normandie	CAEN	CHU de Caen
Normandie	CARENTAN	Centre hospitalier
Normandie	COUTANCES	Centre Hospitalier de Coutances
Normandie	CRICQUEBOEUF	Polyclinique de Deauville
Normandie	EQUEURDREVILLE-HAINNEVILLE	Polyclinique du Cotentin
Normandie	EU	Centre Hospitalier de Eu
Normandie	GRANVILLE	Centre Hospitalier Avranches-Granville
Normandie	LA FERTE-MACE	Centre Hospitalier Intercommunal des Andaines
Normandie	LE HAVRE	Clinique Les Ormeaux

Région	Commune	Établissement de santé
Normandie	LE HAVRE	Hôpital Privé de L'estuaire
Normandie	LILLEBONNE	Hôpital Clinique du Val de Seine (Tous Vents)
Normandie	LOUVIERS	Centre de médecine physique et de réadaptation (CMPR)
Normandie	NOYERS	Centre de Rééducation et de Réadaptation L'Hostréa
Normandie	PICAUVILLE	Centre Hospitalier Spécialisé
Normandie	SAINT-LO	CHS Fondation Bon Sauveur
Normandie	SAINTE-ADRESSE	Centre de Convalescence
Normandie	SOTTEVILLE-LÈS-ROUEN	Centre Hospitalier du Bois Petit
Hauts de France	AMIENS	Clinique de L'Europe
Hauts de France	AMIENS	Polyclinique de Picardie
Hauts de France	AMIENS	CHU d'Amiens
Hauts de France	BEAUVAIS	Centre Hospitalier de Beauvais
Hauts de France	BOIS-BERNARD	Hôpital Privé de Bois-Bernard
Hauts de France	BRIASTRE	Centre de Convalescence
Hauts de France	BRUAY-LA-BUISSIÈRE	Clinique Médico-chirurgicale
Hauts de France	BÉTHUNE	Clinique Mahaut de Termonde
Hauts de France	CAMBRAI	CAEAI L'adapt
Hauts de France	CAMBRAI	Clinique du Cambresis
Hauts de France	CHAUMONT-EN-VEXIN	Centre Hospitalier Bertinot Juel
Hauts de France	CHÂTEAU-THIERRY	Centre Hospitalier de Château-Thierry
Hauts de France	COMPIÈGNE	Polyclinique Saint Come
Hauts de France	DUNKERQUE	Nouvelle Clinique Villette
Hauts de France	FELLERIES	Hôpital Départemental Felleries-Liessies
Hauts de France	FOUQUIÈRES-LÈS-LENS	Centre Sainte Barbe (Fondation Hopale)
Hauts de France	FRESNES-SUR-ESCAUT	Unité Locale de Soins Pour Personnes Agées
Hauts de France	HAZEBROUCK	Centre Hospitalier d'hazebrouck
Hauts de France	HÉNIN-BEAUMONT	Centre Hospitalier de Henin Beaumont
Hauts de France	LAMBRES-LEZ-DOUAI	Clinique Saint-Ame
Hauts de France	LAON	Centre Hospitalier de Laon
Hauts de France	LE NOUVION-EN-THIÉRACHE	Centre Hospitalier de Nouvion en Thiérache
Hauts de France	LILLE	Centre Oscar Lambret
Hauts de France	LILLE	CHRU de Lille
Hauts de France	LILLE	Centre de Rééducation L'Espoir
Hauts de France	PÉRONNE	Centre Hospitalier de Peronne
Hauts de France	ROUBAIX	Centre Hospitalier de Roubaix
Hauts de France	SAINT-ANDRÉ-LEZ-LILLE	EPSM de L'agglomeration Lilloise
Hauts de France	SAINT-OMER	Centre Hospitalier Region de Saint Omer
Hauts de France	SAINT-POL-SUR-TERNOISE	Centre Hospitalier du Ternois
Hauts de France	SAINT-QUENTIN	Centre Hospitalier de Saint Quentin
Hauts de France	SAINT-QUENTIN	Clinique Sainte-Marie / Sainte Monique
Hauts de France	SAINT-VENANT	EPSM Val de Lys-Artois
Hauts de France	SOISSONS	Centre Hospitalier de Soissons
Hauts de France	VALENCIENNES	Centre Hospitalier de Valenciennes
Grand Est	ARS-LAQUENEXY	CHR Metz-Thionville
Grand Est	BESANCON	CRRF Les Salins de Bregille
Grand Est	BLAMONT	Centre Sanitaire - Les Rives du Château
Grand Est	BRUMATH	EPSAN Brumath
Grand Est	CHALONS-EN-CHAMPAGNE	Centre Hospitalier de Chalons
Grand Est	CHARLEVILLE-MEZIERES	Clinique du Parc (SSR Clinéa Orpéa)
Grand Est	CHARLEVILLE-MEZIERES	CRF pour Adultes
Grand Est	CHAUMONT	Centre Hospitalier de Chaumont
Grand Est	COLMAR	CDRS Centre Départemental de Repos et de Soins
Grand Est	EPERNAY	Clinique d'Epernay
Grand Est	GUEBWILLER	Clinique Solisana Guebwiller
Grand Est	HAGUENAU	Centre SSR Château Walk
Grand Est	LANGRES	Clinique de la Compassion
Grand Est	METZ	Hôpital d'Instruction des Armées - Legouest
Grand Est	MONTMIRAIL	Hôpital Local de Montmirail
Grand Est	MULHOUSE	Pôle de Gérontologie Saint-Damien
Grand Est	NANCY	CHRU Nancy
Grand Est	NANCY	Maison Hospitalière St Charles Nancy

Région	Commune	Établissement de santé
Grand Est	NEUFCHATEAU	CHI de L'Ouest Vosgien - Site Neufchâteau
Grand Est	NOUZONVILLE	Centre Hospitalier de Nouzonville
Grand Est	REIMS	Polyclinique de Courlancy
Grand Est	SAINT-DIZIER	Hôpital André Breton - CH Haute Marne
Grand Est	SEDAN	Centre Hospitalier de Sedan
Grand Est	STRASBOURG	GHSV Clinique Sainte-Barbe
Grand Est	STRASBOURG	GCS Clinique Rhena
Grand Est	STRASBOURG	GHSV Clinique de la Toussaint
Grand Est	STRASBOURG	UGECAM Alsace Institut Universitaire de Réadaptation Clémenceau
Grand Est	STRASBOURG	CRLCC Paul Strauss
Grand Est	THANN	GHRMSA Centre Hospitalier de Thann
Grand Est	THIONVILLE	Clinique Notre Dame
Grand Est	TROYES	Centre Hospitalier de Troyes
Grand Est	VERDUN	Centre Hospitalier Verdun/Saint Mihiel
Grand Est	VITRY-LE-FRANCOIS	Centre Hospitalier Vitry le François
Pays de la Loire	ANCENIS	CH Erdre et Loire
Pays de la Loire	CHALLANS	Centre Hospitalier Loire Vendée Océan
Pays de la Loire	CHEMILLE	Centre Hospitalier Lys Hyrôme
Pays de la Loire	CLISSON	Centre Hospitalier Pierre Delaroche
Pays de la Loire	LA CHATAIGNERAIE	CH les Collines Vendéennes
Pays de la Loire	LA ROCHE-SUR-YON	CHS Georges Mazurelle
Pays de la Loire	LE MANS	Clinique du Pré
Pays de la Loire	MAMERS	Centre de Soins Bocquet
Pays de la Loire	MONTFAUCON-MONTIGNE	Centre SSR
Pays de la Loire	NANTES	CHU de Nantes
Pays de la Loire	NANTES	Clinique Brétéché
Pays de la Loire	NANTES	Hôpital Privé du Confluent
Pays de la Loire	NANTES	Clinique Sourdille
Pays de la Loire	PORNIC	Centre Hospitalier Pays de Retz
Pays de la Loire	SAINT-HERBLAIN	Institut de Cancérologie de l'Ouest
Pays de la Loire	SAINT-HERBLAIN	CRF La Tourmaline
Pays de la Loire	SAINT-NAZAIRE	Polyclinique de l'Europe
Pays de la Loire	SAINT-SEBASTIEN-SUR-LOIRE	Centre de soins de suite
Pays de la Loire	SAINTE-GEMMES-SUR-LOIRE	Cesame Centre de Santé Mentale Angevin
Pays de la Loire	VERTOU	Centre Hospitalier Sèvre et Loire
Bretagne	ANTRAIN	Centre Hospitalier des Marches de Bretagne
Bretagne	BREST	HIA Clermont Tonnerre
Bretagne	CHANTEPIE	Pôle Gériatrique Rennais
Bretagne	DOUARNENEZ	CRF Tréboul
Bretagne	FOUGERES	Centre Hospitalier de Fougères
Bretagne	GUINGAMP	Centre Hospitalier
Bretagne	LE FAOUET	Centre Hospitalier
Bretagne	LORIENT	Centre Hospitalier Bretagne Sud
Bretagne	NOYAL-PONTIVY	Polyclinique de Kerio
Bretagne	NOYAL-PONTIVY	Centre Hospitalier du Centre Bretagne
Bretagne	PAIMPOL	Centre Hospitalier Max Querrien
Bretagne	PLERIN	Hôpital Privé des Côtes d'Armor
Bretagne	QUIMPER	EPSM Etienne Gourmelen
Bretagne	QUIMPER	Polyclinique Quimper Sud
Bretagne	RENNES	Centre Eugène Marquis
Bretagne	RENNES	CHU de Rennes
Bretagne	RENNES	Clinique de l'Espérance
Bretagne	ROSTRENEN	Soins de longue durée Keramour
Bretagne	VANNES	Hôpital Privé Océane
Nouvelle Aquitaine	AIRE-SUR-ADOUR	Polyclinique de l'Adour
Nouvelle Aquitaine	ANGLET	Clinique Mirambeau
Nouvelle Aquitaine	ANGOULEME	Clinique Saint Joseph
Nouvelle Aquitaine	ANTONNE-ET-TRIGONANT	Centre Hospitalier de Lanmary
Nouvelle Aquitaine	BAYONNE	Clinique Delay
Nouvelle Aquitaine	BAYONNE	Capio Clinique Belharra
Nouvelle Aquitaine	BAYONNE	Centre Hospitalier Intercommunal de la Côte Basque

Région	Commune	Établissement de santé
Nouvelle Aquitaine	BAZAS	Centre Hospitalier de Bazas
Nouvelle Aquitaine	BIARRITZ	Polyclinique d'Aguiléra
Nouvelle Aquitaine	BOURGANEUF	Centre Hospitalier de Bourganeuf
Nouvelle Aquitaine	BRIEUIL-SUR-CHIZE	Château de Parsay
Nouvelle Aquitaine	BRUGES	Centre de Rééducation Fonctionnelle Tour de Gassies
Nouvelle Aquitaine	CAMBO-LES-BAINS	Centre de Rééducation Fonctionnelle Mariénia
Nouvelle Aquitaine	COGNAC	Centre Hospitalier Intercommunal du Pays de Cognac
Nouvelle Aquitaine	LA-ROCHELLE	Croix Rouge Française - Villa Richelieu
Nouvelle Aquitaine	LA-ROCHELLE	Centre Hospitalier de La Rochelle Ré-Aunis
Nouvelle Aquitaine	LEOGNAN	Centre de soins de Suite et de Réadaptation Châteauneuf
Nouvelle Aquitaine	MARMANDE	Centre Hospitalier Intercommunal Marmande Tonneins
Nouvelle Aquitaine	MELLE	Hôpital Local de Melle
Nouvelle Aquitaine	MONTPON-MENESTEROL	Centre Hospitalier Vauclaire
Nouvelle Aquitaine	PAU	Clinique Marzet
Nouvelle Aquitaine	PAU	Le Nid Béarnais
Nouvelle Aquitaine	POITIERS	CHU de Poitiers
Nouvelle Aquitaine	RIBERAC	CHI Ribérac Dronne Double
Nouvelle Aquitaine	ROYAN	Centre Hospitalier de Royan
Nouvelle Aquitaine	SAINTES	Clinique Richelieu
Nouvelle Aquitaine	SOYAUX	Centre Clinical
Nouvelle Aquitaine	TALENCE	CHU de Bordeaux
Nouvelle Aquitaine	TALENCE	Maison de Santé Protestante Bagatelle
Nouvelle Aquitaine	USSEL	Centre Hospitalier d'Ussel
Nouvelle Aquitaine	VILLENAVE-D'ORNON	HIA Robert Picqué
Occitanie	ALBI	Clinique Toulouse Lautrec
Occitanie	ALBI	CHS Pierre Jamet
Occitanie	ALBI	Centre Médico-Chirurgical Claude Bernard
Occitanie	ALES	Centre Hospitalier d'Alès
Occitanie	AUCH	Clinique d'Embats
Occitanie	BANYULS-SUR-MER	Centre Hélio-Marin
Occitanie	BARBAZAN-DEBAT	Clinique de Piétat
Occitanie	BOUJAN-SUR-LIBRON	Centre de Réadaptation Fonctionnelle le Val d'Orb
Occitanie	CAHORS	Centre Hospitalier Jean Rougier
Occitanie	CAHORS	Clinique du Quercy
Occitanie	CARCASSONNE	Clinique du Sud
Occitanie	CLERMONT-L'HERAULT	Centre Hospitalier de Clermont l'Hérault
Occitanie	COLOMIERS	Clinique du Cabirol
Occitanie	FONT-ROMEU-ODEILLO-VIA	Centre Val Pyrène
Occitanie	FONT-ROMEU-ODEILLO-VIA	SSR Castel Roc
Occitanie	GAILLAC	Centre Hospitalier de Gaillac
Occitanie	GANGES	Polyclinique Saint Louis
Occitanie	LAVELANET	Centre Hospitalier du Pays d'Olmes
Occitanie	LEGUEVIN	Maison d'Enfants à Caractère Sanitaire Castelnouvel
Occitanie	LIMOUX	CH Limoux Quillan
Occitanie	MARVEJOLS	Centre de Convalescence Les Tilleuls
Occitanie	MAUVEZIN	Hôpital Local de Mauvezin
Occitanie	MILLAU	Centre Hospitalier de Millau
Occitanie	MONTARNAUD	Clinique Saint Antoine
Occitanie	MONTPELLIER	Polyclinique Saint Roch
Occitanie	MONTPELLIER	ICM Val d Aurelle
Occitanie	MONTPELLIER	Regroupement CHRU Montpellier
Occitanie	NIMES	Regroupement CHU Nimes
Occitanie	NIMES	Hôpital privé Les Franciscaines
Occitanie	PERPIGNAN	Clinique Psychiatrique du Roussillon
Occitanie	PERPIGNAN	Centre Hospitalier de Perpignan
Occitanie	QUISSAC	Maison de Convalescence Spécialisée Cardio-Pulmonaire
Occitanie	RAMONVILLE-SAINTE-AGNE	Centre Paul Dottin
Occitanie	REVEL	Hôpital Local de Revel
Occitanie	RODEZ	Centre Hospitalier Jacques Puel
Occitanie	SAINT-AFFRIQUE	Centre Hospitalier Emile Borel
Occitanie	SAINT-GENIEZ-D'OLT	Centre Hospitalier Etienne Rivié

Région	Commune	Établissement de santé
Occitanie	TARBES	Polyclinique de l'Ormeau
Occitanie	TOULOUSE	CHU de Toulouse
Occitanie	UZES	Centre Hospitalier Spécialisé Le Mas Careiron
Occitanie	VILLENEUVE-TOLOSANE	Pouponnière André Bousquairol
Auvergne-Rhône-Alpes	AMBERIEU-EN-BUGEY	Hôpital Privé d'Ambérieu
Auvergne-Rhône-Alpes	ANNEMASSE	Hôpital Privé Pays de Savoie
Auvergne-Rhône-Alpes	ANNONAY	Centre Hospitalier Ardèche Nord
Auvergne-Rhône-Alpes	ARGONAY	CRF du Mont Veyrier - Groupe Korian
Auvergne-Rhône-Alpes	ARNAS	Polyclinique du Beaujolais
Auvergne-Rhône-Alpes	BEAUMONT	Centre de Rééducation Fonctionnelle Pour Personnes Agées Michel Barbat
Auvergne-Rhône-Alpes	BOURG-DE-THIZY	Centre hospitalier intercommunal de Thizy les Bourgs, Cours la Ville
Auvergne-Rhône-Alpes	BOURG-EN-BRESSE	Clinique Korian Les Arbelles
Auvergne-Rhône-Alpes	BOURGOIN-JALLIEU	Clinique Saint Vincent de Paul
Auvergne-Rhône-Alpes	BOURGOIN-JALLIEU	CH Pierre Oudot
Auvergne-Rhône-Alpes	CHAMALIERES	Centre de Médecine Physique et Réadaptation Notre Dame
Auvergne-Rhône-Alpes	CHAMBERY	Centre Hospitalier Métropole Savoie - Site Chambéry
Auvergne-Rhône-Alpes	DECINES-CHARPIEU	Clinique du Grand Large
Auvergne-Rhône-Alpes	DURTOL	Clinique Médicale de Cardio-Pneumologie
Auvergne-Rhône-Alpes	HAUTEVILLE-LOMPNES	Centre Hospitalier Public
Auvergne-Rhône-Alpes	ISSOIRE	Centre Hospitalier Paul Ardier
Auvergne-Rhône-Alpes	LA ROCHE-SUR-FORON	Hôpital Andrévétan
Auvergne-Rhône-Alpes	LA TOUR-DU-PIN	Centre Hospitalier
Auvergne-Rhône-Alpes	LA TRONCHE	CHU de Grenoble
Auvergne-Rhône-Alpes	LE MONT-DORE	Centre Hospitalier du Mont-Dore
Auvergne-Rhône-Alpes	LE PUY-EN-VELAY	Clinique Bon Secours
Auvergne-Rhône-Alpes	LYON	Centre Léon Bérard
Auvergne-Rhône-Alpes	LYON	Hôpital Privé Jean Mermoz
Auvergne-Rhône-Alpes	LYON	Hôpital d'Instruction des Armées Desgenettes
Auvergne-Rhône-Alpes	LYON	Korian Les Lilas Bleus
Auvergne-Rhône-Alpes	MAURIAC	Centre Hospitalier de Mauriac
Auvergne-Rhône-Alpes	MAURS	Centre de Réadaptation de Maurs
Auvergne-Rhône-Alpes	MONTBRISON	Clinique Nouvelle du Forez
Auvergne-Rhône-Alpes	MONTELIMAR	Clinique Kennedy
Auvergne-Rhône-Alpes	MONTELIMAR	Groupement Hospitalier Portes Provence
Auvergne-Rhône-Alpes	MONTROND-LES-BAINS	Centre de Convalescence Alma Santé
Auvergne-Rhône-Alpes	MONTROND-LES-BAINS	Korian-Le Clos Montaigne
Auvergne-Rhône-Alpes	MORESTEL	Centre Hospitalier de Morestel
Auvergne-Rhône-Alpes	MOULINS	Centre Hospitalier de Moulins - Yzeure
Auvergne-Rhône-Alpes	OYONNAX	Centre Hospitalier du Haut Bugey
Auvergne-Rhône-Alpes	PLATEAU-D'ASSY	Sancellemoz
Auvergne-Rhône-Alpes	POLLIONNAY	Centre de Convalescence Les Presles
Auvergne-Rhône-Alpes	PRINGY	Centre hospitalier Annecy Genevois
Auvergne-Rhône-Alpes	PRIVAS	CH des Vals d'Ardèche
Auvergne-Rhône-Alpes	RUMILLY	Centre Hospitalier Gabriel Déplante
Auvergne-Rhône-Alpes	SAINT-BONNET-LE-CHATEAU	Centre Hospitalier de Saint Bonnet le Château
Auvergne-Rhône-Alpes	SAINT-MARCELLIN	Centre Hospitalier
Auvergne-Rhône-Alpes	SAINT-PRIEST-EN-JAREZ	Le Clos Champirol
Auvergne-Rhône-Alpes	SALLANCHES	Hôpitaux du Mont Blanc (CHI de Sallanches et Chamonix)
Auvergne-Rhône-Alpes	SEYSSINS	Clinique du Dauphiné
Auvergne-Rhône-Alpes	TARARE	L'Hôpital Nord-Ouest Tarare
Auvergne-Rhône-Alpes	VALENCE	Clinique Générale de Valence
Auvergne-Rhône-Alpes	VILLEFRANCHE-SUR-SAONE	Hôpital Nord-Ouest - Villefranche
Auvergne-Rhône-Alpes	VIRIEU-SUR-BOURBRE	Centre de Soins de Virieu
Provence-Alpes-Côte d'Azur	AIX-EN-PROVENCE	Centre hospitalier intercommunal d'Aix-Pertuis
Provence-Alpes-Côte d'Azur	ALLAUCH	Clinique La Pagerie
Provence-Alpes-Côte d'Azur	ALLAUCH	Clinique Valfleur
Provence-Alpes-Côte d'Azur	AUBAGNE	Clinique La Casamance
Provence-Alpes-Côte d'Azur	AVIGNON	Clinique Rhône-Durance
Provence-Alpes-Côte d'Azur	BARCELONNETTE	Centre Hospitalier Pierre Groue de Barcelonnette
Provence-Alpes-Côte d'Azur	BRIANCON	Centre Médical Rhône Azur
Provence-Alpes-Côte d'Azur	BRIANCON	Fondation Edith Seltzer - Centre Médical Chant'Ours

Région	Commune	Établissement de santé
Provence-Alpes-Côte d'Azur	CABRIS	Clinique Calme
Provence-Alpes-Côte d'Azur	CANNES	Institut Polyclinique de Cannes - IPOCA
Provence-Alpes-Côte d'Azur	CARQUEIRANNE	SSR Centre de diététique Saint Jean
Provence-Alpes-Côte d'Azur	COGOLIN	Clinique de Santé Mentale du Golfe
Provence-Alpes-Côte d'Azur	DRAGUIGNAN	Polyclinique Notre Dame
Provence-Alpes-Côte d'Azur	GAP	CHICAS
Provence-Alpes-Côte d'Azur	GASSIN	Clinique chirurgicale du golfe de Saint Tropez
Provence-Alpes-Côte d'Azur	GRASSE	Centre Hospitalier Général de Grasse Clavary
Provence-Alpes-Côte d'Azur	HYERES	HCL Hôpital Renée Sabran
Provence-Alpes-Côte d'Azur	LA CIOTAT	Clinique de la Ciotat
Provence-Alpes-Côte d'Azur	LA CRAU	Clinique Korian
Provence-Alpes-Côte d'Azur	LARAGNE-MONTEGLIN	Centre Hospitalier Buech Durance
Provence-Alpes-Côte d'Azur	LE LUC-EN-PROVENCE	Hôpital Local Départemental Du Var au Luc
Provence-Alpes-Côte d'Azur	MANOSQUE	Clinique Jean Giono
Provence-Alpes-Côte d'Azur	MARSEILLE	Centre Cardiovasculaire Valmante
Provence-Alpes-Côte d'Azur	MARSEILLE	Institut J. Paoli - Calmettes - Centre de Lutte contre le Cancer
Provence-Alpes-Côte d'Azur	MARSEILLE	SSR Centre Saint Martin Sud
Provence-Alpes-Côte d'Azur	MARSEILLE	Clinique SSR Korian Massalia Les Pins
Provence-Alpes-Côte d'Azur	MARSEILLE	Clinique Korian Saint Bruno de Rééducation et de Convalescence
Provence-Alpes-Côte d'Azur	MENTON	Centre Hospitalier La Palmosa
Provence-Alpes-Côte d'Azur	MONTFAVET	Centre Hospitalier Spécialisé de Montfavet
Provence-Alpes-Côte d'Azur	NANS-LES-PINS	Centre de Long Séjour Le Mont d'Azur
Provence-Alpes-Côte d'Azur	NICE	Fondation Lenval - Hôpital pour enfants
Provence-Alpes-Côte d'Azur	NICE	Regroupement CHU Nice
Provence-Alpes-Côte d'Azur	NICE	Centre de convalescence Atlantis
Provence-Alpes-Côte d'Azur	NICE	Clinique Saint Antoine
Provence-Alpes-Côte d'Azur	ORANGE	Centre Hospitalier Louis Giorgi
Provence-Alpes-Côte d'Azur	ORANGE	CAPIO Clinique d'Orange
Provence-Alpes-Côte d'Azur	RIEZ	Hôpital Local Lumière
Provence-Alpes-Côte d'Azur	TOULON	Hôpital d'instruction des Armées Sainte Anne
Provence-Alpes-Côte d'Azur	TOULON	Hôpital Privé Toulon Hyères Saint Jean
Provence-Alpes-Côte d'Azur	VENCE	Clinique La Maison du Mineur
Provence-Alpes-Côte d'Azur	VENCE	Clinique l'Oliveraie des Cayrons
Provence-Alpes-Côte d'Azur	VENCE	Clinique Médicale et Pédagogique Les Cadrans Solaires
Corse	AJACCIO	Centre Hospitalier de la Miséricorde
Corse	BASTIA	CH de Bastia
Corse	BASTIA	Clinique du Docteur Filippi
Corse	FURIANI	Polyclinique de Furiani
Corse	LURI	Clinique du Cap
Corse	SARROLA-CARCOPINO	SSR Ile de Beauté
Corse	SARTENE	Centre Hospitalier de Sartène