

Maladies infectieuses

Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales et des traitements anti-infectieux en établissements de santé, France, mai-juin 2012

Résultats

Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales et des traitements antiinfectieux en établissements de santé, mai-juin 2012. Résultats.

Une enquête du Réseau d'Alerte, d'Investigation et de Surveillance des Infections Nosocomiales (Raisin), mise en œuvre par les établissements de santé et les Centres de Coordination de la Lutte contre les Infections Nosocomiales (CClin) et coordonnée par l'Institut de Veille Sanitaire (InVS).

Analyse et rédaction : JM. Thiolet, S. Vaux, M. Lamy, A. Gautier, AS. Barret, L. Léon, B. Coignard pour le groupe de travail Raisin ENP 2012.

Relecture externe : C. Brun-Buisson, AM. Rogues, C. Saura, JC. Desenclos

Groupe de travail Raisin ENP 2012

S. Alfandari	CH Tourcoing
O. Bajolet	CHU Reims
C. Bernet	CClin Sud-Est
C. Bervas	CClin Sud-Ouest
B. Coignard	InVS – Coordination ECDC
M. Dégéfa	CClin Paris-Nord
C. Gautier	CClin Sud-Ouest
N. Garreau	CClin Ouest
M. Giard	CClin Sud-Est
O. Hoff	CClin Est
P. Jarno	CClin Ouest
M. Lamy	InVS
L. Léon	InVS
A. Machut	CClin Sud-Est
B. Miguères	CClin Paris-Nord
K. Miliani	CClin Paris-Nord
M. Péfau	CClin Sud-Ouest
L. Simon	CClin Est
JM. Thiolet	InVS – Coordination France
S. Vaux	InVS
D. Verjat-Trannoy	CClin Paris-Nord

Conception de l'application e-Prev

JM. Thiolet, K. Miliani, S. Vaux, C. Lagrée, D. Dubois (équipe projet : cahier des charges, recette), société Elypsia (prestataire : développement) : www.elypsia.fr

Groupe de pilotage : Comité de coordination du Raisin

P. Astagneau, M. Aupée, JM. Azanowsky, C. Bernet, H. Blanchard, C. Brun-Buisson, B. Coignard, A. Delbosc, C. Dumartin, G. Emery, N. Floret, B. Grandbastien, V. Jarlier, P. Jarno, P. Parneix, C. Rabaud, C. Rambaud, AM. Rogues, C. Saura, A. Savey, H. Sénéchal, L. Simon, P. Vanhems, S. Vaux.

Remerciements

L'InVS, les CClin et leurs antennes régionales remercient l'ensemble des professionnels des établissements de santé (ES) ayant participé à l'ENP 2012, en particulier ceux ayant participé à son volet européen. La liste des ES ayant participé à l'ENP 2012 est disponible à l'adresse : www.invs.sante.fr/enp

Tables des matières

1.	Introduction	13
2.	Objectifs.....	14
3.	Méthodes.....	15
4.	Résultats 2012	19
4.1.	Etablissements de santé inclus	19
4.1.1.	Participation (statut, type et nombre de lits)	19
4.1.2.	Modalités d'hébergement.....	21
4.1.3.	Consommation des produits hydro-alcooliques.....	22
4.2.	Patients.....	25
4.2.1.	Caractéristiques générales.....	25
4.2.2.	Caractéristiques des patients selon la catégorie de l'établissement de santé.....	28
4.2.3.	Caractéristiques des patients selon le statut de l'établissement de santé	32
4.2.4.	Caractéristiques des patients selon le type de séjour	33
4.2.5.	Caractéristiques des patients selon la région.....	36
4.3.	Infections nosocomiales.....	39
4.3.1.	Prévalence	39
4.3.1.1	Caractéristiques générales.....	39
4.3.1.2	Prévalence selon la catégorie de l'établissement de santé	40
4.3.1.3	Prévalence selon le statut de l'établissement de santé.....	42
4.3.1.4	Prévalence selon le type de séjour.....	43
4.3.1.5	Prévalence selon la région.....	43
4.3.1.6	Prévalence selon les caractéristiques des patients.....	46
4.3.1.7	Prévalence selon la durée de séjour	48
4.3.2.	Sites infectieux	49
4.3.2.1	Caractéristiques générales.....	49
4.3.2.2	Sites infectieux selon la catégorie de l'établissement de santé	50
4.3.2.3	Sites infectieux selon le type de séjour.....	53
4.3.3.	Micro-organismes.....	55
4.3.3.1	Caractéristiques générales.....	55
4.3.3.2	Micro-organismes selon le site infectieux.....	56
4.3.3.3	Micro-organismes selon le type de séjour	59
4.3.3.4	Description des principaux sites infectieux pour certains micro-organismes	60
4.3.4.	Résistance aux antibiotiques de certaines bactéries isolées	61
4.3.4.1	Caractéristiques générales.....	61
4.3.4.2	Résistance aux antibiotiques selon le type de séjour.....	64
4.3.4.3	Résistance aux antibiotiques pour certains micro-organismes en court séjour selon la région.....	64
4.3.5.	Focus sur les bactériémies nosocomiales.....	66
4.4.	Anti-infectieux	71
4.4.1.	Prévalence des patients traités par anti-infectieux (caractéristiques générales)	71
4.4.2.	Prévalence des patients traités par antibiotiques	71
4.4.2.1	Prévalence des patients traités par antibiotiques par établissement de santé.....	71
4.4.2.2	Prévalence des patients traités par antibiotiques selon l'âge du patient, la catégorie d'ES, le statut de l'ES ou le type de séjour	72
4.4.2.3	Prévalence des patients traités par antibiotiques selon la région	76
4.4.2.4	Prévalence des patients traités par antibiotiques selon le contexte de la prescription	78
4.4.2.5	Description du nombre d'antibiotiques prescrits par patient par type de séjour ou contexte de prescription.....	81
4.4.2.6	Prévalence des traitements antibiotiques	82
4.4.2.6.1	Prévalence des traitements par classe, famille d'antibiotiques et contexte de prescription.....	82
4.4.2.6.2	Prévalence des traitements antibiotiques par dénomination commune internationale (DCI)	83
4.4.2.6.3	Traitements antibiotiques selon la voie d'administration	88
4.4.2.6.4	Prévalence de certains traitements antibiotiques selon la région	90
4.4.2.7	Diagnostics associés aux traitements antibiotiques prescrits	96
4.4.2.7.1	Diagnostics associés aux traitements antibiotiques selon le contexte de prescription.....	96

4.4.2.7.2	Traitements antibiotiques pour certains diagnostics d'infection	96
4.4.2.8	Prévalence des traitements antibiotiques pour antibioprophylaxie chirurgicale	102
4.4.2.9	Documentation du motif des traitements antibiotiques dans le dossier médical	104
4.4.2.9.1	Documentation du motif des traitements selon le contexte de prescription	104
4.4.2.9.2	Documentation du motif des traitements antibiotiques selon le diagnostic	105
4.4.2.9.3	Documentation du motif des traitements antibiotiques selon la catégorie de l'ES	106
4.4.2.9.4	Documentation du motif des traitements antibiotiques selon le type de séjour	106
4.4.3.	Prévalence des patients traités par antifongiques	109
4.4.3.1	Prévalence des patients traités par antifongiques selon l'âge des patients, la catégorie d'ES, le statut de l'ES ou le type de séjour	109
4.4.3.2	Prévalence des patients traités par antifongiques selon la région	111
4.4.3.3	Prévalence des patients traités par antifongiques selon le contexte de prescription, par âge et par type de séjour	112
4.4.3.4	Prévalence des traitements par antifongiques par dénomination commune internationale (DCI)	113
4.4.3.5	Diagnostics associés aux traitements antifongiques prescrits	114
4.4.3.5.1	Diagnostics associés aux traitements antifongiques selon le contexte de prescription	114
4.4.3.5.2	Traitement antifongique par DCI pour certains diagnostics d'infection	115
4.4.3.6	Documentation du motif des traitements antifongiques dans le dossier médical	116
4.4.3.6.1	Documentation du motif des traitements antifongiques selon le contexte de prescription	116
4.4.3.6.2	Documentation du motif des traitements antifongiques selon le diagnostic	117
4.4.3.6.3	Documentation du motif des traitements antifongiques selon la catégorie de l'ES	118
4.4.3.6.4	Documentation du motif des traitements antifongiques selon le type de séjour	118
5.	Comparaison des résultats de 2012 avec ceux de 2006	121
5.1.	Etablissements de santé inclus	121
5.2.	Patients enquêtés	123
5.3.	Infections nosocomiales	125
5.3.1.	Prévalence des patients infectés	125
5.3.1.1	Analyse descriptive	125
5.3.1.2	Analyse multiniveaux	129
5.3.2.	Sites infectieux	129
5.3.2.1	Analyse descriptive	129
5.3.2.2	Analyse multiniveaux pour les bactériémies	130
5.3.3.	Micro-organismes isolés des IN	130
5.3.4.	Résistance de certains micro-organismes isolés d'IN	133
5.3.4.1	Analyse descriptive	133
5.3.4.2	Analyses multiniveaux pour les SARM et les entérobactéries résistantes aux C3G	134
5.4.	Traitements antibiotiques	135
5.4.1.	Prévalence des patients traités par antibiotiques	135
5.4.1.1	Analyse descriptive	135
5.4.1.2	Analyse multiniveaux pour les patients traités par antibiotiques	139
5.4.2.	Analyses par famille d'antibiotiques	139
5.4.3.	Analyses pour les molécules les plus fréquemment prescrites	140
5.5.	Traitements antifongiques	141
6.	Discussion	145
6.1.	Population incluse : Etablissements de santé et patients	145
6.2.	Infections associées aux soins, écologie microbienne et résistance aux antibiotiques	146
6.3.	Traitements antibiotiques et antifongiques	150
6.4.	Perspectives européennes	154
7.	Conclusion et propositions	154
8.	Références	157
9.	Annexes	161

Liste des tableaux

Tableau 1 - Nombre d'établissements de santé (ES) participants et de lits inclus, par statut de l'ES. ENP, France, juin 2012	19
Tableau 2 - Nombre d'établissements de santé (ES) participants et de lits inclus, par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2012	20
Tableau 3 - Nombre de lits inclus par type de séjour. ENP, France, juin 2012	20
Tableau 4 - Nombre d'établissements de santé (ES) participants et de lits inclus, par région. ENP, France, juin 2012	21
Tableau 5 - Modalités d'hébergement par statut d'ES. ENP, France, juin 2012	22
Tableau 6 - Modalités d'hébergement par type d'ES. ENP, France, juin 2012	22
Tableau 7 - Consommations de produits hydro-alcooliques par statut d'ES ou par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2012	23
Tableau 8 - Caractéristiques des patients et exposition à certains facteurs de risque infectieux. ENP, France, juin 2012	27
Tableau 9 - Nombre de patients inclus par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2012	28
Tableau 10 - Ages des patients par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2012.....	29
Tableau 11 - Caractéristiques des patients par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2012	29
Tableau 12 - Exposition des patients à une intervention chirurgicale ou au moins un dispositif invasif, par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2012	30
Tableau 13 - Exposition des patients aux dispositifs invasifs, par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2012.....	31
Tableau 14 - Exposition des patients aux cathéters, par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2012	31
Tableau 15 - Nombre de patients inclus et pourcentage d'occupation des lits par statut de l'ES. ENP, France, juin 2012	32
Tableau 16 - Age des patients selon le statut de l'ES. ENP, France, juin 2012	32
Tableau 17 - Caractéristiques des patients selon le statut de l'ES. ENP, France, juin 2012	32
Tableau 18 - Exposition des patients à une intervention chirurgicale ou au moins un dispositif invasif, par statut de l'ES. ENP, France, juin 2012	33
Tableau 19 - Nombre de patients inclus selon le type de séjour. ENP, France, juin 2012.....	33
Tableau 20 - Age des patients selon le type de séjour. ENP, France, juin 2012.....	35
Tableau 21 - Caractéristiques des patients selon le type de séjour. ENP, France, juin 2012	35
Tableau 22 - Exposition des patients à une intervention chirurgicale ou au moins un dispositif invasif, selon le type de séjour. ENP, France, juin 2012	35
Tableau 23 - Exposition des patients aux cathéters, selon le type de séjour. ENP, France, juin 2012	36
Tableau 24 - Caractéristiques des patients selon la région et TOM. ENP, France, juin 2012	37
Tableau 25 - Exposition des patients à une intervention chirurgicale ou au moins un dispositif invasif, selon la région et TOM. ENP, France, juin 2012	38
Tableau 26 - Prévalence des patients infectés et des infections nosocomiales, selon l'origine (acquise ou importée) de l'infection. ENP, France, juin 2012	39
Tableau 27 - Etablissements de santé dont la prévalence des infectés est nulle, par catégorie d'ES (N=322). ENP, France, juin 2012	40
Tableau 28 - Prévalence des patients infectés et des infections nosocomiales, par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2012	41
Tableau 29 - Etablissements de santé dont la prévalence des infectés est une valeur extrême, par catégorie d'ES (N=63). ENP, France, juin 2012	42
Tableau 30 - Prévalence des patients infectés et des infections nosocomiales, par statut de l'ES. ENP, France, juin 2012	42
Tableau 31 - Prévalence des patients infectés et des infections nosocomiales, par type de séjour. ENP, France, juin 2012	43
Tableau 32 - Prévalence des patients infectés et des infections nosocomiales, par inter région. ENP, France, juin 2012	43
Tableau 33 - Prévalence des patients infectés et des infections nosocomiales pour tout séjour ou court séjour uniquement, par région et TOM. ENP, France, juin 2012	44
Tableau 34 - Prévalence des patients infectés et ratio de prévalence, par caractéristiques des patients et leur exposition à certains facteurs de risque. ENP, France, juin 2012	47
Tableau 35 - Prévalence des patients infectés, selon la classe d'âge pour les enfants de moins de 1 an. ENP, France, juin 2012	48
Tableau 36 - Prévalence des patients infectés avec une infection acquise uniquement selon la durée de séjour. ENP, France, juin 2012	48
Tableau 37 - Prévalence des patients infectés avec une infection acquise uniquement selon la durée de séjour pour les patients en court séjour. ENP, France, juin 2012	49
Tableau 38 - Part relative et prévalence des sites infectieux. ENP, France, juin 2012	49
Tableau 38 bis - Type de diagnostic pour les pneumonies. ENP, France, juin 2012	50
Tableau 39 bis - Type de diagnostic pour les pneumonies, par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2012	51
Tableau 39 - Part relative des principaux sites infectieux par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2012	52
Tableau 40 bis - Type de diagnostic pour les pneumonies, par type de séjour. ENP, France, juin 2012	53
Tableau 40 - Part relative des principaux sites infectieux par type de séjour. ENP, France, juin 2012	54
Tableau 41 - Part relative et prévalence des micro-organismes isolés d'infection nosocomiale, par famille. ENP, France, juin 2012	55

Tableau 42 - Part relative et prévalence des micro-organismes les plus fréquents, par ordre de fréquence décroissante. ENP, France, juin 2012	56
Tableau 43 - Documentation microbiologique des infections par site infectieux. ENP, France, juin 2012	57
Tableau 44 - Documentation microbiologique des IN selon le type de séjour. ENP, France, juin 2012	60
Tableau 45 - Part relative des micro-organismes les plus fréquents, par type de séjour. ENP, France, juin 2012.....	60
Tableaux 46 a, b, c et d - Distribution des sites infectieux pour E. coli (N=3 265), S. aureus (N=1 997), P. aeruginosa (N=1 053) et K. pneumoniae (N=599) isolés des IN. ENP, France, juin 2012	61
Tableau 47 - Caractéristiques de résistance aux anti-infectieux de certains micro-organismes isolés d'infection nosocomiale, prévalences des IN associées et des patients infectés. ENP, France, juin 2012	63
Tableau 48 - Caractéristiques de résistance aux anti-infectieux de certains micro-organismes isolés d'IN par type de séjour, pour au moins 20 souches testées. ENP, France, juin 2012.....	65
Tableau 49 - Caractéristiques de résistance aux anti-infectieux de certains micro-organismes isolés d'IN en court séjour selon la région, pour au moins 20 souches testées ENP, France, juin 2012	66
Tableau 50 - Prévalence des bactériémies nosocomiales selon l'âge. ENP, France, juin 2012	67
Tableau 51 - Prévalence des bactériémies nosocomiales par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2012	67
Tableau 52 - Prévalence des bactériémies nosocomiales par type de séjour. ENP, France, juin 2012	67
Tableau 53 - Origine des Bactériémies. ENP, France, juin 2012.	68
Tableau 54 - Résistance de certains micro-organismes isolés des bactériémies nosocomiales. ENP, France, juin 2012.....	69
Tableau 55 - Etablissements de santé dont la prévalence des patients traités par antibiotiques est nulle, par catégorie d'ES (N=81). ENP, France, juin 2012	72
Tableau 56 - Prévalence des patients traités par antibiotiques selon l'âge des patients, la catégorie d'ES, le statut de l'ES et le type de séjour. ENP, France, juin 2012	74
Tableau 57 - Prévalence des patients traités par antibiotiques, selon la classe d'âge pour les enfants de moins de 1 an. ENP, France, juin 2012	75
Tableau 58 - Prévalence des patients traités par antibiotiques selon la région. ENP, France, juin 2012	78
Tableau 59 - Prévalence des patients traités par antibiotiques selon le contexte de prescription par âge ou par type de séjour. ENP, France, juin 2012	80
Tableau 60 - Prévalence des patients traités par antibiotiques et description du nombre d'antibiotiques prescrits par type de séjour. ENP, France, juin 2012.....	81
Tableau 61 - Description du nombre d'antibiotiques prescrits par contexte de prescription. ENP, France, juin 2012	82
Tableau 62 - Prévalence des traitements antibiotiques, par famille d'antibiotiques et contexte de prescription. ENP, France, juin 2012	84
Tableau 63 - Distribution des traitements antibiotiques, par famille d'antibiotiques et contexte de prescription. ENP, France, juin 2012	85
Tableau 64 - Prévalence des traitements antibiotiques, par DCI les plus fréquentes et contexte de prescription. ENP, France, juin 2012	86
Tableau 65 - Prévalence des traitements antibiotiques, par DCI les plus fréquentes et par type de séjour. ENP, France, juin 2012	87
Tableau 66 - Répartition des voies d'administration des antibiotiques par type de séjour. ENP, France, juin 2012	89
Tableau 67 - Répartition des voies d'administration des antibiotiques par contexte de prescription. ENP, France, juin 2012	89
Tableau 68 - Prévalence de certains traitements antibiotiques par région. ENP, France, juin 2012	94
Tableau 68 bis - Prévalence de certains traitements antibiotiques en court séjour par région. ENP, France, juin 2012	95
Tableau 69 - Prévalence des diagnostics principaux des traitements antibiotiques par contexte de prescription. ENP, France, juin 2012	97
Tableaux 70 (a & b) - Répartition des familles d'antibiotiques pour certains diagnostics principaux. ENP, France, juin 2012.	98
Tableaux 70 (c & d) - Répartition des familles d'antibiotiques pour certains diagnostics principaux. ENP, France, juin 2012.	99
Tableaux 70 (e & f) - Répartition des familles d'antibiotiques pour certains diagnostics principaux. ENP, France, juin 2012.	100
Tableaux 70 (g & h) - Répartition des familles d'antibiotiques pour certains diagnostics principaux. ENP, France, juin 2012.	101
Tableaux 70 (i) - Répartition des familles d'antibiotiques pour certains diagnostics principaux. ENP, France, juin 2012.....	102
Tableau 71 - Principaux antibiotiques dans les traitements pour antibioprophylaxie chirurgicale : prévalence et répartition par durée de traitement. ENP, France, juin 2012.....	103
Tableau 72 - Documentation des traitements antibiotiques dans le dossier médical par contexte de prescription. ENP, France, juin 2012	104
Tableau 73 - Documentation du motif des traitements antibiotiques dans le dossier médical par diagnostics principaux. ENP, France, juin 2012	105

Tableau 74 - Documentation du motif des traitements antibiotiques dans le dossier médical par catégories d'ES. ENP, France, juin 2012	106
Tableau 75 - Documentation du motif des traitements antibiotiques dans le dossier médical par types de séjour. ENP, France, juin 2012	107
Tableau 76 - Prévalence des patients traités par antifongiques selon l'âge des patients, la catégorie d'ES, le statut de l'ES ou le type de séjour. ENP, France, juin 2012	110
Tableau 77 - Prévalence des patients traités par antifongiques selon la région. ENP, France, juin 2012	111
Tableau 78 - Prévalence des patients traités par antifongiques selon l'âge ou le type de séjour et par contexte de prescription. ENP, France, juin 2012	113
Tableau 79 - Prévalence des traitements antifongiques, par DCI et contexte de prescription. ENP, France, juin 2012	114
Tableau 80 - Prévalence des diagnostics principaux associés aux traitements antifongiques, par contexte de prescription. ENP, France, juin 2012	115
Tableau 81 - Distribution des traitements antifongiques par DCI pour les infections ORL, pneumonies et neutropénies fébriles. ENP, France, juin 2012	116
Tableau 82 - Documentation du motif des traitements antifongiques dans le dossier médical en fonction du contexte de prescription. ENP, France, juin 2012	116
Tableau 83 - Documentation du motif des traitements antifongiques dans le dossier médical selon le diagnostic principal. ENP, France, juin 2012	117
Tableau 84 - Documentation du motif des traitements antifongiques dans le dossier médical en fonction des catégories d'ES. ENP, France, juin 2012	118
Tableau 85 - Documentation du motif des traitements antifongiques dans le dossier médical en fonction du type de séjour. ENP, France, juin 2012	119
Tableau 86 - Nombre d'établissements de santé participants et de patients inclus, par catégorie d'établissement de santé. ENP, France, 2006 et 2012.....	121
Tableau 87 - Nombre d'ES ayant participé aux deux enquêtes (2006 et 2012) et nombre de patients, par catégorie d'ES. ENP, France, 2006 et 2012.....	122
Tableau 88 - Nombre patients inclus par type de séjour dans les ES ayant participé aux deux enquêtes (2006 et 2012). ENP, France, 2006 et 2012.....	122
Tableau 89 - Caractéristiques des patients et exposition à certains facteurs de risque infectieux. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012	123
Tableau 90 - Caractéristiques des patients et exposition à certains facteurs de risque infectieux. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. Distinction entre court séjour et autres séjours. ENP, France, 2006 et 2012	124
Tableau 91 - Nombre de dispositifs invasifs par patient. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012.....	124
Tableau 92 - Prévalence des patients infectés, par catégorie d'établissement de santé (ES) et année. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012.....	127
Tableau 93 - Prévalence des patients infectés par type de séjour et année. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012	127
Tableau 94 - Prévalence des patients infectés par région et année. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012	128
Tableau 95 - Prévalence des IN par site infectieux et année. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012.....	130
Tableau 96 - Prévalence des principaux micro-organismes isolés des infections nosocomiales par année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012.....	131
Tableau 97a - Prévalence des infections nosocomiales à <i>E. coli</i> , par site infectieux. ENP, France, 2006 et 2012.....	132
Tableau 97b - Prévalence des infections nosocomiales à <i>K. pneumoniae</i> , par site infectieux. ENP, France, 2006 et 2012	132
Tableau 97c - Prévalence des infections nosocomiales à <i>S. aureus</i> , par site infectieux. ENP, France, 2006 et 2012.....	132
Tableau 97d - Prévalence des infections nosocomiales à <i>P. aeruginosa</i> , par site infectieux. ENP, France, 2006 et 2012	133
Tableau 98 - Caractéristiques de résistance aux anti-infectieux de certains micro-organismes isolés d'infection nosocomiale. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012.....	134
Tableau 99 - Prévalence des patients traités par antibiotiques, par classe d'âge et année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012.....	136
Tableau 100 - Prévalence des patients traités par antibiotiques, par sexe et année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012	136
Tableau 101 - Prévalence des traitements antibiotiques, par contexte de prescription (au moins un) et année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012.....	136
Tableau 102 - Prévalence des patients traités par antibiotiques, par catégorie d'établissement de santé et année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012.....	137
Tableau 103 - Prévalence des patients traités par antibiotiques, par type de séjour et année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012.....	138

Tableau 104 - Prévalence des patients traités par antibiotiques, par région, TOM et année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012	138
Tableau 105 - Prévalence des traitements antibiotiques par famille. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012.	139
Tableau 106 - Prévalence et part relative des prescriptions d'antibiotiques, pour les principales molécules et par année d'enquête, analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012.	141
Tableau 107 - Prévalence des patients traités par antifongiques, par sexe et année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012	142
Tableau 108 - Prévalence des patients traités par antifongiques, par classe d'âge et année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012	142
Tableau 109 - Prévalence des patients traités par antifongiques, par catégorie d'ES et année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012	142
Tableau 110 - Prévalence des patients traités par antifongiques, par type de séjour et année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012	143
Tableau 111 - Prévalence des traitements antifongiques, par contexte de prescription et année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012	143
Tableau 112 - Prévalence des patients traités par antifongiques, par région et année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012	144

Table des figures

Figure 1 - Age des patients le jour de l'enquête (N=300 330). ENP, France, juin 2012.....	25
Figure 2 - Age des patients en mois le jour de l'enquête pour les enfants jusqu'à 1 an (N=10 833). ENP, France, juin 2012.....	25
Figure 3 - Durée de séjour des patients le jour de l'enquête (N= 300 330). ENP, France, juin 2012	26
Figure 4 - Distribution des prévalences des patients infectés dans les établissements de santé (ES) ayant inclus au moins 20 patients (N=1 821). ENP, France, juin 2012	40
Figure 5 - Distribution des prévalences des patients infectés dans les ES ayant inclus au moins 20 patients (N=1 821), par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2012	41
Figure 6 - Prévalence des patients infectés, par région. ENP, France, juin 2012	45
Figure 6 bis - Prévalence des patients infectés en court séjour, par région. ENP, France, juin 2012	45
Figure 7 - Distribution des principaux sites infectieux. ENP, France, juin 2012	50
Figure 8 - Distribution des principaux micro-organismes isolés (N=4 737) des infections urinaires documentées au plan microbiologique (N=4 295). ENP, France, juin 2012	58
Figure 9 - Distribution des principaux micro-organismes isolés (N =1 262) des pneumonies documentées au plan microbiologique (N=1 022). ENP, France, juin 2012.....	58
Figure 10 - Distribution des principaux micro-organismes isolés (N=2 161) des infections du site opératoire documentées au plan microbiologique (N=1 716). ENP, France, juin 2012	59
Figure 11 - Distribution des principaux micro-organismes isolés (N=703) des infections de la peau et des tissus mous documentées au plan microbiologique (N=578). ENP, France, juin 2012	59
Figure 12 - Distribution des micro-organismes isolés (N=1 729) des bactériémies nosocomiales. ENP, France, juin 2012	69
Figure 13 - 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=1 821). ENP, France, juin 2012	72
Figure 14 - 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 2012	75
Figure 15 - Prévalence des patients traités par antibiotiques, tout type de séjour, selon la région. ENP, France, juin 2012	76
Figure 15 bis - Prévalence des patients traités par antibiotiques, en court séjour, selon la région. ENP, France, juin 2012.....	77
Figure 16 - Prévalence des traitements par pénicillines A + inhibiteur de bêta-lactamase en court séjour selon la région. ENP, France, juin 2012.....	91
Figure 17 - Prévalence des traitements par fluoroquinolones en court séjour selon la région. ENP, France, juin 2012	92
Figure 18 - Prévalence des traitements par céphalosporines de 3- génération en court séjour selon la région. ENP, France, juin 2012.....	93
Figure 19 - Prévalence des prescriptions des molécules d'antibiotiques les plus fréquentes par année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012	140

Glossaire

BMR	Bactéries multirésistantes
CCI	Chambre à cathéter implantable
CClin	Centre de Coordination de la Lutte contre les Infections Nosocomiales
CLCC	Centre de Lutte Contre le Cancer
CH	Centre Hospitalier / Centre Hospitalier Général
CHR/CHU	Centre Hospitalier Régional / Centre Hospitalier Universitaire
CHS/Psy	Centre Hospitalier Spécialisé / Hôpital Psychiatrique
DCI	Dénomination commune internationale
DOM	Département d'Outre-Mer
ECDC	European Center for Disease Prevention and Control (Stockholm, Suède)
EOH	Equipe opérationnelle d'hygiène
ES	Etablissement de Santé
HIA	Hôpital d'Instruction des Armées
HL	Hôpital Local
IN	Infection Nosocomiale
InVS	Institut de Veille Sanitaire
KT	Cathéter
KT CA	Cathéter central artériel
KT CV	Cathéter central veineux
KT PA	Cathéter périphérique artériel
KT PV	Cathéter périphérique veineux
MO	Micro-organisme
MCO	Médecine - Chirurgie - Obstétrique
PICC	Cathéter central à insertion périphérique
PSC	Périphérique sous-cutané
Raisin	Réseau d'Alerte, d'Investigation et de Surveillance des Infections Nosocomiales
SAE	Statistique Annuelle des Etablissements de Santé
SLD	Soins de Longue Durée
SSR	Soins de Suite et de Réadaptation
TOM	Territoire d'Outre-Mer

1. Introduction

De 1990 à 2006, quatre enquêtes nationales de prévalence (ENP) des infections nosocomiales (IN) ont permis de produire des estimations régulières de la fréquence des IN dans les établissements de santé (ES) français [1-3].

L'ENP 2006 avait un objectif de mobilisation la plus large possible des ES afin de valoriser leur engagement dans une démarche de mesure du risque infectieux. Il a été largement atteint avec 2 337 ES participant représentant 93,6% des lits d'hospitalisation en France et 358 353 patients inclus. L'ENP 2006 a renouvelé des données de référence utiles pour orienter les actions des programmes de prévention des IN au niveau national et régional, et du plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques. La baisse de la prévalence des IN observée depuis 2001, en particulier pour les *Staphylococcus aureus* résistants à la méticilline (SARM), était encourageante et suggérait un impact positif des programmes de lutte contre les bactéries multirésistantes (BMR) mis en place en France dans les années 1990. Toutefois, en 2006, les IN concernaient encore 1 patient hospitalisé sur 20 (prévalence des patients infectés de 4,97%) une situation qui justifiait la poursuite des efforts engagés à cette date contre ces infections. S'agissant des antibiotiques (prévalence des patients traités de 15,5%), les résultats nuancés observés plaidaient pour le renforcement à l'hôpital des actions visant à préserver leur efficacité [2, 3].

En parallèle de ces enquêtes, les Centres de coordination de la lutte contre les IN (CClin) puis le Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des IN (Raisin) ont développé depuis les années 1990 des réseaux de surveillance des IN. Reposant sur le volontariat, ils mesurent chaque année l'incidence des infections du site opératoire, des infections en réanimation, des bactéries multirésistantes ou des accidents exposant au sang (résultats disponibles sur <http://www.invs.sante.fr/raisin/>). Ces réseaux ne couvrent toutefois qu'une partie des ES (volontaires) et des IN (jugées prioritaires) survenant en France. La réalisation d'une enquête de prévalence, plus simple à mettre en œuvre que d'autres types de surveillance (ex : réseau de surveillance en incidence), reste donc importante pour quantifier le poids de toutes les IN au niveau local, régional et national.

La conduite d'une nouvelle ENP était une des actions inscrites au programme national de prévention des IN (PROPIN) 2009 - 2013, dans l'axe stratégique « optimiser le recueil des données de surveillance ». Elle avait notamment pour objectifs de contribuer à la priorisation des actions de surveillance et à l'évaluation des actions de prévention des IN. Elle représentait par ailleurs une opportunité unique pour renforcer la sensibilisation des ES et les mobiliser très fortement autour d'un projet de surveillance des IN et des consommations d'anti-infectieux. Sur proposition du Raisin, cette nouvelle ENP a été conduite en 2012.

Elle s'inscrivait alors dans un contexte européen, suite aux efforts entrepris depuis 2009 par le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC) pour définir, tester et mettre en œuvre dans tous les états membres de l'Union Européenne un protocole harmonisé d'enquête de prévalence dans les hôpitaux de court séjour [4]. En 2006, la prévalence des IN en France était dans les limites basses des taux produits par d'autres enquêtes européennes mais les différences méthodologiques limitaient fortement les comparaisons avec les autres pays. Suivant une recommandation du Conseil de l'Europe, l'ECDC a proposé aux Etats membres de l'Union Européenne (UE) de participer à une enquête de prévalence européenne en 2011 ou 2012. Pour la France, les données de court séjour d'un échantillon de 54 ES participants à l'ENP 2012 ont été transmises à l'ECDC en octobre 2012. Au total, 30 pays (27 Etats Membres de l'UE et 3 pays adhérents ou candidats) ont participé à cette enquête de l'ECDC en 2011 ou 2012 ; ces données sont en cours d'analyse à l'heure où ce rapport est rédigé et les résultats seront rendus publics par l'ECDC (<http://www.ecdc.europa.eu/>) en mai 2013.

Compte tenu de ce contexte, l'élaboration du protocole de l'ENP 2012 s'est attachée à assurer la compatibilité avec le protocole ECDC [5], tout en garantissant autant que possible les possibilités de comparaison des résultats de 2012 à ceux des ENP réalisées antérieurement en France.

2. Objectifs

Décrire

- Mesurer, un jour donné, la prévalence des IN et des traitements anti-infectieux prescrits aux patients hospitalisés en France ;
- Décrire les infections recensées par type d'établissement, service, site infectieux et micro-organisme ;
- Décrire les traitements anti-infectieux prescrits par molécule, famille et grande catégorie d'indication ;

Connaitre et faire connaitre

- Dans chaque ES, mettre ces données à disposition de la communauté hospitalière, et intégrer ces résultats dans la communication de l'établissement pour illustrer sa politique de lutte contre les IN ;
- Au niveau régional, interrégional et national, utiliser les indicateurs fournis par ces données pour évaluer la politique de lutte contre les IN ; les communiquer à tous ceux qui en ont besoin ;

Sensibiliser et former

- Renforcer la sensibilisation de l'ensemble du personnel des ES à la réalité des IN et à l'importance du suivi des consommations d'anti-infectieux à l'hôpital ;
- Mobiliser l'ensemble de l'ES autour d'un projet de surveillance ;

Comparer

- Comparer les résultats de cette enquête à ceux de l'ENP 2006.

3. Méthodes

Les méthodes de l'enquête ont été préparées par le groupe de travail ENP du Raisin. Elles sont décrites en détail dans le protocole / guide de l'enquêteur, disponible en ligne sur le site de l'InVS [6]. Dans chaque ES participant, une personne était responsable de la réalisation de l'enquête, de sa préparation (formation des enquêteurs et sensibilisation des services) à la diffusion des résultats. Les CClin ont assuré la formation de ces responsables. Une assistance méthodologique et technique était fournie par le groupe de travail ENP aux ES pendant le déroulement de l'enquête.

Il s'agissait d'une enquête de prévalence « un jour donné », proposée à tous les ES publics et privés français (métropole, départements d'outre-mer - DOM, collectivités territoriales d'outre-mer et Nouvelle-Calédonie - TOM) ; la participation des ES était volontaire. L'enquête s'est déroulée du lundi 14 mai au vendredi 29 juin 2012.

Etaient inclus dans son champ tous les services d'hospitalisation : court séjour, soins de suite et réadaptation (SSR), unités de soins de longue durée (SLD), et pour la première fois en 2012, les ES et unités d'hospitalisation à domicile (HAD). Concernant ces derniers, les résultats feront l'objet d'un rapport national spécifique.

Etaient exclus les lits d'hospitalisation de jour, les lits d'hospitalisation de nuit dans les centres hospitaliers spécialisés (CHS) et les établissements d'accueil de personnes âgées dépendantes (EHPAD) hospitaliers.

L'enquête recueillait des données caractérisant les ES (région d'implantation, catégorie et statut juridique, nombre de lits, total et par grande spécialité) ainsi que quelques indicateurs de structure, de process et d'activité (nombre total de chambres, nombre de chambres individuelles, consommation annuelle de produits hydro-alcooliques - PHA, nombre d'admissions et de journées d'hospitalisation). La majorité de ces données était pré-renseignée sur l'application de saisie en ligne à partir des éléments transmis par les ES pour le tableau de bord des IN 2011 [7] et la SAE 2011 (<http://www.sae-diffusion.sante.gouv.fr/>) : nombre de lits, nombre d'admissions et JH ; elles pouvaient être modifiées par les ES pour correction ou inclusion de données plus récentes.

Tous les patients admis et présents dans le service avant 8 heures du matin le jour du passage de l'enquêteur étaient retenus.

Les définitions des IN utilisées en France [6] étaient celles de l'ECDC [5], complétées par celles de Mc Geer [8] pour certains sites (infections des voies respiratoires et pneumonies) chez les patients de long séjour. Tous les sites infectieux étaient pris en compte.

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 renseignaient un questionnaire standardisé au lit du patient à partir des dossiers médicaux, des dossiers de soins infirmiers et des résultats de laboratoires. Les données recueillies pour chaque patient étaient la spécialité du service l'hébergeant et la spécialité du patient, l'âge, le sexe, la date d'entrée dans l'ES, l'indice de gravité de Mac Cabe, le statut immunitaire, la présence d'un cancer évolutif (hémopathie et tumeur solide), la notion d'intervention chirurgicale depuis l'admission, la présence d'un ou plusieurs cathéter(s), d'une intubation ou trachéotomie ou d'une sonde urinaire le jour de l'enquête. Pour chaque IN, la localisation infectieuse, l'origine (acquise dans l'ES ou importée d'un autre ES), la date de diagnostic, la présence de l'IN à l'admission, le dispositif invasif concerné, le(s) micro-organisme(s) identifié(s) et la résistance de certains micro-organismes à une sélection d'antibiotiques étaient documentés ; jusqu'à trois infections pouvaient être décrites pour chaque patient et jusqu'à deux micro-organismes pour chaque IN. L'origine des bactériémies était également documentée.

L'enquête renseignait aussi les traitements anti-infectieux prescrits ainsi que leur indication (curatif pour infection communautaire ou nosocomiale, antibioprophylaxie chirurgicale ou prophylaxie médicale) et le diagnostic principal de l'infection ayant motivé un traitement curatif (un seul diagnostic rapporté par traitement anti-infectieux pour une infection nosocomiale ou communautaire). Un indicateur de la qualité de la prescription d'un anti-infectieux était introduit avec la documentation de l'indication dans le dossier médical du patient, de la durée de l'antibioprophylaxie chirurgicale et de la voie d'administration.

Dans chaque établissement, les données anonymes ont été saisies, validées et analysées avec une application en ligne sécurisée (e-Prev : <http://www.e-prev.fr/>) développée par l'InVS en collaboration avec l'équipe projet. L'inclusion des données a été arrêtée le 15 septembre 2012. Les données étaient ensuite mises à disposition des CClin via cette application pour procéder à leur validation. Les bases inter-régionales ont été validées par les CClin puis l'InVS ; la proportion des valeurs manquantes pour chaque variable de la base de données est mentionnée en Annexe I. La base nationale a été validée et finalisée par l'InVS le 15 octobre 2012.

L'analyse descriptive des données a utilisé deux types d'indicateurs : pour les infections, la prévalence des patients infectés et la prévalence des IN, exprimées pour 100 patients ; la prévalence des infections du site opératoire (ISO) n'a pas été rapportée au nombre de patients opérés car la notion d'acte chirurgical était documentée en 2012 seulement depuis l'admission, ne permettant pas de repérer les patients opérés avant celle-ci. Pour les traitements anti-infectieux, la prévalence des patients traités et la prévalence des traitements étaient aussi exprimées aussi pour 100 patients.

L'enquête étant quasiment exhaustive et les effectifs très importants, aucun intervalle de confiance n'a été calculé. Les analyses portant sur les nouveau-nés concernaient les patients âgés de moins d'un mois. Les analyses descriptives incluent la présentation sous forme de cartes de certaines données régionales.

Les données des ES des territoires d'outre-mer sont présentées de façon agrégées sous l'intitulé « TOM », ils ne font pas l'objet de présentation individualisée des résultats étant donné le nombre très réduit d'ES par territoire.

Les codes spécialités patients (et non pas services) ont été retenus pour l'analyse par spécialité dans le rapport. Ceux présentés sont : médecine, chirurgie, obstétrique, réanimation, SSR, SLD, psychiatrie. Ces codes spécialités ont été regroupés comme présenté dans l'annexe 1 du protocole de l'ENP 2012 [6] aux exceptions suivantes près : les brûlés, les spécialités d'urgence et les patients de pédiatrie ont été associés à la spécialité médecine.

Les méthodes de l'ENP 2012 restaient très proches de celles des ENP 2001 [1] et 2006 [2, 3]. Il existait toutefois quelques différences liées à l'obligation de se conformer au protocole européen défini par l'ECDC. Ainsi, pour l'ENP 2012 tous les patients présents et admis dans le service avant 8 heures du matin le jour de l'enquête étaient inclus, alors que les entrants du jour étaient exclus en 2006. Par ailleurs, les antécédents d'intervention chirurgicale étaient documentés depuis l'admission en 2012, alors qu'ils l'étaient dans le mois précédent l'enquête en 2006. Enfin, parmi les IN prises en compte en 2012 figuraient les infections urinaires non documentées par la bactériologie, ce qui n'était pas le cas en 2006. Plus de précisions sont disponibles dans le protocole de l'ENP 2012 [6].

Afin de rendre les données de 2012 comparables à celles de 2006, les critères d'inclusion et les définitions d'IN utilisés en 2006 ont donc été appliqués aux données de 2012 : les patients entrés le jour de l'enquête et les infections urinaires non confirmées par la bactériologie ont été exclus. Les comparaisons entre 2006 et 2012 de la prévalence des patients infectés et de la prévalence des patients traités par anti-infectieux ont été réalisées au sein des ES ayant participé aux deux enquêtes.

L'évaluation des tendances 2006-2012 en termes de prévalence des patients infectés a utilisé des modèles multiniveaux (patient, établissement, région) utilisant une régression de Poisson à constante aléatoire, compte tenu de la nature hiérarchique des données et de la non-indépendance des observations [9, 10]. Cette analyse a permis de calculer un rapport de prévalence pour l'année d'enquête (2012 *vs.* 2006) ajusté sur les variables décrivant les caractéristiques des patients et prenant en compte la nature hiérarchique des données ; le niveau établissement n'incluait qu'un facteur aléatoire, le type et le statut de l'établissement étant fortement corrélé à la spécialité du patient. Des rapports de prévalence ont ainsi pu être mesurés pour différents événements : le fait d'être infecté (toutes infections confondues : acquises et importées), le fait d'avoir une bactériémie, le fait

d'être infecté par un SARM ou par une entérobactérie résistante aux céphalosporines de 3^{ème} génération, et enfin le fait d'être traité par au moins un antibiotique.

Pour les analyses concernant les infections, les variables d'ajustement étaient : l'âge, le sexe, l'indice de Mac Cabe, l'immunodépression, la présence d'un cathéter veineux central, d'un cathéter périphérique, d'une sonde urinaire, et le type de séjour du patient ; la variable intubation/trachéotomie n'a pas été retenue car elle concernait trop peu de patients et bloquait ces analyses. Pour les analyses portant sur les traitements antibiotiques, les variables d'ajustement étaient : l'âge, le sexe, l'indice de Mac Cabe, l'immunodépression et le type de séjour du patient.

Pour les représentations cartographiques, les seuils retenus étaient ceux permettant une répartition équilibrée des régions dans chaque catégorie. Les TOM n'ont pas été représentés en raison d'un nombre limité d'ES par territoire. La durée de séjour s'entendait comme la durée de séjour au moment de l'enquête ; elle ne correspond pas à la durée de séjour complète des patients, ni à la durée de séjour avant survenue d'une infection. Les traitements pour antibioprophylaxies médicales incluaient notamment les traitements pour antibioprophylaxie des infections opportunistes.

Les analyses descriptives ont été conduites avec le logiciel Stata[®] 11.0 et les analyses multiniveaux avec le logiciel Stata[®] 12.0 (StataCorp LP. College Station, USA). Les cartes ont été produites avec le logiciel ArcGIS[®] 9.3.1 (Environmental Systems Research Institute, Inc. Redlands, USA).

L'enquête a fait l'objet d'une déclaration à la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) qui a donné un avis favorable (Décision DR-2011-496 du 20/12/2011).

4. Résultats 2012

4.1. Etablissements de santé inclus

4.1.1. Participation (statut, type et nombre de lits)

En 2012, 1 938 ES représentant 376 012 lits d'hospitalisation ont participé à l'ENP. En nombre de lits, la participation des ES publics était proche de l'exhaustivité : les 848 ES publics représentaient 96,8% des lits d'hospitalisation publique français. Elle était plus faible pour les ES privés d'intérêt collectif (83,4%) et les ES privés à but lucratif (74,8%). Certains ES multi-sites s'étant inscrits pour chacun de leurs sites à l'ENP, la participation en nombre d'ES est à interpréter avec précaution (Tableau 1).

Par catégorie d'ES, les centres hospitaliers (CH) et les ES privés de court séjour - médecine, chirurgie, obstétrique – (MCO) représentaient plus de la moitié des ES participants et des lits inclus ; les centres hospitaliers universitaires (CHU) représentaient moins de 4% des ES mais presque 20% des lits inclus (Tableau 2).

Par type de séjour, les ES participants totalisaient 98% des lits de court séjour et plus de 100% des lits de soins de longue durée (tels que déclarés à la Drees), mais moins de 80% des lits de SSR ou de psychiatrie (Tableau 3).

Tableau 1 - Nombre d'établissements de santé (ES) participants et de lits inclus, par statut de l'ES. ENP, France, juin 2012

Statut de l'ES	Etablissements de santé			Lits		
	SAE 2011* (N)	ENP 2012		SAE 2011* (N)	ENP 2012	
		N	%		N	%
Public	946	848	89,6	258 465	250 278	96,8
Privé collectif	514	333	64,8	98 300	82 000	83,4
Privé lucratif	1 134	757	66,8	58 444	43 734	74,8
Total	2 594	1 938	74,7	415 209	376 012	90,6

(*) Statistique annuelle des ES 2011 (source : Drees) : couverture (%) calculée sous réserve de l'exhaustivité des données Drees.

Tableau 2 - Nombre d'établissements de santé (ES) participants et de lits inclus, par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2012

Catégorie ES	ES		Lits d'hospitalisation	
	ENP 2012		ENP 2012	
	N	%	N	%
CHR/CHU	69	3,6	70 775	18,8
CH	475	24,5	140 619	37,4
- dont <300 lits	302	15,6	42 687	11,4
- dont ≥300 lits	173	8,9	97 932	26,0
HL	182	9,4	8 527	2,3
CHS/Psy	180	9,3	34 972	9,3
MCO	554	28,6	75 454	20,1
- dont <100 lits	253	13,1	16 107	4,3
- dont ≥100 lits	301	15,5	59 347	15,8
HIA	9	0,5	2 534	0,7
SSR	434	22,4	39 242	10,4
SLD	16	0,8	916	0,2
CLCC	19	1,0	2 973	0,8
Total	1 938	100,0	376 012	100,0

Tableau 3 - Nombre de lits inclus par type de séjour. ENP, France, juin 2012

Type de séjour	Lits d'hospitalisation		
	SAE 2011* (N)	ENP 2012	
		N	%
Court séjour	223 289	219 433	98,3
SSR	101 371	80 078	79,0
SLD	32 621	33 011	>100
Psychiatrie	57 928	43 490	75,1
Total	415 209	376 012	90,6

(*) Statistique annuelle des ES 2011 (source : Drees) : couverture (%) calculée sous réserve de l'exhaustivité des données Drees.

La participation des ES étaient supérieure à 75% dans 14 des 26 régions (Tableau 4). Les participations les plus élevées étaient en Basse-Normandie, en Guyane et dans le Centre. Les régions Ile-de-France, PACA et Rhône-Alpes totalisaient 32,9% du total des lits des ES participants.

Pour les TOM, les données ne sont pas présentées dans le Tableau 4 car non disponibles dans la SAE.

**Tableau 4 - Nombre d'établissements de santé (ES) participants et de lits inclus, par région.
ENP, France, juin 2012**

Région	ES			Lits d'hospitalisation		
	SAE 2011 *	ENP 2012		SAE 2011 *	ENP 2012	
	(N)	N	%	(N)	N	%
Alsace	81	45	55,6	12 094	10 969	90,7
Aquitaine	160	123	76,9	22 200	20 469	92,2
Auvergne	65	48	73,8	10 275	9 243	90
Basse-Normandie	59	54	91,5	9 723	9 837	101,2
Bourgogne	90	68	75,6	11 700	10 522	89,9
Bretagne	122	100	82	21 633	21 461	99,2
Centre	104	86	82,7	16 030	15 606	97,4
Champagne-Ardenne	53	39	73,6	8 262	7 683	93
Corse	20	7	35	2 188	1 399	63,9
Franche-Comté	46	31	67,4	7 634	6 345	83,1
Guadeloupe	22	17	77,3	2 446	1 953	79,8
Guyane	6	5	83,3	828	834	100,7
Haute-Normandie	61	44	72,1	10 322	9 723	94,2
Ile-de-France	333	240	72,1	70 854	56 681	80
Languedoc-Roussillon	142	109	76,8	18 829	16 673	88,5
Limousin	33	26	78,8	6 126	5 768	94,2
Lorraine	118	60	50,8	16 060	13 444	83,7
Martinique	17	11	64,7	2 368	2 317	97,8
Midi-Pyrénées	135	99	73,3	19 274	18 236	94,6
Nord-Pas-de-Calais	131	102	77,9	25 106	24 375	97,1
Pays-de-la-Loire	129	105	81,4	20 320	20 067	98,8
Picardie	73	53	72,6	12 297	11 456	93,2
Poitou-Charentes	63	51	81	10 462	10 066	96,2
Provence-Alpes-Côte d'Azur	266	200	75,2	35 422	31 852	89,9
Réunion	21	15	71,4	3 214	3 050	94,9
Rhône-Alpes	253	196	77,5	39 542	34 711	87,8
France (hors TOM)	2 603	1 934	74,3	415 209	374 740	90,3

(*) Statistique annuelle des ES 2011 (source : Drees) : couverture (%) calculée sous réserve de l'exhaustivité des données Drees.
Note : 4 ES (1 272 lits) des TOM ont participé à l'ENP 2012.

4.1.2. Modalités d'hébergement

Parmi les 1 495 ES (77,1%) ayant renseigné cette information, la proportion globale de chambres individuelles par ES était de 68,6% (médiane par ES : 69,6%). Par statut d'ES, elle était plus élevée dans ES privés à but non lucratif (75,8%). Par catégorie d'ES, elle était supérieur à 75% dans les centres de lutte contre le cancer - CLCC (77,8%) et les ES de psychiatrie (75,9%) (Tableaux 5 et 6).

Rapportés au nombre total de lits déclarés par les ES participants, les lits en chambre individuelle représentaient la moitié (52,1%) des lits installés (médiane par ES : 53,6%).

Tableau 5 - Modalités d'hébergement par statut d'ES. ENP, France, juin 2012

Statut de l'ES	ES (N)	Chambres (N)	Lits (N)*	Chambres individuelles		
				N	% des chambres	% des lits
Public	848	142 260	191 367	94 825	66,7	49,6
Privé collectif	333	28 351	34 701	21 495	75,8	61,9
Privé lucratif	757	48 338	62 027	33 886	70,1	54,6
Total	1 938	218 949	288 095	150 206	68,6	52,1

(*) Pour 87 917 lits (443 ES), les informations sur les nombres de chambres total ou individuelles n'ont pas été renseignées et n'ont donc pas été prises en compte dans cette analyse.

Tableau 6 - Modalités d'hébergement par type d'ES. ENP, France, juin 2012

Statut de l'ES	Chambres (N)	Lits (N)*	Chambres individuelles		
			N	% des chambres	% des lits
CHR/CHU	37 312	51 925	24 261	65,0	46,7
CH	83 053	110 758	54 751	65,0	49,4
- dont <300 lits	25 916	34 723	17 113	66,0	49,3
- dont ≥300 lits	57 137	76 035	37 638	65,9	49,5
CHS/Psy	20 536	25 834	15 586	75,9	60,3
HL	4 955	6 346	3 510	70,8	55,3
MCO	44 814	58 170	31 521	65,0	54,2
- dont <100 lits	9 765	12 443	6 725	68,9	54,0
- dont ≥100 lits	35 049	45 727	24 796	70,7	54,2
HIA	1 722	2 215	1 193	69,3	53,9
SSR	24 435	30 331	17 788	72,8	58,6
SLD	550	717	373	67,8	52,0
CLCC	1 572	1 799	1 223	77,8	68,0
Total	218 949	288 095	150 206	68,6	52,1

(*) Pour 87 917 lits (443 ES), les informations sur les nombres de chambres total ou individuelles n'ont pas été renseignés et n'ont donc pas été prises en compte dans cette analyse.

4.1.3. Consommation des produits hydro-alcooliques

Les données recueillies sur la base du protocole européen permettent d'estimer un niveau de consommation pour chaque type d'ES. Les plus fortes consommations de produits hydro-alcooliques étaient observées dans les hôpitaux d'instruction des armées (HIA) (76,9 l / 1000 JH), CLCC et CHR / CHU. Les consommations les plus faibles étaient observées dans les centres hospitaliers spécialisés en psychiatrie et dans les SLD (Tableau 7).

Tableau 7 - Consommations de produits hydro-alcooliques par statut d'ES ou par catégorie d'ES.
ENP, France, juin 2012

Caractéristiques	Journées d'hospitalisation (N)	Consommation de Produits Hydro-Alcooliques (l.)	Volume de PHA (l.) / 1 000 JH
Statut ES			
Public	74 843 648	1 807 414	24,1
Privé collectif	12 470 333	225 898	18,1
Privé lucratif	22 165 370	502 664	22,7
Total	109 479 351	2 535 976	23,2
Catégorie d'ES			
CHR/CHU	20 455 422	745 493	36,4
CH	42 075 629	914 034	21,7
- dont <300 lits	12 643 001	230 519	18,2
- dont ≥300 lits	29 432 628	683 515	23,2
CHS/Psy	11 424 967	68 648	6
HL	2 701 954	37 343	13,8
MCO	18 754 561	542 708	28,9
- dont <100 lits	3 611 012	99 610	27,6
- dont ≥100 lits	15 143 549	443 098	29,3
HIA	527 364	40 550	76,9
SSR	12 431 611	149 817	12,1
SLD	314 607	2 873	9,1
CLCC	793 236	34 510	43,5
Total	109 479 351	2 535 976	23,2

4.2. Patients

4.2.1. Caractéristiques générales

L'enquête a inclus au total 300 330 patients. Le nombre de patients inclus par ES était très variable : 9,6% (186) des ES avaient inclus moins de 25 patients, un quart moins de 47 patients, la moitié moins de 84, et 75% moins de 173. La moitié des patients inclus provenait des 266 (13,7%) ES les plus contributeurs (de 443 à 2 139 patients pour chacun).

L'âge médian des patients était de 67 ans (extrêmes : 0 - 111) : 160 681 (53,5%) patients avaient 65 ans et plus, 54 266 (18,1%) 85 ans et plus, 784 (0,3%) 100 ans et plus ; 10 833 (3,6%) avaient moins de 1 an (Tableau 8, Figure 1). Parmi ces derniers, 8 558 (79,0% ou encore 2,8% de tous les patients inclus) étaient des nouveau-nés (âge <1 mois) (Figure 2).

Figure 1 - Age des patients le jour de l'enquête (N=300 330). ENP, France, juin 2012

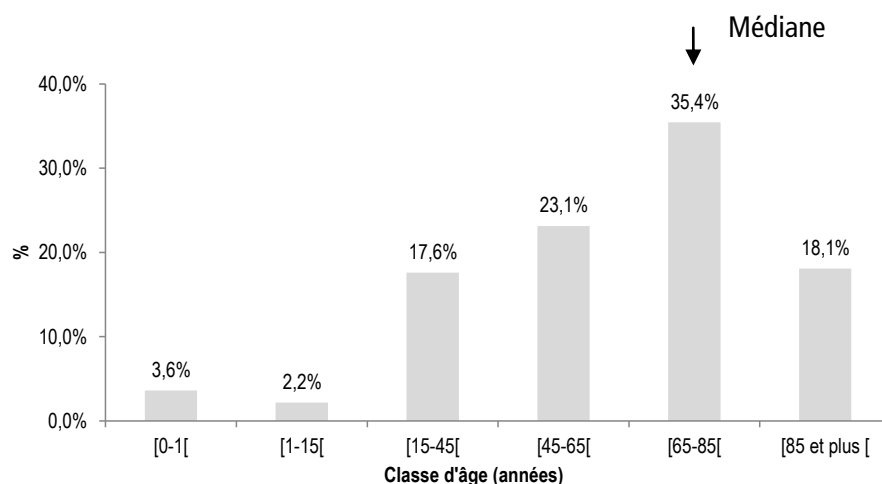
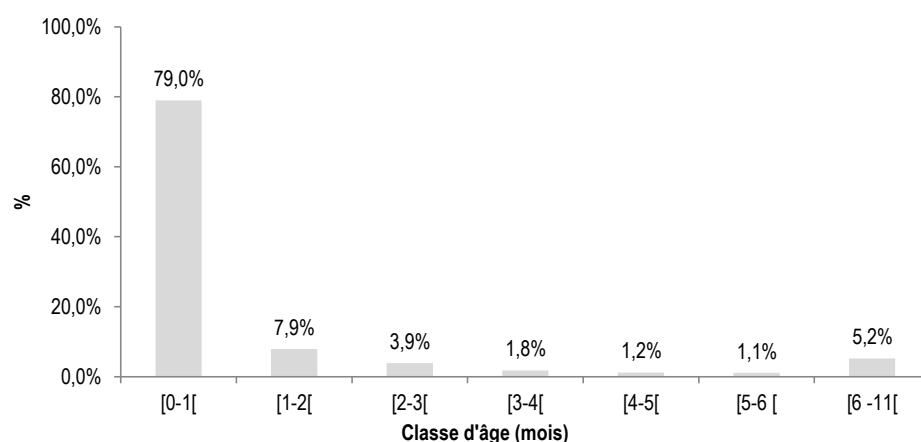


Figure 2 - Age des patients en mois le jour de l'enquête pour les enfants jusqu'à 1 an (N=10 833). ENP, France, juin 2012



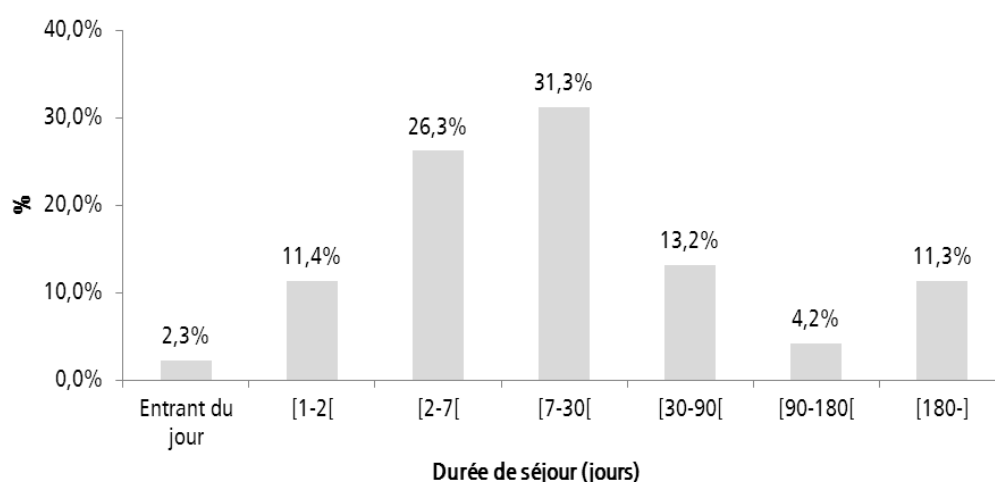
Le jour de l'enquête, 28 800 (9,6%) patients étaient immunodéprimés, 74 788 (24,9%) présentaient un indice de gravité de Mac Cabe égal à 1 ou 2 (pathologie fatale à 5 ou 1 an), 36 782 (12,3%) présentaient une affection maligne évolutive, 53 182 (17,7%) avaient été opérés depuis l'admission et 94 197 (31,4%) étaient exposés à au moins un dispositif invasif (cathéter, intubation/trachéotomie ou sonde urinaire). S'agissant de ces derniers, 86 161 (28,7%) patients étaient porteurs d'au moins un cathéter, 24 268 (8,1%) d'une sonde urinaire le jour de l'enquête, et 4 460 (1,5%) étaient intubés ou trachéotomisés (Tableau 8).

Parmi les 91 753 cathéters documentés, les cathéters périphériques étaient très majoritaires (77,4%, N=70 996) ; près d'un patient sur 5 (19,8%) étant porteur d'un cathéter veineux périphérique. S'agissant des cathéters centraux (N=20 757, 22,6% des cathéters), les prévalences des patients porteurs de chambre à cathéter implantable (CCI) ou de cathéter central à insertion périphérique (PICC) étaient respectivement de 3,2% et 0,4%, soit un total supérieur à la prévalence des porteurs de cathéter veineux central (CVC) (2,9%).

Le score de Mac Cabe n'a pas été rapporté pour 16,9% des patients. Cette proportion est plus élevée chez les personnes âgées de 65 à 84 ans (17,6%, 18 680) et chez les personnes âgées de 85 ans et plus (17,9%, 9 705). Elle est encore plus élevée en SLD avec respectivement 21,7% (2 373) et 20,5% (2 594) des patients inclus dans ces tranches d'âge.

Le jour de l'enquête, la durée médiane de séjour des patients était de 10 jours ; 6 877 patients (2,3%) étaient des entrants du jour, 41 086 (13,7%) des patients étaient hospitalisés depuis moins de 2 jours et 34 061 (11,3%) depuis plus de 6 mois (Figure 3).

Figure 3 - Durée de séjour des patients le jour de l'enquête (N= 300 330). ENP, France, juin 2012



**Tableau 8 - Caractéristiques des patients et exposition à certains facteurs de risque infectieux.
ENP, France, juin 2012**

Caractéristiques	Patients	
	N	%
Age (années)		
[0-1[	10 833	3,6
[1-15[	6 517	2,2
[15-45[	52 857	17,6
[45-65[	69 442	23,1
[65-85[	106 415	35,4
[85 et plus[	54 266	18,0
Sexe		
Homme	137 196	45,7
Femme	163 134	54,3
Mac Cabe		
0	174 928	58,2
1	51 260	17,1
2	23 528	7,8
Inconnu	50 614	16,9
Immunodépression		
Non	257 317	85,7
Oui	28 800	9,6
Inconnu	14 213	4,7
Affection maligne		
Tumeur solide	31 533	10,5
Hémopathie	5 249	1,8
Non	246 336	82,0
Inconnu	17 212	5,7
Chirurgie depuis l'admission		
Non	247 148	82,3
Oui	53 182	17,7
Au moins un dispositif invasif		
Non	206 133	68,6
Oui	94 197	31,4
Au moins un cathéter	86 161	28,7
<i>dont périphérique veineux</i>	59 432	19,8
<i>dont périphérique artériel</i>	2 223	0,7
<i>dont central veineux</i>	8 800	2,9
<i>dont central artériel</i>	1 121	0,4
<i>dont PICC</i>	1 150	0,4
<i>dont CCI</i>	9 686	3,2
<i>dont périphérique sous cutané</i>	9 341	3,1
Sonde urinaire	24 268	8,1
Intubation ou trachéotomie	4 460	1,5

Note : Un patient pouvant avoir plusieurs cathéters différents, la somme des patients avec au moins un type de cathéter est supérieure à l'ensemble des patients avec au moins un cathéter. Un patient pouvant avoir plusieurs dispositifs invasifs différents, la somme des patients avec au moins un type de dispositifs invasifs (cathéter, sonde urinaire, intubation - trachéotomie) est supérieure à l'ensemble des patients avec au moins un dispositif invasif.

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

Plus de la moitié des patients ont été hospitalisés dans des grands centres hospitaliers : les centres hospitaliers régionaux (CHR/CHU), les CH de plus de 300 lits et les MCO de plus de 100 lits ont inclus 178 321 patients soit 59,3% du total des patients inclus. Le nombre de patients inclus représentait 79,9% des lits d'hospitalisation déclarés par les ES participants (N=376 012) ; cette proportion variait de 62,0% pour les HIA à 88,8% pour les SSR (Tableau 9).

Le nombre de patients inclus selon la catégorie d'ES et le type de séjour figure en Annexe II.

Tableau 9 - Nombre de patients inclus par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2012

Catégorie d'ES	Lits déclarés (N)	Patients		
		N	% (du total)	% (des lits déclarés)
CHR/CHU	70 775	56 506	18,8	79,8
CH	140 619	113 004	37,6	80,4
- dont <300 lits	42 687	34 194	11,4	80,1
- dont ≥300 lits	97 932	78 810	26,2	80,5
CHS/Psy	34 972	30 960	10,3	88,5
HL	8 527	7 194	2,4	84,4
MCO	75 454	53 180	17,7	70,5
- dont <100 lits	16 107	10 175	3,4	63,2
- dont ≥100 lits	59 347	43 005	14,3	72,5
HIA	2 534	1 572	0,5	62,0
SSR	39 242	34 838	11,6	88,8
SLD	916	809	0,3	88,3
CLCC	2 973	2 267	0,8	76,3
Total	376 012	300 330	100,0	79,9

L'âge des patients variait selon la catégorie d'ES : les patients hospitalisés en établissement psychiatrique étaient les plus jeunes (âge médian : 48 ans), ceux hospitalisés dans les hôpitaux locaux (HL) et soins de longue durée (SLD) les plus âgés (âge médian : 83 ans et 84 ans, respectivement) (Tableau 10).

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 (76,8%), trois fois supérieure à la proportion observée pour l'ensemble des patients. Leurs patients étaient aussi plus souvent immunodéprimés (65,3% vs. 9,6% pour l'ensemble des patients). A l'inverse, les patients des établissements psychiatriques présentaient moins souvent une pathologie sévère et étaient moins souvent immunodéprimés. Les patients atteints d'affection maligne représentaient la quasi-totalité (94,3%) des patients des CLCC, cette proportion étant inférieure à 20% dans tous les autres types d'ES (Tableau 11). Les CLCC ne prenaient toutefois en charge un jour donné que 5,8% des patients atteints d'affection maligne, la majorité étant hébergée dans les CH (35,7%), les CHU (22,6%) ou les MCO (21,3%).

Tableau 10 - Ages des patients par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2012

Catégorie d'ES	Patients (N)	Age					
		Moyenne	Minimum	P25	Médiane	P75	Maximum
CHR/CHU	56 506	58	0	41	64	80	111
CH	113 004	64	0	51	73	84	109
- dont <300 lits	34 194	70	0	60	78	86	106
- dont ≥300 lits	78 810	62	0	46	70	83	109
CHS/Psy	30 960	49	0	36	48	60	111
HL	7 194	80	2	75	83	88	107
MCO	53 180	61	0	48	66	79	108
- dont <100 lits	10 175	62	0	49	67	80	104
- dont ≥100 lits	43 005	61	0	47	66	79	108
HIA	1 572	61	0	46	64	78	99
SSR	34 838	66	0	55	71	82	108
SLD	809	80	1	76	84	89	106
CLCC	2 267	59	0	51	61	69	99
Total	300 330	62	0	46	67	82	111

Tableau 11 - Caractéristiques des patients par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2012

Catégorie d'ES	Patients (N)	Age ≥65 ans		Mac Cabe 1 ou 2		Immunodépression		Affection maligne	
		N	%	N	%	N	%	N	%
CHR/CHU	56 506	28 012	49,6	17 087	30,2	7 707	13,6	8 330	14,7
CH	113 004	68 859	60,9	33 048	29,2	10 875	9,6	13 118	11,6
- dont <300 lits	34 194	24 114	70,5	11 116	32,5	2 999	8,8	3 793	11,1
- dont ≥300 lits	78 810	44 745	56,8	21 932	27,8	7 876	10,0	9 325	11,8
CHS/Psy	30 960	5 814	18,8	878	2,8	391	1,3	524	1,7
HL	7 194	6 310	87,7	2 891	40,2	743	10,3	952	13,2
MCO	53 180	28 360	53,3	11 154	21,0	4 353	8,2	7 841	14,7
- dont <100 lits	10 175	5 547	54,5	1 909	18,8	796	7,8	1 329	13,1
- dont ≥100 lits	43 005	22 813	53,0	9 245	21,5	3 557	8,3	6 512	15,1
HIA	1 572	784	49,9	468	29,8	248	15,8	278	17,7
SSR	34 838	20 931	60,1	7 120	20,4	2 917	8,4	3 507	10,1
SLD	809	726	89,7	401	49,6	85	10,5	95	11,7
CLCC	2 267	885	39,0	1 741	76,8	1 481	65,3	2 137	94,3
Total	300 330	160 681	53,5	74 788	24,9	28 800	9,6	36 782	12,2

Près d'un patient sur six (17,7%) avait été opéré depuis l'admission dans l'établissement. Cette proportion était la plus élevée (39,7%) dans les établissements privés MCO, dont l'activité est plus fréquemment chirurgicale (Tableau 12).

Près d'un patient sur trois (31,4%) était porteur d'au moins un dispositif invasif le jour de l'enquête. D'importantes disparités étaient observées selon la catégorie d'ES, la proportion de patients exposés à au moins un dispositif invasif variant de 1,6% dans les établissements psychiatriques à 82,4% dans les CLCC (Tableau 12).

S'agissant des cathéters périphériques veineux, des prévalences supérieures à 30% étaient observée en MCO et dans les HIA (32,0% et 34,9% respectivement). La prévalence de l'exposition aux cathéters veineux centraux était plus élevée dans les CLCC (10,2%), les CHR/CHU et les HIA - 7,0 et 7,1% respectivement - que dans les autres types d'ES (Tableaux 13 et 14).

Près de la moitié (46,8%) des patients des CLCC étaient porteurs d'une chambre à cathéter implantable (CCI). C'est dans les CLCC également qu'était observée la plus forte prévalence de patients exposés à un cathéter central à implantation périphérique (PICC). En revanche, l'exposition aux cathéters sous-cutanés concernait essentiellement les établissements de long séjour avec une prévalence de 10,9% (Tableau 14).

Tableau 12 - Exposition des patients à une intervention chirurgicale ou au moins un dispositif invasif, par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2012

Catégorie d'ES	Patients (N)	Intervention		Au moins un dispositif invasif*	
		N	%	N	%
CHR/CHU	56 506	13 023	23,0	24 664	43,6
CH	113 004	16 053	14,2	39 025	34,5
- dont <300 lits	34 194	3 388	9,9	10 248	30,0
- dont ≥300 lits	78 810	12 665	16,1	28 777	36,5
CHS/Psy	30 960	786	2,5	489	1,6
HL	7 194	158	2,2	1 109	15,4
MCO	53 180	21 119	39,7	22 842	43,0
- dont <100 lits	10 175	4 639	45,6	4 460	43,8
- dont ≥100 lits	43 005	16 480	38,3	18 382	42,7
HIA	1 572	402	25,6	799	50,8
SSR	34 838	910	2,6	3 268	9,4
SLD	809	83	10,3	134	16,6
CLCC	2 267	648	28,6	1 867	82,4
Total	300 330	53 182	17,7	94 197	31,4

(*) Le jour de l'enquête

Tableau 13 - Exposition des patients aux dispositifs invasifs, par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2012

Catégorie d'ES	Patients (N)	Sonde urinaire		Intubation ou trachéotomie		Cathéter	
		N	%	N	%	N	%
CHR/CHU	56 506	6 663	11,8	1 701	3,0	23 017	40,7
CH	113 004	9 487	8,4	1 410	1,2	35 823	31,7
- dont <300 lits	34 194	2 585	7,6	234	0,7	9 124	26,7
- dont ≥300 lits	78 810	6 902	8,8	1 176	1,5	26 699	33,9
CHS/Psy	30 960	111	0,4	11	<0,1	416	1,3
HL	7 194	440	6,1	46	0,6	759	10,6
MCO	53 180	5 832	11,0	836	1,6	21 320	40,1
- dont <100 lits	10 175	1 073	10,5	195	1,9	4 174	41,0
- dont ≥100 lits	43 005	4 759	11,1	641	1,5	17 146	39,9
HIA	1 572	211	13,4	61	3,9	761	48,4
SSR	34 838	1 135	3,3	324	0,9	2 147	6,2
SLD	809	46	5,7	4	0,5	100	12,4
CLCC	2 267	343	15,1	67	3,0	1 818	80,2
Total	300 330	24 268	8,1	4 460	1,5	86 161	28,7

Tableau 14 - Exposition des patients aux cathéters, par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2012

Catégorie ES	Patients (N)	KTPV	KTPA	KTCV	KTCA	PICC	CCI	KTPSC
		%	%	%	%	%	%	%
CHR/CHU	56 506	26,9	2,0	7,0	0,9	1,1	3,5	3,9
CH	113 004	22,4	0,6	2,4	0,3	0,2	2,6	4,7
- dont <300 lits	34 194	18,5	0,2	1,2	0,1	0,1	2,2	5,0
- dont ≥300 lits	78 810	24,1	0,7	2,9	0,4	0,2	2,8	4,6
CHS/Psy	30 960	0,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	0,5
HL	7 194	2,6	<0,1	0,1	<0,1	0,1	2,0	6,0
MCO	53 180	32,0	0,7	3,1	0,4	0,3	4,6	1,1
- dont <100 lits	10 175	34,9	0,1	1,6	0,1	0,1	4,0	1,1
- dont ≥100 lits	43 005	31,3	0,8	3,5	0,4	0,3	4,7	1,1
HIA	1 572	34,9	1,9	7,1	1,7	1,6	5,3	1,0
SSR	34 838	1,2	<0,1	0,5	<0,1	0,2	2,7	1,6
SLD	809	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	10,9
CLCC	2 267	24,0	1,2	10,2	1,0	4,2	46,8	0,3
Total	300 330	19,8	0,7	2,9	0,4	0,4	3,2	3,1

KT : cathéter ; PV : périphérique veineux ; CV : central veineux ; PA : périphérique artériel ; CA : central artériel ; PICC : cathéter central à insertion périphérique ; CCI : chambre à cathéter implantable ; PSC : périphérique sous cutané

4.2.3. Caractéristiques des patients selon le statut de l'établissement de santé

Parmi les 300 330 patients inclus, 67,4% étaient hospitalisés dans des établissements publics, 11,7% dans des établissements privés d'intérêt collectif et 20,9% dans des établissements privés à but lucratif. En proportion des lits d'hospitalisation déclarés par les ES pour l'enquête, les proportions de patients inclus étaient proches de 80% quel que soit le statut de l'ES (Tableau 15).

Tableau 15 - Nombre de patients inclus et pourcentage d'occupation des lits par statut de l'ES. ENP, France, juin 2012

Statut ES	Lits déclarés ENP 2012 (N)	Patients		
		N	% (du total)	% d'occupation des lits déclarés
Public	250 278	202 389	67,4	80,9
Privé collectif	43 734	35 178	11,7	80,4
Privé lucratif	82 000	62 763	20,9	76,5
Total	376 012	300 330	100,0	79,9

L'âge des patients inclus différait peu selon le statut de l'établissement (Tableau 16).

Tableau 16 - Age des patients selon le statut de l'ES. ENP, France, juin 2012

Statut ES	Patients (N)	Age					
		Moyenne	Minimum	P25	Médiane	P75	Maximum
Public	202 389	62	0	45	68	83	111
Privé collectif	35 178	61	0	48	66	80	108
Privé lucratif	62 763	61	0	48	66	79	108
Total	300 330	62	0	46	67	82	111

Les patients des établissements privés à but lucratif présentaient moins d'affections engageant le pronostic vital à 1 ou 5 ans. Ils étaient souvent moins immunodéprimés que ceux des établissements publics ou privés d'intérêt collectif. Les proportions de patients âgés de plus de 65 ans ou atteints d'affection maligne différaient peu selon le statut de l'ES (Tableau 17).

Tableau 17 - Caractéristiques des patients selon le statut de l'ES. ENP, France, juin 2012

Statut ES	Patients (N)	Age ≥65 ans		Mac Cabe 1 ou 2		Immunodépression		Affection maligne	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Public	202 389	109 446	54,1	54 896	27,1	20 148	10,0	23 228	11,5
Privé collectif	35 178	18 487	52,6	9 425	26,8	4 723	13,4	6 225	17,7
Privé lucratif	62 763	32 748	52,2	10 467	16,7	3 929	6,3	7 329	11,7
Total	300 330	160 681	53,5	74 788	24,9	28 800	9,6	36 782	12,2

La proportion de patients opérés depuis l'admission était la plus élevée dans les établissements privés à but lucratif (29,9%), double de celle des établissements publics (15,0%). Les patients des établissements privés d'intérêt collectif étaient les moins souvent opérés depuis l'admission et les moins exposés aux dispositifs invasifs (Tableau 18).

Tableau 18 - Exposition des patients à une intervention chirurgicale ou au moins un dispositif invasif, par statut de l'ES. ENP, France, juin 2012

Statut ES	Patients (N)	Intervention		Au moins un dispositif invasif*		Sonde urinaire		Intubation ou trachéotomie		Cathéter	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Public	202 389	30 423	15,0	66 309	32,8	17 019	8,4	3 317	1,6	60 854	30,1
Privé collectif	35 178	4 006	11,4	8 390	23,9	2 265	6,4	534	1,5	7 297	20,7
Privé lucratif	62 763	18 753	29,9	19 498	31,1	4 984	7,9	609	1,0	18 010	28,7
Total	300 330	53 182	17,7	94 197	31,4	24 268	8,1	4 460	1,5	86 161	28,7

(*) Le jour de l'enquête

4.2.4. Caractéristiques des patients selon le type de séjour

Parmi les 300 330 patients inclus, plus de la moitié (54,3%) étaient hospitalisés en court séjour, 23,6% en SSR, 8,5% en SLD et 13,7% en psychiatrie. En proportion des lits d'hospitalisation déclarés par les ES, la proportion de patients inclus variait de 54,6% pour la réanimation à 94,5% pour la psychiatrie, le pourcentage supérieur à 100% s'expliquant par l'inclusion des nouveau-nés en maternité (Tableau 19).

Tableau 19 - Nombre de patients inclus selon le type de séjour. ENP, France, juin 2012

Type séjour	Lits (N)*	Patients		
		N	% (du total)	% lits*
Court séjour	219 433	163 104	54,3	74,3
- dont médecine	113 218	88 567	29,5	78,2
- dont chirurgie	76 939	48 799	16,2	63,4
- dont obstétrique (femmes en âge de procréer)	17 682	14 069	4,7	79,6
- dont obstétrique (enfants)	(-)	5 335	1,8	(-)
- dont réanimation	11 594 [†]	6 334 [†]	2,1	54,6
SSR	80 078	70 750	23,6	88,4
SLD	33 011	25 397	8,5	76,9
Psychiatrie	43 490	41 079	13,7	94,5
Total	376 012	300 330	100,0	79,9

(*) Lits rapportés ENP 2012

(†) Ces effectifs sont supérieurs au total des lits de réanimation issu de la SAE 2011 (n=5 419) et témoignent de l'inclusion probable sous cette spécialité de lits et de patients de soins intensifs ou surveillance continue. Ils sont donc à interpréter avec précaution.

Le croisement des patients selon le type de séjour et la catégorie d'ES montre que 82% des patients hospitalisés en hôpital local étaient en séjour de SSR (53,1%) ou SLD (29%). Dans les CH de moins de 300 lits, 36,2% des patients sont en séjour de médecine et 44,1% en SSR ou SLD. Dans les CH de plus de 300 lits, 42,3% des patients sont en séjour de médecine et seuls 23,5% des patients sont en séjour SSR ou SLD. Dans les MCO de moins de 100 lits, 50,5% sont en séjour de chirurgie.

Les patients étaient plus jeunes en obstétrique (âge médian : 28 ans) et plus âgés en long séjour (âge médian : 84 ans) (Tableau 20). Sur les 5 335 enfants hospitalisés en obstétrique, 18 étaient âgés de 2 à 3 ans, 31 étaient âgés de 1 à 2 mois et 5 286 étaient des nouveaux nés donc hospitalisés juste après leur naissance et très majoritairement bien portants (7 infections sur 5 286 nouveaux nés).

Parmi les 8 558 nouveau-nés inclus, 5 286 (61,8%) étaient hospitalisés dans des services d'obstétrique, 2 638 (30,8%) en pédiatrie et 549 en réanimation (6,4%).

L'analyse des caractéristiques des patients et de leur exposition à certains facteurs de risque montre des disparités importantes selon le type de séjour. Environ 2% des patients d'obstétrique ou de psychiatrie présentaient une affection engageant le pronostic vital à 1 ou 5 ans (indice de Mac Cabe égal à 1 ou 2), cette proportion était 20 fois plus élevée en réanimation et en SLD. Près d'un patient sur cinq (17,9%) des services de médecine de court séjour était immunodéprimé, contre environ 1% en obstétrique et psychiatrie (Tableau 21).

Les proportions de patients opérés depuis l'admission étaient les plus élevées en court séjour (28,1%). La moitié (49,1%) des patients de court séjour était exposée à au moins un dispositif invasif, un sur cinq (20,0%) en SLD et moins de 1% en psychiatrie. En réanimation, 9 patients sur 10 étaient porteurs d'au moins un dispositif invasif : 88,7% étaient porteurs d'un cathéter, 65,8% d'une sonde urinaire et 40,8% étaient sous ventilation mécanique (Tableau 22).

Un patient sur cinq (19,8%) était exposé à un cathéter veineux périphérique. Cette proportion était la plus élevée en court séjour (35,4%). S'agissant des autres types de cathéters, l'exposition des patients était globalement beaucoup plus faible, variant de 0,7% pour les KTPA à 3,2% pour les chambres à cathéter implantables (CCI). Cependant, plus de la moitié (55,4%) des patients de réanimation était exposé à un cathéter veineux central, 7,6% des patients de médecine à une chambre implantable et 15,0% des patients de SLD à un cathéter sous-cutané. L'exposition aux PICC concernait 0,4% des patients (Tableau 23). C'est en réanimation que l'exposition des patients aux PICC était la plus élevée (2,2%).

Tableau 20 - Age des patients selon le type de séjour. ENP, France, juin 2012

Type séjour	Patients (N)	Age					
		Moyenne	Minimum	P25	Médiane	P75	Maximum
Court séjour	163 104	58	0	41	65	80	109
- dont médecine	88 567	64	0	54	72	83	109
- dont chirurgie	48 799	61	0	49	64	77	106
- dont obstétrique	19 404	25	0	0	28	34	98
- dont réanimation	6 334	54	0	42	62	74	101
SSR	70 750	71	0	61	77	85	107
SLD	25 397	82	6	78	84	89	111
Psychiatrie	41 079	47	0	35	47	58	111
Total	300 330	62	0	46	67	82	111

Tableau 21 - Caractéristiques des patients selon le type de séjour. ENP, France, juin 2012

Type séjour	Patients (N)	Age ≥65 ans		Mac Cabe 1 ou 2		Immunodépression		Affection maligne	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Court séjour	163 104	81 635	50,1	42 774	26,2	20 056	12,3	26 539	16,3
- dont médecine	88 567	53 872	60,8	31 418	35,5	15 888	17,9	17 678	20,0
- dont chirurgie	48 799	24 251	49,7	8 436	17,3	3 077	6,3	7 273	14,9
- dont obstétrique	19 404	730	3,8	328	1,7	193	1,0	713	3,7
- dont réanimation	6 334	2 782	43,9	2 592	40,9	898	14,2	875	13,8
SSR	70 750	49 283	69,7	19 300	27,3	6 482	9,2	7 759	11,0
SLD	25 397	23 606	92,9	11 854	46,7	1 854	7,3	1 902	7,5
Psychiatrie	41 079	6 157	15,0	860	2,1	408	1,0	582	1,4
Total	300 330	160 681	53,5	74 788	24,9	28 800	9,6	36 782	12,2

Tableau 22 - Exposition des patients à une intervention chirurgicale ou au moins un dispositif invasif, selon le type de séjour. ENP, France, juin 2012

Type séjour	Patients (N)	Intervention		Au moins un dispositif invasif		Sonde urinaire		Intubation ou trachéotomie		Cathéter	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Court séjour	163 104	45 847	28,1	80 079	49,1	19 541	12,0	3 772	2,3	75 818	46,5
- dont médecine	88 567	3 906	4,4	44 211	49,9	7 330	8,3	385	0,4	42 175	47,6
- dont chirurgie	48 799	35 233	72,2	26 412	54,1	7 026	14,4	757	1,6	24 493	50,2
- dont obstétrique	19 404	4 331	22,3	3 637	18,7	1 017	5,2	48	0,2	3 531	18,2
- dont réanimation	6 334	2 377	37,5	5 819	91,9	4 168	65,8	2 582	40,8	5 619	88,7
SSR	70 750	4 638	6,6	8 701	12,3	3 360	4,7	600	0,8	5 881	8,3
SLD	25 397	1 803	7,1	5 072	20,0	1 293	5,1	84	0,3	4 186	16,5
Psychiatrie	41 079	894	2,2	345	0,8	74	0,2	4	<0,1	276	0,7
Total	300 330	53 182	17,7	94 197	31,4	24 268	8,1	4 460	1,5	86 161	28,7

Tableau 23 - Exposition des patients aux cathéters, selon le type de séjour. ENP, France, juin 2012

Type séjour	Patients (N)	KTPV %	KTPA %	KTCV %	KTCA %	PICC %	CCI %	KTPSC %
Court séjour	163 104	35,4	1,3	5,2	0,7	0,6	4,8	1,9
- dont médecine	88 567	34,0	0,2	3,1	0,2	0,8	7,6	3,2
- dont chirurgie	48 799	44,4	0,4	4,4	0,2	0,4	1,9	0,4
- dont obstétrique	19 404	17,8	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	0,4	0,1
- dont réanimation	6 334	38,1	29,1	55,4	12,3	2,2	1,7	0,5
SSR	70 750	1,9	<0,1	0,5	0,1	0,2	2,4	3,4
SLD	25 397	1,0	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	0,4	15,0
Psychiatrie	41 079	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,2
Total	300 330	19,8	0,7	2,9	0,4	0,4	3,2	3,1

KT : cathéter ; PV : périphérique veineux ; CV : central veineux ; PA : périphérique artériel ; CA : central artériel ; PICC : cathéter central à insertion périphérique ; CCI : chambre à cathéter implantable ; PSC : périphérique sous-cutané

Les caractéristiques des patients, stratifiées par spécialité des patients, sont disponibles en Annexe III.

4.2.5. Caractéristiques des patients selon la région

La proportion de patients hospitalisés âgés de plus de 65 ans différait sensiblement selon les régions. Elle était inférieure à 30% en Guyane, à La Réunion et dans les territoires d'outre-mer mais dépassait 60% dans 4 régions de France métropolitaine : Auvergne, Bourgogne, Franche-Comté et Limousin (Tableau 24).

D'autres disparités régionales étaient notées tant en ce qui concerne les caractéristiques individuelles des patients, que leur exposition à des dispositifs invasifs (Tableaux 24 et 25).

Tableau 24 - Caractéristiques des patients selon la région et TOM. ENP, France, juin 2012

Région	Patients (N)	Age ≥ 65 ans		Mac Cabe 1 ou 2		Immunodépression		Affection maligne	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Alsace	9 116	5 174	56,8	2 323	25,5	968	10,6	1 275	14,0
Aquitaine	16 090	8 722	54,2	3 287	20,4	1 298	8,1	1 928	12,0
Auvergne	7 570	4 641	61,3	1 986	26,2	703	9,3	997	13,2
Basse-Normandie	8 100	4 737	58,5	2 384	29,4	810	10,0	984	12,1
Bourgogne	8 400	5 140	61,2	2 319	27,6	877	10,4	1 151	13,7
Bretagne	17 756	9 686	54,6	4 933	27,8	1 645	9,3	2 053	11,6
Centre	12 705	7 070	55,6	3 411	26,8	1 264	9,9	1 509	11,9
Champagne-Ardenne	5 899	3 197	54,2	1 858	31,5	620	10,5	803	13,6
Corse	1 051	600	57,1	329	31,3	100	9,5	101	9,6
Franche-Comté	4 695	2 853	60,8	1 499	31,9	534	11,4	618	13,2
Guadeloupe	1 413	636	45,0	246	17,4	76	5,4	117	8,3
Guyane	663	134	20,2	94	14,2	71	10,7	23	3,5
Haute-Normandie	8 359	4 360	52,2	1 751	20,9	696	8,3	915	10,9
Ile-de-France	44 449	21 496	48,4	11 635	26,2	5 578	12,5	6 037	13,6
Languedoc-Roussillon	13 702	7 236	52,8	2 749	20,1	1 139	8,3	1 679	12,3
Limousin	4 797	2 928	61,0	676	14,1	300	6,3	519	10,8
Lorraine	10 055	5 252	52,2	2 924	29,1	918	9,1	1 238	12,3
Martinique	1 577	669	42,4	283	17,9	126	8,0	145	9,2
Midi-Pyrénées	14 808	8 444	57,0	3 191	21,5	1 099	7,4	1 713	11,6
Nord-Pas-de-Calais	18 290	8 968	49,0	4 309	23,6	1 253	6,9	1 812	9,9
Pays-de-la-Loire	16 509	9 096	55,1	4 088	24,8	1 614	9,8	2 154	13,0
Picardie	9 247	4 995	54,0	1 938	21,0	706	7,6	878	9,5
Poitou-Charentes	8 453	4 897	57,9	2 182	25,8	750	8,9	1 029	12,2
Provence-Alpes-Côte d'Azur	25 056	13 549	54,1	5 836	23,3	2 347	9,4	3 052	12,2
Réunion	2 592	745	28,7	521	20,1	191	7,4	160	6,2
Rhône-Alpes	27 905	15 164	54,3	7 881	28,2	3 021	10,8	3 813	13,7
TOM	1 073	292	27,2	155	14,4	96	8,9	79	7,4
Total	300 330	160 681	53,5	74 788	24,9	28 800	9,6	36 782	12,2

Tableau 25 - Exposition des patients à une intervention chirurgicale ou au moins un dispositif invasif, selon la région et TOM. ENP, France, juin 2012

Région	Patients (N)	Intervention		Au moins un dispositif invasif	
		N	%	N	%
Alsace	9 116	1 684	18,5	3 037	33,3
Aquitaine	16 090	3 114	19,4	4 876	30,3
Auvergne	7 570	1 335	17,6	2 434	32,2
Basse-Normandie	8 100	1 299	16,0	2 454	30,3
Bourgogne	8 400	1 329	15,8	2 744	32,7
Bretagne	17 756	2 773	15,6	4 901	27,6
Centre	12 705	2 056	16,2	3 368	26,5
Champagne-Ardenne	5 899	1 221	20,7	2 034	34,5
Corse	1 051	173	16,5	355	33,8
Franche-Comté	4 695	928	19,8	1 596	34,0
Guadeloupe	1 413	122	8,6	319	22,6
Guyane	663	122	18,4	213	32,1
Haute-Normandie	8 359	1 599	19,1	2 528	30,2
Ile-de-France	44 449	8 088	18,2	14 454	32,5
Languedoc-Roussillon	13 702	2 528	18,4	4 336	31,6
Limousin	4 797	838	17,5	1 468	30,6
Lorraine	10 055	1 916	19,1	3 082	30,7
Martinique	1 577	230	14,6	393	24,9
Midi-Pyrénées	14 808	2 653	17,9	4 952	33,4
Nord-Pas-de-Calais	18 290	3 524	19,3	6 210	34,0
Pays-de-la-Loire	16 509	3 087	18,7	4 649	28,2
Picardie	9 247	1 336	14,4	2 626	28,4
Poitou-Charentes	8 453	1 472	17,4	2 642	31,3
Provence-Alpes-Côte d'Azur	25 056	4 254	17,0	8 019	32,0
Réunion	2 592	377	14,5	773	29,8
Rhône-Alpes	27 905	4 933	17,7	9 378	33,6
TOM	1 073	191	17,8	356	33,2
Total	300 330	53 182	17,7	94 197	31,4

4.3. Infections nosocomiales

4.3.1. Prévalence

4.3.1.1 Caractéristiques générales

Le jour de l'enquête, 15 180 des 300 330 patients avaient une ou plusieurs IN actives, soit une prévalence nationale des patients infectés de 5,1% ; 16 024 IN étaient recensées, soit une prévalence nationale des IN de 5,3%. Le ratio infections/infectés était de 1,1.

Parmi ces IN, 3 605 (22,5%) étaient importées, d'un ES de court séjour le plus souvent (71,7% des IN importées). Pour 772 patients, il y avait au moins une infection d'origine indéterminée ; ceci correspondait à 793 infections soit 5,1% des infectés et 4,9% des IN (Tableau 26).

Parmi les patients infectés, 754 (5,0%) avaient 2 IN et 45 (0,3%) au moins trois IN : la proportion d'infectés ayant plus d'une IN était supérieure à 10% en réanimation (12,5%), en hématologie (11,9%) et en maladies infectieuses (11,3%).

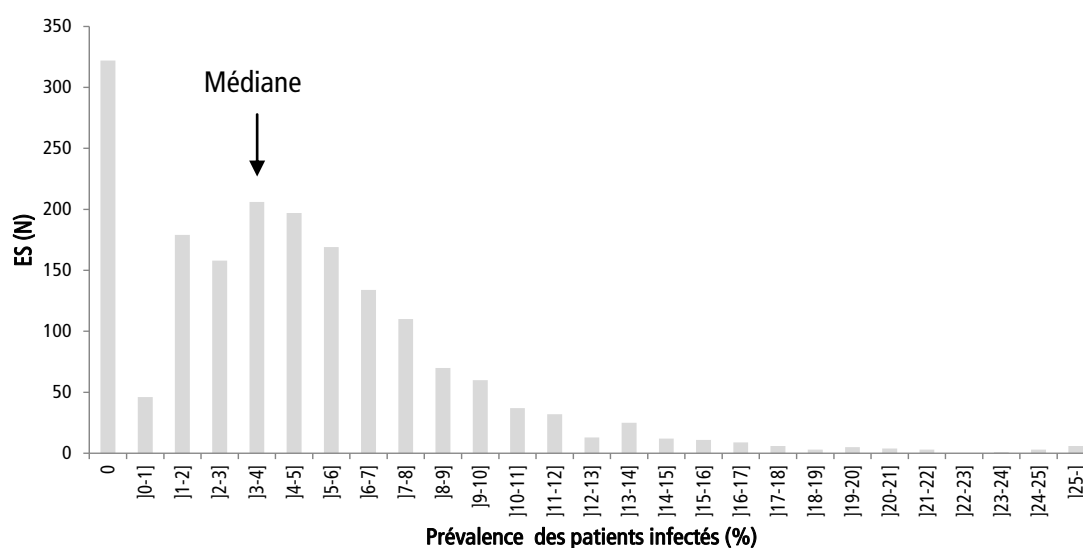
Tableau 26 - Prévalence des patients infectés et des infections nosocomiales, selon l'origine (acquise ou importée) de l'infection. ENP, France, juin 2012

	N	%
Patients porteurs d'au moins une infection	15 180	5,1
- acquise dans l'établissement	11 027	3,7
- importée d'un autre établissement	3 472	1,2
- d'origine indéterminée	772	0,3
Infections nosocomiales	16 024	5,3
- acquises dans l'établissement	11 626	3,9
- importées d'un autre établissement	3 605	1,2
- importées d'un ES de court séjour	2 585	0,9
- importées d'un ES SSR, SLD ou d'un EMS	1 020	0,3
- d'origine indéterminée	793	0,3

Note : Un même patient peut être porteur d'une infection acquise et d'une infection importée ou d'origine indéterminée.

La prévalence des patients infectés variait selon l'ES. Parmi les 1 821 ES ayant inclus 20 patients ou plus, la médiane des prévalences des patients infectés était de 4,0%. La prévalence des patients infectés était inférieure à 1,5% pour 25% des ES et supérieure à 6,7% pour 25% des ES (Figure 4).

Figure 4 - Distribution des prévalences des patients infectés dans les établissements de santé (ES) ayant inclus au moins 20 patients (N=1 821). ENP, France, juin 2012



La prévalence des patients infectés était nulle pour 322 (16,6%) ES. Ces ES étaient de petite taille : la médiane du nombre total de lits par établissement était de 70 (extrêmes : 20 - 551). Il s'agissait majoritairement d'ES de psychiatrie (28,0%), de MCO de moins de 100 lits (25,5%) ou de SSR (23,3%) (Tableau 27).

Tableau 27 - Etablissements de santé dont la prévalence des infectés est nulle, par catégorie d'ES (N=322). ENP, France, juin 2012

Catégorie d'ES	Etablissements		Patients inclus	
	N	%	N	%
CH <300 lits	18	5,6	1 073	5,1
CHS/Psy	90	28,0	9 112	43,1
HL	26	8,1	999	4,7
MCO < 100 lits	82	25,5	3 183	15,1
MCO ≥100 lits	27	8,4	2 471	11,7
SSR	75	23,3	4 133	19,6
SLD	4	1,2	155	0,7
Total	322	100,0	21 126	100,0

4.3.1.2 Prévalence selon la catégorie de l'établissement de santé

La prévalence des patients infectés variait selon la catégorie d'ES, de 1,3% dans les ES psychiatriques à 10,0% dans les CLCC ; la prévalence des infections suivait les mêmes variations. La part des infections importées d'un autre ES était particulièrement importante dans les SSR (49,6% des infections dont l'origine est renseignée) et les HL (34,9%), alors qu'elle était bien plus basse dans les CHR/CHU (15,5%) et dans les SLD (10,3%) (Tableau 28).

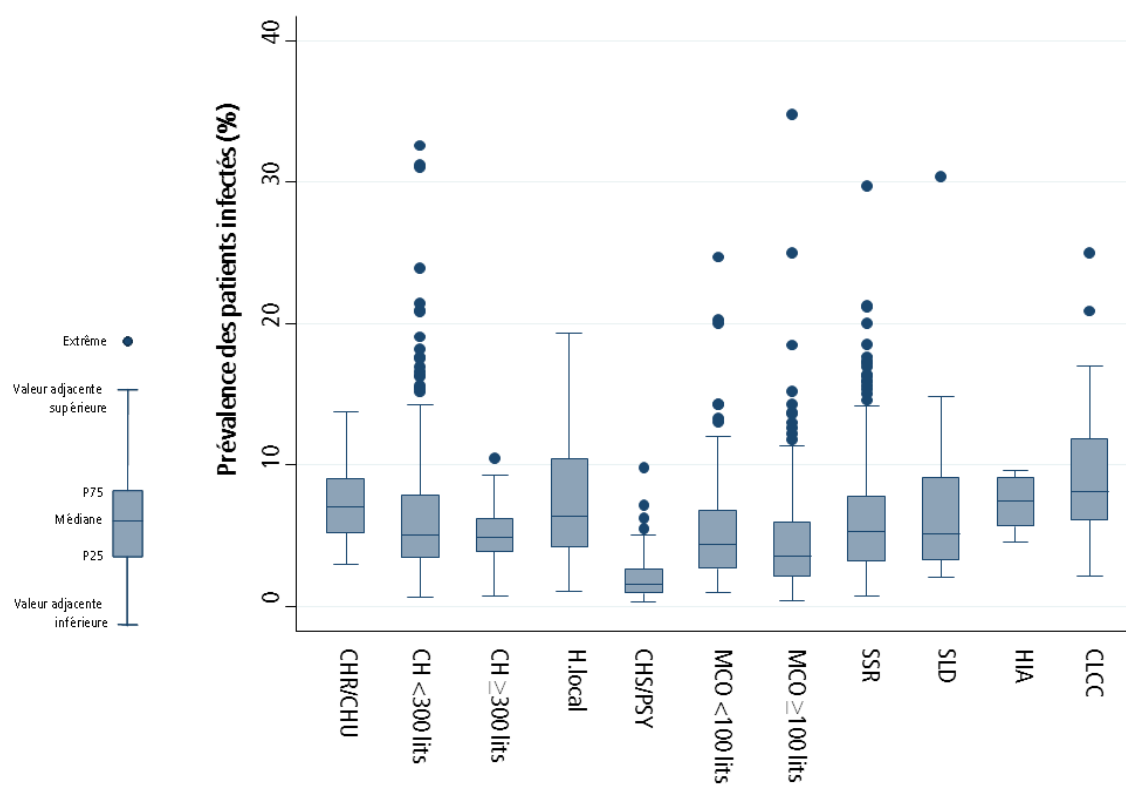
**Tableau 28 - Prévalence des patients infectés et des infections nosocomiales, par catégorie d'ES.
ENP, France, juin 2012**

Catégorie d'ES	Patients (N)	Infectés		Infections		IN acquises		IN importées	
		N	%	N	%	N	%	N	%
CHR/CHU	56 506	4 230	7,5	4 555	8,1	3 748	6,6	685	1,2
CH	113 004	5 754	5,1	6 056	5,4	4 511	4,0	1 324	1,2
- dont <300 lits	34 194	1 796	5,3	1 883	5,5	1 272	3,7	517	1,5
- dont ≥300 lits	78 810	3 958	5,0	4 173	5,3	3 239	4,1	807	1,0
CHS/Psy	30 960	404	1,3	409	1,3	311	1,0	67	0,2
HL	7 194	416	5,8	431	6,0	259	3,6	139	1,9
MCO	53 180	2 132	4,0	2 259	4,2	1 586	3,0	464	0,9
- dont <100 lits	10 175	345	3,4	356	3,5	222	2,2	82	0,8
- dont ≥100 lits	43 005	1 787	4,2	1 903	4,4	1 364	3,2	382	0,9
HIA	1 572	115	7,3	122	7,8	93	5,9	22	1,4
SSR	34 838	1 861	5,3	1 901	5,5	882	2,5	867	2,5
SLD	809	41	5,1	41	5,1	35	4,3	4	0,5
CLCC	2 267	227	10,0	250	11,0	201	8,9	33	1,5
Total	300 330	15 180	5,1	16 024	5,3	11 626	3,9	3 605	1,2

Note : l'origine de 793 infections était indéterminée (4,9%).

Au sein d'une même catégorie d'ES, la prévalence des patients infectés était aussi très variable selon les ES, allant par exemple de 0 à 32,6% dans les CH de moins de 300 lits (Figure 5).

Figure 5 - Distribution des prévalences des patients infectés dans les ES ayant inclus au moins 20 patients (N=1 821), par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2012



La prévalence des patients infectés était extrême (supérieure à la valeur adjacente supérieure) pour 63 (3,3%) ES correspondant à 5 437 patients, soit 1,8% des patients inclus. Il s'agissait majoritairement d'ES de type CH de moins de 300 lits (31,7%) ou de type SSR (22,2%). Aucun CHR/CHU ou hôpital local n'avait de telles valeurs (Tableau 29).

Tableau 29 - Etablissements de santé dont la prévalence des infectés est une valeur extrême, par catégorie d'ES (N=63). ENP, France, juin 2012

Catégorie d'ES	Etablissements		Patients inclus	
	N	%	N	%
CH <300 lits	20	31,7	1 116	20,5
CH >300 lits	1	1,6	258	4,7
CHS/Psy	7	11,1	1 221	22,5
MCO <100 lits	7	11,1	350	6,4
MCO ≥100 lits	11	17,5	1 460	26,9
SSR	14	22,2	814	15,0
SLD	1	1,6	23	0,4
CLCC	2	3,2	195	3,6
Total	63	100,0	5 437	100,0

4.3.1.3 Prévalence selon le statut de l'établissement de santé

La prévalence des patients infectés variait aussi selon le statut de l'ES, de 3,5% dans les ES privés à but lucratif à 5,7% dans les ES privés d'intérêt collectif (Tableau 30). La prévalence des infections suivait les mêmes variations.

Tableau 30 - Prévalence des patients infectés et des infections nosocomiales, par statut de l'ES. ENP, France, juin 2012

Statut juridique	Patients (N)	Infectés		Infections		IN acquises		IN importées	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Public	202 389	10 999	5,4	11 657	5,8	8 963	4,4	2 280	1,1
Privé collectif	35 178	1 993	5,7	2 090	5,9	1 239	3,5	710	2,0
Privé lucratif	62 763	2 188	3,5	2 277	3,6	1 424	2,3	615	1,0
Total	300 330	15 180	5,1	16 024	5,3	11 626	3,9	3 605	1,2

Note : l'origine de 793 infections était indéterminée (4,9%).

4.3.1.4 Prévalence selon le type de séjour

La prévalence des patients infectés variait aussi selon le type de séjour, de 0,8% en obstétrique à 23,2% en réanimation. Elle était de 5,6% pour l'ensemble des services de court séjour. La prévalence des infections suivait les mêmes variations. La part des infections importées d'un autre ES était particulièrement importante en SSR (35,6%) puis en médecine (25,1%). Globalement la part des infections importées, tous séjours confondus, est de 23,7% (Tableau 31).

Tableau 31 - Prévalence des patients infectés et des infections nosocomiales, par type de séjour. ENP, France, juin 2012

Type de séjour	Patients (N)	Infectés		Infections		IN acquises		IN importées	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Court séjour	163 104	9 103	5,6	9 778	6,0	7 495	4,6	1 816	1,1
- dont médecine	88 567	4 769	5,4	5 100	5,8	3 625	4,1	1 215	1,4
- dont chirurgie	48 799	2 717	5,6	2 859	5,9	2 333	4,8	375	0,8
- dont obstétrique	19 404	147	0,8	150	0,8	129	0,7	12	0,1
- dont réanimation	6 334	1 470	23,2	1 669	26,3	1 408	22,2	214	3,4
SSR	70 750	4 637	6,6	4 774	6,7	2 901	4,1	1 607	2,3
SLD	25 397	1 019	4,0	1 047	4,1	883	3,5	131	0,5
Psychiatrie	41 079	421	1,0	425	1,0	347	0,8	51	0,1
Total	300 330	15 180	5,1	16 024	5,3	11 626	3,9	3 605	1,2

Note : l'origine de 793 infections était indéterminée (4,9%).

La prévalence des patients infectés et des IN, par spécialité des patients, est disponible en Annexe III.

4.3.1.5 Prévalence selon la région

La prévalence des patients infectés et la prévalence des IN variaient aussi selon l'interrégion (CClin) ou la région (Tableaux 32 et 33, Figures 6 et 6 bis). Ces chiffres peuvent illustrer des particularités régionales mais leur interprétation doit rester prudente car ils sont liés aux type d'ES ou de patients présents dans chaque région.

Tableau 32 - Prévalence des patients infectés et des infections nosocomiales, par inter région. ENP, France, juin 2012

Inter région	Patients (N)	Infectés		Infections	
		N	%	N	%
Est	38 165	2 174	5,7%	2 313	6,1%
Ouest	55 098	2 369	4,3%	2 477	4,5%
Paris-Nord	80 345	4 543	5,7%	4 796	6,0%
Sud-Est	78 921	3 994	5,1%	4 234	5,4%
Sud-Ouest	47 801	2 100	4,4%	2 204	4,6%
Total	300 330	15 180	5,1%	16 024	5,3%

Tableau 33 - Prévalence des patients infectés et des infections nosocomiales pour tout séjour ou court séjour uniquement, par région et TOM. ENP, France, juin 2012

Région	Patients (tous séjours)	Patients (court séjour)	Infectés (tous séjours)		Infections (tous séjours)		Infectés (court séjour)		Infections (court séjour)	
	(N)	(N)	N	%	N	%	N	%	N	%
Alsace	9 116	5 103	545	6,0	584	6,4	331	6,5	361	7,1
Aquitaine	16 090	8 314	768	4,8	812	5,0	442	5,3	473	5,7
Auvergne	7 570	4 043	470	6,2	498	6,6	297	7,3	320	7,9
Basse-Normandie	8 100	4 554	434	5,4	457	5,6	267	5,9	285	6,3
Bourgogne	8 400	4 824	475	5,7	494	5,9	275	5,7	290	6,0
Bretagne	17 756	8 850	748	4,2	776	4,4	434	4,9	453	5,1
Centre	12 705	6 603	570	4,5	601	4,7	324	4,9	349	5,3
Champagne-Ardenne	5 899	3 838	292	4,9	314	5,3	199	5,2	220	5,7
Corse	1 051	533	35	3,3	37	3,5	26	4,9	28	5,3
Franche-Comté	4 695	2 855	271	5,8	290	6,2	159	5,6	173	6,1
Guadeloupe	1 413	794	58	4,1	61	4,3	37	4,7	39	4,9
Guyane	663	547	10	1,5	10	1,5	8	1,5	8	1,5
Haute-Normandie	8 359	4 622	446	5,3	472	5,6	264	5,7	282	6,1
Ile-de-France	44 449	25 400	2 612	5,9	2 756	6,2	1 687	6,6	1 804	7,1
Languedoc-Roussillon	13 702	6 946	662	4,8	698	5,1	392	5,6	422	6,1
Limousin	4 797	2 420	218	4,5	224	4,7	115	4,8	120	5,0
Lorraine	10 055	5 777	591	5,9	631	6,3	370	6,4	400	6,9
Martinique	1 577	812	91	5,8	106	6,7	76	9,4	91	11,2
Midi-Pyrénées	14 808	7 343	677	4,6	706	4,8	365	5,0	389	5,3
Nord-Pas-de-Calais	18 290	10 292	1 021	5,6	1 080	5,9	622	6,0	666	6,5
Pays-de-la-Loire	16 509	8 652	617	3,7	643	3,9	358	4,1	381	4,4
Picardie	9 247	4 426	464	5,0	488	5,3	240	5,4	259	5,9
Poitou-Charentes	8 453	4 368	278	3,3	285	3,4	143	3,3	149	3,4
Provence-Alpes-Côte d'Azur	25 056	13 090	1 089	4,3	1 155	4,6	607	4,6	667	5,1
Réunion	2 592	1 847	110	4,2	114	4,4	88	4,8	92	5,0
Rhône-Alpes	27 905	15 487	1 575	5,6	1 678	6,0	933	6,0	1 012	6,5
TOM	1 073	764	53	4,9	54	5,0	44	5,8	45	5,9
Total	300 330	163 104	15 180	5,1	16 024	5,3	9 103	5,6	9 778	6,0

Figure 6 - Prévalence des patients infectés, par région. ENP, France, juin 2012

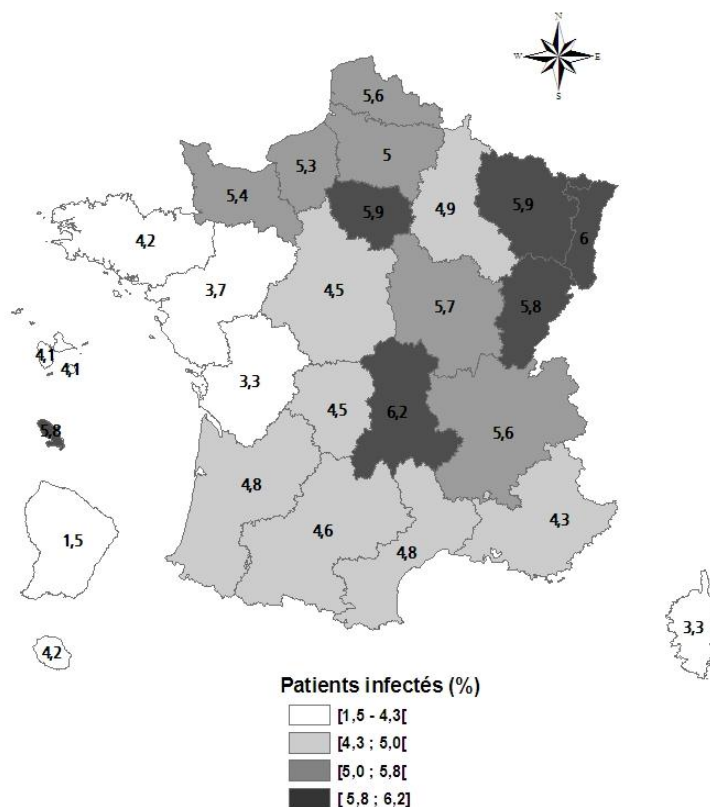
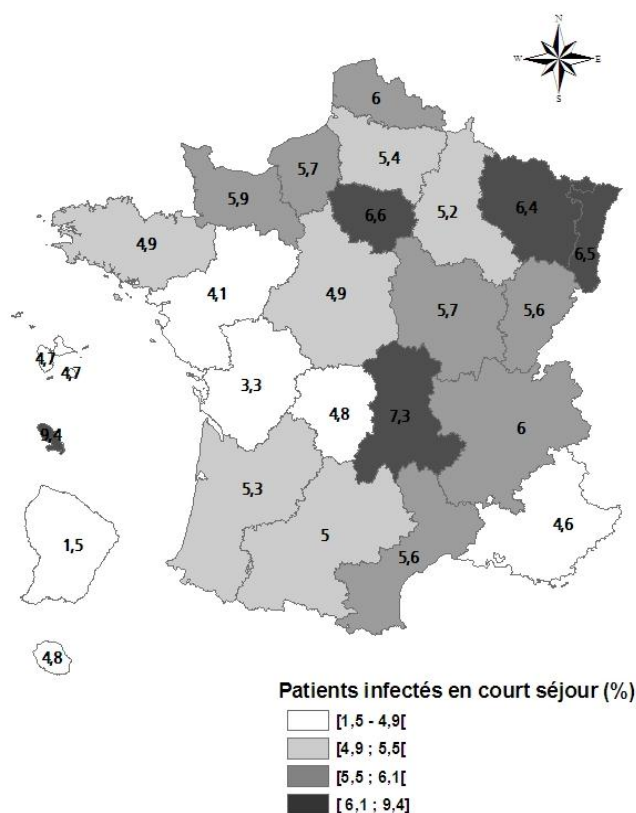


Figure 6 bis - Prévalence des patients infectés en court séjour, par région. ENP, France, juin 2012



Note : les données présentées sur cette carte peuvent illustrer des particularités régionales, mais leur interprétation doit rester prudente car elles peuvent être liées aux types d'ES ou de patients présents dans chaque région. Pour certaines régions telles que les départements d'outre-mer et la Corse, les nombres de patients enquêtés restent limités.

4.3.1.6 Prévalence selon les caractéristiques des patients

La prévalence des patients infectés et la prévalence des IN variaient surtout selon les caractéristiques des patients ou leur exposition à certains facteurs de risque : les deux étaient d'autant plus élevées que les patients étaient âgés, de sexe masculin, atteints d'une maladie sévère, immunodéprimés, d'une hémopathie maligne, avaient un antécédent d'intervention chirurgicale depuis l'admission dans l'ES ou étaient exposés à des dispositifs invasifs : cathéter vasculaire, sonde urinaire ou ventilation (Tableau 34). Les ratios de prévalence permettent d'estimer l'excès de prévalence en comparaison à la prévalence retenue comme référence. Les caractéristiques des patients dans le Tableau 34 sont présentées par ratio de prévalence croissant pour les différentes variables.

Parmi les 64 856 patients (21,6%) sans aucun de ces facteurs de risque (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), 699 avaient une ou plusieurs IN actives, soit une prévalence de 1,1%. Les 707 IN alors recensées étaient principalement des infections urinaires (30,7%), des infections du site opératoire (16,3%), des infections de la peau et des tissus mous (13,5%) ou des infections ORL / stomatologiques (9,5%).

Parmi les enfants de moins de 1 an, la prévalence des patients infectés était la plus faible parmi les nouveau-nés (1,5%) (Tableau 35). Chez ces derniers, elle différait toutefois selon le service d'accueil : égale à 0,1% dans les services d'obstétrique (6 infectés sur 5 286 nouveau-nés), égale à 9,3% en réanimation néonatale (51 infectés pour 549 nouveau-nés) et à 1,7% en pédiatrie (44 infectés pour 2 638 nouveau-nés).

Tableau 34 - Prévalence des patients infectés et ratio de prévalence, par caractéristiques des patients et leur exposition à certains facteurs de risque. ENP, France, juin 2012

Facteurs de risque	Patients (N)	Infectés		Ratio de prévalence
		N	%	
Age (années)				
[15-45[	52 857	1 161	2,2	REF
[1-15[	6 517	158	2,4	1,1
[0-1[	10 833	265	2,4	1,1
[45-65[	69 442	3 389	4,9	2,2
[85 et plus [	54 266	3 372	6,2	2,8
[65-85[	106 415	6 835	6,4	2,9
Sexe				
Femme	163 134	7 493	4,6	REF
Homme	137 196	7 687	5,6	1,2
Mac Cabe				
0	174 928	5 747	3,3	REF
1	51 260	4 103	8,0	2,4
2	23 528	2 909	12,4	3,8
Inconnu	50 614	2 421	8,6	(-)
Immunodépression				
Non	257 317	11 414	4,4	REF
Oui	28 800	3 133	10,9	2,5
Inconnu	14 213	633	4,5	(-)
Affection maligne				
Non	246 336	10 935	4,4	REF
Tumeur solide	31 533	2 827	9,0	2,0
Hémopathie	5 249	712	13,6	3,1
Inconnu	17 212	706	4,1	(-)
Intervention après l'admission				
Non	247 148	11 037	4,5	REF
Oui	53 182	4 143	7,8	1,7
Au moins un dispositif invasif				
Non	206 133	5 750	2,8	REF
Oui	94 197	9 430	10,0	3,6
Au moins un cathéter				
Non	214 169	6 696	3,1	REF
Oui	86 161	8 484	9,8	3,1
- dont périphérique veineux	59 432	4 123	6,9	2,2
- dont périphérique sous cutané	9 341	1 005	10,8	3,4
- dont CCI	9 686	1 140	11,8	3,8
- dont PICC	1 150	278	24,2	7,7
- dont central veineux	8 800	2 375	27,0	8,6
- dont central artériel	1 121	317	28,3	9,0
- dont périphérique artériel	2 223	659	29,6	9,5
Sonde urinaire				
Non	276 062	11 151	4,0	REF
Oui	24 268	4 029	16,6	4,1
Intubation/trachéotomie				
Non	295 870	14 014	4,7	REF
Oui	4 460	1 166	26,1	5,5

Note : Un patient pouvant avoir plusieurs cathéters différents, la somme des patients avec au moins un type de cathéter est supérieure à l'ensemble des patients avec au moins un cathéter. Un patient pouvant avoir plusieurs dispositifs invasifs différents, la somme des patients avec au moins un type de dispositifs invasifs (cathéter, sonde urinaire, intubation - trachéotomie) est supérieure à l'ensemble des patients avec au moins un dispositif invasif, REF : valeur de référence

Tableau 35 - Prévalence des patients infectés, selon la classe d'âge pour les enfants de moins de 1 an. ENP, France, juin 2012

Age (mois)	Patients (N)	Infectés	
		N	%
[0-1[	8 558	125	1,5
[1-2[	857	59	6,9
[2-3[	419	33	7,9
[3-4[	191	12	6,3
[4-5[	128	10	7,8
[5-6[	119	3	2,5
[6-11]	561	23	4,1

4.3.1.7 Prévalence selon la durée de séjour

L'analyse de prévalence des patients infectés en fonction de la durée de séjour a été limitée aux patients ne présentant ni infection importée d'un autre établissement, ni infection d'origine inconnue ; en effet la durée de séjour dans l'ES d'origine n'était alors pas connue.

La durée de séjour avait un impact sur la prévalence de ces patients infectés, avec une très nette augmentation au-delà de 7 jours et jusqu'à 90 jours d'hospitalisation. La prévalence des patients infectés pour des durées d'hospitalisation de 30 à 89 jours était 6,3 fois plus élevée que celle pour des durées d'hospitalisation de deux à sept jours. Elle diminuait ensuite pour des durées d'hospitalisation plus longue, en lien probable avec le type de séjour (Tableau 36).

Restreinte au court séjour, la même analyse montre une augmentation très importante des prévalences au-delà de 7 jours. La prévalence des patients infectés pour des durées d'hospitalisation de 30 à 89 jours était 15,4 fois plus élevée que celle pour des durées d'hospitalisation de deux à sept jours (Tableau 37).

Tableau 36 - Prévalence des patients infectés avec une infection acquise uniquement selon la durée de séjour. ENP, France, juin 2012

Durée de séjour	Patients (N)	Infectés		Ratio de prévalence
		N	%	
[2-7[	77 773	896	1,2	REF
[0-2[	40 758	138	0,3	0,3
[7-30[	91 896	5 558	6,0	5,2
[30-90[	39 166	2 823	7,2	6,3
[90-180[	12 564	630	5,0	4,4
[180-]	33 937	899	2,6	2,3
Total	296 094	10 944	3,7	(-)

Analyse restreinte aux 296 094 patients ne présentant ni infection importée ni infection d'origine inconnue. REF : valeur de référence.

Tableau 37 - Prévalence des patients infectés avec une infection acquise uniquement selon la durée de séjour pour les patients en court séjour. ENP, France, juin 2012

Durée de séjour	Patients (N)	Infectés		Ratio de prévalence
		N	%	
[2-7[	66 452	786	1,2	REF
[0-2[	36 217	114	0,3	0,3
[7-30[	48 713	4 348	8,9	7,5
[30-90[	8 131	1 484	18,3	15,4
[90-180[	971	163	16,8	14,2
[180-]	452	40	8,8	7,5
Total	160 936	6 935	4,3	(-)

Analyse restreinte aux 160 936 patients ne présentant ni infection importée ni infection d'origine inconnue. REF : valeur de référence.

4.3.2. Sites infectieux

4.3.2.1 Caractéristiques générales

Les infections urinaires (29,9%) étaient les plus fréquentes, devant les pneumonies (16,7%), les infections du site opératoire (ISO) (13,5%) et les bactériémies/septicémies (10,1%). Ces quatre localisations d'IN représentaient 70,2% des sites infectieux documentés (Tableau 38 et Figure 7).

Tableau 38 - Part relative et prévalence des sites infectieux. ENP, France, juin 2012

Site infectieux	N	Part relative (%)	Prévalence (%)
Infection urinaire	4 784	29,9	1,6
Pneumonie	2 675	16,7	0,9
Infection du site opératoire	2 169	13,5	0,7
- dont ISO superficielle	507	3,2	0,2
- dont ISO profonde	773	4,8	0,2
- dont ISO de l'organe	889	5,5	0,3
Bactériémie / septicémie	1 620	10,1	0,5
- non liée à un cathéter	951	5,9	0,3
- liée à un cathéter central	534	3,3	0,2
- liée à un cathéter périphérique	135	0,8	<0,1
Infection peau / tissus mous	1 072	6,7	0,4
Infection respiratoire autre	981	6,1	0,3
Infection du tractus gastro-intestinal	774	4,8	0,3
Infection ORL / stomatologique	444	2,8	0,1
Infection des os et articulation	395	2,5	0,1
Sepsis clinique	311	1,9	0,1
Infection sur cathéter sans bactériémie	199	1,2	0,1
- de cathéter central	119	0,7	<0,1
- de cathéter périphérique	80	0,5	<0,1
Infection génitale	196	1,2	0,1
Infection du système cardio-vasculaire	156	1,0	0,1
Infection systémique	112	0,7	<0,1
Infection ophtalmologique	87	0,5	<0,1
Infection du système nerveux central	49	0,3	<0,1
Total	16 024	100,0	5,3

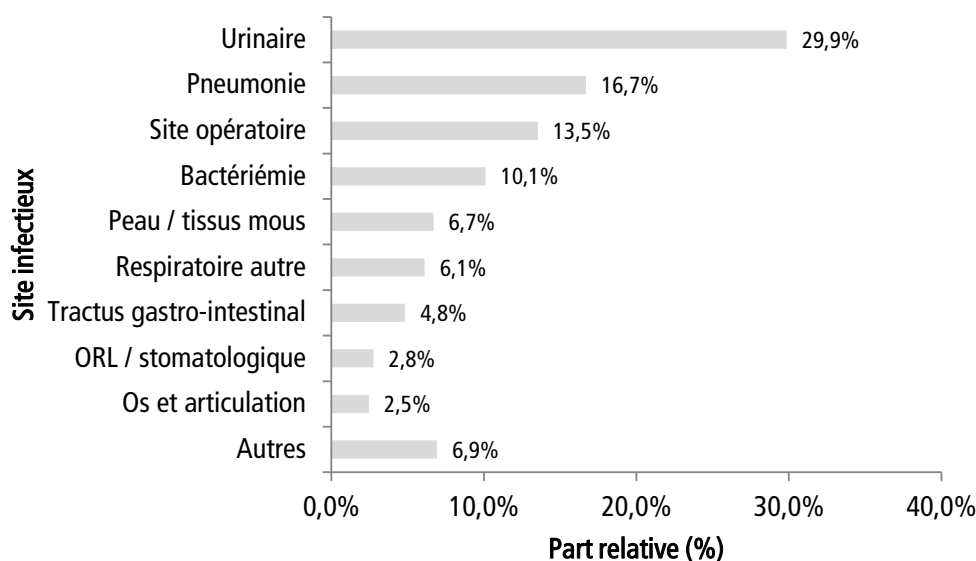
Les ISO profondes ou de l'organe représentaient 77% de l'ensemble des ISO recensées (Tableau 38). Enfin, près d'un diagnostic de pneumonie sur deux (48%) était posé sans critère microbiologique (Tableau 38 bis).

Tableau 38 bis - Type de diagnostic pour les pneumonies. ENP, France, juin 2012

Type de diagnostic [Code]	N	%	Prévalence
Cas 1 [RSPPN1]	472	17,6	0,2
Cas 2 [RSPPN2]	316	11,8	0,1
Cas 3 [RSPPN3]	54	2,0	0,0
Cas 4 [RSPPN4]	185	6,9	0,1
Cas 5 [RSPPN5]	1 285	48,0	0,4
En gériatrie hors court séjour [RSPPNG]	355	13,3	0,1
Chez le nouveau-né [NNPNEU]	8	0,3	0,0
Total	2 675	100,0	0,9

Cas 1 : examen bactériologique protégé avec numération, lavage broncho-alvéolaire, brosse de Wimberley ou prélèvement distal protégé ; Cas 2 : examen bactériologique non protégé avec numération, bactériologie quantitative des sécrétions bronchiques ; Cas 3 : méthodes microbiologiques alternatives ; Cas 4 : bactériologie des crachats ou examen non quantitatif des sécrétions bronchiques ; Cas 5 : aucun critère microbiologique. Se référer au protocole de l'ENP 2012 (pages 36-37 et 48) pour les définitions de cas.

Figure 7 - Distribution des principaux sites infectieux. ENP, France, juin 2012



4.3.2.2 Sites infectieux selon la catégorie de l'établissement de santé

Les infections urinaires étaient les IN les plus fréquentes dans tous les types d'ES sauf les HIA - où elles étaient au quatrième rang après les pneumonies, les bactériémies et les ISO - les CHR/CHU et les CLCC où elles apparaissent au second rang.

Dans les CLCC, les bactériémies étaient les IN les plus fréquentes (25,2%). Dans les cliniques MCO, les ISO représentaient une infection sur cinq (21,6%). Enfin, dans les établissements de psychiatrie, les infections de la peau et des tissus mous venaient au second rang (13,9%) (Tableau 39).

Les pneumonies étaient les moins bien documentées par la bactériologie dans les SLD, les CHS/Psy, les MCO de moins de 100 lits, les HL, les CH de moins de 300 lits et les SSR ; à l'inverse, elles étaient les mieux documentées dans les HIA, les MCO de 100 lits et plus et les CHR/CHU (Tableau 39 bis).

Tableau 39 bis - Type de diagnostic pour les pneumonies, par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2012

Catégorie d'ES	Pneumonie (N)	Type de diagnostic						
		Cas 1	Cas 2	Cas 3	Cas 4	Cas 5	En gériatrie hors court séjour	Chez le nouveau-né
		%	%	%	%	%	%	%
CHR/CHU	950	24,1	16,1	2,4	5,1	40,9	10,8	0,5
CH	1 153	11,9	9,5	1,0	6,9	54,4	16,1	0,3
- dont <300 lits	272	8,1	4,0	1,1	7,0	55,9	23,9	0,0
- dont ≥300 lits	881	13,1	11,1	1,0	6,8	53,9	13,7	0,3
CHS/Psy	51	2,0	3,9	2,0	5,9	56,9	29,4	0,0
HL	40	5,0	7,5	0,0	7,5	52,5	27,5	0,0
MCO	271	28,0	12,9	2,6	10,3	40,6	5,5	0,0
- dont <100 lits	34	2,9	2,9	14,7	5,9	67,6	5,9	0,0
- dont ≥100 lits	237	31,6	14,3	0,8	11,0	36,7	5,5	0,0
HIA	37	35,1	8,1	5,4	2,7	40,5	8,1	0,0
SSR	128	8,6	4,7	2,3	13,3	57,8	13,3	0,0
SLD	7	0,0	0,0	0,0	14,3	14,3	71,4	0,0
CLCC	38	7,9	13,2	15,8	13,2	50,0	0,0	0,0
Ensemble	2 675	17,6	11,8	2,0	6,9	48,0	13,3	0,3

Cas 1 : examen bactériologique protégé avec numération, lavage broncho-alvéolaire, brosse de Wimberley ou prélèvement distal protégé ; Cas 2 : examen bactériologique non protégé avec numération, bactériologie quantitative des sécrétions bronchiques ; Cas 3 : méthodes microbiologiques alternatives ; Cas 4 : bactériologie des crachats ou examen non quantitatif des sécrétions bronchiques ; Cas 5 : aucun critère microbiologique. Se référer au protocole de l'ENP 2012 (pages 36-37 et 48) pour les définitions de cas.

Tableau 39 - Part relative des principaux sites infectieux par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2012

Site infectieux	Total Sites (N)	Urinaire	Pneumonie	ISO	ISO superficielle	ISO profonde	ISO organe	Bactériémie	Bact. liée KTC	Bact. liée KTP	PTM	Respi. autre	KT sans bact.
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
CHR/CHU	4 555	20,3	20,9	16,4	2,8	5,5	8,2	14,7	4,9	1,1	5,1	3,0	1,4
CH	6 056	31,9	19,0	9,5	2,4	3,2	3,8	9,6	2,7	0,9	6,4	7,3	1,2
- dont <300 lits	1 883	39,5	14,4	6,9	2,1	2,7	2,1	6,9	1,8	0,7	7,5	9,3	1,1
- dont ≥300 lits	4 173	28,5	21,1	10,7	2,6	3,5	4,6	10,9	3,1	0,9	5,9	6,5	1,2
CHS/Psy	409	35,5	12,5	6,4	2,0	2,4	2,0	0,7	0,0	0,2	13,9	10,3	0,0
HL	431	38,3	9,3	7,2	3,5	2,1	1,6	1,4	0,7	0,0	13,5	15,1	0,9
MCO	2 259	32,1	12,0	21,6	5,8	9,5	6,3	10,3	4,0	1,1	5,6	4,6	1,8
- dont <100 lits	356	35,4	9,6	22,2	6,2	10,7	5,3	5,9	2,8	0,0	5,3	7,0	3,1
- dont ≥100 lits	1 903	31,5	12,5	21,5	5,7	9,3	6,5	11,1	4,2	1,3	5,7	4,2	1,6
HIA	122	11,5	30,3	14,8	3,3	3,3	8,2	15,6	8,2	0,8	7,4	0,8	2,5
SSR	1 901	42,6	6,7	13,2	3,7	4,2	5,3	2,3	0,6	0,2	9,8	9,0	0,4
SLD	41	46,3	17,1	4,9	2,4	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6	4,9	0,0
CLCC	250	18,8	15,2	12,4	2,4	4,0	6,0	25,2	13,6	0,8	4,0	4,8	2,4
Ensemble	16 024	29,9	16,7	13,5	3,2	4,8	5,5	10,1	3,3	0,8	6,7	6,1	1,2

ISO : infection du site opératoire ; PTM : infection de la peau et des tissus mous ; Bact : bactériémie ; KTC : cathéter central ; KTP : cathéter périphérique ; KT : cathéter

4.3.2.3 Sites infectieux selon le type de séjour

Les infections urinaires étaient les IN les plus fréquentes dans tous les types de séjour, à l'exception de la réanimation, de la chirurgie et de l'obstétrique où les pneumonies (44,3%) ou les ISO (chirurgie : 43,2% et obstétrique : 29,3%) étaient respectivement les plus fréquentes (Tableau 40).

Les pneumonies étaient les moins bien documentées par la bactériologie en SSR, SLD ou psychiatrie ; à l'inverse, elles étaient les mieux documentées en court séjour, en particulier en réanimation (Tableau 40 bis).

Tableau 40 bis - Type de diagnostic pour les pneumonies, par type de séjour. ENP, France, juin 2012

Type de séjour	Pneumonie (N)	Type de diagnostic						
		Cas 1	Cas 2	Cas 3	Cas 4	Cas 5	En gériatrie hors court séjour	Chez le nouveau-né
		%	%	%	%	%	%	%
Court séjour	1 999	22,5	14,9	2,3	7,3	47,8	4,8	0,4
- dont Médecine	1 037	8,1	7,3	3,4	7,5	64,8	8,7	0,2
- dont Chirurgie	219	21,5	12,3	1,4	6,8	56,2	1,8	0,0
- dont Obstétrique	3	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
- dont Réanimation	740	43,1	26,4	1,1	7,2	21,2	0,3	0,8
SSR	448	3,8	3,1	1,6	6,7	54,2	30,6	0,0
SLD	176	2,8	1,7	0,0	3,4	26,1	65,9	0,0
Psychiatrie	52	0,0	1,9	1,9	5,8	78,8	11,5	0,0
Ensemble	2 675	17,6	11,8	2,0	6,9	48,0	13,3	0,3

Cas 1 : examen bactériologique protégé avec numération, lavage broncho-alvéolaire, brosse de Wimberley ou prélèvement distal protégé ; Cas 2 : examen bactériologique non protégé avec numération, bactériologie quantitative des sécrétions bronchiques ; Cas 3 : méthodes microbiologiques alternatives ; Cas 4 : bactériologie des crachats ou examen non quantitatif des sécrétions bronchiques ; Cas 5 : aucun critère microbiologique. Se référer au protocole de l'ENP 2012 (pages 36-37 et 48) pour les définitions de cas.

Tableau 40 - Part relative des principaux sites infectieux par type de séjour. ENP, France, juin 2012

Site infectieux	Ensemble (N)	Urinaire	Pneumonie	ISO	ISO superficielle	ISO profonde	ISO organe	Bactériémie	Bact. liée KTC	Bact. liée KTP	PTM	Respi. autre	KT sans Bact.
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Court séjour	9 778	22,9	20,4	16,7	3,5	6,0	7,2	14,6	5,1	1,3	4,4	3,8	1,9
- dont Médecine	5 100	27,8	20,3	4,0	1,0	1,5	1,5	17,4	6,7	1,7	5,0	5,4	2,5
- dont Chirurgie	2 859	22,2	7,7	43,2	9,4	15,7	18,2	9,0	2,4	0,6	4,5	1,6	1,3
- dont Obstétrique	150	26,7	2,0	29,3	12,7	6,0	10,7	6,0	0,0	0,7	3,3	0,7	2,0
- dont Réanimation	1 669	8,6	44,3	9,1	0,5	3,1	5,5	16,4	5,3	1,1	2,2	2,8	1,0
SSR	4 774	42,8	9,4	10,5	3,1	3,5	3,8	3,6	0,6	0,2	8,8	8,7	0,3
SLD	1 047	34,4	16,8	2,1	0,6	1,1	0,5	1,5	0,2	0,0	14,8	14,2	0,3
Psychiatrie	425	33,4	12,2	3,1	1,4	1,4	0,2	0,9	0,0	0,2	16,7	11,1	0,0
Ensemble	16 024	29,9	16,7	13,5	3,2	4,8	5,5	10,1	3,3	0,8	6,7	6,1	1,2

ISO : infection du site opératoire ; PTM : infection de la peau et des tissus mous, Bact : bactériémie ; KTC : cathéter central ; KTP : cathéter périphérique ; KT : cathéter

4.3.3. Micro-organismes

4.3.3.1 Caractéristiques générales

Parmi les patients porteurs d'au moins une IN avec au moins un micro-organisme isolé (N=10 357) : 8 360 patients avaient un seul micro-organisme isolé (80,7% des patients), 1 820 patients (17,6%) en avaient deux, 136 patients (1,3%) en avaient trois, 41 patients en avaient quatre ou plus (0,4%). Il convient de noter que seuls deux micro-organismes pouvaient être renseignés pour chaque IN.

Au moins un micro-organisme était isolé pour 10 924 (68,2%) IN. Deux micro-organismes ont été isolés dans 1 657 (10,7%) IN.

Parmi les 12 581 micro-organismes isolés d'IN, les entérobactéries étaient les plus fréquentes (45,4%) devant les Cocci à Gram positif (34,0%), pour une prévalence des patients infectés de 1,9 et 1,4% respectivement (Tableau 41).

Escherichia coli (26,0% des micro-organismes isolés), *Staphylococcus aureus* (15,9%) et *Pseudomonas aeruginosa* (8,4%) étaient les micro-organismes les plus fréquemment isolés des IN ; ils représentaient la moitié (50,2%) des micro-organismes isolés des IN pour une prévalence de patients infectés de 2,1%. *Clostridium difficile* comptait pour 2,7% des micro-organismes isolés d'IN, devant *Candida albicans* (2,3%) (Tableau 42).

Acinetobacter baumannii était rarement isolé des IN (0,6% des micro-organismes isolés).

Tableau 41 - Part relative et prévalence des micro-organismes isolés d'infection nosocomiale, par famille. ENP, France, juin 2012

Micro-organisme	N	Part relative (%)	Prévalence des IN associées (%)	Prévalence des patients infectés (%)
Cocci Gram +	4 279	34,0	1,4	1,4
Cocci Gram -	33	0,3	<0,1	<0,1
Bacilles Gram +	55	0,4	<0,1	<0,1
Entérobactéries	5 709	45,4	1,9	1,9
Bacilles Gram - non entérobactéries	1 381	11,0	0,5	0,4
Anaérobies stricts	498	4,0	0,2	0,2
Autres bactéries	100	0,8	<0,1	<0,1
Parasites	19	0,2	<0,1	<0,1
Champignons et levures	461	3,7	0,2	0,1
Virus	46	0,4	<0,1	<0,1
Total	12 581	100,0	4,2	4,1

Note : 5 100 infections sans micro-organisme identifié (31,8%).

Tableau 42 - Part relative et prévalence des micro-organismes les plus fréquents, par ordre de fréquence décroissante. ENP, France, juin 2012

Micro-organisme	N	Part relative (%)	Prévalence des IN associées (%)	Prévalence des patients infectés (%)
<i>Escherichia coli</i>	3 265	26,0	1,1	1,1
<i>Staphylococcus aureus</i>	1 997	15,9	0,7	0,7
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1 053	8,4	0,4	0,3
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	599	4,8	0,2	0,2
<i>Enterococcus faecalis</i>	577	4,6	0,2	0,2
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	552	4,4	0,2	0,2
<i>Enterobacter cloacae</i>	458	3,6	0,2	0,1
<i>Proteus mirabilis</i>	403	3,2	0,1	0,1
<i>Clostridium difficile</i>	337	2,7	0,1	0,1
<i>Candida albicans</i>	285	2,3	0,1	0,1
Staphylocoque coagulase négative, autre espèce	213	1,7	0,1	0,1
Streptocoques, autre espèce	163	1,3	0,1	0,1
<i>Klebsiella oxytoca</i>	159	1,3	0,1	0,1
<i>Enterobacter aerogenes</i>	143	1,1	<0,1	<0,1
Staphylocoque coagulase négative, espèce non spécifiée	133	1,1	<0,1	<0,1
<i>Enterococcus faecium</i>	130	1,0	<0,1	<0,1
<i>Morganella</i>	125	1,0	<0,1	<0,1
<i>Serratia</i>	122	1,0	<0,1	<0,1
Autres	1 867	14,8	0,6	0,6
Total	12 581	100,0	4,2	4,1

Note : 5 100 infections sans micro-organisme identifié (31,8%).

La part relative et la prévalence de chacun des micro-organismes recensés lors de l'ENP figurent en Annexe IV.

4.3.3.2 Micro-organismes selon le site infectieux

La documentation microbiologique renseignée dans l'enquête était variable en fonction du site infectieux. Elle était la plus fréquente pour les bactériémies (97,2%) et les infections urinaires (89,8%). A l'opposé, elle était la plus faible pour les sepsis clinique (19,9%), les infections ORL et stomatologiques (20,3%), les infections respiratoires autres (24,7%), les infections ophtalmologiques (34,5%) ou les pneumonies (38,2%) (Tableau 43). Pour ces dernières, la documentation microbiologique renseignée dans l'enquête était maximale pour les pneumonies Cas 1 (96,2%) et Cas 2 (94,6%) ainsi que pour les pneumonies diagnostiquées chez le nouveau-né (87,5%).

La documentation de 2 micro-organismes était plus fréquente pour les infections du site opératoire (20,5%) ou les infections ostéo-articulaires (18,0%) (Tableau 43).

Tableau 43 - Documentation microbiologique des infections par site infectieux. ENP, France, juin 2012

Site infectieux	N	Au moins un MO isolé	Recherche MO non effectuée	MO non isolé	Examen stérile	Nb de MO isolés	Deux MO isolés
		%	%	%	%	N	%
Urinaire	4 784	89,8	4,4	4,3	1,5	4 737	9,2
Pneumonie	2 675	38,2	44,9	9,0	7,9	1 262	9,0
Site opératoire	2 169	79,1	10,2	6,9	3,8	2 161	20,5
Bactériémie	1 620	97,2	0,8	1,2	0,8	1 729	9,5
Peau / tissus mous	1 072	53,9	34,8	8,6	2,7	703	11,7
Infection respiratoire autre	981	24,7	62,5	9,2	3,7	285	4,4
Tractus gastro-intestinal	774	73,4	14,7	5,9	5,9	629	7,9
ORL / stomatologique	444	20,3	69,8	7,7	2,3	97	1,6
Os et articulation	395	76,2	13,4	7,8	2,5	372	18,0
Sepsis clinique	311	19,9	21,9	16,7	41,5	71	2,9
Infection sur cathéter	199	58,3	23,1	11,6	7,0	133	8,5
Génital	196	66,8	19,4	10,2	3,6	150	9,7
Système cardio-vasculaire	156	73,1	10,3	9,0	7,7	127	8,3
Infection systémique	112	42,0	13,4	17,9	26,8	51	3,6
Ophthalmologique	87	34,5	52,9	8,0	4,6	32	2,3
Système nerveux central	49	75,5	4,1	12,2	8,2	42	10,2
Ensemble	16 024	68,2	20,8	6,6	4,4	12 581	10,3

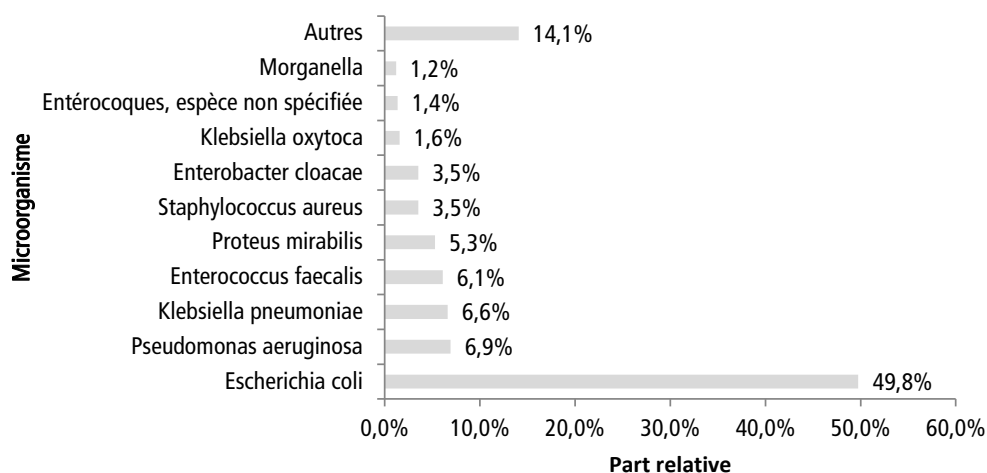
Note : La mention de bactériémie sans micro-organisme identifié peut être liée à un diagnostic valide sans information microbiologique renseignée par l'enquêteur lors de son passage dans le service, ou à une erreur de codage (bactériémie vs. sepsis clinique). MO : micro-organisme

La distribution des micro-organismes isolés des IN variait selon le site de l'infection.

Dans les infections urinaires, *E. coli* était le micro-organisme le plus fréquemment isolé, représentant près de la moitié (49,8%) des micro-organismes isolés. Dans les pneumonies, *P. aeruginosa* (18,1%) et *S. aureus* (14,7%) représentaient les micro-organismes les plus fréquemment isolés. Des entérobactéries étaient aussi fréquemment isolées : *E. coli*, *K. pneumoniae* et *E. cloacae* représentaient ensemble 19,7% des micro-organismes isolés des pneumonies nosocomiales. Pour les ISO, *S. aureus* était au premier rang avec 29,2% des micro-organismes isolés. Enfin, dans les infections de la peau et des tissus mous, *P. aeruginosa* (44,1%) était au premier rang (Figures 8 à 11).

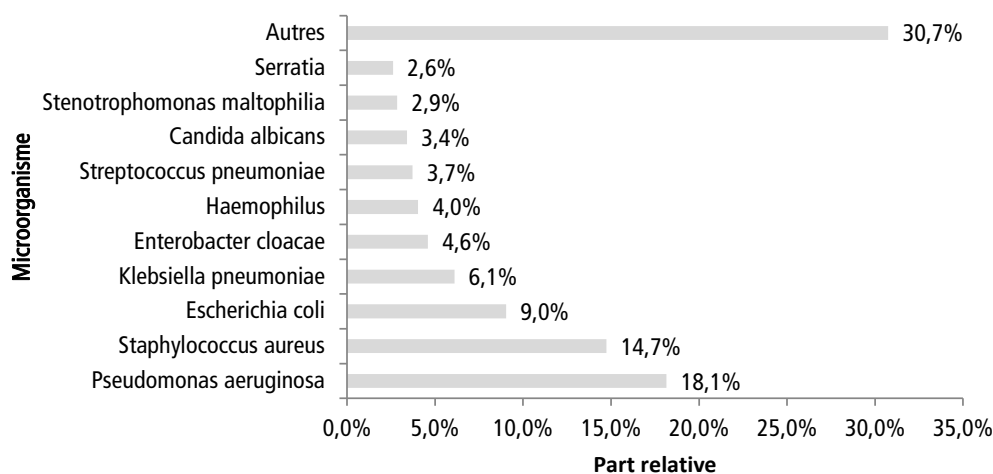
Les bactériémies sont décrites dans le chapitre 4.3.5

Figure 8 - Distribution des principaux micro-organismes isolés (N=4 737) des infections urinaires documentées au plan microbiologique (N=4 295). ENP, France, juin 2012



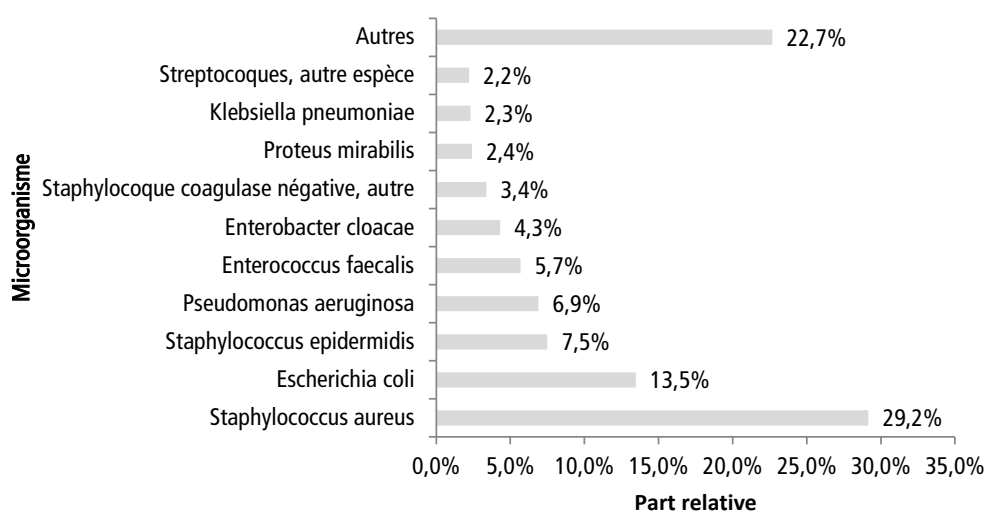
Note : 489 (9,2%) des 4 784 infections urinaires sans micro-organisme identifié

Figure 9 - Distribution des principaux micro-organismes isolées (N =1 262) des pneumonies documentées au plan microbiologique (N=1 022). ENP, France, juin 2012



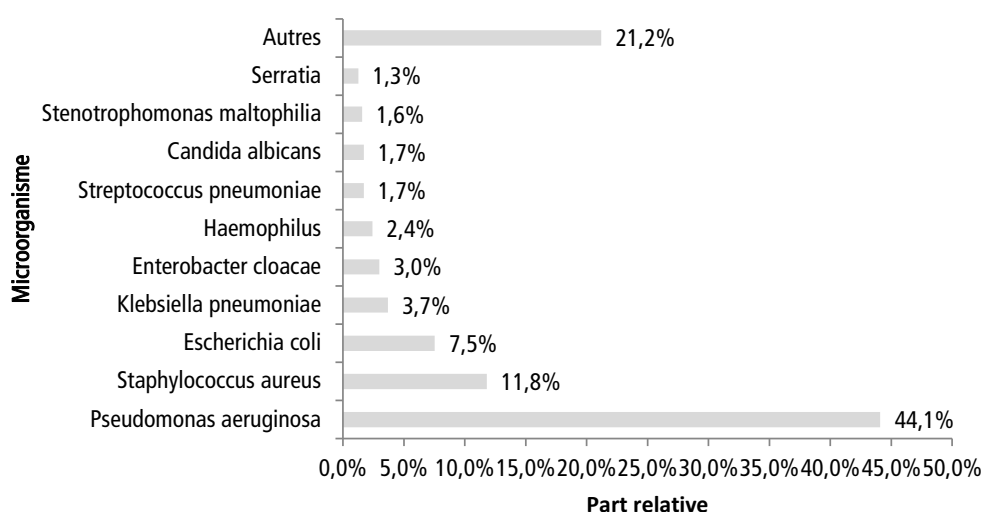
Note : 1 653 (61,8%) des 2 675 pneumonies sans micro-organisme identifié

Figure 10 - Distribution des principaux micro-organismes isolés (N=2 161) des infections du site opératoire documentées au plan microbiologique (N=1 716). ENP, France, juin 2012



Note : 453 (20,9%) des 2 169 infections du site opératoire sans micro-organisme identifié

Figure 11 - Distribution des principaux micro-organismes isolés (N=703) des infections de la peau et des tissus mous documentées au plan microbiologique (N=578). ENP, France, juin 2012



Note : 494 (46,1%) des 1 072 infections de la peau et des tissus mous sans micro-organisme identifié

4.3.3.3 Micro-organismes selon le type de séjour

La documentation microbiologique des IN variait selon le type de séjour. Elle était la plus élevée en réanimation (81,7% des IN avec au moins un micro-organisme identifié) et en chirurgie (79,3%) et la plus faible en psychiatrie (40,9%) (Tableau 44). Plusieurs micro-organismes ont été isolés dans 17,7 % des IN en réanimation et dans 16,2% des IN en chirurgie. Ce pourcentage était le plus faible (1,9%) en psychiatrie (Tableau 44).

Quel que soit le type de séjour, *E. coli*, *S. aureus* et *P. aeruginosa* étaient les micro-organismes les plus fréquemment isolés des IN, à l'exception de l'obstétrique où *E. faecalis* figurait au 2^{ème} rang (Tableau 45).

Tableau 44 - Documentation microbiologique des IN selon le type de séjour. ENP, France, juin 2012

Type séjour	Infection (N)	Au moins un MO identifié		Deux MO isolés	
		N	%	N	%
Court séjour	9 778	7 037	72,0	1 208	12,4
- dont Médecine	5 100	3 324	65,2	434	8,5
- dont Chirurgie	2 859	2 266	79,3	464	16,2
- dont Obstétrique	150	83	55,3	15	10,0
- dont Réanimation	1 669	1 364	81,7	295	17,7
SSR	4 774	3 220	67,4	365	7,6
SLD	1 047	493	47,1	76	7,3
Psychiatrie	425	174	40,9	8	1,9
Ensemble	16 024	10 924	68,2	1 657	10,3

Tableau 45 - Part relative des micro-organismes les plus fréquents, par type de séjour. ENP, France, juin 2012

Micro-organisme	(N)	Type séjour							
		CS (%)	Médecine (%)	Chirurgie (%)	Obstétrique (%)	Réanimation (%)	SSR (%)	SLD (%)	Psychiatrie (%)
<i>E. coli</i>	3 265	21,8	24,8	22,3	35,7	13,1	33,6	33,0	42,9
<i>S. aureus</i>	1 997	15,5	14,5	19,1	9,2	12,3	15,7	22,1	14,8
<i>P. aeruginosa</i>	1 053	9,0	8,4	7,1	1,0	14,0	7,0	8,8	3,8
<i>K. pneumoniae</i>	599	4,6	4,7	3,8	5,1	6,0	5,2	4,4	3,3
<i>E. faecalis</i>	577	4,9	4,6	5,8	11,2	3,9	4,2	3,0	2,2
<i>S. epidermidis</i>	552	5,6	6,0	5,7	0,0	4,8	2,5	0,4	1,1
<i>E. cloacae</i>	458	4,3	3,3	5,1	3,1	5,4	2,6	1,4	0,5
<i>P. mirabilis</i>	403	2,5	2,6	2,9	3,1	1,6	4,2	7,2	2,2
<i>C. difficile</i>	337	2,4	3,9	0,6	1,0	1,9	3,5	2,3	1,1
<i>C. albicans</i>	285	2,9	2,6	2,3	0,0	4,5	1,3	0,2	1,1
Autres	3 055	26,5	24,6	25,2	30,6	32,5	20,2	17,2	26,9
Total	12 581	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

CS : court séjour

4.3.3.4 Description des principaux sites infectieux pour certains micro-organismes

Les infections urinaires représentaient près des trois quart (72,2%) des sites d'isolement d'*E. coli* (N=3 265) devant les ISO (8,9%) et les bactériémies (8,2%). Les ISO (31,5%), les bactériémies (16,0%) et les infections de la peau et des tissus mous (15,5%) comptaient pour 63,0% des sites d'isolement de *S. aureus* (N=1 997). Les infections urinaires (31,1%), les pneumonies (21,7%) et les ISO (14,2%) représentaient 67,0% des sites d'isolement des *P. aeruginosa* (N=1 053) (Tableaux 46 a, b et c)

Tableaux 46 a, b, c et d - Distribution des sites infectieux pour *E. coli* (N=3 265), *S. aureus* (N=1 997), *P. aeruginosa* (N=1 053) et *K. pneumoniae* (N=599) isolés des IN. ENP, France, juin 2012

a. <i>E. coli</i>			b. <i>S. aureus</i>		
Site infectieux	<i>E. coli</i>		Site infectieux	<i>S. aureus</i>	
	N	%		N	%
Infection urinaire	2 357	72,2	Infection du site opératoire	630	31,5
Infection du site opératoire	291	8,9	Bactériémie	319	16,0
Bactériémie	267	8,2	Peau et tissus mous	310	15,5
Pneumonie	114	3,5	Pneumonie	186	9,3
Tractus gastro-intestinal	55	1,7	Infection urinaire	168	8,4
Autre	181	5,5	Autre	384	19,2
Total	3 265	100,0	Total	1 997	100,0

c. <i>P. aeruginosa</i>			d. <i>K. pneumoniae</i>		
Site infectieux	<i>P. aeruginosa</i>		Site infectieux	<i>K. pneumoniae</i>	
	N	%		N	%
Infection urinaire	328	31,1	Infection urinaire	314	52,4
Pneumonie	229	21,7	Bactériémie	81	13,5
Infection du site opératoire	149	14,2	Pneumonie	77	12,9
Bactériémie	101	9,6	Infection du site opératoire	50	8,3
Peau et tissus mous	83	7,9	Tractus gastro-intestinal	13	2,2
Autre	163	15,5	Autre	64	10,7
Total	1 053	100,0	Total	599	100,0

4.3.4. Résistance aux antibiotiques de certaines bactéries isolées

4.3.4.1 Caractéristiques générales

Des indications sur la résistance à certains antibiotiques étaient recueillies pour *S. aureus*, *E. faecium* et *E. faecalis*, *P. aeruginosa*, les entérobactéries et *A. baumannii*. Les données de résistance étaient disponibles pour la très grande majorité (87,4%) des 9 450 souches concernées (Tableau 47).

S'agissant de *S. aureus*, 687 souches (38,1%) étaient résistantes à la méticilline pour une prévalence des patients infectés de 0,2% ; 27 (1,5%) souches présentaient en plus une sensibilité diminuée aux glycopeptides. Le recueil de données ne distinguait pas les souches intermédiaires ou résistantes aux glycopeptides ; ces 27 souches correspondent très certainement à des *S. aureus* de résistance intermédiaire aux glycopeptides (GISA), aucune souche de *S. aureus* résistante aux glycopeptides n'ayant été à ce jour rapportée en France.

Les proportions de résistance aux glycopeptides étaient de 0,6% parmi les 510 souches testées d'*E. faecalis*, et de 4,1% parmi les 122 souches testées d'*E. faecium*. Les prévalences de patients infectés à *E. faecalis* ou *E. faecium* résistant aux glycopeptides étaient inférieures à 0,1%. La proportion d'*E. faecalis* isolés sur les *E. faecium* est de 4,4.

Parmi les 940 souches de *P. aeruginosa* testées, 20,0% et 20,6% étaient respectivement résistantes à la ceftazidime ou aux carbapénèmes, pour des prévalences de patients infectés de 0,1%.

Parmi les 2 817 souches d'*E. coli* testées, 17,6% étaient résistantes aux céphalosporines de 3^e génération (C3G) pour une prévalence de patients infectés de 0,2%. La production d'une β -lactamase à spectre étendu (BLSE) était rapportée pour 11,0% des *E. coli* testés, soit 62,2% des souches d'*E. coli* résistantes aux C3G ; la prévalence des patients infectés par ces souches était de 0,1%. Enfin, la résistance d'*E. coli* aux carbapénèmes concernait 1,4% des souches testées pour une prévalence de patients infectés inférieure à 0,1% ; l'enquête ne recueillait pas le mécanisme de résistance associé.

Ces proportions de résistance étaient plus élevées pour *K. pneumoniae* : 37,7% des 528 souches étaient résistantes aux C3G, 31,6% produisaient une BLSE, soit 83,9% des souches de *K. pneumoniae* résistantes aux C3G, et 2,3% étaient résistantes aux carbapénèmes. Les prévalences des patients infectés par des *K. pneumoniae* résistantes aux C3G ou productrices de BLSE étaient de 0,1% et inférieure à 0,1% pour les souches résistantes aux carbapénèmes.

Ces caractéristiques de résistance sont détaillées pour d'autres micro-organismes en Annexe V.

Tableau 47 - Caractéristiques de résistance aux anti-infectieux de certains micro-organismes isolés d'infection nosocomiale, prévalences des IN associées et des patients infectés. ENP, France, juin 2012

Micro-organisme	Isolés (N)	Testés		IN associées		Patients infectés	
		N	%	%	N	%	
<i>Staphylococcus aureus</i>	1 997	1 802	90,2				
Méticilline-R		687	38,1	0,2	672	0,2	
Méticilline-R et Vancomycine-IR		27	1,5	<0,1	27	<0,1	
<i>Enterococcus faecalis</i>	577	510	88,4				
Ampicilline-R - Vancomycine-S		38	7,5	<0,1	37		
Vancomycine-R		3	0,6	<0,1	3	<0,1	
<i>Enterococcus faecium</i>	130	122	93,8				
Ampicilline-R - Vancomycine-S		66	54,1	<0,1	66		
Vancomycine-R		5	4,1	<0,1	5	<0,1	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1 053	940	89,3				
Ceftazidime-R		188	20,0	0,1	184	0,1	
Carba-R		194	20,6	0,1	190	0,1	
<i>Acinetobacter baumannii</i>	74	60	81,1				
Ceftazidime-R et Carba-S		21	35,0	<0,1	21	<0,1	
Ceftazidime-S et Carba-R		1	1,7	<0,1	1	<0,1	
Ceftazidime-R et Carba-R		7	11,7	<0,1	7	<0,1	
Entérobactéries	5 709	4 904	85,9				
C3-R		1 126	23,0	0,4	1 053	0,4	
C3-R et BLSE		665	13,6	0,2	626	0,2	
Carba-R		74	1,5	<0,1	73	<0,1	
<i>Escherichia coli</i>	3 265	2 817	86,3				
C3-R		497	17,6	0,2	483	0,2	
C3-R et BLSE		309	11,0	0,1	302	0,1	
Carba-R		40	1,4	<0,1	39	<0,1	
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	599	528	88,1				
C3-R		199	37,7	0,1	191	0,1	
C3-R et BLSE		167	31,6	0,1	161	0,1	
Carba-R		12	2,3	<0,1	12	<0,1	
<i>Proteus mirabilis</i>	403	339	84,1				
C3-R		11	3,2	<0,1	11	<0,1	
C3-R et BLSE		7	2,1	<0,1	7	<0,1	
Carba-R		3	0,9	<0,1	3	<0,1	
<i>Enterobacter cloacae</i>	458	408	89,1				
C3-R		211	51,7	0,1	204	0,1	
C3-R et BLSE		104	25,5	<0,1	100	<0,1	
Carba-R		7	1,7	<0,1	7	<0,1	
<i>Enterobacter aerogenes</i>	143	131	91,6				
C3-R		61	46,6	<0,1	59	<0,1	
C3-R et BLSE		21	16,0	<0,1	20	<0,1	
Carba-R		4	3,1	<0,1	4	<0,1	
<i>Klebsiella oxytoca</i>	159	132	83,0				
C3-R		25	18,9	<0,1	24	<0,1	
C3-R et BLSE		15	11,4	<0,1	14	<0,1	
Carba-R		3	2,3	<0,1	3	<0,1	
<i>Morganella spp</i>	125	94	75,2				
C3-R		18	19,1	<0,1	18	<0,1	
C3-R et BLSE		3	3,2	<0,1	3	<0,1	
Carba-R		2	2,1	<0,1	2	<0,1	

Carba-R : résistant à au moins l'un des carbapénèmes : imipénème, méropénème ou doripénème ; C3-R : résistant aux céphalosporines de 3^e génération (céfotaxime ou ceftriaxone) ; S : sensible ; IR : intermédiaire ou résistant ; BLSE : bêta-lactamase à spectre étendu. Une souche intermédiaire est assimilée à une souche résistante.

4.3.4.2 Résistance aux antibiotiques selon le type de séjour

La proportion de *S. aureus* résistants à la méticilline était particulièrement élevée en service de SLD (62,4% des 117 souches testées) et en services de SSR (45,2% des 469 souches testées). Elle était inférieure en réanimation (31,8% des 195 souches testées) et en chirurgie (25,4% des 488 souches testées) (Tableau 48).

En revanche, *Pseudomonas* était plus fréquemment résistant à la ceftazidime (28,1% des 228 souches testées) ou aux carbapénèmes (28,9%) en réanimation. La proportion de souches d'entérobactéries résistantes à la ceftriaxone ou au céfotaxime (30,9% des 582 souches testées) y était aussi la plus élevée.

S'agissant *E. coli*, les proportions les plus élevées de résistances aux C3G étaient observées en SLD (26,4% des 163 souches) où la production de BLSE était la plus fréquente (18,4%) devant la réanimation (14,5% des 207 souches). C'est aussi en SLD puis en SSR qu'étaient observées les proportions les plus élevées de résistance aux carbapénèmes (2,5 et 2,0% respectivement). Parmi les autres entérobactéries, *K. pneumoniae* est caractérisée par la plus forte proportion des souches productrices de BLSE (Tableau 47), en réanimation particulièrement (39,4%, 94 souches testées).

Pour *Acinetobacter baumannii*, le nombre limité de souches n'a pas permis de stratifier les analyses selon le type de séjour.

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

Pour les SARM et les entérobactéries résistantes aux C3G et productrices de BLSE, les pourcentages de résistance en court séjour varient en fonction des régions (Tableau 49).

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

Tableau 48 - Caractéristiques de résistance aux anti-infectieux de certains micro-organismes isolés d'IN par type de séjour, pour au moins 20 souches testées.
ENP, France, juin 2012

Micro-organisme	Type de service								Total
	Court séjour	Médecine	Chirurgie	Obstétrique	Réanimation	SSR	SLD	Psychiatrie	
<i>S. aureus</i>									
Testés (N)	1 195	506	488	6	195	469	117	21	1 802
Méticilline-R (%)	32,9%	40,7%	25,4%	(-)	31,8%	45,2%	62,4%	42,9%	38,1%
<i>P. aeruginosa</i>									
Testés (N)	688	284	175	1	228	203	45	4	940
Ceftazidime-R (%)	20,9%	16,5%	18,9%	(-)	28,1%	18,7%	13,3%	(-)	20,0%
Carba-R (%)	21,9%	19,4%	17,1%	(-)	28,9%	17,2%	17,8%	(-)	20,6%
Entérobactéries									
Testés (N)	3 032	1 420	991	39	582	1 537	262	73	4 904
C3-R (%)	24,4%	22,8%	23,1%	15,4%	30,9%	20,1%	26,3%	12,3%	23,0%
C3-R et BLSE (%)	14,5%	14,2%	13,0%	10,3%	18,0%	11,0%	18,7%	9,6%	13,6%
Carba-R (%)	1,0%	0,9%	0,8%	0,0%	1,4%	2,3%	3,4%	1,4%	1,5%
<i>E. coli</i>									
Testés (N)	1 617	855	529	26	207	982	163	55	2 817
C3-R (%)	17,5%	17,3%	17,2%	7,7%	20,3%	16,8%	26,4%	10,9%	17,6%
C3-R et BLSE (%)	11,6%	10,9%	11,7%	7,7%	14,5%	8,9%	18,4%	9,1%	11,0%
Carba-R (%)	0,9%	1,2%	0,4%	0,0%	1,4%	2,0%	2,5%	1,8%	1,4%
<i>K. pneumoniae</i>									
Testés (N)	348	155	95	4	94	151	23	6	528
C3-R (%)	42,8%	40,6%	41,1%	(-)	48,9%	25,8%	39,1%	(-)	37,7%
C3-R et BLSE (%)	36,5%	36,1%	34,7%	(-)	39,4%	19,9%	34,8%	(-)	31,6%
Carba-R (%)	3,2%	1,3%	4,2%	(-)	2,1%	2,0%	4,3%	(-)	2,3%

Méticilline-R : résistant à la méticilline ; Carba-R : résistant à au moins l'un des carbapénèmes : imipénème, méropénème ou doripénème ; C3R : résistant aux céphalosporines de 3^e génération (céfotaxime ou ceftriaxone) ; BLSE : bêta-lactamase à spectre étendu. Une souche intermédiaire est assimilée à une souche résistante. (-) Lorsque les effectifs sont trop faibles (<20 souches testées), les proportions de résistance ne sont pas présentées.

Tableau 49 - Caractéristiques de résistance aux anti-infectieux de certains micro-organismes isolés d'IN en court séjour selon la région, pour au moins 20 souches testées ENP, France, juin 2012

Région	<i>Staphylococcus aureus</i>			Entérobactéries		
	N testés	Méticilline-R (N)	Méticilline-R (%)	N testés	C3-IR et BLSE (N)	C3-IR et BLSE (%)
Alsace	35	12	34,3	81	22	27,2
Aquitaine	64	21	32,8	146	34	23,3
Auvergne	45	15	33,3	90	19	21,1
Basse-Normandie	35	17	48,6	89	16	18,0
Bourgogne	26	7	26,9	97	21	21,6
Bretagne	65	21	32,3	118	28	23,7
Centre	45	18	40,0	118	28	23,7
Champagne-Ardenne	27	7	25,9	54	13	24,1
Corse	5	3	(-)	4	0	(-)
Franche-Comté	24	10	41,7	48	19	39,6
Guadeloupe	4	2	(-)	12	8	(-)
Guyane	1	0	(-)	0	0	(-)
Haute-Normandie	31	13	41,9	73	12	16,4
Ile-de-France	221	55	24,9	582	171	29,4
Languedoc-Roussillon	51	17	33,3	148	40	27,0
Limousin	23	11	47,8	29	8	27,6
Lorraine	48	11	22,9	116	22	19,0
Martinique	4	0	(-)	56	27	48,2
Midi-Pyrénées	59	24	40,7	116	29	25,0
Nord-Pas-de-Calais	76	35	46,1	172	40	23,3
Pays de la Loire	42	10	23,8	132	24	18,2
Picardie	33	13	39,4	79	14	17,7
Poitou-Charentes	36	16	44,4	39	3	7,7
Provence-Alpes-Côte d'Azur	78	27	34,6	230	68	29,6
Réunion	8	0	(-)	31	2	6,5
Rhône-Alpes	102	27	26,5	354	95	26,8
TOM	7	1	(-)	18	5	(-)
Total	1 195	393	32,9	3 032	768	25,3

Méticilline-R : résistant à la méticilline ; C3-IR : intermédiaire ou résistant aux céphalosporines de 3^e génération ; BLSE : bêta-lactamase à spectre étendu. (-) Lorsque les effectifs sont trop faibles (<20 souches testées), les proportions de résistance ne sont pas présentées.

4.3.5. Focus sur les bactériémies nosocomiales

La prévalence des patients présentant une bactériémie était de 0,5% (N=1 620). Elle était plus élevée chez les hommes (0,7%, N=959) que chez les femmes (0,4%, N=661). Elle variait aussi selon la classe d'âge (Tableau 50) : la prévalence la plus élevée était observée chez les enfants de moins de 1 an (1,1%), et les prévalences les plus basses chez les adultes de 15 à 44 ans ou au-delà de 85 ans (0,3%). Chez les nouveau-nés hospitalisés dans d'autres services que l'obstétrique (N=3 272), elle était de 1,9%.

Tableau 50 - Prévalence des bactériémies nosocomiales selon l'âge. ENP, France, juin 2012

Age (années)	Patients (N)	Bactériémie	
		N	Prévalence (%)
[0-1[	10 833	118	1,1
[1-15[	6 517	38	0,6
[15-45[	52 857	141	0,3
[45-65[	69 442	465	0,7
[65-85[	106 415	700	0,7
[85 et plus[	54 266	158	0,3
Total	300 330	1 620	0,5

La prévalence des bactériémies différait aussi selon la catégorie d'ES (Tableau 51). Elle était la plus élevée dans les CLCC (2,8%), les CHR/CHU et les HIA (1,2%). Ces variations étaient encore plus importantes selon le type de séjour : la prévalence des bactériémies était de 4,3% en réanimation contre 1% en médecine (Tableau 52).

Tableau 51 - Prévalence des bactériémies nosocomiales par catégorie d'ES. ENP, France, juin 2012

Catégorie d'ES	Patients (N)	Bactériémie	
		N	Prévalence (%)
CHR/CHU	56 506	669	1,2
CH	113 004	584	0,5
- dont < 300 lits	34 194	130	0,4
- dont ≥ 300 lits	78 810	454	0,6
CHS/Psy	30 960	3	<0,1
HL	7 194	6	0,1
MCO	53 180	233	0,4
- dont < 100 lits	10 175	21	0,2
- dont ≥ 100 lits	43 005	212	0,5
HIA	1 572	19	1,2
SSR	34 838	43	0,1
SLD	809	0	0,0
CLCC	2 267	63	2,8
Total	300 330	1 620	0,5

Tableau 52 - Prévalence des bactériémies nosocomiales par type de séjour. ENP, France, juin 2012

Type séjour	Patients (N)	Bactériémie	
		N	Prévalence (%)
Court séjour	163 104	1 426	0,9
- dont Médecine	88 567	886	1,0
- dont Chirurgie	48 799	257	0,5
- dont Obstétrique	19 404	9	<0,1
- dont Réanimation	6 334	274	4,3
SSR	70 750	174	0,2
SLD	25 397	16	0,1
Psychiatrie	41 079	4	<0,1
Total	300 330	1 620	0,5

Parmi les 1 620 bactériémies, 79,6% étaient acquises dans l'ES, 10,8% importées d'un ES de court séjour, 5,3% étaient importées d'un autre type d'ES ou d'un EMS et 4,3% étaient d'origine indéterminée.

Ces bactériémies avaient des contextes de survenue variés : 669 (41,3%) étaient liées à un cathéter. L'origine de la bactériémie était documentée pour 613 (64,5%) des 951 bactériémies non liées à un cathéter : les portes d'entrée urinaire ou digestive étaient les plus fréquemment rapportées (Tableau 53).

Tableau 53 - Origine des Bactériémies. ENP, France, juin 2012.

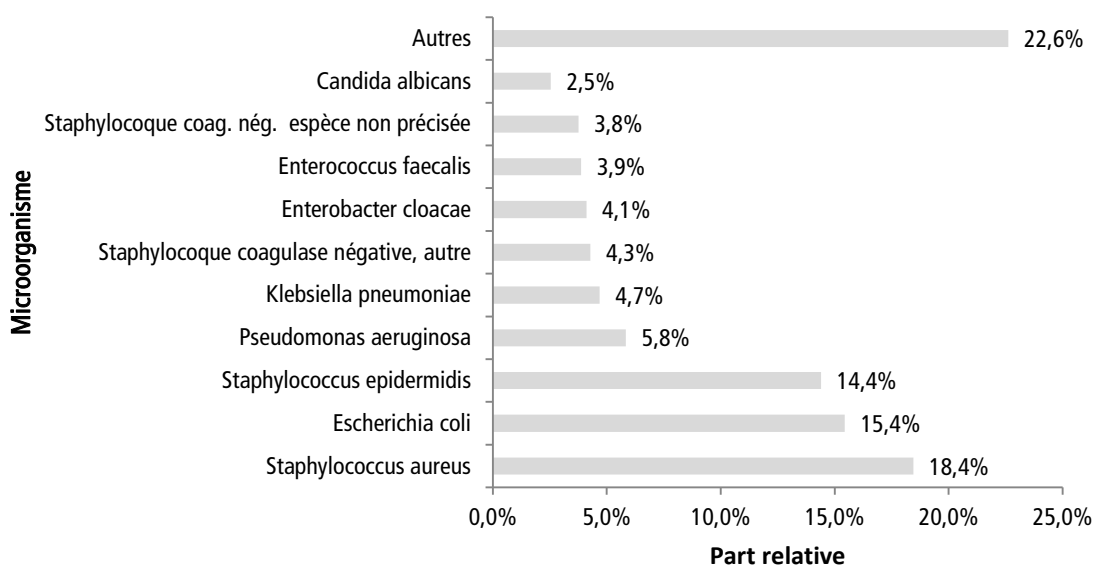
Origine	N	% de toutes les bact.	% des bact. non liées à cathéter
Bactériémies liées à un cathéter	669	41,3	
- dont bactériémies liées à un cathéter veineux central	534	33,0	
- dont bactériémies liées à un cathéter veineux périphérique	135	8,3	
Bactériémies non liées à un cathéter	613	37,8	64,5
- dont secondaire à une infection urinaire	231	14,3	24,3
- dont secondaire à une infection digestive	116	7,2	12,2
- dont secondaire à une infection pulmonaire	60	3,7	6,3
- dont secondaire à une ISO	55	3,4	5,8
- dont secondaire à une infection cutanée	52	3,2	5,5
- dont secondaire à une autre infection	79	4,9	8,3
- dont non secondaire à une infection et non liée à un cathéter	20	1,2	2,1
Bactériémie d'origine inconnue	338	20,9	35,5
Total	1 620	100,0	(-)

Bact. : bactériémies

Parmi les patients porteurs d'un cathéter veineux central, 2,2% (195 sur 8 800) présentaient une bactériémie liée à un cathéter central. Cette proportion était de 3,4% parmi les patients porteurs d'un PICC (39 infectés sur 1 150 porteurs), et de 1,6% pour les patients porteurs de CCI (155 infectés sur 9 686).

Pour ces 1 620 bactériémies, 1 729 micro-organismes étaient identifiés. *S. aureus* (18,4%), *E. coli* (15,4%) et *S. epidermidis* (14,4%) totalisaient près de la moitié (48,3%) des micro-organismes isolés ; *C. albicans* en représentait 2,5% (Figure 12). Parmi les 297 *S. aureus* isolés des bactériémies et testés, 34,0% étaient des SARM. Les souches d'*E. coli* et de *K. pneumoniae* isolées de bactériémies étaient plus souvent productrices de BLSE que l'ensemble des souches isolées des IN (15,4% et 40,3% respectivement *vs* 11% et 31,6%). De même, *P. aeruginosa* était plus souvent résistant à la ceftazidime (26,0% *vs* 20,0%) ou aux carbapénèmes (26,0% et 20,1%) (Tableau 54).

Figure 12 - Distribution des micro-organismes isolés (N=1 729) des bactériémies nosocomiales. ENP, France, juin 2012



Note : 45 (2,8%) des 1 620 bactériémies sans micro-organisme identifié

Tableau 54 - Résistance de certains micro-organismes isolés des bactériémies nosocomiales. ENP, France, juin 2012

Micro-organisme	Isolés (N)	Testés	
		N	R (%)
<i>S. aureus</i>	319	297	93,1
Méti-R		101	34,0
Méti-R et Vanco-IR		4	1,3
<i>E. coli</i>	267	247	92,5
C3-R		62	25,1
C3-R et BLSE		38	15,4
Carba-R		1	0,4
<i>K. pneumoniae</i>	81	77	95,1
C3-R		34	44,2
C3-R et BLSE		31	40,3
Carba-R		2	2,6
<i>P. aeruginosa</i>	101	92	91,1
Ceftazidime-R		20	26,0
Carba-R		20	26,0

Note : Une souche intermédiaire est assimilée à une souche résistante. Méti-R : résistant à la méticilline ; Vanco-IR : Intermédiaire ou résistant à la vancomycine ; C3-R : résistant aux céphalosporines de 3e génération (céfotaxime ou ceftriaxone) ; BLSE : bêta-lactamase à spectre étendu ; Carba-R : souches résistantes à au moins l'un des carbapénèmes : imipénème, méropénème ou doripénème.

4.4. Anti-infectieux

4.4.1. Prévalence des patients traités par anti-infectieux (caractéristiques générales)

Le jour de l'enquête, 50 765 patients recevaient au moins un traitement anti-infectieux (antibiotique ou antifongique), soit une prévalence de patients traités par anti-infectieux de 16,9%. Parmi ces patients, 49 857 (98,2%) recevaient au moins un antibiotique, soit une prévalence de patients traités par antibiotiques de 16,6%, et 2 354 (4,6%) recevaient au moins un antifongique, soit une prévalence de patients traités par antifongiques de 0,8%.

Ces patients recevaient un total de 69 132 molécules d'anti-infectieux, soit une prévalence de traitements anti-infectieux de 23,0%. Parmi ces molécules, 66 706 (96,5%) étaient des antibiotiques (prévalence de traitement antibiotiques : 22,2%) et 2 426 (3,5%) des antifongiques (prévalence de traitement antifongique : 0,8%).

En moyenne, les patients traités par antibiotiques recevaient 1,3 molécules. Parmi ces patients, 35 553 (71,3%) recevaient une seule molécule d'antibiotique, 12 159 (24,4%) deux molécules et 2 145 (4,3%) trois molécules ou plus. Parmi les patients traités par antifongiques, 2 282 (96,9%) recevaient une seule molécule antifongique et 72 (3,1%) deux molécules.

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

4.4.2. Prévalence des patients traités par antibiotiques

4.4.2.1 Prévalence des patients traités par antibiotiques par établissement de santé

La prévalence des patients traités par antibiotiques variait selon l'établissement. Parmi 1 821 ES ayant inclus 20 patients ou plus, la médiane des prévalences des patients traités était de 13,3% (étendue : de 0% à 88,9%) (Figure 13). La prévalence des patients traités était inférieure à 6,25% pour 25% des ES et supérieure à 20,6% pour 25% d'entre eux.

La prévalence des patients traités était nulle pour 81 (4,4%) ES (Tableau 55). Ces ES étaient de petite taille : 75% avaient inclus moins de 80 patients (extrêmes : 20 - 224). Il s'agissait principalement d'établissements spécialisés en psychiatrie (N=36, 44,4%).

Figure 13 - 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=1 821). ENP, France, juin 2012

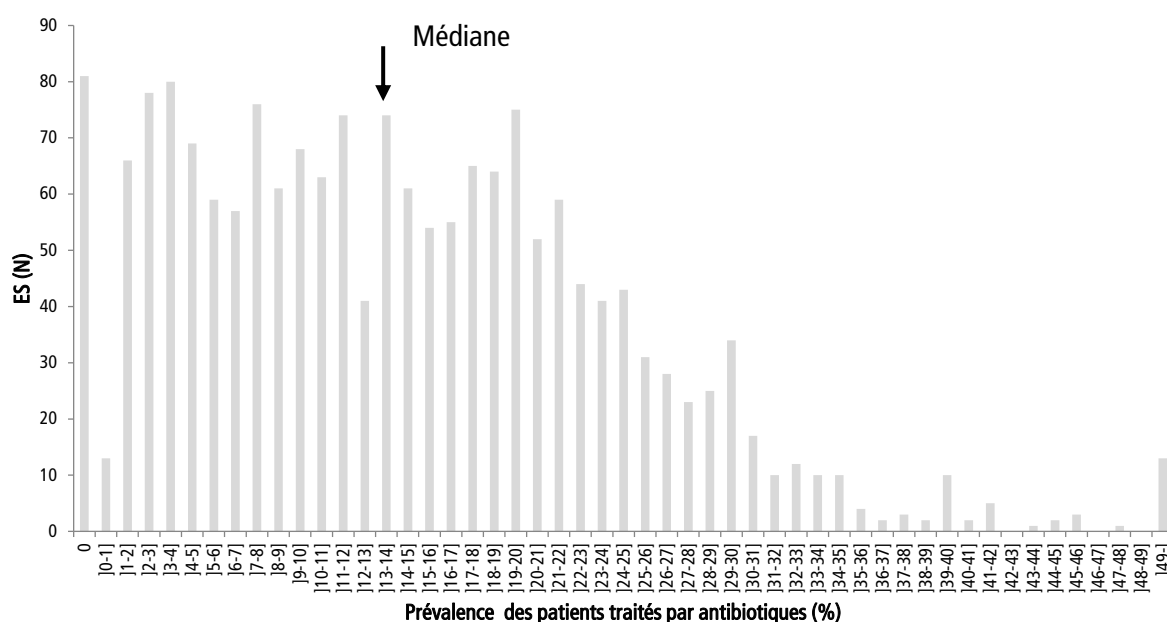


Tableau 55 - Etablissements de santé dont la prévalence des patients traités par antibiotiques est nulle, par catégorie d'ES (N=81). ENP, France, juin 2012

Catégorie d'ES	Etablissements	
	N	%
CH	6	7,4
- dont <300 lits	6	7,4
- dont ≥300 lits	0	0,0
CHS/Psy	36	44,4
HL	10	12,3
MCO	9	11,1
- dont <100 lits	9	11,1
- dont ≥100 lits	0	0,0
SSR	17	21,0
SLD	3	3,7
Total	81	100,0

4.4.2.2 Prévalence des patients traités par antibiotiques selon l'âge du patient, la catégorie d'ES, le statut de l'ES ou le type de séjour

La prévalence des patients traités par antibiotiques était la plus élevée chez les enfants de 1 à 15 ans (24,9%) et la plus basse chez les enfants de moins de 1 an (9,5%). Elle était aussi plus élevée chez les hommes (18,7%) que chez les femmes (14,8%).

Par type d'ES, les CLCC, les HIA et les CHR-CHU étaient caractérisés par une prévalence de patients traités par antibiotiques supérieure à 20% (28,2%, 26,7 et 22,7% respectivement).

La prévalence de patients traités par antibiotiques variait aussi selon le type de séjour. Elle était plus élevée en court séjour (25,0%) et plus particulièrement en réanimation (48,8%) et en médecine (26,7%). Elle était la moins élevée en psychiatrie (2,3%) (Tableau 56).

Pour les patients relevant de la spécialité infectiologie (2 002), la prévalence des patients traités par antibiotiques était de 61,2% (1 225). Ces patients étaient à 87,9% hospitalisés en service de maladies infectieuses. Chez ces patients, 1 903 antibiotiques ont été prescrits, le nombre moyen d'antibiotiques prescrits par patient étant de 1,6. Pour les patients relevant de la spécialité hématologie (1 898), la prévalence des patients traités par antibiotiques était de 58,6% (1 113). Chez ces patients, 1 937 antibiotiques ont été prescrits, le nombre moyen d'antibiotiques prescrits par patient étant de 1,7.

Au sein de chaque catégorie d'ES, la prévalence des patients traités par antibiotiques variait aussi selon l'établissement (Figure 14).

Chez les enfants de moins de un an, la prévalence des patients traités par antibiotiques était la plus élevée chez les enfants de 6 mois et plus. La prévalence augmentait régulièrement avec l'âge (Tableau 57).

Pour les nouveau-nés, la prévalence des patients traités par antibiotiques variait selon la spécialité : elle était de 1,1% en obstétrique (58 traités sur 5 286 nouveau-nés) mais de 31,3% (172 traités sur 549 nouveau-nés) dans les services de réanimation néonatale et 11,8% en pédiatrie (311 traités pour 2 638 nouveau-nés).

La prévalence des patients traités par antibiotiques, par spécialité des patients, est disponible en Annexe III.

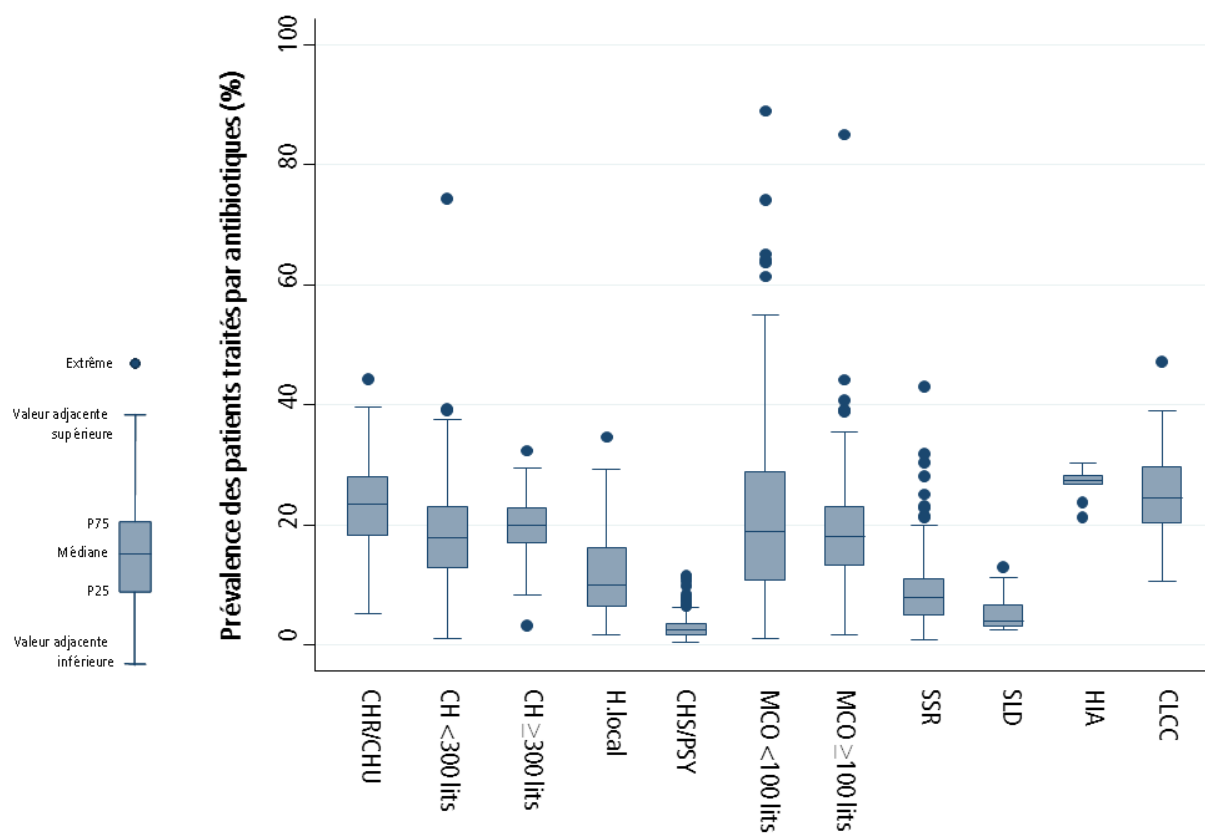
Tableau 56 - Prévalence des patients traités par antibiotiques selon l'âge des patients, la catégorie d'ES, le statut de l'ES et le type de séjour. ENP, France, juin 2012

Facteurs de risque	Patients enquêtés (N)	Patients traités par ATB	
		N	%
Age (années)			
[0-1[	10 833	1 031	9,5
[1-15[	6 517	1 624	24,9
[15-45[	52 857	6 438	12,2
[45-65[	69 442	11 353	16,3
[65-85[	106 415	20 113	18,9
85 et plus	54 266	9 298	17,1
Sexe			
Homme	137 196	25 693	18,7
Femme	163 134	24 164	14,8
Par catégorie d'ES			
CHR/CHU	56 506	12 830	22,7
CH	113 004	21 643	19,1
- dont <300 lits	34 194	6 149	18,0
- dont ≥300 lits	78 810	15 494	19,7
CHS/Psy	30 960	789	2,5
HL	7 194	730	10,1
MCO	53 180	9 846	18,5
- dont <100 lits	10 175	1 978	19,4
- dont ≥100 lits	43 005	7 868	18,3
HIA	1 572	420	26,7
SSR	34 838	2 920	8,4
SLD	809	39	4,8
CLCC	2 267	640	28,2
Par statut de l'ES			
Public	202 389	36 405	18,0
Privé collectif	35 178	4 692	13,3
Privé lucratif	62 763	8 760	14,0
Par type de séjour			
Court séjour	163 104	40 809	25,0
- dont Médecine	88 567	23 658	26,7
- dont Chirurgie	48 799	12 523	25,7
- dont Obstétrique	19 404	1 539	7,9
- dont Réanimation	6 334	3 089	48,8
SSR	70 750	7 031	9,9
SLD	25 397	1 082	4,3
Psychiatrie	41 079	935	2,3
Total	300 330	49 857	16,6

Tableau 57 - Prévalence des patients traités par antibiotiques, selon la classe d'âge pour les enfants de moins de 1 an. ENP, France, juin 2012

Age (mois)	Patients (N)	Patients traités par ATB	
		N	%
[0-1[	8 558	549	6,4
[1-2[	857	130	15,2
[2-3[	419	82	19,6
[3-4[	191	34	17,8
[4-5[	128	32	25,0
[5-6[	119	33	27,7
[6-11]	561	171	30,5

Figure 14 - 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 2012

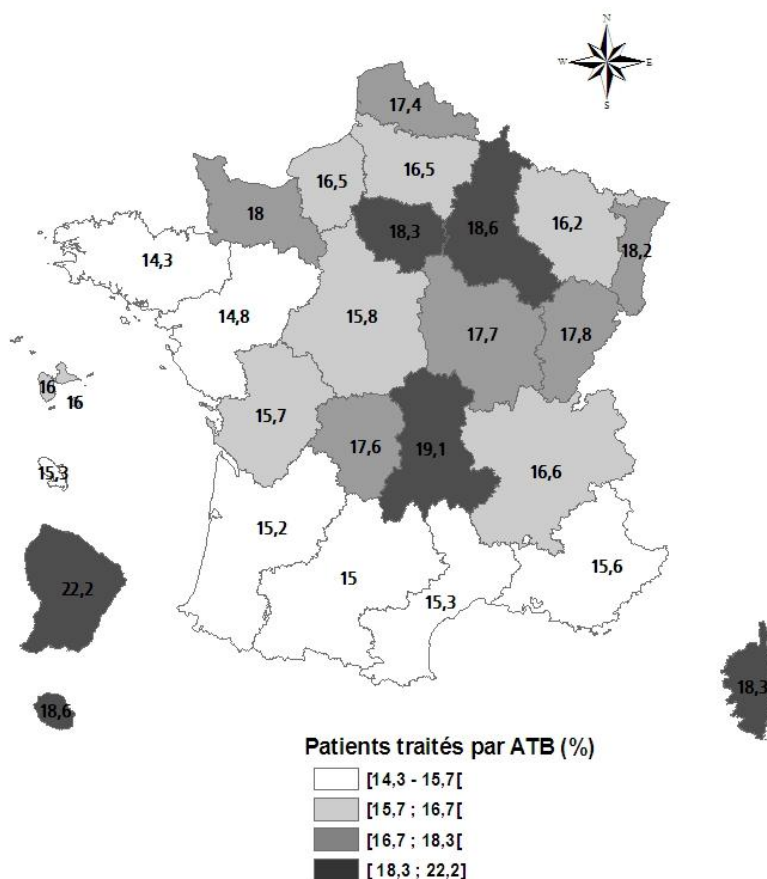


4.4.2.3 Prévalence des patients traités par antibiotiques selon la région

La prévalence des patients traités par antibiotiques, quel que soit le type de séjour ou en court séjour seulement, variait en fonction des régions (Tableau 58, Figures 15 et 15 bis).

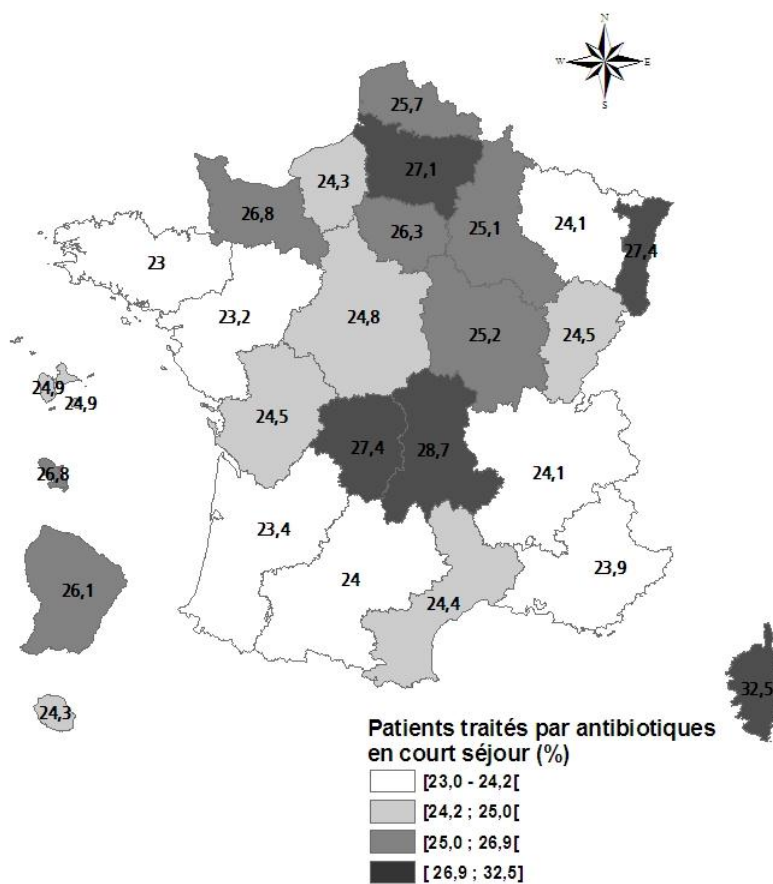
Elles étaient globalement plus faibles dans l'ouest et le sud de la France. Il convient cependant de rester prudent pour les régions ayant inclus un nombre réduit de patients en court séjour, notamment la Corse, la Guadeloupe, la Guyane, la Réunion et la Martinique). En Limousin et en Franche Comté, les nombres de patients inclus sont également réduits. Ces données peuvent illustrer des particularités régionales mais leur interprétation doit rester prudente car elles peuvent être liées aux catégories d'ES et aux patients présents dans chaque région.

Figure 15 - Prévalence des patients traités par antibiotiques, tout type de séjour, selon la région. ENP, France, juin 2012



Note : les données présentées sur cette carte peuvent illustrer des particularités régionales, mais leur interprétation doit rester prudente car elles peuvent être liées aux types d'ES ou de patients présents dans chaque région. Pour certaines régions telles que les départements d'outre-mer et la Corse, le nombre de patients enquêtés reste limité.

Figure 15 bis - Prévalence des patients traités par antibiotiques, en court séjour, selon la région. ENP, France, juin 2012



Note : les données présentées sur cette carte peuvent illustrer des particularités régionales, mais leur interprétation doit rester prudente car elles peuvent être liées aux types d'ES ou de patients présents dans chaque région. Pour certaines régions telles que les départements d'outre-mer et la Corse, le nombre de patients enquêtés reste limité.

Tableau 58 - Prévalence des patients traités par antibiotiques selon la région. ENP, France, juin 2012

Région	Patients (N)	Patients traités par ATB			
		Tout séjour		Court séjour	
		N	Prévalence (%)	N	Prévalence (%)
Alsace	9 116	1 661	18,2	1 396	27,4
Aquitaine	16 090	2 440	15,2	1 949	23,4
Auvergne	7 570	1 443	19,1	1 160	28,7
Basse-Normandie	8 100	1 462	18,0	1 219	26,8
Bourgogne	8 400	1 486	17,7	1 214	25,2
Bretagne	17 756	2 541	14,3	2 036	23,0
Centre	12 705	2 002	15,8	1 635	24,8
Champagne-Ardenne	5 899	1 096	18,6	965	25,1
Corse	1 051	192	18,3	173	32,5
Franche-Comté	4 695	834	17,8	699	24,5
Guadeloupe	1 413	226	16,0	198	24,9
Guyane	663	147	22,2	143	26,1
Haute-Normandie	8 359	1 382	16,5	1 121	24,3
Ile-de-France	44 449	8 147	18,3	6 678	26,3
Languedoc-Roussillon	13 702	2 090	15,3	1 695	24,4
Limousin	4 797	845	17,6	664	27,4
Lorraine	10 055	1 631	16,2	1 393	24,1
Martinique	1 577	242	15,3	218	26,8
Midi-Pyrénées	14 808	2 219	15,0	1 763	24,0
Nord-Pas-de-Calais	18 290	3 181	17,4	2 649	25,7
Pays de la Loire	16 509	2 438	14,8	2 008	23,2
Picardie	9 247	1 526	16,5	1 198	27,1
Poitou-Charentes	8 453	1 326	15,7	1 069	24,5
Provence-Alpes-Côte d'Azur	25 056	3 919	15,6	3 128	23,9
Réunion	2 592	483	18,6	449	24,3
Rhône-Alpes	27 905	4 632	16,6	3 740	24,1
TOM	1 073	266	24,8	249	32,6
Total	300 330	49 857	16,6	40 809	25,0

4.4.2.4 Prévalence des patients traités par antibiotiques selon le contexte de la prescription

Globalement, 8,2% des patients recevaient un traitement antibiotique pour infection communautaire, 4,6% pour IN (traitements curatifs), 2,0% pour antibioprophylaxie chirurgicale et 1,2% pour antibioprophylaxie médicale.

Les contextes de prescription multiples (ex : pour une même molécule association d'un traitement curatif et prophylactique) concernaient 635 patients traités par antibiotiques, soit 0,2% (Tableau 59).

La distribution par classe d'âge était différente par contexte de prescription. Ainsi, la prévalence de patients traités par antibiotiques pour une infection communautaire était plus élevée chez les enfants de 1 à 14 ans (12,2%) que dans l'ensemble de la population (8,2%) ; elle était la plus faible chez les enfants de moins de 1 an (5,3%). Lorsque le contexte de prescription était par contre une IN, la prévalence de patients traités par antibiotiques augmentait avec l'âge des patients : globalement stable autour de 2,2% avant 45 ans, elle était de 4,6% chez les 45 à 64 ans, de 5,9% chez les 65 à 84 ans et 5,7% chez les plus de 85 ans.

Le contexte de prescription "nosocomial" était majoritaire pour les patients en réanimation avec une prévalence de 21,7%, alors que dans les autres circonstances il était au moins au second rang avec une prévalence allant de 0,8 à 5,9%.

Lorsque le contexte de prescription était une antibioprophylaxie chirurgicale, la prévalence de patients traités par antibiotiques était la plus élevée chez les enfants de 1 à 14 ans (3,8%) et la plus faible chez les enfants de moins de 1 an (0,5%). Enfin, lorsque le contexte de prescription était une antibioprophylaxie médicale, la prévalence de patients traités par antibiotiques était à nouveau la plus élevée chez les enfants de 1 à 14 ans (4,9%). Elle était la plus faible chez les patients âgés de 85 ans et plus (Tableau 59).

Tableau 59 - Prévalence des patients traités par antibiotiques selon le contexte de prescription par âge ou par type de séjour. ENP, France, juin 2012

Patients enquêtés (N)	Par contexte de prescription										
	Communautaire		Nosocomiale		Antibio- prophylaxie chirurgicale		Antibio- prophylaxie médicale		Multiple		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Par âge											
<1 an	10 833	573	5,3	236	2,2	52	0,5	103	1,0	21	0,2
1-14 ans	6 517	910	12,2	161	2,2	280	3,8	368	4,9	22	0,3
15-44 ans	52 857	2 956	5,4	1 131	2,1	1 421	2,6	891	1,6	95	0,2
45-64 ans	69 442	5 280	7,4	3 320	4,6	1 740	2,4	1 123	1,6	156	0,2
65-84 ans	106 415	10 310	9,5	6 389	5,9	2 092	1,9	1 004	0,9	266	0,2
≥85 ans	54 266	4 483	9,5	2 688	5,7	378	0,8	214	0,5	75	0,2
Par type de séjour											
Court séjour	163 104	22 319	13,7	8 646	5,3	5 732	3,5	2 939	1,8	507	0,3
- dont Médecine	88 567	16 079	18,2	4 655	5,3	489	0,6	1 871	2,1	315	0,4
- dont Chirurgie	48 799	4 432	9,1	2 490	5,1	4 586	9,4	585	1,2	119	0,2
- dont Obstétrique	19 404	545	2,8	124	0,6	444	2,3	321	1,7	28	0,1
- dont Réanimation	6 334	1 263	19,9	1 377	21,7	213	3,4	162	2,6	45	0,7
SSR	70 750	1 723	2,4	4 106	5,8	176	0,2	636	0,9	96	0,1
SLD	25 397	128	0,5	842	3,3	15	0,1	45	0,2	9	<0,1
Psychiatrie	41 079	342	0,8	331	0,8	40	0,1	83	0,2	23	0,1
Antibiotiques	300 330	24 512	8,2	13 925	4,6	5 963	2,0	3 703	1,2	635	0,2

Note : la somme des patients traités par contexte de prescription n'est pas égale au nombre total de patients traités, un même patient pouvant cumuler plusieurs contextes et certaines données sur l'indication étant manquantes. Les données sont exprimées en nombre de patient avec au moins un traitement antibiotique par contexte de prescription.

Note : le tableau n'inclut pas les données concernant 1 987 patients (1 009 patients avec au moins un traitement antibiotique pour une indication non infectieuse et 978 patients avec au moins un traitement antibiotique pour un contexte de prescription inconnu).

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

Le nombre d'antibiotiques prescrits par patient était très variable en fonction des types de séjour (Tableau 60). En réanimation, 48,8% des patients étaient sous antibiotiques et plus de la moitié recevaient deux antibiotiques au moins ; 12,6% en recevaient plus de deux. En chirurgie, 25,7% des patients étaient sous antibiotiques et 71,4% recevaient un seul traitement. Les prévalences des patients sous antibiotiques étaient les plus basses en psychiatrie, SLD et obstétrique et les proportions de monothérapies y étaient les plus élevées.

Par contexte de prescription, le nombre d'antibiotiques prescrits était similaire pour les traitements curatifs pour infection communautaire ou pour IN. Les monothérapies concernaient 90,5% des patients traités pour antibioprophylaxie chirurgicale et 81,3% des patients traités pour antibioprophylaxie médicale (Tableau 61).

Tableau 60 - Prévalence des patients traités par antibiotiques et description du nombre d'antibiotiques prescrits par type de séjour. ENP, France, juin 2012

Type séjour	Patients avec ≥1 ATB		Patients avec 1 ATB		Patients avec 2 ATB		Patients avec 3 ATB ou plus	
	N	Prev (%)	N	PR (%)	N	PR (%)	N	PR (%)
Court séjour	40 809	25	28 120	68,9	10 690	26,2	1 999	4,9
- dont médecine	23 658	26,7	16 336	69,1	6 224	26,3	1 098	4,6
- dont chirurgie	12 523	25,7	8 940	71,4	3 114	24,9	469	3,7
- dont obstétrique	1 539	7,9	1 305	84,8	192	12,5	42	2,7
- dont réanimation	3 089	48,8	1 539	49,8	1 160	37,6	390	12,6
SSR	7 031	9,9	5 579	79,3	1 312	18,7	140	2
SLD	1 082	4,3	971	89,7	109	10,1	2	0,2
Psychiatrie	935	2,3	883	94,4	48	5,1	4	0,4
Ensemble	49 857	16,6	35 553	71,3	12 159	24,4	2 145	4,3

Prev : prévalence ; PR : part relative

**Tableau 61 - Description du nombre d'antibiotiques prescrits par contexte de prescription.
ENP, France, juin 2012**

Contexte de prescription	Patients avec ≥1 ATB		Patients avec 1 ATB		Patients avec 2 ATB		Patients avec 3 ATB ou plus	
	N	PR (%)	N	PR (%)	N	PR (%)	N	PR (%)
Communautaire	23 946	68,0	16 281	28,0	6 708	28,0	957	4,0
Nosocomiale	13 317	70,2	9 354	25,5	3 390	25,5	573	4,3
Antibioprophylaxie chirurgicale	5 841	90,5	5 286	8,5	495	8,5	60	1,0
Antibioprophylaxie médicale	3 228	81,3	2 624	15,8	510	15,8	94	2,9
Ensemble	49 857	71,3	35 553	24,4	12 159	24,4	2 145	4,3

Note : Indications multiples, non infectieuses ou autres non présentées dans le détail par contexte. PR : part relative

4.4.2.6 Prévalence des traitements antibiotiques

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

Par contexte de prescription, les antibiotiques prescrits pour une indication communautaire (33 568) correspondent à 50,3% de l'ensemble des antibiotiques prescrits, les antibiotiques prescrits pour une IN (18 758) correspondent à 28,1%, à une antibioprophylaxie chirurgicale (6 603) à 9,9%, à une prophylaxie médicale 6,7% et à 1,4% pour des indications multiples.

Tous contextes de prescription confondus, les familles d'antibiotiques les plus prescrites étaient les bêta-lactamines (prévalence 12,1%), avec en tête les pénicillines (6,9%) et les céphalosporines de 3^{ème} génération (3,7%), puis les fluoroquinolones (3,6%).

- pour les traitements curatifs pour infection communautaire, le même classement est conservé : les familles d'antibiotiques les plus prescrites étaient les pénicillines, les céphalosporines de 3^{ème} génération et les fluoroquinolones ;
- pour le contexte « infection nosocomiale », les familles d'antibiotiques les plus prescrites étaient les pénicillines, les fluoroquinolones et les céphalosporines de 3^{ème} génération ;
- pour le contexte « antibioprophylaxie chirurgicale », les familles d'antibiotiques les plus prescrites étaient les pénicillines et les céphalosporines de 1^{ère} et 2^{nde} génération ;
- pour le contexte « antibioprophylaxie médicale », les familles d'antibiotiques les plus prescrites étaient les pénicillines, les sulfamides et les fluoroquinolones ;
- pour les contextes multiples, les familles d'antibiotiques les plus prescrites étaient les pénicillines, les céphalosporines de 3^{ème} génération et les fluoroquinolones (Tableaux 62 et 63).

Les résultats par dénomination commune internationale (DCI), stratifiés par indication, sont disponibles en Annexe VI.

Certaines familles d'antibiotiques étaient plus fréquemment prescrites pour IN que pour infection communautaire : c'est notamment le cas des carbapénèmes (prévalences de 0,3% en nosocomial *vs.* 0,2% en communautaire) et des glycopeptides (prévalences de 0,4% *vs.* 0,2%). Les prescriptions pour IN représentaient respectivement 58,4% et 57,0% de l'ensemble des prescriptions de ces molécules.

4.4.2.6.2 Prévalence des traitements antibiotiques par dénomination commune internationale (DCI)

Les cinq molécules les plus prescrites étaient l'association amoxicilline + acide clavulanique (prévalence : 4,1%), la ceftriaxone (2,7%), l'ofloxacine (1,5%), l'amoxicilline (1,5%) et le métronidazole (1,3%) (Tableau 64). Elles représentaient près de la moitié (49,7%) de l'ensemble des molécules d'antibiotiques prescrites le jour de l'enquête.

Pour les traitements curatifs des infections communautaires ou nosocomiales, l'association amoxicilline + acide clavulanique, la ceftriaxone et l'ofloxacine étaient les trois molécules les plus prescrites. Pour l'antibioprophylaxie chirurgicale, la cefazoline (céphalosporine de 1^{ère} génération) était la molécule la plus prescrite (prévalence de 0,61%), suivie par l'association amoxicilline-acide clavulanique (0,5%). En antibioprophylaxie médicale, le cotrimoxazole était la molécule la plus prescrite (25,8% des antibiotiques prescrits dans cette indication) suivie de l'amoxicilline acide clavulanique (11,0%) ou sans (9,3%). Ces trois molécules représentaient 46,1% des prescriptions dans ce contexte de prescription.

Des résultats détaillés par molécule sont disponibles dans les Tableaux 64 (par contexte de prescription) et 65 (par type de séjour).

Tous contextes confondus, la prévalence des prescriptions pour C3G injectables actives sur *P. aeruginosa* (ceftazidime, ceftiprome, cefepime) était de 0,3% (976 ; 1,5% de l'ensemble des prescriptions antibiotiques). Les principaux antibiotiques classés dans les antibiotiques autres sont les suivants : nitrofurantoïne (537 ; 0,8% des prescriptions antibiotiques), linezolid (386 ; 0,6%), colistine (254 ; 0,4%), fosfomycine (201 ; 0,3%), acide fusidique (174 ; 0,3%) et la daptomycine (91 ; 0,1%).

Les principaux antibiotiques donnés pour des « indications autres que infectieuses » étaient les suivants : l'amoxicilline-acide clavulanique (175 ; 0,3% des prescriptions antibiotiques), l'érythromycine (173 ; 0,2%), la doxycycline (108 ; 0,2%), l'amoxicilline (96 ; 0,1%) et le métronidazole (80 ; 0,1%).

Les résultats par DCI, pour les DCI les plus fréquentes et par catégorie d'ES, sont disponibles en Annexe VII.

Tableau 62 - Prévalence des traitements antibiotiques, par famille d'antibiotiques et contexte de prescription. ENP, France, juin 2012

Antibiotiques	Contexte de prescription											
	Tous contextes		Communautaire		Nosocomiale		Antibioprophylaxie chirurgicale		Prophylaxie médicale		Multiple	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Bétalactamines	36 219	12,1	18 707	6,2	8 953	3,0	5 083	1,7	1 911	0,6	472	0,2
<i>Pénicillines</i>	20 724	6,9	11 269	3,8	4 892	1,6	2 130	0,7	1 422	0,5	265	0,1
Péni. A sans inhibiteurs	4 430	1,5	2 426	0,8	922	0,3	362	0,1	484	0,2	55	<0,1
Pénicillines M	1 066	0,4	529	0,2	428	0,1	41	<0,1	20	<0,1	11	<0,1
Amoxicilline - Ac. clav.	12 248	4,1	7 118	2,4	2 376	0,8	1 605	0,5	559	0,2	138	<0,1
Ticarcilline - Ac. clav.	143	<0,1	63	<0,1	60	<0,1	8	<0,1	5	<0,1	1	<0,1
Pipéracilline - Tazobactam	2 095	0,7	908	0,3	972	0,3	60	<0,1	64	<0,1	50	<0,1
<i>Céphalosporines 1^{ère} G</i>	1 956	0,7	33	<0,1	26	<0,1	1 856	0,6	30	<0,1	3	<0,1
<i>Céphalosporines 2^{ème} G</i>	878	0,3	60	<0,1	29	<0,1	751	0,3	24	<0,1	1	<0,1
<i>Céphalosporines 3^{ème} G</i>	11 170	3,7	6 842	2,3	3 137	1,0	320	0,1	392	0,1	175	0,1
C3G orales	776	0,3	393	0,1	273	0,1	42	<0,1	27	<0,1	15	<0,1
C3G injectables	10 394	3,5	6 449	2,1	2 864	1,0	278	<0,1	365	0,1	160	0,1
<i>Carbapénèmes</i>	1 465	0,5	492	0,2	855	0,3	26	<0,1	43	<0,1	28	<0,1
<i>Monobactames</i>	26	<0,1	11	<0,1	14	<0,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Fluoroquinolones	10 661	3,5	5 521	1,8	3 728	1,2	479	0,2	412	0,1	162	0,1
Macrolides et apparentés	3 832	1,3	2 126	0,7	896	0,3	205	0,1	220	0,1	49	<0,1
Imidazolés	4 150	1,4	2 405	0,8	901	0,3	411	0,1	186	0,1	67	<0,1
Aminosides	2 735	0,9	1 424	0,5	863	0,3	179	0,1	148	<0,1	39	<0,1
Sulfamides	2 584	0,9	525	0,2	593	0,2	63	<0,1	1 315	0,4	20	<0,1
Glycopeptides	2 260	0,8	698	0,2	1 289	0,4	106	<0,1	83	<0,1	44	<0,1
Rifampicine	1 295	0,4	641	0,2	571	0,2	26	<0,1	15	<0,1	20	<0,1
Antituberculeux	895	0,3	831	0,3	26	<0,1	1	<0,1	19	<0,1	9	<0,1
Tétracyclines	383	0,1	136	<0,1	67	<0,1	9	<0,1	24	<0,1	10	<0,1
Quinolones de 1 ^{ère} génération	42	<0,1	13	<0,1	13	<0,1	12	<0,1	3	<0,1	0	0,0
Antibiotiques autres	1 650	0,5	541	0,2	858	0,3	29	<0,1	154	0,1	19	<0,1
Total antibiotiques	66 706	22,2	33 568	11,2	18 758	6,2	6 603	2,2	4 490	1,5	911	0,3

Note : le nombre total d'antibiotiques n'est pas égal à la somme des indications car certaines données sur l'indication étaient manquantes (1 158 indications « autre » et 1 218 indications inconnues).

Tableau 63 - Distribution des traitements antibiotiques, par famille d'antibiotiques et contexte de prescription. ENP, France, juin 2012

Antibiotiques	Contexte de prescription											
	Tous contextes		Communautaire		Nosocomiale		Antibioprophylaxie chirurgicale		Prophylaxie médicale		Multiple	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Bétalactamines	36 219	54,3	18 707	55,7	8 953	47,7	5 083	77,0	1 911	42,6	472	51,8
<i>Pénicillines</i>	20 724	31,1	11 269	33,6	4 892	26,1	2 130	32,3	1 422	31,7	265	29,1
Péni. A sans inhibiteur	4 430	6,6	2 426	7,2	922	4,9	362	5,5	484	10,8	55	6,0
Pénicillines M	1 066	1,6	529	1,6	428	2,3	41	0,6	20	0,4	11	1,2
Amoxicilline -Ac. clav.	12 248	18,4	7 118	21,2	2 376	12,7	1 605	24,3	559	12,4	138	15,1
Ticarcilline - Ac. clav.	143	0,2	63	0,2	60	0,3	8	0,1	5	0,1	1	0,1
Pipéracilline - Tazobactam	2 095	3,1	908	2,7	972	5,2	60	0,9	64	1,4	50	5,5
<i>Céphalosporines 1^{ère} G</i>	1 956	2,9	33	0,1	26	0,1	1 856	28,1	30	0,7	3	0,3
<i>Céphalosporines 2^{ème} G</i>	878	1,3	60	0,2	29	0,2	751	11,4	24	0,5	1	0,1
<i>Céphalosporines 3^{ème} G</i>	11 170	16,7	6 842	20,4	3 137	16,7	320	4,8	392	8,7	175	19,2
C3G orales	776	1,2	393	1,2	273	1,5	42	0,6	27	0,6	15	1,6
C3G injectables	10 394	15,6	6 449	19,2	2 864	15,3	278	4,2	365	8,1	160	17,6
<i>Carbapénèmes</i>	1 465	2,2	492	1,5	855	4,6	26	0,4	43	1,0	28	3,1
<i>Monobactames</i>	26	<0,1	11	0,0	14	0,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Fluoroquinolones	10 661	16,0	5 521	16,4	3 728	19,9	479	7,3	412	9,2	162	17,8
Macrolides et apparentés	3 747	5,6	2 080	6,2	873	4,7	199	3,0	216	4,8	47	5,2
Imidazolés	4 150	6,2	2 405	7,2	901	4,8	411	6,2	186	4,1	67	7,4
Aminosides	2 735	4,1	1 424	4,2	863	4,6	179	2,7	148	3,3	39	4,3
Sulfamides	2 669	4,0	571	1,7	616	3,3	69	1,0	1 319	29,4	22	2,4
Glycopeptides	2 260	3,4	698	2,1	1 289	6,9	106	1,6	83	1,8	44	4,8
Rifampicine	1 295	1,9	641	1,9	571	3,0	26	0,4	15	0,3	20	2,2
Antituberculeux	895	1,3	831	2,5	26	0,1	1	0,0	19	0,4	9	1,0
Tétracyclines	383	0,6	136	0,4	67	0,4	9	0,1	24	0,5	10	1,1
Quinolones de 1 ^{ère} génération	42	0,1	13	0,0	13	0,1	12	0,2	3	0,1	0	0,0
Antibiotiques autres	1 650	2,5	541	1,6	858	4,6	29	0,4	154	3,4	19	2,1
Total antibiotiques	66 706	100,0	33 568	100,0	18 758	100,0	6 603	100,0	4 490	100,0	911	100,0

Note : le nombre total d'antibiotiques n'est pas égal à la somme des indications car certaines données sur l'indication étaient manquantes (1 158 indications « autre » et 1 218 indications inconnues).

Tableau 64 - Prévalence des traitements antibiotiques, par DCI les plus fréquentes et contexte de prescription. ENP, France, juin 2012

Dénomination commune internationale (DCI)	Contexte de prescription											
	Tous contextes		Communautaire		Nosocomiale		Antibioprophylaxie chirurgicale		Prophylaxie médicale		Multiple	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Amoxicilline - Ac. clavulanique	12 248	4,1	7 118	2,4	2 376	0,8	1 605	0,5	559	0,2	138	<0,1
Ceftriaxone	7 959	2,7	5 148	1,7	2 053	0,7	207	0,1	232	0,1	113	<0,1
Ofloxacin	4 493	1,5	2 471	0,8	1 474	0,5	215	0,1	130	<0,1	64	<0,1
Amoxicilline	4 400	1,5	2 414	0,8	917	0,3	360	0,1	474	0,2	54	<0,1
Métronidazole	4 054	1,3	2 344	0,8	889	0,3	391	0,1	185	0,1	66	<0,1
Ciprofloxacine	3 288	1,1	1 555	0,5	1 311	0,4	124	<0,1	127	<0,1	59	<0,1
Cotrimoxazole	2 570	0,9	517	0,2	591	0,2	63	<0,1	1 313	0,4	19	<0,1
Pipéracilline - Tazobactam	2 095	0,7	908	0,3	972	0,3	60	<0,1	64	<0,1	50	<0,1
Vancomycine	1 971	0,7	578	0,2	1 144	0,4	103	<0,1	70	<0,1	37	<0,1
Céfazoline	1 910	0,6	22	<0,1	19	<0,1	1 835	0,6	25	<0,1	2	<0,1
Lévofloxacine	1 768	0,6	1 096	0,4	449	0,1	88	<0,1	60	<0,1	29	<0,1
Gentamicine	1 641	0,5	922	0,3	410	0,1	150	<0,1	98	<0,1	16	<0,1
Pristinamycine	1 475	0,5	776	0,3	518	0,2	58	<0,1	35	<0,1	26	<0,1
Céfotaxime	1 459	0,5	902	0,3	345	0,1	55	<0,1	82	<0,1	26	<0,1
Rifampicine	1 295	0,4	641	0,2	571	0,2	26	<0,1	15	<0,1	20	<0,1
Imipénème	1 234	0,4	417	0,1	713	0,2	23	<0,1	38	<0,1	25	<0,1
Norfloxacine	1 016	0,3	339	0,1	465	0,2	51	<0,1	94	<0,1	9	<0,1
Amikacine	980	0,3	443	0,1	425	0,1	20	<0,1	36	<0,1	21	<0,1
Ceftazidime	799	0,3	349	0,1	365	0,1	11	<0,1	36	<0,1	18	<0,1
Autres antibiotiques	10 051	3,3	4 608	1,5	2 751	0,9	1 158	0,4	817	0,3	119	<0,1
Total antibiotiques	66 706	22,2	33 568	11,2	18 758	6,2	6 603	2,2	4 490	1,5	911	0,3

Note : la somme des patients traités par indication n'est pas égale au nombre total de patients traités, un même patient pouvant cumuler plusieurs indications et certaines données sur l'indication étant manquantes (1 158 indications « autre » et 1 218 indications inconnues).

Tableau 65 - Prévalence des traitements antibiotiques, par DCI les plus fréquentes et par type de séjour. ENP, France, juin 2012

Dénomination commune Internationale (DCI)	Type de séjour															
	Court séjour		Médecine		Chirurgie		Obstétrique		Réanimation		SSR		SLD		Psychiatrie	
	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)
Amoxicilline - Ac. clavulanique	19,0	6,6	19,0	7,0	21,3	7,3	21,5	2,0	10,4	8,4	12,9	1,6	21,9	1,0	24,7	0,6
Ceftriaxone	12,3	4,2	15,7	5,7	7,9	2,7	5,2	0,5	7,4	5,9	9,2	1,1	21,7	1,0	3,0	0,1
Ofloxacin	6,3	2,2	6,9	2,5	6,8	2,3	4,5	0,4	2,0	1,6	9,4	1,2	5,4	0,3	6,6	0,2
Amoxicilline	6,2	2,1	6,5	2,4	3,8	1,3	26,7	2,5	4,2	3,4	8,1	1,0	8,5	0,4	16,4	0,4
Métronidazole	6,6	2,3	5,7	2,1	8,7	3,0	6,0	0,6	5,6	4,5	3,5	0,4	4,2	0,2	0,8	<0,1
Ciprofloxacine	4,6	1,6	4,9	1,8	4,3	1,5	0,8	0,1	5,5	4,4	7,0	0,9	4,5	0,2	3,6	0,1
Cotrimoxazole	3,3	1,1	4,1	1,5	2,2	0,8	0,4	<0,1	2,3	1,8	7,6	0,9	4,8	0,2	3,8	0,1
Pipéracilline - Tazobactam	3,6	1,2	3,3	1,2	2,8	1,0	0,2	<0,1	9,7	7,8	0,9	0,1	0,3	<0,1	0,0	0,0
Vancomycine	3,3	1,1	3,2	1,2	3,0	1,0	0,2	<0,1	6,3	5,1	1,4	0,2	0,5	<0,1	0,1	<0,1
Céfazoline	3,4	1,2	0,3	0,1	9,6	3,3	10,5	1,0	0,5	0,4	0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,0	0,0
Lévofloxacine	2,7	0,9	3,2	1,2	1,9	0,6	0,2	<0,1	2,4	1,9	2,8	0,3	2,4	0,1	1,4	<0,1
Gentamicine	2,9	1,0	2,1	0,8	3,9	1,3	3,5	0,3	4,3	3,5	0,4	<0,1	0,3	<0,1	0,3	<0,1
Pristinamycine	1,7	0,6	2,0	0,7	1,5	0,5	0,8	0,1	0,2	0,2	4,8	0,6	4,6	0,2	7,0	0,2
Céfotaxime	2,6	0,9	2,3	0,8	1,7	0,6	2,4	0,2	6,9	5,6	0,3	<0,1	0,4	<0,1	0,0	0,0
Rifampicine	1,6	0,5	1,5	0,5	2,0	0,7	0,1	<0,1	1,3	1,1	4,5	0,6	1,0	<0,1	1,6	<0,1
Impénème	2,0	0,7	1,8	0,7	1,6	0,6	0,3	<0,1	5,0	4,0	1,1	0,1	1,1	<0,1	0,1	<0,1
Norfloxacine	1,0	0,3	1,1	0,4	1,0	0,3	0,9	0,1	0,1	<0,1	4,5	0,6	3,1	0,1	5,0	0,1
Amikacine	1,7	0,6	1,4	0,5	1,2	0,4	0,8	0,1	4,7	3,8	0,6	0,1	0,5	<0,1	0,0	0,0
Ceftazidime	1,3	0,4	1,4	0,5	0,8	0,3	0,1	<0,1	2,6	2,1	0,9	0,1	0,5	<0,1	0,1	<0,1
Autres antibiotiques	14,1	4,8	13,5	4,9	13,9	4,7	14,9	1,4	18,6	14,9	20,1	2,5	14,1	0,7	25,3	0,6
Total antibiotiques	100,0	34,4	100,0	36,5	100,0	34,0	100,0	9,4	100,0	80,3	100,0	12,2	100,0	4,7	100,0	2,4

PR : Part relative ; Prev : prévalence

4.4.2.6.3 Traitements antibiotiques selon la voie d'administration

Les 66 706 antibiotiques prescrits l'étaient principalement par voie intraveineuse (52,2%) ou par voie orale (44,3%). Les autres voies restaient très peu utilisées : voie sous-cutanée : 2,7%, voie intramusculaire : 0,4% et inhalation 0,2%. La voie d'administration n'était pas renseignée pour 0,2% des traitements antibiotiques (Tableau 66).

Par type de séjour, la voie intraveineuse était plus importante en réanimation (92,7% des traitements antibiotiques), en chirurgie (66,1%) et plus généralement en court séjour (59,9%). La voie orale était utilisée préférentiellement en psychiatrie (94,4% des antibiotiques), en SSR (78,8%) et en SLD (67,4%).

Par contexte de prescription, la voie injectable était utilisée préférentiellement en antibioprophylaxie chirurgicale (73,7%), pour les indications multiples (55,7%) et pour les traitements curatifs que l'infection soit communautaire (52,5%) ou nosocomiale (50,3%). La voie orale était utilisée préférentiellement pour l'antibioprophylaxie médicale (67%) (Tableau 67).

L'amoxicilline-acide clavulanique, antibiotique le plus prescrit, était administré à 55,5% (6 794) par voie orale, et à 44,2% (5 418) par voie intraveineuse ; les autres voies étaient plus rarement utilisées. Les bêtalactamines étaient administrées à 63,4% par voie intraveineuse et 31,2% par voie orale. L'ofloxacine enfin était administrée à 75,8% par voie orale et à 23,6% par voie intraveineuse.

Tableau 66 - Répartition des voies d'administration des antibiotiques par type de séjour. ENP, France, juin 2012

Voies d'administration	Court Séjour		Médecine		Chirurgie		Obstétrique		Réanimation		SSR		SLD		Psychiatrie		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Intraveineuse	33 615	59,9	16 744	51,8	10 976	66,1	1 002	55,2	4 720	92,7	1 205	13,9	152	12,7	15	1,5	34 814	52,2
Orale	21 082	37,5	14 331	44,3	5 513	33,2	780	43,0	338	6,6	6 828	78,8	806	67,4	937	94,4	29 533	44,3
Intramusculaire	137	0,2	82	0,3	23	0,1	30	1,7	0	0,0	70	0,8	28	2,3	21	2,1	254	0,4
Inhalation	79	0,1	53	0,2	11	0,1	0	0,0	15	0,3	47	0,5	2	0,2	0	0,0	128	0,2
Sous-cutanée	1 123	2,0	1 080	3,3	37	0,2	0	0,0	2	0,0	487	5,6	198	16,6	11	1,1	1 815	2,7
Inconnue	120	0,2	52	0,2	49	0,3	4	0,2	14	0,3	25	0,3	9	0,8	9	0,9	162	0,2
Total	56 156	100,0	32 342	100,0	16 609	100,0	1 816	100,0	5 089	100,0	8 662	100,0	1 195	100,0	993	100,0	66 706	100,0

Tableau 67 - Répartition des voies d'administration des antibiotiques par contexte de prescription. ENP, France, juin 2012

Voies d'administration	Communautaire		Nosocomiale		Antibioprophylaxie chirurgicale		Antibioprophylaxie médicale		Multiple		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Intraveineuse	17 625	52,5	9 431	50,3	4 869	73,7	1 382	30,8	507	55,7	34 814	52,2
Orale	14 772	44,0	8 406	44,8	1 687	25,5	3 010	67,0	375	41,2	29 533	44,3
Intramusculaire	98	0,3	104	0,6	8	0,1	26	0,6	6	0,7	254	0,4
Inhalation	51	0,2	29	0,2	1	0,0	44	1,0	2	0,2	128	0,2
Sous-cutanée	979	2,9	753	4,0	5	0,1	18	0,4	15	1,6	1 815	2,7
Inconnue	43	0,1	35	0,2	33	0,5	10	0,2	6	0,7	162	0,2
Total	33 568	100,0	18 758	100,0	6 603	100,0	4 490	100,0	911	100,0	66 706	100,0

4.4.2.6.4 *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 ou en court séjour (Tableaux 68 et 68 bis). Ils 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 patient enquêté était peu important, notamment dans les départements et territoires d'outre-mer et la Corse. En Limousin et en Franche Comté, les nombres de patients inclus étaient également peu importants (<5 000 patients).

Les descriptions suivantes ne concernent que les patients hospitalisés en court séjour.

En court séjour, la prévalence des traitements par l'association amoxicilline - acide clavulanique était de 6,5% (10 624 traitements). Les plus fortes prévalences étaient observées en Limousin (8,8%) et Picardie (9,5%). Les prévalences étaient globalement plus faibles dans le sud de la France (Figure 16).

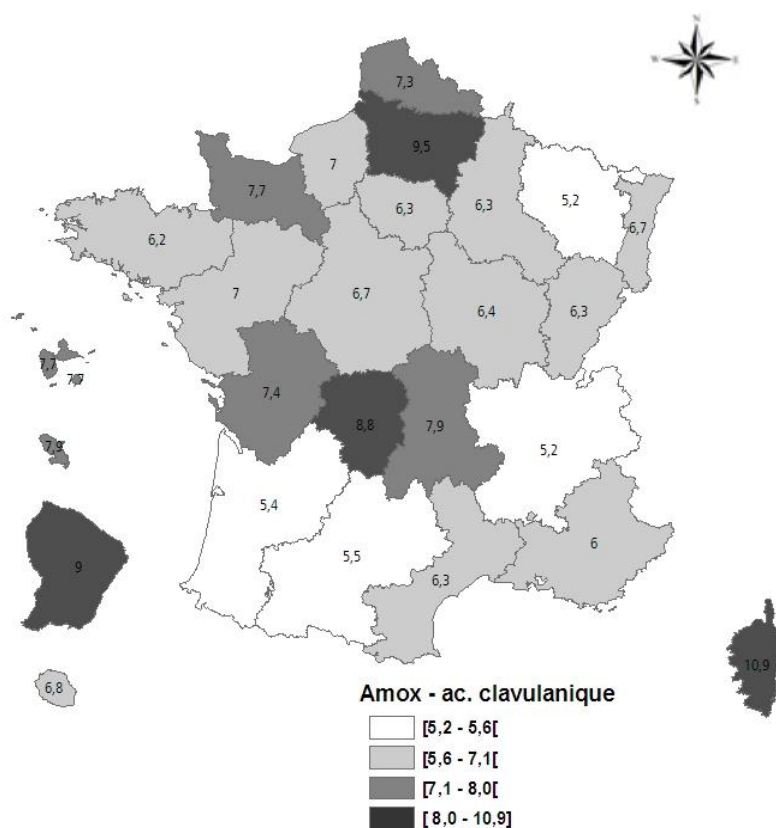
Pour les fluoroquinolones, la prévalence des traitements en court séjour était de 5,0% (8 226 traitements). Les plus fortes prévalences étaient observées en Limousin (6,7%), Alsace (6,2%), Lorraine (6,1%) et Languedoc-Roussillon (6,1%) (Figure 17).

Pour les céphalosporines de 3^{ème} génération, la prévalence des traitements en court séjour était de 5,9% (9 693 traitements). Les plus fortes prévalences étaient observées en Franche-Comté (7,3%), Bourgogne (6,8%) et Alsace (6,8%) (Figure 18).

Pour les glycopeptides, la prévalence des traitements en court séjour était de 1,3% (2 093 traitements). Les plus fortes prévalences étaient observées en Alsace (2,4%) et en Lorraine (1,8%).

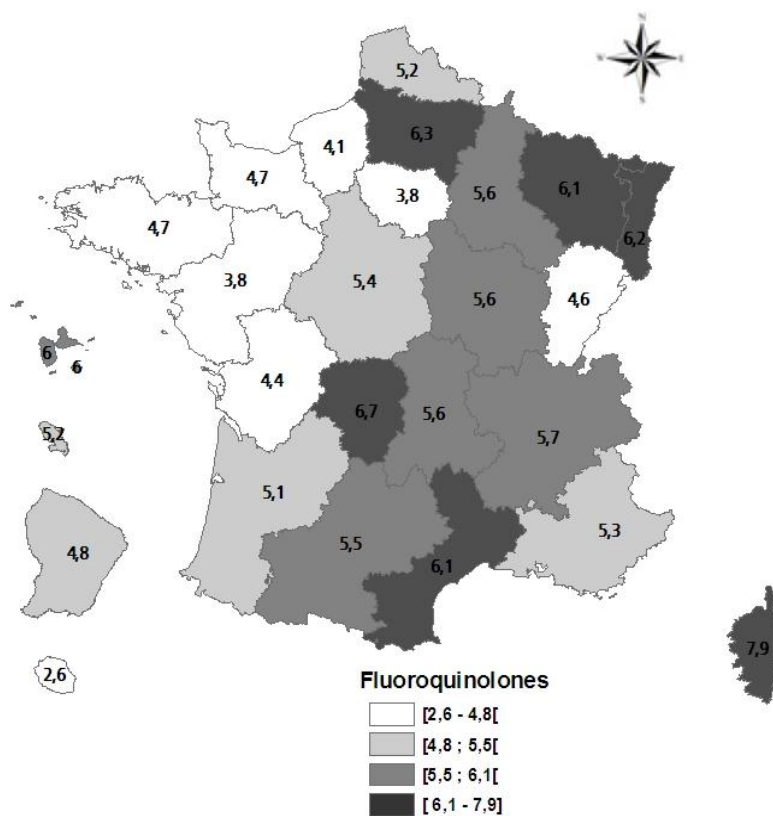
Pour les carbapénèmes, la prévalence des traitements en court séjour était de 0,8% (1 331 traitements). Les plus fortes prévalences étaient observées en région PACA (1,2%), Midi-Pyrénées (1,1%) en Alsace (1,1%) et en Aquitaine (1,0%).

Figure 16 - Prévalence des traitements par pénicillines A + inhibiteur de bêta-lactamase en court séjour selon la région. ENP, France, juin 2012



Note : les données présentées sur cette carte peuvent illustrer des particularités régionales, mais leur interprétation doit rester prudente car elles peuvent être liées aux types d'ES ou de patients présents dans chaque région. Pour certaines régions telles que les départements d'outre-mer et la Corse, le nombre de patients enquêtés reste limité.

Figure 17 - Prévalence des traitements par fluoroquinolones en court séjour selon la région. ENP, France, juin 2012



Note : les données présentées sur cette carte peuvent illustrer des particularités régionales, mais leur interprétation doit rester prudente car elles peuvent être liées aux types d'ES ou de patients présents dans chaque région. Pour certaines régions telles que les départements d'outre-mer et la Corse, le nombre de patients enquêtés reste limité.

Tableau 68 - Prévalence de certains traitements antibiotiques par région. ENP, France, juin 2012

Région	Patients (N)	Amoxicilline - Ac. clav.		Fluoroquinolones		C3G		Glycopeptides		Carbapénèmes	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Alsace	9 116	390	4,3	386	4,2	395	4,3	126	1,4	50	0,5
Aquitaine	16 090	537	3,3	575	3,6	570	3,5	100	0,6	99	0,6
Auvergne	7 570	369	4,9	292	3,9	321	4,2	52	0,7	28	0,4
Basse-Normandie	8 100	395	4,9	277	3,4	313	3,9	64	0,8	14	0,2
Bourgogne	8 400	353	4,2	352	4,2	368	4,4	49	0,6	33	0,4
Bretagne	17 756	650	3,7	537	3	584	3,3	97	0,5	78	0,4
Centre	12 705	515	4,1	450	3,5	450	3,5	71	0,6	37	0,3
Champagne-Ardenne	5 899	260	4,4	261	4,4	233	3,9	28	0,5	21	0,4
Corse	1 051	64	6,1	48	4,6	43	4,1	4	0,4	3	0,3
Franche-Comté	4 695	206	4,4	158	3,4	234	5	32	0,7	23	0,5
Guadeloupe	1 413	66	4,7	62	4,4	44	3,1	6	0,4	5	0,4
Guyane	663	51	7,7	26	3,9	30	4,5	5	0,8	4	0,6
Haute-Normandie	8 359	374	4,5	260	3,1	306	3,7	74	0,9	29	0,3
Ile-de-France	44 449	1 860	4,2	1 248	2,8	1 655	3,7	396	0,9	263	0,6
Languedoc-Roussillon	13 702	531	3,9	537	3,9	470	3,4	86	0,6	71	0,5
Limousin	4 797	248	5,2	201	4,2	142	3	39	0,8	22	0,5
Lorraine	10 055	343	3,4	416	4,1	444	4,4	114	1,1	24	0,2
Martinique	1 577	67	4,2	56	3,6	58	3,7	4	0,3	23	1,5
Midi-Pyrénées	14 808	478	3,2	510	3,4	542	3,7	113	0,8	87	0,6
Nord-Pas-de-Calais	18 290	860	4,7	695	3,8	687	3,8	156	0,9	107	0,6
Pays de la Loire	16 509	678	4,1	459	2,8	482	2,9	77	0,5	61	0,4
Picardie	9 247	492	5,3	379	4,1	334	3,6	57	0,6	28	0,3
Poitou-Charentes	8 453	373	4,4	272	3,2	298	3,5	53	0,6	15	0,2
Provence-Alpes-Côte d'Azur	25 056	924	3,7	935	3,7	845	3,4	185	0,7	171	0,7
Réunion	2 592	137	5,3	56	2,2	127	4,9	17	0,7	14	0,5
Rhône-Alpes	27 905	938	3,4	1 172	4,2	1 146	4,1	247	0,9	152	0,5
TOM	1 073	89	8,3	41	3,8	49	4,6	8	0,7	3	0,3
Total	300 330	12 248	4,1	10 661	3,5	11 170	3,7	2 260	0,8	1 465	0,5

C3G : céphalosporines de 3^e génération ; Ac. clav. : acide clavulanique

Tableau 68 bis - Prévalence de certains traitements antibiotiques en court séjour par région. ENP, France, juin 2012

Région	Patients en court Séjour (N)	Amoxicilline - Ac. clav.		Fluoroquinolones		C3G		Glycopeptides		Carbapénèmes	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Alsace	5 103	342	6,7	316	6,2	346	6,8	124	2,4	49	1,0
Aquitaine	8 314	452	5,4	426	5,1	505	6,1	93	1,1	87	1,0
Auvergne	4 043	320	7,9	228	5,6	270	6,7	50	1,2	27	0,7
Basse-Normandie	4 554	349	7,7	215	4,7	292	6,4	59	1,3	11	0,2
Bourgogne	4 824	309	6,4	270	5,6	326	6,8	47	1,0	32	0,7
Bretagne	8 850	553	6,2	413	4,7	505	5,7	90	1,0	71	0,8
Centre	6 603	441	6,7	357	5,4	398	6,0	65	1,0	33	0,5
Champagne-Ardenne	3 838	241	6,3	216	5,6	211	5,5	27	0,7	21	0,5
Corse	533	58	10,9	42	7,9	40	7,5	4	0,8	3	0,6
Franche-Comté	2 855	180	6,3	132	4,6	209	7,3	30	1,1	22	0,8
Guadeloupe	794	61	7,7	48	6,0	43	5,4	6	0,8	5	0,6
Guyane	547	49	9,0	26	4,8	30	5,5	5	0,9	4	0,7
Haute-Normandie	4 622	324	7,0	188	4,1	266	5,8	72	1,6	25	0,5
Ile-de-France	25 400	1 607	6,3	959	3,8	1 418	5,6	369	1,5	239	0,9
Languedoc-Roussillon	6 946	440	6,3	421	6,1	427	6,1	76	1,1	65	0,9
Limousin	2 420	213	8,8	161	6,7	124	5,1	33	1,4	16	0,7
Lorraine	5 777	299	5,2	354	6,1	388	6,7	103	1,8	23	0,4
Martinique	812	64	7,9	42	5,2	56	6,9	4	0,5	23	2,8
Midi-Pyrénées	7 343	407	5,5	404	5,5	433	5,9	106	1,4	81	1,1
Nord-Pas-de-Calais	10 292	756	7,3	532	5,2	589	5,7	142	1,4	95	0,9
Pays de la Loire	8 652	602	7,0	333	3,8	424	4,9	73	0,8	60	0,7
Picardie	4 426	419	9,5	281	6,3	284	6,4	54	1,2	26	0,6
Poitou-Charentes	4 368	325	7,4	193	4,4	268	6,1	49	1,1	15	0,3
Provence-Alpes-Côte d'Azur	13 090	791	6,0	697	5,3	713	5,4	169	1,3	153	1,2
Réunion	1 847	126	6,8	48	2,6	120	6,5	17	0,9	13	0,7
Rhône-Alpes	15 487	813	5,2	889	5,7	961	6,2	218	1,4	129	0,8
TOM	764	83	10,9	35	4,6	47	6,2	8	1,0	3	0,4
Total	163 104	10 624	6,5	8 226	5,0	9 693	5,9	2 093	1,3	1 331	0,8

C3G : céphalosporines de 3^e génération ; Ac. clav. : acide clavulanique

4.4.2.7 Diagnostics associés aux traitements antibiotiques prescrits

4.4.2.7.1 *Diagnostics associés aux traitements antibiotiques selon le contexte de prescription*

Les traitements antibiotiques pour infection (communautaire ou nosocomiale) étaient principalement prescrits pour une pneumonie (22,1%), une infection urinaire basse (12,3%) ou une infection de la peau et des tissus mous (10,7%).

Dans les infections communautaires, ils étaient prescrits principalement pour une pneumonie (24,2%), une infection intra-abdominale (12,5%) ou une infection de la peau et des tissus mous (10,6%). Dans les IN, ils étaient prescrits principalement pour une infection urinaire basse (18,6%), une pneumonie (18,4%), une infection de la peau et des tissus mous (11,0%) ou une bactériémie (10,5%).

Les autres diagnostics principaux, moins fréquemment cités comme associés à ces traitements, sont décrits dans le Tableau 69.

4.4.2.7.2 *Traitements antibiotiques pour certains diagnostics d'infection*

Les analyses suivantes ont été effectuées à partir des 52 326 traitements antibiotiques curatifs prescrits pour infection communautaire ou nosocomiale ; le diagnostic principal était manquant pour 1 447 (2,8%) traitements.

Quel que soit le diagnostic principal rapporté, les bêtalactamines étaient la famille d'antibiotiques la plus prescrite. Les pénicillines étaient les antibiotiques les plus prescrits dans les pneumonies, infections de la peau et des tissus mous, infections intra-abdominales, bronchites aiguës et exacerbations de bronchite chronique, bactériémies ou neutropénies fébriles.

Dans les infections urinaires hautes, les céphalosporines de 3^e génération étaient les antibiotiques les plus prescrits (44,4%) suivis par les fluoroquinolones (23,8%). Dans les infections urinaires basses, les fluoroquinolones étaient les plus prescrites (40,2%) suivies par les céphalosporines de 3^e génération (20,3%) puis les pénicillines (17,6%). La fosfomycine correspondait à 0,7% des traitements prescrits pour infections urinaires basses (N=47).

Dans les arthrites septiques et ostéomyélites, les fluoroquinolones étaient les plus prescrites (22,1%) suivies des pénicillines (18,7%) et de la rifampicine (15,6%) (Tableaux 70a et 70b).

Tableau 69 - Prévalence des diagnostics principaux des traitements antibiotiques par contexte de prescription. ENP, France, juin 2012

Diagnostics principaux	Contexte de prescription					
	Communautaire ou nosocomiale		Communautaire		Nosocomiale	
	N	%	N	%	N	%
Pneumonie	11 566	3,9	8 121	2,7	3 445	1,1
Infection urinaire basse	6 473	2,2	2 990	1,0	3 483	1,2
Infection de la peau ou des tissus mous sans atteinte osseuse	5 625	1,9	3 553	1,2	2 072	0,7
Infection intra abdominale (péritonite, infection hépatobiliaire)	5 307	1,8	4 201	1,4	1 106	0,4
Bronchite aiguë ou exacerbation de bronchite chronique	4 008	1,3	2 878	1,0	1 130	0,4
Arthrite septique, ostéomyélite	3 705	1,2	1 933	0,6	1 772	0,6
Bactériémie	3 118	1,0	1 153	0,4	1 965	0,7
Infection urinaire haute	2 702	0,9	1 878	0,6	824	0,3
Infection ORL	1 188	0,4	915	0,3	273	0,09
Infection gastro-intestinale	1 524	0,5	1 040	0,3	484	0,2
Sepsis clinique (sans confirmation microbiologique)	1 409	0,5	859	0,3	550	0,2
Neutropénie fébrile	1 023	0,3	550	0,2	473	0,2
Infection cardio-vasculaire : endocardite, péricardite	830	0,3	591	0,2	239	0,08
Prostatite, orchite, épидидymite et IST de l'homme	759	0,3	473	0,2	286	0,1
Infection gynécologique ou obstétricale ou IST de la femme	586	0,2	488	0,2	98	0,03
Infection du système nerveux central	507	0,2	371	0,1	136	0,05
Infection systémique	338	0,1	290	0,1	48	0,02
Bactériurie asymptomatique	121	0,04	70	0,02	51	0,02
Endophtalmie	90	0,03	62	0,02	28	0,01
Manquantes / Inconnue	1 447	0,5	1 152	0,4	295	0,1
Toutes indications	52 326	17,4	33 568	11,2	18 758	6,2

Note : la somme des patients traités par diagnostic n'est pas égale au nombre total de patients traités, un même patient pouvant cumuler plusieurs antibiotiques et donc plusieurs diagnostics et certaines données sur le diagnostic étant manquantes.

Les diagnostics de l'infection n'étaient renseignés que pour les traitements curatifs pour infection communautaire ou nosocomiale (52 326 diagnostics). IST : infection sexuellement transmissible.

Tableaux 70 (a & b) - Répartition des familles d'antibiotiques pour certains diagnostics principaux.
ENP, France, juin 2012.

a. Pneumonie			b. Infection urinaire basse		
	N	%		N	%
Bétalactamines	7 320	63,3	Bétalactamines	2 647	40,9
<i>Pénicillines</i>	4 522	39,1	<i>Pénicillines</i>	1 139	17,6
Pénicillines A sans inhibiteur	519	4,5	Pénicillines A sans inhibiteur	486	7,5
Pénicillines M	66	0,6	Pénicillines M	15	0,2
Amoxicilline - Ac. clav.	3 315	28,7	Amoxicilline - Ac. clav.	573	8,9
Ticarilline - Ac. clav.	38	0,3	Ticarilline - Ac. clav.	1	<0,1
Pipéracilline - Tazobactam	505	4,4	Pipéracilline - Tazobactam	53	0,8
<i>Céphalosporines 1^{ère} Génération</i>	7	0,1	<i>Céphalosporines 1^{ère} Génération</i>	5	0,1
<i>Céphalosporines 2^{ème} Génération</i>	12	0,1	<i>Céphalosporines 2^{ème} Génération</i>	13	0,2
<i>Céphalosporines 3^{ème} Génération</i>	2 502	21,6	<i>Céphalosporines 3^{ème} Génération</i>	1 316	20,3
C3G orales	58	0,5	C3G orales	325	5,0
C3G injectables	2 444	21,1	C3G injectables	991	15,3
<i>Carbapénèmes</i>	274	2,4	<i>Carbapénèmes</i>	174	2,7
<i>Monobactames</i>	3	<0,1	<i>Monobactames</i>	0	0,0
Fluoroquinolones	1 639	14,2	Fluoroquinolones	2 602	40,2
Macrolides et apparentés	746	6,4	Macrolides et apparentés	56	0,9
Aminosides	323	2,8	Aminosides	158	2,4
Antituberculeux	449	3,9	Antituberculeux	3	<0,1
Antibiotiques autres	190	1,6	Antibiotiques autres	502	7,8
Tétracyclines	29	0,3	Tétracyclines	4	0,1
Glycopeptides	149	1,3	Glycopeptides	46	0,7
Imidazolés	419	3,6	Imidazolés	39	0,6
Quinolones 1 ^{ère} Génération	2	<0,1	Quinolones 1 ^{ère} Génération	22	0,3
Rifampicine	154	1,3	Rifampicine	15	0,2
Sulfamides	146	1,3	Sulfamides	379	5,9
Total	11 566	100,0	Total	6 473	100,0

C3G : céphalosporines de 3^e génération ; Ac. clav. : acide clavulanique

Tableaux 70 (c & d) - Répartition des familles d'antibiotiques pour certains diagnostics principaux.
ENP, France, juin 2012.

c. Infections de la peau ou des tissus mous			d. Infection intra abdominale		
	N	%		N	%
Bétalactamines	2 822	50,2	Bétalactamines	2 883	54,3
<i>Pénicillines</i>	2 342	41,6	<i>Pénicillines</i>	1 532	28,9
Pénicillines A sans inhibiteur	508	9,0	Pénicillines A sans inhibiteur	98	1,8
Pénicillines M	274	4,9	Pénicillines M	9	0,2
Amoxicilline - Ac. clav.	1 241	22,1	Amoxicilline - Ac. clav.	1 000	18,8
Ticarcilline - Ac. clav.	18	0,3	Ticarcilline - Ac. clav.	24	0,5
Pipéracilline - Tazobactam	194	3,4	Pipéracilline - Tazobactam	366	6,9
<i>Céphalosporines 1^{ère} Génération</i>	12	0,2	<i>Céphalosporines 1^{ère} Génération</i>	7	0,1
<i>Céphalosporines 2^{ème} Génération</i>	4	0,1	<i>Céphalosporines 2^{ème} Génération</i>	9	0,2
<i>Céphalosporines 3^{ème} Génération</i>	371	6,6	<i>Céphalosporines 3^{ème} Génération</i>	1 183	22,3
C3G orales	20	0,4	C3G orales	28	0,5
C3G injectables	351	6,2	C3G injectables	1 155	21,8
<i>Carbapénèmes</i>	88	1,6	<i>Carbapénèmes</i>	151	2,8
<i>Monobactames</i>	5	0,1	<i>Monobactames</i>	1	<0,1
Fluoroquinolones	706	12,6	Fluoroquinolones	544	10,2
Macrolides et apparentés	993	17,7	Macrolides et apparentés	40	0,8
Aminosides	176	3,1	Aminosides	316	6,0
Antituberculeux	10	0,2	Antituberculeux	14	0,3
Antibiotiques autres	130	2,3	Antibiotiques autres	35	0,7
Tétracyclines	43	0,8	Tétracyclines	9	0,2
Glycopeptides	245	4,4	Glycopeptides	118	2,2
Imidazolés	223	4,0	Imidazolés	1 317	24,8
Quinolones 1 ^{ère} Génération	0	0,0	Quinolones 1 ^{ère} Génération	0	0,0
Rifampicine	166	3,0	Rifampicine	9	0,2
Sulfamides	111	2,0	Sulfamides	24	0,5
Total	5 625	100,0	Total	5 309	100,0

C3G : céphalosporines de 3^e génération ; Ac. clav. : acide clavulanique

Tableaux 70 (e & f) - Répartition des familles d'antibiotiques pour certains diagnostics principaux.
ENP, France, juin 2012.

e. Bronchite aiguë ou exacerbation de bronchite chronique			f. Arthrite septique, ostéomyélite		
	N	%		N	%
Bétalactamines	2 896	72,2	Bétalactamines	1 087	29,3
<i>Pénicillines</i>	2 052	51,2	<i>Pénicillines</i>	694	18,7
Pénicillines A sans inhibiteur	346	8,6	Pénicillines A sans inhibiteur	201	5,4
Pénicillines M	12	0,3	Pénicillines M	223	6,0
Amoxicilline - Ac. clav.	1 610	40,1	Amoxicilline - Ac. clav.	177	4,8
Ticarcilline - Ac. clav.	8	0,2	Ticarcilline - Ac. clav.	5	0,1
Pipéracilline - Tazobactam	54	1,3	Pipéracilline - Tazobactam	73	2,0
<i>Céphalosporines 1^{ère} Génération</i>	1	<0,1	<i>Céphalosporines 1^{ère} Génération</i>	11	0,3
<i>Céphalosporines 2^{ème} Génération</i>	8	0,2	<i>Céphalosporines 2^{ème} Génération</i>	17	0,5
<i>Céphalosporines 3^{ème} Génération</i>	801	20,0	<i>Céphalosporines 3^{ème} Génération</i>	267	7,2
C3G orales	39	1,0	C3G orales	3	0,1
C3G injectables	762	19,0	C3G injectables	264	7,1
<i>Carbapénèmes</i>	32	0,8	<i>Carbapénèmes</i>	95	2,6
<i>Monobactames</i>	2	<0,1	<i>Monobactames</i>	3	0,1
Fluoroquinolones	544	13,6	Fluoroquinolones	820	22,1
Macrolides et apparentés	319	8,0	Macrolides et apparentés	346	9,3
Aminosides	88	2,2	Aminosides	122	3,3
Antituberculeux	8	0,2	Antituberculeux	41	1,1
Antibiotiques autres	49	1,2	Antibiotiques autres	194	5,2
Tétracyclines	4	0,1	Tétracyclines	35	0,9
Glycopeptides	20	0,5	Glycopeptides	303	8,2
Imidazolés	49	1,2	Imidazolés	37	1,0
Quinolones 1 ^{ère} Génération	0	0,0	Quinolones 1 ^{ère} Génération	1	<0,1
Rifampicine	6	0,1	Rifampicine	579	15,6
Sulfamides	27	0,7	Sulfamides	140	3,8
Total	4 010	100,0	Total	3 705	100,0

C3G : céphalosporines de 3^e génération ; Ac. clav. : acide clavulanique

Tableaux 70 (g & h) - Répartition des familles d'antibiotiques pour certains diagnostics principaux.
ENP, France, juin 2012.

g. Bactériémie			h. Infection urinaire haute		
	N	%		N	%
Bétalactamines	1 447	46,4	Bétalactamines	1 672	61,9
<i>Pénicillines</i>	738	23,7	<i>Pénicillines</i>	340	12,6
Pénicillines A sans inhibiteur	175	5,6	Pénicillines A sans inhibiteur	129	4,8
Pénicillines M	188	6,0	Pénicillines M	6	0,2
Amoxicilline - Ac. clav.	187	6,0	Amoxicilline - Ac. clav.	148	5,5
Ticarilline - Ac. clav.	14	0,4	Ticarilline - Ac. clav.	0	0,0
Pipéracilline - Tazobactam	159	5,1	Pipéracilline - Tazobactam	49	1,8
<i>Céphalosporines 1^{ère} Génération</i>	3	0,1	<i>Céphalosporines 1^{ère} Génération</i>	1	<0,1
<i>Céphalosporines 2^{ème} Génération</i>	4	0,1	<i>Céphalosporines 2^{ème} Génération</i>	3	0,1
<i>Céphalosporines 3^{ème} Génération</i>	550	17,6	<i>Céphalosporines 3^{ème} Génération</i>	1 200	44,4
C3G orales	11	0,4	C3G orales	78	2,9
C3G injectables	539	17,3	C3G injectables	1 122	41,5
<i>Carbapénèmes</i>	150	4,8	<i>Carbapénèmes</i>	124	4,6
<i>Monobactames</i>	2	0,1	<i>Monobactames</i>	4	0,1
Fluoroquinolones	449	14,4	Fluoroquinolones	643	23,8
Macrolides et apparentés	100	3,2	Macrolides et apparentés	9	0,3
Aminosides	274	8,8	Aminosides	230	8,5
Antituberculeux	11	0,4	Antituberculeux	4	0,1
Antibiotiques autres	103	3,3	Antibiotiques autres	29	1,1
Tétracyclines	9	0,3	Tétracyclines	0	0,0
Glycopeptides	515	16,5	Glycopeptides	26	1,0
Imidazolés	79	2,5	Imidazolés	23	0,9
Quinolones 1 ^{ère} Génération	0	0,0	Quinolones 1 ^{ère} Génération	0	0,0
Rifampicine	72	2,3	Rifampicine	1	<0,1
Sulfamides	59	1,9	Sulfamides	65	2,4
Total	3 118	100,0	Total	2 702	100,0

C3G : céphalosporines de 3^e génération ; Ac. clav. : acide clavulanique

Tableaux 70 (i) - Répartition des familles d'antibiotiques pour certains diagnostics principaux. ENP, France, juin 2012.

i. Neutropénie fébrile

	N	%
Bétalactamines	578	56,3
<i>Pénicillines</i>	319	31,1
Pénicillines A sans inhibiteurs	5	0,5
Pénicillines M	2	0,2
Amoxicilline - Ac. clav.	53	5,2
Ticarilline - Ac. clav.	3	0,3
Pipéracilline - Tazobactam	234	22,8
<i>Céphalosporines 1^{ère} Génération</i>	0	0,0
<i>Céphalosporines 2^{ème} Génération</i>	0	0,0
<i>Céphalosporines 3^{ème} Génération</i>	175	17,0
C3G orales	1	0,1
C3G injectables	174	16,9
<i>Carbapénèmes</i>	81	7,9
<i>Monobactames</i>	3	0,3
Fluoroquinolones	154	15,0
Macrolides et apparentés	11	1,1
Aminosides	72	7,0
Antituberculeux	6	0,6
Antibiotiques autres	18	1,8
Tétracyclines	0	0,0
Glycopeptides	157	15,3
Imidazolés	21	2,0
Quinolones 1 ^{ère} Génération	0	0,0
Rifampicine	0	0,0
Sulfamides	10	1,0
Total	1 027	100,0

C3G : céphalosporines de 3^e génération ; Ac. clav. : acide clavulanique

4.4.2.8 Prévalence des traitements antibiotiques pour antibioprophylaxie chirurgicale

Les traitements pour antibioprophylaxie chirurgicale (6 603, prévalence : 2,2%) étaient prescrits en majorité pour des patients en chirurgie (76,7%), médecine (8,2%), obstétrique (7,2%), réanimation (4,0%) ou SSR (3,1%).

Selon la durée de traitement, 29,2% des antibioprophylaxies chirurgicales étaient prescrits en monodose (1 926), 13,7% pour une journée (906), 16,8% sur deux jours (1 108) et 40,3% sur plus de deux jours (2 663). Par molécule, la cefazoline était le traitement le plus prescrit, notamment en traitement monodose, puis l'association amoxicilline - acide clavulanique, notamment dans les traitements de plus de deux jours (Tableau 71).

Tableau 71 - Principaux antibiotiques dans les traitements pour antibioprophylaxie chirurgicale : prévalence et répartition par durée de traitement. ENP, France, juin 2012.

Antibiotiques	Durée de traitement									
	Total		Monodose		Une journée		Deux journées		Plus de deux jours	
	N	Prev (%)	N	PR (%)	N	PR (%)	N	PR (%)	N	PR (%)
Cefazoline	1 835	0,6	1 026	55,9	411	22,4	318	17,3	80	4,4
Amox. - Ac. clavulanique	1 605	0,5	155	9,7	130	8,1	295	18,4	1 025	63,9
Métronidazole	391	0,1	45	11,5	23	5,9	45	11,5	278	71,1
Amoxicilline	360	0,1	54	15,0	34	9,4	39	10,8	233	64,7
Céfuroxime	336	0,1	127	37,8	89	26,5	95	28,3	25	7,4
Céfamandole	313	0,1	134	42,8	82	26,2	76	24,3	21	6,7
Ofloxacin	215	0,1	42	19,5	22	10,2	23	10,7	128	59,5
Ceftriaxone	207	0,1	35	16,9	9	4,3	24	11,6	139	67,1
Gentamicine	150	<0,01	45	30,0	12	8,0	32	21,3	61	40,7
Clindamycine	106	<0,01	43	40,6	11	10,4	21	19,8	31	29,2
Céfoxitine	102	<0,01	76	74,5	9	8,8	12	11,8	5	4,9
Autres antibiotiques	983	0,3	144	14,6	74	7,5	128	13,0	637	64,8
Total antibiotiques	6 603	2,2	1 926	29,2	906	13,7	1 108	16,8	2 663	40,3

Prev : prévalence ; PR : part relative ; Amox. - Ac. clavulanique : Amoxicilline - Acide clavulanique

4.4.2.9 Documentation du motif des traitements antibiotiques dans le dossier médical

4.4.2.9.1 Documentation du motif des traitements selon le contexte de prescription

La documentation du motif du traitement était rapportée dans le dossier médical pour 85,8% des traitements antibiotiques (Tableau 72). Cette documentation restait fréquente pour les traitements curatifs, que l'infection soit communautaire ou nosocomiale. Elle l'était moins pour les antibioprofylaxies chirurgicales, notamment pour les traitements de deux jours (75,0%) ou plus (68,3%).

Tableau 72 - Documentation des traitements antibiotiques dans le dossier médical par contexte de prescription. ENP, France, juin 2012

Contexte de prescription	Nombre de traitements antibiotiques (N)	Documentation du motif dans le dossier médical	
		N	%
Curatif infection communautaire	33 568	29 593	88,2
Curatif IN acquise en ES court séjour	13 545	12 102	89,3
Antibioprofylaxie chirurgicale	6 603	5 049	76,5
- monodose	1 926	1 666	86,5
- traitement une journée	906	734	81,0
- traitement de deux jours	1 108	831	75,0
- plus de deux jours de traitement	2 663	1 818	68,3
Curatif IN acquise en SSR, SLD, HAD ou EMS	5 213	4 762	91,3
Antibioprofylaxie médicale	4 490	3 555	79,2
Indications autres qu'infectieuse, multiples ou inconnues	3 287	2 151	65,4
Total	66 706	57 212	85,8

4.4.2.9.2 Documentation du motif des traitements antibiotiques selon le diagnostic

La documentation du motif du traitement dans le dossier restait fréquente (88,8%) quel que soit le diagnostic principal (Tableau 73). Elle était plus faible pour les sepsis cliniques (73,7%) et les endophtalmies (77,7%).

Tableau 73 - Documentation du motif des traitements antibiotiques dans le dossier médical par diagnostics principaux. ENP, France, juin 2012

Diagnostic principal	Nombre de traitements antibiotiques (N)	Documentation du motif dans le dossier médical	
		N	%
Pneumonie	11 566	10 538	91,1
Infection urinaire basse	6 473	5 642	87,2
Infection de la peau ou des tissus mous sans atteinte osseuse	5 625	4 952	88,0
Infection intra abdominale (péritonite, infection hépatobiliaire)	5 307	4 492	84,6
Bronchite aiguë ou exacerbation de bronchite chronique	4 008	3 569	89,0
Arthrite septique, ostéomyélite	3 705	3 445	93,0
Bactériémie	3 118	2 872	92,1
Infection urinaire haute	2 702	2 446	90,5
Infection gastro-intestinale	1 524	1 350	88,6
Sepsis clinique (sans confirmation microbiologique)	1 447	1 067	73,7
Infection ORL	1 409	1 227	87,1
Neutropénie fébrile	1 188	1 040	87,5
Infection cardio-vasculaire : endocardite, péricardite	1 023	888	86,8
Prostatite, orchite, épididymite et IST de l'homme	830	793	95,5
Infection gynécologique ou obstétricale ou IST de la femme	759	668	88,0
Infection du système nerveux central	586	520	88,7
Infection systémique	507	471	92,9
Bactériurie asymptomatique	338	312	92,3
Endophtalmie	121	94	77,7
Manquantes / Inconnue	90	71	78,9
Total	52 326	46 457	88,8

Note : les diagnostics de l'infection n'étaient renseignés que pour les traitements curatifs pour infection communautaire ou nosocomiale.

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

La documentation du motif du traitement dans le dossier était fréquente quelle que soit la catégorie de l'ES (Tableau 74). Elle était relativement moins fréquente dans les établissements MCO (83,4%) et les CHR/CHU (84,0%). Les différences entre catégories d'ES étaient cependant réduites.

Tableau 74 - Documentation du motif des traitements antibiotiques dans le dossier médical par catégories d'ES. ENP, France, juin 2012

Catégorie d'ES	Nombre de traitements antibiotiques (N)	Documentation du motif dans le dossier médical	
		N	%
CHR/CHU	18 449	15 493	84,0
CH	28 396	24 747	87,1
- dont <300 lits	7 810	6 784	86,9
- dont ≥ 300 lits	20 586	17 963	87,3
H. local	839	727	86,7
CHS/PSY	866	782	90,3
MCO	12 992	10 833	83,4
- dont < 100 lits	2 467	2 101	85,2
- dont ≥ 100 lits	10 525	8 732	83,0
SSR	3 636	3 288	90,4
SLD	48	42	87,5
HIA	601	547	91,0
CLCC	879	753	85,7
Total	66 706	57 212	85,8

4.4.2.9.4 Documentation du motif des traitements antibiotiques selon le type de séjour

Par type de séjour, la documentation du motif du traitement antibiotique était moins fréquente en chirurgie (78,0%), en obstétrique (85,0%) et en psychiatrie (85,3%) (Tableau 75).

Pour les traitements antibiotiques des patients relevant de la spécialité infectiologie (1 903 traitements), la documentation dans le dossier était rapportée pour 1 804 traitements (94,8%). Pour les traitements antibiotiques des patients de la spécialité hématologie (1 898), la documentation dans le dossier était rapportée pour 1 465 traitements (77,2%).

**Tableau 75 - Documentation du motif des traitements antibiotiques dans le dossier médical par types de séjour.
ENP, France, juin 2012**

Type séjour	Nombre de traitements antibiotiques (N)	Documentation du motif dans le dossier médical	
		N	%
Court séjour	55 856	47 469	85,0
- dont Médecine	32 342	28 338	87,6
- dont Chirurgie	16 609	12 948	78,0
- dont Obstétrique	1 816	1 543	85,0
- dont Réanimation	5 089	4 640	91,2
SSR	8 662	7 818	90,3
SLD	1 195	1 078	90,2
Psychiatrie	993	847	85,3
Total	66 706	57 212	85,8

4.4.3. Prévalence des patients traités par antifongiques

4.4.3.1 Prévalence des patients traités par antifongiques selon l'âge des patients, la catégorie d'ES, le statut de l'ES ou le type de séjour

Par âge et tout contexte de prescription confondus, la prévalence des patients traités par antifongiques était la plus élevée entre 1 et 15 ans et la plus basse chez les moins de 1 an ou les plus de 85 ans (Tableau 76). Elle était plus élevée chez les hommes (0,9%) que chez les femmes (0,6%).

Par catégorie d'ES, la prévalence des patients sous traitement antifongique était la plus élevée (4,8%) dans les CLCC, puis dans les CHR/ CHU (1,8%) et dans les HIA (1,8%). Par type de séjour, elle était la plus élevée en réanimation (5,4%) puis en médecine (1,4%).

Parmi les 21 nouveau-nés recevant un traitement antifongique (prévalence 0,2%), 16 étaient en réanimation néonatale.

Chez les enfants de moins de 1 an, le faible nombre de patients traités par antifongiques (54) ne permet pas de faire une analyse pour des tranches d'âge plus précises.

La prévalence des patients traités par antifongiques, par spécialité des patients, est disponible en Annexe III.

Tableau 76 - Prévalence des patients traités par antifongiques selon l'âge des patients, la catégorie d'ES, le statut de l'ES ou le type de séjour. ENP, France, juin 2012

Facteurs de risque	Patients enquêtés (N)	Patients traités par antifongiques	
		N	%
Age (années)			
[0-1[	10 833	54	0,5
[1-15[	6 517	86	1,3
[15-45[	52 857	354	0,7
[45-65[	69 442	677	1,0
[65-85[	106 415	881	0,8
[85 et plus [	54 266	302	0,6
Sexe			
Homme	137 196	1 299	0,9
Femme	163 134	1 055	0,6
Par catégorie d'ES			
CHR/CHU	56 506	1 002	1,8
CH	113 004	740	0,7
- dont <300 lits	34 194	192	0,6
- dont ≥300 lits	78 810	548	0,7
CHS/Psy	30 960	40	0,1
HL	7 194	21	0,3
MCO	53 180	286	0,5
- dont <100 lits	10 175	29	0,3
- dont ≥100 lits	43 005	257	0,6
HIA	1 572	28	1,8
SSR	34 838	127	0,4
SLD	809	1	0,1
CLCC	2 267	109	4,8
Par statut de l'ES			
Public	202 389	1 828	0,9
Privé collectif	35 178	314	0,9
Privé lucratif	62 763	212	0,3
Par type de séjour			
Court séjour	163 104	1 893	1,2
- dont Médecine	88 567	1 266	1,4
- dont Chirurgie	48 799	276	0,6
- dont Obstétrique	19 404	6	<0,1
- dont Réanimation	6 334	345	5,4
SSR	70 750	368	0,5
SLD	25 397	42	0,2
Psychiatrie	41 079	51	0,1
Total	300 330	2 354	0,8

4.4.3.2 Prévalence des patients traités par antifongiques selon la région

Ces résultats sont présentés pour certaines familles d'antifongiques afin d'illustrer les variations régionales dans la prévalence des patients traités (Tableau 77). Ils 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. Elles doivent également être interprétées avec précaution dans les régions où le nombre de patient enquêté est peu important, notamment dans les départements et territoires d'outre-mer et la Corse. Les prévalences des traitements antifongiques sont faibles et elles ne permettent pas une analyse en court séjour.

Par région en France, la prévalence des patients traités par antifongiques était la plus élevée en Ile-de-France (1,2%), Alsace (1,2%), Bourgogne (1,1%) (Tableau 77).

Tableau 77 - Prévalence des patients traités par antifongiques selon la région. ENP, France, juin 2012

Région	Patients (N)	Patients traités par antifongiques	
		N	%
Alsace	9 116	109	1,2
Aquitaine	16 090	99	0,6
Auvergne	7 570	59	0,8
Basse-Normandie	8 100	58	0,7
Bourgogne	8 400	93	1,1
Bretagne	17 756	117	0,7
Centre	12 705	57	0,4
Champagne-Ardenne	5 899	46	0,8
Corse	1 051	1	0,1
Franche-Comté	4 695	45	1,0
Guadeloupe	1 413	9	0,6
Guyane	663	4	0,6
Haute-Normandie	8 359	51	0,6
Ile-de-France	44 449	512	1,2
Languedoc-Roussillon	13 702	84	0,6
Limousin	4 797	31	0,6
Lorraine	10 055	72	0,7
Martinique	1 577	8	0,5
Midi-Pyrénées	14 808	101	0,7
Nord-Pas-de-Calais	18 290	139	0,8
Pays de la Loire	16 509	108	0,7
Picardie	9 247	50	0,5
Poitou-Charentes	8 453	45	0,5
Provence-Alpes-Côte d'Azur	25 056	201	0,8
Réunion	2 592	14	0,5
Rhône-Alpes	27 905	236	0,8
TOM	1 073	5	0,5
Total	300 330	2 354	0,8

4.4.3.3 Prévalence des patients traités par antifongiques selon le contexte de prescription, par âge et par type de séjour

Par tranche d'âge et par contexte de prescription (Tableau 78), la prévalence des patients traités par antifongiques était la plus élevée en antibioprophylaxie médicale chez les 1 à 14 ans (0,8%).

Par type de séjour et par contexte de prescription, elle était la plus élevée en réanimation pour traitement d'IN (3,0%).

Pour les infections communautaires ou nosocomiales, elle était la plus élevée entre 45 et 64 ans et la plus basse avant 1 an. Pour la prophylaxie médicale, elle était la plus élevée entre 1 et 15 ans et la plus basse après 65 ans. Les indications multiples restaient rares dans chaque classe d'âge (Tableau 78).

Pour les patients relevant de la spécialité hématologie (1 898), la prévalence des patients traités par antifongiques était de 22,6% (428). Ces patients étaient à 84,1% hospitalisés en service d'hématologie. Chez ces patients, 448 antifongiques ont été prescrits, le nombre moyen d'antifongiques par patient était de 1,05.

Tableau 78 - Prévalence des patients traités par antifongiques selon l'âge ou le type de séjour et par contexte de prescription. ENP, France, juin 2012

	Patients enquêtés (N)	Par contexte de prescription							
		Communautaire		Nosocomiale		Prophylaxie médicale		Multiple	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Par âge									
[0-1[	10 833	7	0,1	15	0,1	29	0,3	1	<0,1
[1-15[	7 466	12	0,2	15	0,2	60	0,8	1	<0,1
[15-45[	54 379	101	0,2	117	0,2	132	0,2	5	<0,1
[45-65[	71 466	199	0,3	254	0,4	237	0,3	8	<0,1
[65-85[	108 949	339	0,3	367	0,3	108	0,1	14	<0,1
[85 et plus [	47 237	113	0,2	116	0,2	15	<0,1	1	<0,1
Par type de séjour									
Court séjour	163 104	625	0,4	649	0,4	523	0,3	29	<0,1
- dont Médecine	88 567	464	0,5	329	0,4	422	0,5	19	<0,1
- dont Chirurgie	48 799	81	0,2	132	0,3	38	<0,1	4	<0,1
- dont Obstétrique	19 404	5	<0,1	1	<0,1	0	0,0	0	0,0
- dont Réanimation	6 334	75	1,2	187	3,0	63	1,0	6	<0,1
SSR	70 750	111	0,2	189	0,3	52	<0,1	1	<0,1
SLD	25 397	5	<0,1	31	0,1	4	<0,1	0	0,0
Psychiatrie	41 079	30	<0,1	15	<0,1	2	<0,1	1	<0,1
Antifongiques	300 330	771	0,3	884	0,3	581	0,2	31	<0,1

Note : la somme des patients traités par indication n'est pas égale au nombre total de patients traités, un même patient pouvant cumuler plusieurs traitements antifongiques et donc plusieurs contextes de prescription et par ailleurs certains contextes étaient manquants. Les données sont exprimées en nombre de patient avec au moins un traitement antifongique par contexte de prescription.

Note : le tableau n'inclut pas les données concernant 96 patients (18 patients avec au moins un traitement antifongique pour une antibioprophylaxie chirurgicale, 40 patients avec au moins un traitement antifongique pour une indication non infectieuse et 38 patients avec au moins un traitement antifongique pour une indication inconnue).

4.4.3.4 Prévalence des traitements par antifongiques par dénomination commune internationale (DCI)

Les quatre molécules les plus prescrites étaient le fluconazole (0,43%), l'amphotéricine B (0,16%), la caspofungine (0,07%) et le voriconazole (0,07%) ; elles représentaient 90,6% de l'ensemble des antifongiques prescrits (Tableau 79). La caspofungine était retrouvée plus fréquemment en traitement des IN (0,04%) qu'en traitement des infections communautaires (0,02%) (Tableau 79).

Tableau 79 - Prévalence des traitements antifongiques, par DCI et contexte de prescription. ENP, France, juin 2012

Dénomination Commune Internationale (DCI)	Contexte de prescription									
	Toutes indications		Communautaire		Nosocomiale		Prophylaxie médicale		Multiple	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Fluconazole	1 288	0,43	448	0,15	521	0,17	236	0,08	17	0,01
Amphotéricine B	493	0,16	157	0,05	164	0,05	152	0,05	1	<0,01
Caspofungine	213	0,07	55	0,02	111	0,04	39	0,01	5	<0,01
Voriconazole	203	0,07	68	0,02	71	0,02	57	0,02	5	<0,01
Posaconazole	106	0,04	11	<0,01	10	<0,01	83	0,03	0	-
Itraconazole	53	0,02	26	0,01	3	<0,01	23	0,01	1	<0,01
Terbinafine	24	0,01	14	<0,01	8	<0,01	0	-	0	-
Micafungine	21	0,01	3	<0,01	7	<0,01	9	<0,01	1	<0,01
Flucytosine	12	<0,01	4	<0,01	7	<0,01	1	<0,01	0	-
Kétoconazole	9	<0,01	5	<0,01	1	<0,01	0	-	0	-
Griséofulvine	3	<0,01	2	<0,01	1	<0,01	0	-	0	-
Anidulafungine	1	<0,01	0	-	1	<0,01	0	-	0	-
Total antifongiques	2 426	0,81	793	0,26	905	0,30	600	0,20	30	0,01

Note : la somme des patients traités par indication n'est pas égale au nombre total de patients traités, un même patient pouvant cumuler plusieurs indications et certaines données sur l'indication étant manquantes (41 indications autres et 39 non déterminées). Etant donné les faibles valeurs de prévalence, deux décimales ont été conservées.

Des résultats plus détaillés sont disponibles en Annexe VI bis.

Les 2 426 antifongiques étaient principalement prescrits par voie orale (61,7%) ou par voie intraveineuse (37,6%). Les autres voies restaient très peu utilisées : voie sous-cutanée : 0,2%, voie intramusculaire : <0,1% (0,04%) ou inhalation <0,1% (0,08%). La voie d'administration n'était pas renseignée pour 0,3% des traitements antifongiques.

4.4.3.5 Diagnostics associés aux traitements antifongiques prescrits

4.4.3.5.1 Diagnostics associés aux traitements antifongiques selon le contexte de prescription

Les traitements antifongiques étaient principalement prescrits pour infection ORL (28,7% des prescriptions ; prévalence de 0,16%) – en particulier mucite ou œsophagite probablement – pneumonies (15,3% des prescriptions, prévalence de 0,09%) ou infections intra-abdominales (9,5% des prescriptions, prévalence de 0,05%) (Tableau 80).

Tableau 80 - Prévalence des diagnostics principaux associés aux traitements antifongiques, par contexte de prescription. ENP, France, juin 2012

Diagnostic principal	Contexte de prescription					
	Communautaire ou nosocomiale		Communautaire		Nosocomiale	
	N	%	N	%	N	%
Infection ORL	488	0,16	249	0,08	239	0,08
Pneumonie	259	0,09	120	0,04	139	0,05
Infection intra abdominale (péritonite, infection hépatobiliaire)	162	0,05	55	0,02	107	0,04
Bactériémie	111	0,04	25	0,01	86	0,03
Neutropénie fébrile	108	0,04	49	0,02	59	0,02
Infection gastro-intestinale	103	0,03	54	0,02	49	0,02
Infection de la peau ou des tissus mous sans atteinte osseuse	91	0,03	44	0,01	47	0,02
Infection urinaire basse	90	0,03	33	0,01	57	0,02
Autre	222	0,07	129	0,04	93	0,03
Manquantes / Inconnue	64	0,02	35	0,01	29	0,01
Toutes indications	1 698	0,57	793	0,26	905	0,30

Note : la somme des patients traités par indication n'est pas égale au nombre total de patients traités, un même patient pouvant cumuler plusieurs indications et certaines données sur l'indication étant manquantes. Les diagnostics de l'infection n'étaient renseignés que pour les traitements curatifs pour infection communautaire ou nosocomiale. Etant donné les faibles valeurs de prévalence, deux décimales ont été conservées.

4.4.3.5.2 Traitement antifongique par DCI pour certains diagnostics d'infection

Dans les infections ORL ou les pneumonies, le fluconazole était la molécule la plus prescrite avec 60,5% et 38,6% des prescriptions respectivement. Dans les neutropénies fébriles, la molécule la plus prescrite en traitement curatif était la caspofungine (38,0%) suivie par le fluconazole (25,9%) et l'amphotéricine B (24,1%) (Tableau 81).

Tableau 81 - Distribution des traitements antifongiques par DCI pour les infections ORL, pneumonies et neutropénies fébriles. ENP, France, juin 2012

Dénomination Commune Internationale (DCI)	Diagnostic principal					
	Infections ORL		Pneumonie		Neutropénie fébrile	
	N	%	N	%	N	%
Fluconazole	295	60,5	100	38,6	28	25,9
Amphotéricine B	182	37,3	25	9,7	26	24,1
Caspofungine	4	0,8	28	10,8	41	38,0
Voriconazole	4	0,8	81	31,3	9	8,3
Posaconazole	0	-	9	3,5	1	0,9
Itraconazole	0	-	12	4,6	0	-
Terbinafine	1	0,2	0	-	0	-
Micafungine	0	-	2	0,8	3	2,8
Flucytosine	1	0,2	1	0,4	0	-
Kétoconazole	1	0,2	1	0,4	0	-
Griséofulvine	0	-	0	-	0	-
Anidulafungine	0	-	0	-	0	-
Total antifongiques	488	100,0	259	100,0	108	100,00

Note : les diagnostics de l'infection n'étaient renseignés que pour les traitements curatifs pour infection communautaire ou nosocomiale.

4.4.3.6 Documentation du motif des traitements antifongiques dans le dossier médical.

4.4.3.6.1 Documentation du motif des traitements antifongiques selon le contexte de prescription

Le traitement antifongique était justifié dans le dossier médical pour 81,0% des prescriptions. Cette justification était la plus rare pour les indications inconnues (41,0%) ou autres qu'infectieuses (70,7%) (Tableau 82).

Tableau 82 - Documentation du motif des traitements antifongiques dans le dossier médical en fonction du contexte de prescription. ENP, France, juin 2012

Contexte de prescription	Nombre de traitements antifongiques (N)	Documentation du motif dans le dossier médical	
		N	%
Curatif infection communautaire	793	661	83,4
Curatif IN acquise en ES court séjour	726	612	84,3
Prophylaxie médicale	600	457	76,2
Curatif IN acquise en SSR, SLD, HAD ou EMS	179	156	87,2
Indications inconnues, autres qu'infectieuse ou multiples	128	70	54,7
Total	2 426	1 965	81,0

Note : 18 patients pour lesquels le contexte de prescription était « antibioprofylaxie chirurgicale » ; ces patients ont été ajoutés à la catégorie indication inconnue.

4.4.3.6.2 Documentation du motif des traitements antifongiques selon le diagnostic

Selon le diagnostic principal (Tableau 83), la documentation du motif dans le dossier médical était la moins fréquente pour les infections ORL (78,3%).

Tableau 83 - Documentation du motif des traitements antifongiques dans le dossier médical selon le diagnostic principal. ENP, France, juin 2012

Diagnostic principal	Nombre de traitements antifongiques (N)	Documentation du motif dans le dossier médical	
		N	%
Infection ORL	488	382	78,3
Pneumonie	259	230	88,8
Infection intra abdominale (péritonite, infection hépatobiliaire)	162	139	85,8
Bactériémie	111	104	93,7
Neutropénie fébrile	108	88	81,5
Infection gastro-intestinale	103	85	82,5
Infection de la peau ou des tissus mous sans atteinte osseuse	91	74	81,3
Infection urinaire basse	90	78	86,7
Autre	222	201	90,5
Manquantes / Inconnue	64	48	75,0
Total	1 698	1 429	84,2

Note : les diagnostics de l'infection n'étaient renseignés que pour les traitements curatifs pour infection communautaire ou nosocomiale.

4.4.3.6.3 Documentation du motif des traitements antifongiques selon la catégorie de l'ES

Par catégorie d'ES, la documentation du motif dans le dossier était la moins fréquente dans les CLCC, les CHR/CHU et les MCO (70,9%, 78,3% et 82,1% respectivement) (Tableau 84).

Tableau 84 - Documentation du motif des traitements antifongiques dans le dossier médical en fonction des catégories d'ES. ENP, France, juin 2012

Catégorie d'ES	Nombre de traitements antifongiques (N)	Documentation du motif dans le dossier médical	
		N	%
CHR/CHU	1 050	822	78,3
CH	578	628	83,5
- dont <300 lits	195	160	82,1
- dont ≥ 300 lits	557	468	84,0
H. local	21	20	95,2
CHS/PSY	41	37	90,2
MCO	291	239	82,1
- dont < 100 lits	29	24	82,8
- dont ≥ 100 lits	262	215	82,1
SSR	131	114	87,0
SLD	1	1	-
HIA	29	26	89,7
CLCC	110	78	70,9
Total	2 426	1965	81,0

4.4.3.6.4 Documentation du motif des traitements antifongiques selon le type de séjour

Par type de séjour, la documentation du motif des traitements antifongiques était la moins fréquente en médecine ou chirurgie (78,5% et 73,6% respectivement). En obstétrique, le très faible nombre de traitements concernés (6) ne permet pas de porter de conclusion (Tableau 85). Pour les traitements antifongiques des patients relevant de la spécialité hématologie (N=448 antifongiques), la documentation du motif dans le dossier était rapportée pour 322 traitements (71,9%).

Tableau 85 - Documentation du motif des traitements antifongiques dans le dossier médical en fonction du type de séjour. ENP, France, juin 2012

Type séjour	Nombre de traitements antifongiques (N)	Documentation du motif dans le dossier médical	
		N	%
Court séjour	1 958	1 566	80,0
- dont Médecine	1 317	1 034	78,5
- dont Chirurgie	280	206	73,6
- dont Obstétrique	6	6	-
- dont Réanimation	355	320	90,1
SSR	374	317	84,8
SLD	42	36	85,7
Psychiatrie	52	46	88,5
Total	2 426	1 965	81,0

5. Comparaison des résultats de 2012 avec ceux de 2006

5.1. Etablissements de santé inclus

En 2006, 2 337 ES avaient participé à l'enquête nationale de prévalence ; 358 353 patients avaient alors été inclus. En 2012, la participation a diminué avec 1 938 ES participants (-17%) et 300 330 patients inclus (-16%), malgré l'inclusion des entrants du jour alors qu'ils étaient exclus en 2006.

Cependant, comme en 2006, les ES participants totalisaient en 2012 plus de 90% des lits d'hospitalisation français (91% en 2012 et 94% en 2006). En effet, entre 2006 et 2012, le nombre de lits d'hospitalisation complète a globalement diminué en France passant de 439 294 à 412 516 (-6,1%).

L'enquête de 2012 a inclus proportionnellement plus de patients de MCO de plus de 100 lits qu'en 2006 (14,3% vs 11,7%), un peu plus de patients en CH de moins de 300 lits (11,4% vs 10,0%) et moins de patients d'HL (2,5% vs 5,1%). Les proportions d'inclusion pour les autres catégories d'ES étaient globalement stables (Tableau 86).

Tableau 86 - Nombre d'établissements de santé participants et de patients inclus, par catégorie d'établissement de santé. ENP, France, 2006 et 2012.

Catégorie d'ES	Etablissements				Patients			
	2006		2012		2006		2012	
	N	%	N	%	N	%	N	%
CHR/CHU	88	3,8	69	3,6	65 780	18,4	56 506	18,8
CH	486	20,8	475	24,5	132 142	36,9	113 004	37,6
- dont <300 lits	278	11,9	302	15,6	35 967	10,0	34 194	11,4
- dont ≥300 lits	208	8,9	173	8,9	96 175	26,8	78 810	26,2
CHS/Psy	193	8,3	180	9,3	35 231	9,8	30 960	10,3
HL	293	12,5	182	9,4	17 782	5,0	7 194	2,4
MCO	623	26,7	554	28,6	55 983	15,6	53 180	17,7
- dont <100 lits	322	13,8	253	13,1	14 131	3,9	10 175	3,4
- dont ≥100 lits	301	12,9	301	15,5	41 852	11,7	43 005	14,3
HIA	9	0,4	9	0,5	1 500	0,4	1 572	0,5
SSR/SLD	555	23,7	450	23,2	40 956	11,4	35 647	11,9
CLCC	20	0,9	19	1,0	2 179	0,6	2 267	0,8
Autre	70	3,0	0	0,0	6 800	1,9	-	-
Ensemble	2 337	100,0	1 938	100,0	358 353	100,0	300 330	100,0

Note : ce tableau compare les données brutes de chaque ENP, avant ajustement à méthodologie constante.

La mise en commun des données de 2006 et de 2012 montre que 1 718 ES ont participé aux deux enquêtes, représentant un total de 548 615 patients : 281 661 en 2006, et 266 954 en 2012, soit, respectivement, 78,6% et 88,9% des patients inclus lors de ces deux enquêtes. A noter qu'en 2012, 6 333 patients entrants du jour ont été exclus de cette analyse car les entrants du jour étaient d'emblée exclus par le protocole de l'ENP 2006.

Bien qu'il s'agisse des mêmes ES, la distribution des patients s'avère non homogène entre les deux enquêtes. L'analyse par catégorie d'ES montre certaines évolutions notoires (Tableau 87) : une diminution des patients dans les hôpitaux locaux (4,5% en 2006 vs 2,2% en 2012) et dans les CH de plus de 300 lits (30,6% vs 27,4% en 2012) et à l'opposé une augmentation des patients en MCO de plus de 100 lits (12,7% en 2006 vs 14,8% en 2012). L'analyse par type de séjour (Tableau 88) montre des évolutions encore plus marquées : une diminution importante des patients de long séjour (17% en 2006 vs 8% en 2012 ; -50,1%) et des spécialités chirurgicales dans un moindre mesure (-8,0%). L'augmentation des séjours en spécialité SSR est aussi à souligner (+30,2%) ainsi qu'en réanimation (+19,6%).

Tableau 87 - Nombre d'ES ayant participé aux deux enquêtes (2006 et 2012) et nombre de patients, par catégorie d'ES. ENP, France, 2006 et 2012

Catégorie d'ES	Etablissements		Patients			
	2006 et 2012		2006		2012	
	N	%	N	%	N	%
CHR/CHU	63	3,7	52 129	18,5	49 534	18,6
CH	438	25,5	114 172	40,5	103 613	38,8
- dont <300 lits	273	15,9	27 883	9,9	30 410	11,4
- dont ≥300 lits	165	9,6	86 289	30,6	73 203	27,4
CHS/Psy	157	9,1	24 430	8,7	26 209	9,8
HL	152	8,8	12 801	4,5	5 978	2,2
MCO	505	29,4	48 351	17,2	48 121	18,0
- dont <100 lits	226	13,2	12 447	4,4	8 561	3,2
- dont ≥100 lits	279	16,2	35 904	12,7	39 560	14,8
HIA	9	0,5	2 024	0,7	1 554	0,6
SSR/SLD	375	21,8	25 668	9,1	29 732	11,1
CLCC	19	1,1	2 086	0,7	2 213	0,8
Ensemble	1 718	100,0	281 661	100,0	266 954	100,0

Tableau 88 - Nombre patients inclus par type de séjour dans les ES ayant participé aux deux enquêtes (2006 et 2012). ENP, France, 2006 et 2012

Type de séjour	Patients 2006		Patients 2012		Evolution %
	N	%	N	%	
Court séjour	149 887	53,2	147 195	55,1	3,6
- dont Médecine	75 889	26,9	80 904	30,3	12,5
- dont Chirurgie	49 846	17,7	43 487	16,3	-8,0
- dont Obstétrique	19 026	6,8	16 993	6,4	-5,8
- dont Réanimation	5 126	1,8	5 811	2,2	19,6
SSR	50 248	17,8	61 998	23,2	30,2
SLD	47 160	16,7	22 292	8,4	-50,1
Psychiatrie	34 366	12,2	35 469	13,3	8,9
Total	281 661	100,0	266 954	100,0	

5.2. Patients enquêtés

Dans les 1 718 ES ayant participé aux deux ENP, la population des patients inclus était globalement similaire en 2006 et 2012 en termes d'âge, de sexe ou de statut immunitaire, même si pour ce dernier item, la variable était moins bien renseignée en 2012 (Annexe I).

En revanche, la proportion de patients exposés à au moins un dispositif invasif a augmenté (de 27,9% en 2006 à 31,7% en 2012), pour tous les dispositifs invasifs et en particulier les cathéters périphériques (de 20,8% en 2006 à 23,4% en 2012). L'indice de Mac Cabe a été moins bien documenté en 2012, ce qui rend difficile l'interprétation de ses variations. L'immunodépression a également été moins bien documenté en 2012 mais la proportion de patients immunodéprimés est restée stable (légèrement inférieure à 10%). Enfin, compte tenu du changement de définition, les données concernant les antécédents d'intervention chirurgicale ne sont pas présentées (Tableaux 89 et 90).

Tableau 89 - Caractéristiques des patients et exposition à certains facteurs de risque infectieux. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012

Facteurs	2006 (N=281 661)		2012 (N=266 954)	
	N	%	N	%
Age				
[0-1[	10 360	3,7	9 546	3,6
[1-15[	6 139	2,2	5 748	2,2
[15-45[	49 240	17,5	46 092	17,3
[45-65[	58 719	20,8	61 683	23,1
[65-85[	105 785	37,6	95 444	35,8
[85 et plus[	51 416	18,3	48 441	18,1
Inconnu	2	<0,1	0	0,0
Sexe				
Femme	157 862	56,0	144 860	54,3
Homme	123 756	43,9	122 094	45,7
Inconnu	43	<0,1	0	0,0
Mac Cabe				
0	186 218	66,1	156 036	58,5
1	61 594	21,9	46 477	17,4
2	23 019	8,2	21 480	8,0
Inconnu	10 830	3,8	42 961	16,1
Immunodépression				
Non	252 068	89,5	228 413	85,6
Oui	27 771	9,9	26 148	9,8
Inconnu	1 822	0,6	12 393	4,6
Cathéter	70 960	25,2	77 413	29,0
- dont cathéter périphérique	58 692	20,8	62 584	23,4
- dont cathéter central	14 300	5,1	18 087	6,8
Sonde urinaire (le jour de l'enquête)	18 289	6,5	22 199	8,3
Au moins un dispositif invasif	78 568	27,9	84 648	31,7

Tableau 90 - Caractéristiques des patients et exposition à certains facteurs de risque infectieux. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. Distinction entre court séjour et autres séjours. ENP, France, 2006 et 2012

Facteurs	2006 (N=281 661)				2012 (N=266 954)			
	Court séjour		Autres séjours		Court séjour		Autres séjours	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Age								
[0-1[	10 234	3,6	126	<0,1	9 452	3,5	94	<0,1
[1-15[	4 871	1,7	1 268	0,5	4 121	1,5	1 627	0,6
[15-45[	27 852	9,9	21 388	7,6	25 835	9,7	20 257	7,6
[45-65[	32 948	11,7	25 771	9,1	33 191	12,4	28 492	10,7
[65-85[	56 438	20,0	49 347	17,5	53 372	20,0	42 072	15,8
[85 et plus[	17 543	6,2	33 873	12,0	21 224	8,0	27 217	10,2
Inconnu	1	<0,1	1	<0,1	0	0,0	0	0,0
Sexe								
Femme	79 273	28,1	78 589	27,9	77 727	29,1	67 133	25,1
Homme	70 590	25,1	53 166	18,9	69 468	26,0	52 626	19,7
Inconnu	24	<0,1	19	<0,1	0	0,0	0	0,0
Mac Cabe								
0	98 979	35,1	87 239	31,0	84 819	31,8	71 217	26,7
1	30 583	10,9	31 011	11,0	25 823	9,7	20 654	7,7
2	14 728	5,2	8 291	2,9	13 816	5,2	7 664	2,9
Inconnu	5 597	2,0	5 233	1,9	22 737	8,5	20 224	7,6
Immunodépression								
Non	129 610	46,0	122 458	43,5	122 321	45,8	106 092	39,7
Oui	19 275	6,8	8 496	3,0	18 509	6,9	7 639	2,9
Inconnu	1 002	0,4	820	0,3	6 365	2,4	6 028	2,3
Cathéter	61 510	21,8	9 450	3,4	68 304	25,6	9 109	3,4
- dont cathéter périphérique	50 474	17,9	8 218	2,9	55 501	20,8	7 083	2,7
- dont cathéter central	13 084	4,6	1 216	0,4	15 999	6,0	2 088	0,8
Sonde urinaire (le jour de l'enquête)	14 772	5,2	3 517	1,2	18 057	6,8	4 142	1,6
Au moins un dispositif invasif	65 884	23,4	12 684	4,5	72 251	27,1	12 397	4,6

L'augmentation de la proportion de patients exposés à au moins un dispositif invasif concerne non seulement les patients exposés à un seul dispositif, mais aussi ceux exposés à plusieurs. La proportion de patients exposés à plusieurs dispositifs a augmenté quel que soit le nombre de dispositifs invasifs concernés (Tableau 91).

Tableau 91 - Nombre de dispositifs invasifs par patient. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012

Nombre de DI par patient	2006 (N=281 661)		2012 (N=266 954)		Evolution
	N	%	N	%	%
0 DI	207 267	73,6	182 307	68,3	-7,2
1 DI	56 490	20,1	66 669	25,0	24,5
2 DI	14 412	5,1	14 072	5,3	3,0
3 DI	2 004	0,7	2 016	0,7	6,1
≥ 4 DI	1 488	0,5	1 890	0,7	27,0
Total	281 661	100,0	266 954	100,0	

DI : dispositif invasif

5.3. Infections nosocomiales

5.3.1. Prévalence des patients infectés

5.3.1.1 Analyse descriptive

Sur l'ensemble des ES ayant participé aux deux ENP 2006 et 2012, la prévalence brute (non ajustée) des patients infectés est restée stable à 5,0% (+0,5% en accroissement relatif) alors que la prévalence des patients présentant au moins une IN acquise dans l'ES est passée de 4,1% à 3,8% (-7,0% en diminution relative).

Ainsi, la prévalence des patients infectés présentant au moins une infection importée est passée de 0,9% à 1,1% (+ 25,9% en accroissement relatif). Par ailleurs en 2012, les enquêteurs pouvaient indiquer que l'origine de l'infection était indéterminée, possibilité qui ne leur était pas offerte en 2006. En 2012, 691 (0,3%) patients présentaient une infection mentionnée comme d'origine indéterminée alors que seulement 9 patients avaient une origine d'infection non documentée en 2006.

L'analyse par catégorie d'ES montre des évolutions contrastées (Tableau 92) : quel que soit l'indicateur retenu (prévalence des patients infectés ou prévalence des patients présentant au moins une IN acquise), augmentation dans les CHR/CHU et dans les HIA, mais diminution dans les CH de moins de 300 lits, dans les établissements psychiatriques, dans les HL, dans les cliniques MCO de moins de 100 lits et dans les SSR/SLD. Pour les CLCC, les cliniques MCO de 100 lits et plus et les CH de plus de 300 lits, l'évolution est à la hausse pour la prévalence des patients infectés, mais à la baisse lorsqu'elle est restreinte aux IN acquises.

Ces tendances sont également contrastées selon le type de séjour. En court séjour, la prévalence des patients infectés a augmenté de 7,1% mais, restreinte aux IN acquises dans l'ES, est restée quasiment stable (+0,4%). Cette évolution contrastée concerne toutes les spécialités de court séjour sauf l'obstétrique, où la prévalence des patients infectés a diminué dans les mêmes proportions quelle que soit le périmètre des infections retenu. Pour les autres types de séjour - SSR, SLD et psychiatrie -, elle a diminué, tant pour l'ensemble des patients infectés que pour les seules IN acquises (Tableau 93).

Par région, en limitant le descriptif aux 19 régions pour lesquelles au moins 5 000 patients ont été inclus en 2006 et 2012, la prévalence des patients infectés a diminué quel que soit l'indicateur retenu (toutes IN ou au moins une IN acquise) dans 9 régions : Bretagne, Centre, Haute-Normandie, Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées, Poitou-Charentes, Pays-de-la-Loire, PACA et Rhône-Alpes. Ces diminutions étaient supérieures ou égales à 5% dans 4 régions : Bretagne, Pays-de-la-Loire, Poitou-Charentes et PACA. La prévalence des patients infectés a en revanche augmenté quel que soit l'indicateur retenu dans 5 régions : Aquitaine, Auvergne, Ile-de-France, Lorraine et Picardie. Cette augmentation n'a cependant été supérieure à 5% que dans 2 régions : Aquitaine et Auvergne.

Pour 5 autres régions enfin, la tendance est inverse en fonction de l'indicateur retenu avec une augmentation de la prévalence des patients infectés (toutes IN) et une diminution de la prévalence des patients infectés avec au moins une IN acquise : Alsace, Basse-Normandie, Bourgogne, Champagne-Ardenne et Nord-Pas-de-Calais (Tableau 94).

L'évolution de la prévalence des patients infectés est donc très différente selon le critère retenu : IN acquises seules ou toutes IN confondues. Restreinte aux IN acquises seules, la prévalence des patients infectés en court séjour est stable, alors qu'elle augmente si l'on prend en compte l'ensemble des IN (acquises et importées). Ce constat peut être mis en relation avec les modifications structurelles intervenues dans la population des ES participants à l'enquête depuis 2006, qui font l'objet de commentaires plus détaillés dans la discussion.

Dans le but d'évaluer l'impact du programme national de prévention des IN, ces évolutions de prévalence expliquent en particulier pourquoi les analyses de tendance présentées dans la suite de ce rapport ont utilisé la prévalence des patients infectés (toutes IN confondues, quelle qu'en soit l'origine).

Tableau 92 - Prévalence des patients infectés, par catégorie d'établissement de santé (ES) et année. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012

Catégorie ES	Patients inclus		Infectés (toutes IN)					Infectés (au-moins une IN acquise)				
	2006 (N)	2012 (N)	2006		2012		Evolution (%)	2006		2012		Evolution (%)
			N	%	N	%		N	%	N	%	
CHR/CHU	52 129	49 534	3 424	6,6	3 716	7,5	14,2	3 012	5,8	3 144	6,3	9,9
CH	114 172	103 613	5 776	5,1	5 238	5,1	-0,1	4 951	4,3	4 087	3,9	-9,0
- dont <300 lits	27 883	30 410	1 477	5,3	1 555	5,1	-3,5	1 176	4,2	1 119	3,7	-12,8
- dont ≥300 lits	86 289	73 203	4 299	5,0	3 683	5,0	1,0	3 775	4,4	2 968	4,1	-7,3
CHS/Psy	24 430	26 209	489	2,0	315	1,2	-40,0	446	1,8	258	1,0	-46,1
HL	12 801	5 978	695	5,4	321	5,4	-1,1	538	4,2	210	3,5	-16,4
MCO	48 351	48 121	1 834	3,8	1 982	4,1	8,6	1 478	3,1	1 431	3,0	-2,7
- dont <100 lits	12 447	8 561	459	3,7	293	3,4	-7,2	339	2,7	193	2,3	-17,2
- dont ≥100 lits	35 904	39 560	1 375	3,8	1 689	4,3	11,5	1 139	3,2	1 238	3,1	-1,4
HIA	2 024	1 554	108	5,3	114	7,3	37,5	86	4,2	86	5,5	30,2
SSR/SLD	25 668	29 732	1 556	6,1	1 511	5,1	-16,2	823	3,2	750	2,5	-21,3
CLCC	2 086	2 213	197	9,4	220	9,9	5,3	172	8,2	180	8,1	-1,4
Total	281 661	266 954	14 079	5,0	13 417	5,0	0,5	11 506	4,1	10 146	3,8	-7,0

Note : les pourcentages d'évolution correspondent à des évolutions relatives.

Tableau 93 - Prévalence des patients infectés par type de séjour et année. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012

Type séjour	Patients inclus		Infectés (toutes IN)					Infectés (au-moins une IN acquise)				
	2006 (N)	2012 (N)	2006		2012		Evolution (%)	2006		2012		Evolution (%)
			N	%	N	%		N	%	N	%	
Court séjour	149 887	147 195	7 899	5,3	8 310	5,6	7,1	6 634	4,4	6 541	4,4	0,4
- dont Médecine	75 889	80 904	3 925	5,2	4 338	5,4	3,7	3 144	4,1	3 204	4,0	-4,4
- dont Chirurgie	49 846	43 487	2 667	5,4	2 475	5,7	6,4	2 324	4,7	2 056	4,7	1,4
- dont Obstétrique	19 026	16 993	182	1,0	130	0,8	-20,0	167	0,9	117	0,7	-21,6
- dont Réanimation	5 126	5 811	1 125	21,9	1 367	23,5	7,2	999	19,5	1 164	20,0	2,8
SSR	50 248	61 998	3 650	7,3	3 926	6,3	-12,8	2 458	4,9	2 548	4,1	-16,0
SLD	47 160	22 292	2 009	4,3	851	3,8	-10,4	1 939	4,1	766	3,4	-16,4
Psychiatrie	34 366	35 469	521	1,5	330	0,9	-38,6	475	1,4	291	0,8	-40,6
Total	281 661	266 954	14 079	5,0	13 417	5,0	0,5	11 506	4,1	10 146	3,8	-7,0

Tableau 94 - Prévalence des patients infectés par région et année. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012

Région	Patients inclus		Infectés (toutes IN)					Infectés (au moins une IN acquise)				
	2006 (N)	2012 (N)	2006		2012		Evolution (%)	2006		2012		Evolution (%)
			N	%	N	%		N	%	N	%	
Alsace	8 844	8 717	499	5,6	499	5,7	1,5	441	5,0	390	4,5	-10,3
Aquitaine	11 101	9 853	391	3,5	398	4,0	14,7	284	2,6	272	2,8	7,9
Auvergne	6 878	7 364	349	5,1	450	6,1	20,4	279	4,1	346	4,7	15,8
Basse-Normandie	7 628	7 124	381	5,0	366	5,1	2,9	303	4,0	266	3,7	-6,0
Bourgogne	8 962	7 708	469	5,2	438	5,7	8,6	418	4,7	328	4,3	-8,8
Bretagne	20 339	17 045	951	4,7	688	4,0	-13,7	797	3,9	561	3,3	-16,0
Centre	12 995	11 344	642	4,9	538	4,7	-4,0	524	4,0	384	3,4	-16,1
Champagne-Ardenne	6 643	5 485	290	4,4	273	5,0	14,0	260	3,9	214	3,9	-0,3
Corse	129	1 011	3	2,3	32	3,2	36,1	1	0,8	28	2,8	257,3
Franche-Comté	5 552	4 447	300	5,4	253	5,7	5,3	262	4,7	210	4,7	0,1
Guadeloupe	681	675	26	3,8	25	3,7	-3,0	16	2,3	12	1,8	-24,3
Guyane	62	56	1	1,6	1	1,8	10,7	1	1,6	1	1,8	10,7
Haute-Normandie	8 405	7 544	443	5,3	394	5,2	-0,9	378	4,5	330	4,4	-2,7
Ile-de-France	39 969	38 986	2 211	5,5	2 301	5,9	6,7	1 788	4,5	1 775	4,6	1,8
Languedoc-Roussillon	12 002	12 709	588	4,9	609	4,8	-2,2	459	3,8	444	3,5	-8,6
Limousin	5 177	4 454	213	4,1	201	4,5	9,7	178	3,4	156	3,5	1,9
Lorraine	10 126	9 454	518	5,1	543	5,7	12,3	457	4,5	443	4,7	3,8
Martinique	1 715	1 295	68	4,0	67	5,2	30,5	54	3,1	46	3,6	12,8
Midi-Pyrénées	13 693	12 990	643	4,7	603	4,6	-1,1	514	3,8	436	3,4	-10,6
Nord-Pas-de-Calais	18 902	16 468	1 005	5,3	932	5,7	6,4	849	4,5	711	4,3	-3,9
Pays-de-la-Loire	18 323	15 408	874	4,8	578	3,8	-21,4	732	4,0	445	2,9	-27,7
Picardie	8 939	8 195	415	4,6	423	5,2	11,2	346	3,9	329	4,0	3,7
Poitou-Charentes	6 625	6 103	274	4,1	208	3,4	-17,6	227	3,4	167	2,7	-20,1
Provence-Alpes-Côte d'Azur	24 996	24 214	1 181	4,7	1 031	4,3	-9,9	877	3,5	702	2,9	-17,4
Réunion	920	2 509	24	2,6	103	4,1	57,4	15	1,6	85	3,4	107,8
Rhône-Alpes	21 259	24 744	1 269	6,0	1 413	5,7	-4,3	1 006	4,7	1 025	4,1	-12,5
TOM	796	1 052	51	6,4	50	4,8	-25,8	40	5,0	40	3,8	-24,3
Total	281 661	266 954	14 079	5,0	13 417	5,0	0,5	11 506	4,1	10 146	3,8	-7,0

5.3.1.2 Analyse multiniveaux

L'analyse multiniveaux réalisée sur les 1 714 ES (26 régions, ES des TOM exclus) ayant participé aux deux enquêtes montre que la prévalence des patients infectés (toutes IN) a globalement diminué de 10,8% (rapport de prévalence : 0,892, $p < 0,001$) de 2006 à 2012, après ajustement sur les facteurs patients, ES et région.

Compte tenu des évolutions contrastées observées selon le type de séjour, ces analyses multiniveaux ont été ensuite stratifiées :

- en court séjour, la prévalence des patients infectés est restée stable (rapport de prévalence : 0,98, non significatif) ;
- pour les autres types de séjours (SSR, SLD, psychiatrie), la prévalence des patients infectés a diminué de 21% (rapport de prévalence de 0,79, $p < 0,001$) de 2006 à 2012.

5.3.2. Sites infectieux

5.3.2.1 Analyse descriptive

Au sein des ES ayant participé aux 2 enquêtes et parmi les IN, les infections urinaires restaient les plus fréquentes (Tableau 95) mais étaient en diminution (- 14,9%) par rapport à 2006. Les pneumonies restaient au second rang mais augmentaient (+16,5%). Par ailleurs, les infections du site opératoire ou de la peau et des tissus mous étaient toutes deux en diminution (- 7,2% et -31,4%, respectivement). Enfin, la prévalence des bactériémies / septicémies augmentait (+21,3%).

L'interprétation de ces variations par site infectieux doit rester prudente en raison des effectifs parfois faibles.

Tableau 95 - Prévalence des IN par site infectieux et année. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012

Localisation infectieuse	2006 (N=281 661)		2012 (N=266 954)		Evolution (%)
	N	%	N	%	
Infections urinaires	4 807	1,7	3 878	1,5	-14,9
Pneumonies	2 265	0,8	2 501	0,9	16,5
Infections du site opératoire	2 252	0,8	1 981	0,7	-7,2
Peau et tissus mous	1 492	0,5	970	0,4	-31,4
Bactériémie/Septicémie	1 301	0,5	1 496	0,6	21,3
Autres inf. respiratoires	1 008	0,4	891	0,3	-6,7
ORL/stomato.	543	0,2	391	0,1	-24,0
Tractus gastro-intestinal	455	0,2	699	0,3	62,1
Os et articulations	245	0,1	352	0,1	51,6
Inf. ophtalmo.	235	0,1	79	<0,1	-64,5
Inf. systémiques	201	0,1	104	<0,1	-45,4
Inf. génitales	167	0,1	178	0,1	12,5
Infections sur KT sans bactériémie	175	0,1	188	0,1	13,3
Syst. cardio-vasculaire	51	<0,1	137	0,1	183,4
Syst. nerveux central	39	<0,1	46	<0,1	24,4
Sepsis clinique	0	0,0	289	0,1	(-)
Total	15 236	5,4	14 180	5,3	-1,8

5.3.2.2 Analyse multiniveaux pour les bactériémies

L'analyse multiniveaux réalisée sur la cohorte d'établissements ne montre pas d'évolution significative de la prévalence des patients avec bactériémie entre 2006 et 2012 (rapport de prévalence : 0,99, non significatif).

5.3.3. Micro-organismes isolés des IN

Au sein de la cohorte d'ES ayant participé aux 2 enquêtes et parmi les IN, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* et *Pseudomonas aeruginosa* représentaient la moitié des micro-organismes documentés (53,4% en 2006 et 50,1% en 2012).

Il convient cependant de noter qu'il n'y avait pas de documentation du motif microbiologique pour 23,6% des 16 428 localisations infectieuses en 2006 et 27,3% sur 15 710 en 2012. Il convient donc de rester prudent quant aux conclusions tirées des analyses comparatives par micro-organisme.

La prévalence des IN à *E. coli* restait stable en 2012 par rapport à 2006 (+0,6%). *E. coli* était essentiellement identifié dans les infections urinaires, en 2006 comme en 2012 (prévalence de 0,8%). Les autres analyses par site, et pour les sites où le nombre d'infections est suffisant, montrent une augmentation des prévalences dans les bactériémies/septicémies (+24,2%) et dans les pneumopathies (+18,7%) (Tableaux 96 et 97a).

La prévalence des IN à *K. pneumoniae* augmentait en 2012 par rapport à 2006 (+36,2%). *K. pneumoniae* était essentiellement identifié dans les infections urinaires, en 2006 comme en 2012 (prévalence de 0,1%). Les autres analyses par site, et pour les sites où le nombre d'infections est suffisant, montrent une augmentation des prévalences dans les pneumopathies (+94,8%) et dans les bactériémies/septicémies (+51,3%) (Tableaux 96 et 97b).

La prévalence des infections à *S. aureus* diminuait de 19,0% ; cette diminution était particulièrement notable dans les infections urinaires (-45,7%), les infections de la peau et des tissus mous (-43,5%), les pneumopathies (-19,9%) et les infections du site opératoire (-11,6%) (Tableaux 96 et 97c).

La prévalence des infections à *P. aeruginosa* diminuait de 18,5%, en lien avec des infections de la peau et de tissus mous (-57,8%), du site opératoire (-23,7%) ou infections urinaires (-15,2%) (Tableaux 96 et 97d).

Tableau 96 - Prévalence des principaux micro-organismes isolés des infections nosocomiales par année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012

Micro-organisme	2006 (N=281 661)		2012 (N=266 954)		Evolution (%)
	N	%	N	%	
<i>Escherichia coli</i>	3 061	1,1	2 916	1,1	0,6
<i>Staphylococcus aureus</i>	2 377	0,8	1 824	0,7	-19,0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1 266	0,4	977	0,4	-18,5
<i>Proteus mirabilis</i>	495	0,2	372	0,1	-20,7
<i>Enterococcus faecalis</i>	485	0,2	527	0,2	14,7
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	443	0,2	501	0,2	19,4
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	420	0,1	542	0,2	36,2
<i>Enterobacter cloacae</i>	406	0,1	412	0,2	7,1
<i>Candida albicans</i>	344	0,1	258	0,1	-20,8
Staphylocoque coagulase négative, autre espèce	206	0,1	202	0,1	3,5
Streptocoque, autre espèce	183	0,1	145	0,1	-16,4
Entérocoque, espèce non spécifiée	163	0,1	83	<0,1	-46,3
<i>Enterobacter aerogenes</i>	163	0,1	129	<0,1	-16,5
<i>Clostridium difficile</i>	156	0,1	306	0,1	107,0
<i>Klebsiella oxytoca</i>	151	0,1	148	0,1	3,5
<i>Morganella</i>	139	<0,1	107	<0,1	-18,7
Candida, autre espèce	134	<0,1	106	<0,1	-16,5
Staphylocoque coagulase négative, espèce non spécifiée	124	<0,1	131	<0,1	11,5
<i>Streptococcus agalactiae (B)</i>	118	<0,1	74	<0,1	-33,8
<i>Serratia</i>	115	<0,1	105	<0,1	-3,6
Autre	1 602	0,6	1 555	0,6	2,5
Total	12 551	4,5	11 420	4,3	-4,0

Note : pas de documentation microbiologique renseignée pour 3 877 des 16 428 localisations infectieuses (23,6%) en 2006, et 4 290 des 15 710 localisations infectieuses (27,3%) en 2012.

Tableau 97a - Prévalence des infections nosocomiales à *E. coli*, par site infectieux. ENP, France, 2006 et 2012

Site infectieux	2006 (N=281 661)		2012 (N=266 954)		Evolution (%)
	N	Prévalence des IN associées (%)	N	Prévalence des IN associées (%)	
Infection urinaire	2 256	0,8	2 089	0,8	-2,3
Pneumopathies	96	<0,1	108	<0,1	18,7
Infections sur cathéter	9	<0,1	5	<0,1	-41,4
Bactériémie/Septicémie	209	0,1	246	0,1	24,2
Infection du site opératoire	293	0,1	263	0,1	-5,3
Peau et tissus mous	72	<0,1	46	<0,1	-32,6
Autre localisation	124	<0,1	159	0,1	35,3
Total	3 059	1,1	2 916	1,1	0,6

Tableau 97b - Prévalence des infections nosocomiales à *K. pneumoniae*, par site infectieux. ENP, France, 2006 et 2012

Site infectieux	2006 (N=281 661)		2012 (N=266 954)		Evolution (%)
	N	Prévalence des IN associées (%)	N	Prévalence des IN associées (%)	
Infection urinaire	246	0,1	277	0,1	18,8
Pneumopathies	39	0,0	72	0,0	94,8
Infections sur cathéter	3	0,0	6	0,0	111,0
Bactériémie/Septicémie	53	0,0	76	0,0	51,3
Infection du site opératoire	36	0,0	46	0,0	34,8
Peau et tissus mous	11	0,0	12	0,0	15,1
Autre localisation	32	0,0	53	0,0	74,7
Total	420	0,1	542	0,2	36,2

Tableau 97c - Prévalence des infections nosocomiales à *S. aureus*, par site infectieux. ENP, France, 2006 et 2012

Site infectieux	2006 (N=281 661)		2012 (N=266 954)		Evolution (%)
	N	Prévalence des IN associées (%)	N	Prévalence des IN associées (%)	
Infection urinaire	282	0,1	145	0,1	-45,7
Pneumopathies	228	0,1	173	0,1	-19,9
Infections sur cathéter	34	<0,1	34	<0,1	5,5
Bactériémie/Septicémie	271	0,1	290	0,1	12,9
Infection du site opératoire	696	0,2	583	0,2	-11,6
Peau et tissus mous	534	0,2	286	0,1	-43,5
Autre localisation	325	0,1	313	0,1	1,6
Total	2 370	0,8	1 824	0,7	-18,8

**Tableau 97d - Prévalence des infections nosocomiales à *P. aeruginosa*, par site infectieux.
ENP, France, 2006 et 2012**

Site infectieux	2006 (N=281 661)		2012 (N=266 954)		Evolution (%)
	N	Prévalence des IN associées (%)	N	Prévalence des IN associées (%)	
Infection urinaire	366	0,1	294	0,1	-15,2
Pneumopathies	251	0,1	218	0,1	-8,4
Infections sur cathéter	15	<0,1	15	<0,1	5,5
Bactériémie/Septicémie	87	<0,1	94	<0,1	14,0
Infection du site opératoire	195	0,1	141	0,1	-23,7
Peau et tissus mous	190	0,1	76	<0,1	-57,8
Autre localisation	160	0,1	139	0,1	-8,3
Total	1 264	0,4	977	0,4	-18,4

5.3.4. Résistance de certains micro-organismes isolés d'IN

5.3.4.1 Analyse descriptive

L'évolution de la résistance aux antibiotiques est assez marquée pour plusieurs bactéries entre 2006 et 2012 (Tableau 98).

Pour *S. aureus*, il est observé une diminution nette de la résistance à la méticilline avec un pourcentage de SARM de 52,9% en 2006 contre 37,4% en 2012, soit une diminution de -29,2%. La prévalence des infections à SARM était de 0,4% en 2006 et de 0,2% en 2012, soit une diminution de 46%. En revanche, la prévalence des infections à SASM est restée stable, égale à 0,4% en 2006 et 2012.

Pour *P. aeruginosa*, le pourcentage de résistance à la ceftazidime était de 24,5% en 2006 contre 19,8% en 2012, soit une diminution de 19,2%.

Pour *A. baumannii*, le pourcentage de résistance aux carbapénèmes était de 9,2% en 2006 contre 14,5% en 2012, soit une augmentation de 57,9%. Le nombre réduit de souches testées (n=76) oblige cependant à rester prudent.

Chez les entérobactéries, on observe une nette augmentation de la résistance aux céphalosporines de 3^{ème} génération pour *E. coli* (9,8% en 2006 vs. 17,7% en 2012, soit +80,6%) et pour *K. pneumoniae* (17,2% en 2006 vs. 36,7% en 2012, soit +113,4%).

Tableau 98 - Caractéristiques de résistance aux anti-infectieux de certains micro-organismes isolés d'infection nosocomiale. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012

Micro-organisme	2006			2012			Evolution (%)
	Isolés (N)	Testés		Isolés (N)	Testés		
		N	%		N	%	
<i>Staphylococcus aureus</i>	2 377	2 268	95,4	1 824	1 646	90,2	
Méti-R		1 199	52,9		616	37,4	-29,2
<i>Enterococcus faecalis</i>	485	443	91,3	527	467	88,6	
Vanco-R		10	2,3		3	0,6	-73,9
<i>Enterococcus faecium</i>	73	70	95,9	121	113	93,4	
Vanco-R		6	8,6		5	4,4	-48,8
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1 266	1 141	90,1	977	877	89,8	
Cefta-R		279	24,5		174	19,8	-19,2
<i>Acinetobacter baumannii</i>	90	76	84,4	68	55	80,9	
Cefta-S et Carba-R		2	2,6		1	1,8	30,8
Cefta-R et Carba-R		5	6,6		7	12,7	92,4
Carba-R		7	9,2		8	14,5	57,9
Entérobactéries *	5 429	4 556	83,9	5 130	4 441	86,6	3,2
C3-R		664	12,2		1 009	19,7	61,5
<i>Escherichia coli</i>	3 061	2 598	84,9	2 916	2 540	87,1	
C3-R		255	9,8		449	17,7	80,6
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	420	349	83,1	542	477	88,0	
C3-R		60	17,2		175	36,7	113,4
<i>Proteus mirabilis</i>	495	402	81,2	372	314	84,4	
C3-R		23	5,7		11	3,5	-38,6
<i>Enterobacter cloacae</i>	406	353	86,9	412	371	90,0	
C3-R		255	72,2		185	49,9	-30,9
<i>Enterobacter aerogenes</i>	163	145	89,0	129	119	92,2	
C3-R		76	52,4		55	46,2	-11,8
<i>Klebsiella oxytoca</i>	151	118	78,1	148	122	82,4	
C3-R		20	16,9		25	20,5	21,3
<i>Morganella spp</i>	139	109	78,4	107	81	75,7	
C3-R		18	16,5		14	17,3	4,8

Méti-R : résistant à la méticilline ; Vanco-R : résistant à la vancomycine ; Cefta-R : résistant à la ceftazidime ; C3-R : résistant aux céphalosporines de 3^e génération ; Carba-R : résistant à au moins l'un des carbapénèmes : imipénème, méropénème ou doripénème. Une souche intermédiaire est assimilée à une souche résistante.

* Note : En 2006, la présence de BLSE et la résistance aux carbapénèmes n'étaient pas rapportées pour les entérobactéries.

5.3.4.2 Analyses multiniveaux pour les SARM et les entérobactéries résistantes aux C3G

L'analyse multiniveaux réalisée sur la cohorte des 1 714 ES ayant participé aux deux enquêtes montre que la prévalence des patients infectés à SARM a globalement diminué de 50,0% (rapport de prévalence : 0,50, $p < 0,001$) après ajustement sur les facteurs patients, ES et région.

L'analyse multi-niveaux réalisée sur la cohorte d'ES montre que la prévalence des patients infectés à entérobactéries résistantes aux C3G a globalement augmenté de 38% (rapport de prévalence : 1,38, $p < 0,001$).

5.4. Traitements antibiotiques

5.4.1. Prévalence des patients traités par antibiotiques

5.4.1.1 Analyse descriptive

Sur l'ensemble des ES ayant participé aux deux ENP 2006 et 2012, la prévalence des patients traités par antibiotiques est passée de 16,2% à 17,0% (+5,4% en augmentation relative).

Par tranche d'âge (Tableau 99), les résultats étaient similaires pour les deux enquêtes : les plus fortes prévalences de patients traités par antibiotiques étaient observées dans les âges extrêmes chez les enfants âgés de 1 à 15 ans, puis chez les patients âgés de 65 à 85 ans, alors que les prévalences les plus faibles étaient observées chez les enfants de moins de 1 an.

En termes d'évolution entre les deux enquêtes, les augmentations les plus importantes sont observées pour les personnes âgées de 85 ans et plus (+24,5%) puis chez les enfants de moins de 1 an (+13,5%). Il est en revanche observé une diminution des prévalences pour les patients âgés de 1 à 15 ans et de 15 à 45 ans (Tableau 99).

Par sexe (Tableau 100), la prévalence des patients traités par antibiotiques était plus importante chez les hommes que chez les femmes en 2006 comme en 2012. En termes d'évolution entre les deux enquêtes, la prévalence des patients traités par antibiotiques a connu une augmentation plus importante pour les femmes (+8,5%) que pour les hommes (+1,5%).

Par contexte de prescription (Tableau 101), les résultats étaient similaires pour les deux enquêtes : l'indication « Infection communautaire » était la plus fréquente, suivie de l'indication « Infection nosocomiale », « Antibioprophylaxie chirurgicale » et « Prophylaxie médicale ». En termes d'évolution entre les deux enquêtes, les évolutions étaient contrastées : augmentation des indications « Infection communautaire » et « Infection nosocomiale », mais diminution des indications « Antibioprophylaxie chirurgicale » et « Prophylaxie médicale ».

Tableau 99 - Prévalence des patients traités par antibiotiques, par classe d'âge et année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012

Catégorie d'âge	2006			2012			Evolution (%)
	Patients enquêtés (N)	Patients traités par antibiotiques		Patients enquêtés (N)	Patients traités par antibiotiques		
		N	%		N	%	
[0-1[	10 360	889	8,6	9 546	930	9,7	13,5
[1-15[	6 139	1 627	26,5	5 748	1 477	25,7	-3,0
[15-45[	49 240	6 572	13,3	46 092	5 745	12,5	-6,6
[45-65[	58 719	9 872	16,8	61 683	10 393	16,8	0,2
[65-85[	105 785	19 242	18,2	95 444	18 433	19,3	6,2
[85 et plus [	51 416	7 312	14,2	48 441	8 483	17,5	23,1
Total	281 661	45 516	16,2	266 954	45 461	17,0	5,4

Note : lors de l'enquête de 2006, l'âge du patient n'a pas été renseigné pour 2 patients, tous deux sous traitement antibiotique.

Tableau 100 - Prévalence des patients traités par antibiotiques, par sexe et année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012

Sexe	2006			2012			Evolution (%)
	Patients enquêtés (N)	Patients traités par antibiotiques		Patients enquêtés (N)	Patients traités par antibiotiques		
		N	%		N	%	
Féminin	157 862	22 045	14,0	144 860	21 954	15,2	8,5
Masculin	123 756	23 465	19,0	122 094	23 507	19,3	1,5
Total	281 661	45 516	16,2	266 954	45 461	17,0	5,4

Note : lors de l'enquête de 2006, le sexe du patient n'a pas été renseigné pour 43 patients, dont 6 patients sous traitement antibiotique.

Tableau 101 - Prévalence des traitements antibiotiques, par contexte de prescription (au moins un) et année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012

Contexte de prescription	2006		2012		Evolution (%)
	Traitements antibiotiques		Traitements antibiotiques		
	N	%	N	%	
Communautaire	30 555	10,8	30 869	11,6	6,6
Nosocomiale	15 263	5,4	17 208	6,4	19,0
Antibioprophylaxie Chirurgicale	7 822	2,8	5 857	2,2	-21,0
Prophylaxie médicale	4 397	1,6	4 059	1,5	-2,6
Autre	2 031	0,7	1 873	0,7	-2,7
Inconnu	1 092	0,4	1 134	0,4	9,6
Total	61 160	21,7	61 000	22,9	5,2

Stratifiée par catégorie d'établissement (Tableau 102), la prévalence des patients traités par antibiotiques a surtout augmenté dans les hôpitaux locaux (+51,3%), dans les HIA (+36,1%), dans les CHR/CHU (+12,6%) et dans les CLCC (+12,2%). Elle a en revanche diminué dans les établissements psychiatriques (-21,0%) et dans les MCO de plus de 100 lits (-10,3%).

Par type de séjour (Tableau 103), la prévalence des patients traités par antibiotiques était la plus élevée en réanimation quelle que soit l'année d'enquête ; elle y restait globalement stable (-1,8%). La prévalence des patients traités par antibiotiques augmentait par ailleurs dans les services de court séjour de médecine (+3,8%) et diminuait dans ceux de chirurgie (-4,1%). Il était enfin observé une baisse de la prévalence plus marquée en services de psychiatrie (-11,1%), où les prévalences de patients traités par antibiotiques sont cependant les plus faibles.

Stratifiée par région, la prévalence des patients traités par antibiotiques augmentait de 5% ou plus dans 11 des 21 régions (52% des régions) ayant inclus plus de 5 000 patients en 2006 et 2012 mais n'a diminué de plus de 5% que dans 1 région (5% des régions) en Languedoc-Roussillon (-7,1%) (Tableau 104).

Tableau 102 - Prévalence des patients traités par antibiotiques, par catégorie d'établissement de santé et année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012

Catégorie ES	2006			2012			Evolution (%)
	Patients enquêtés (N)	Patients traités par antibiotiques		Patients enquêtés (N)	Patients traités par antibiotiques		
		N	%		N	%	
CHR/CHU	52 129	10 805	20,7	49 534	11 556	23,3	12,6
CH	114 172	19 940	17,5	103 613	20 056	19,4	10,8
- dont <300 lits	27 883	4 637	16,6	30 410	5 515	18,1	9,1
- dont ≥300 lits	86 289	15 303	17,7	73 203	14 541	19,9	12,0
CHS/Psy	24 430	719	2,9	26 209	609	2,3	-21,0
HL	12 801	971	7,6	5 978	686	11,5	51,3
MCO	48 351	9 987	20,7	48 121	9 046	18,8	-9,0
- dont <100 lits	12 447	2 585	20,8	8 561	1 731	20,2	-2,6
- dont ≥100 lits	35 904	7 402	20,6	39 560	7 315	18,5	-10,3
HIA	2 024	399	19,7	1 554	417	26,8	36,1
SSR/SLD	25 668	2 169	8,5	29 732	2 465	8,3	-1,9
CLCC	2 086	526	25,2	2 213	626	28,3	12,2
Total	281 661	45 516	16,2	266 954	45 461	17,0	5,4

Tableau 103 - Prévalence des patients traités par antibiotiques, par type de séjour et année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012

Type séjour	2006			2012			Evolution (%)
	Patients enquêtés (N)	Patients traités par antibiotiques		Patients enquêtés (N)	Patients traités par antibiotiques		
		N	%		N	%	
Court séjour	149 887	37 471	25,0	147 195	37 461	25,4	1,8
- dont Médecine	75 889	19 778	26,1	80 904	21 892	27,1	3,8
- dont Chirurgie	49 846	13 645	27,4	43 487	11 412	26,2	-4,1
- dont Obstétrique	19 026	1 503	7,9	16 993	1 325	7,8	-1,3
- dont Réanimation	5 126	2 545	49,6	5 811	2 832	48,7	-1,8
SSR	50 248	5 137	10,2	61 998	6 222	10,0	-1,8
SLD	47 160	2 000	4,2	22 292	945	4,2	-0,0
Psychiatrie	34 366	908	2,6	35 469	833	2,3	-11,1
Total	281 661	45 516	16,2	266 954	45 461	17,0	5,4

Tableau 104 - Prévalence des patients traités par antibiotiques, par région, TOM et année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012

Région	2006			2012			Evolution (%)
	Patients enquêtés (N)	Patients traités par antibiotiques		Patients enquêtés (N)	Patients traités par antibiotiques		
		N	%		N	%	
Alsace	8 844	1 610	18,2	8 717	1 595	18,3	0,5
Aquitaine	11 101	1 580	14,2	9 853	1 386	14,1	-1,2
Auvergne	6 878	1 112	16,2	7 364	1 416	19,2	18,9
Basse-Normandie	7 628	1 268	16,6	7 124	1 276	17,9	7,8
Bourgogne	8 962	1 485	16,6	7 708	1 445	18,7	13,1
Bretagne	20 339	2 840	14,0	17 045	2 484	14,6	4,4
Centre	12 995	1 992	15,3	11 344	1 874	16,5	7,8
Champagne-Ardenne	6 643	1 061	16,0	5 485	1 046	19,1	19,4
Corse	129	17	13,2	1 011	179	17,7	34,4
Franche-Comté	5 552	888	16,0	4 447	801	18,0	12,6
Guadeloupe	681	72	10,6	675	71	10,5	-0,5
Guyane	62	14	22,6	56	12	21,4	-5,1
Haute-Normandie	8 405	1 356	16,1	7 544	1 241	16,5	2,0
Ile-de-France	39 969	7 364	18,4	38 986	7 429	19,1	3,4
Languedoc-Roussillon	12 002	1 977	16,5	12 709	1 945	15,3	-7,1
Limousin	5 177	857	16,6	4 454	795	17,8	7,8
Lorraine	10 126	1 598	15,8	9 454	1 566	16,6	5,0
Martinique	1 715	241	14,1	1 295	178	13,7	-2,2
Midi-Pyrénées	13 693	2 210	16,1	12 990	2 045	15,7	-2,5
Nord-Pas-de-Calais	18 902	3 330	17,6	16 468	3 022	18,4	4,2
Provence-Alpes-Côte d'Azur	24 996	3 893	15,6	24 214	3 833	15,8	1,6
Pays-de-la-Loire	18 323	2 539	13,9	15 408	2 327	15,1	9,0
Picardie	8 939	1 405	15,7	8 195	1 428	17,4	10,9
Poitou-Charentes	6 625	1 118	16,9	6 103	1 046	17,1	1,6
Réunion	920	153	16,6	2 509	467	18,6	11,9
Rhône-Alpes	21 259	3 296	15,5	24 744	4 292	17,3	11,9
TOM	796	240	30,2	1 052	262	24,9	-17,4
Total	281 661	45 516	16,2	266 954	45 461	17,0	5,4

5.4.1.2 Analyse multiniveaux pour les patients traités par antibiotiques

L'analyse multiniveaux réalisée sur la cohorte d'ES ne montre pas d'évolution significative des patients traités par au moins un antibiotique entre 2006 et 2012 (rapport de prévalence : 0,99, non significatif).

5.4.2. Analyses par famille d'antibiotiques

L'analyse des traitements antibiotiques par famille montre des augmentations de prévalence notamment pour les C3G (+48,5%) - particulièrement les C3G injectables (+52,2%), les carbapénèmes (+54,1%), les glycopeptides (+20,7%) et les imidazolés (+19,2%). On observait en revanche des diminutions de prévalences notamment pour les fluoroquinolones (-13,0%) et les aminosides (-14,5%) (Tableau 105).

Tableau 105 - Prévalence des traitements antibiotiques par famille. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012.

Antibiotiques	2006 (N=281 661)		2012 (N=266 954)		Evolution (%)
	N	%	N	%	
Bétalactamines	31 733	11,3	33 042	12,4	9,9
<i>Pénicillines</i>	20 511	7,3	18 915	7,1	-2,7
Pénicillines A sans inhibiteur	4 304	1,5	3 997	1,5	-2,0
Pénicillines M	1 257	0,4	979	0,4	-17,8
Amoxicilline - Ac. clav.	13 064	4,6	11 183	4,2	-9,7
Ticarilline - Ac. clav.	209	0,1	138	0,1	-30,3
Pipéracilline - Tazobactam	1 036	0,4	1 931	0,7	96,7
<i>Céphalosporines 1^{ère} Génération</i>	1 636	0,6	1 723	0,6	11,1
<i>Céphalosporines 2^{ème} Génération</i>	1 367	0,5	798	0,3	-38,4
<i>Céphalosporines 3^{ème} Génération</i>	7 284	2,6	10 249	3,8	48,5
C3G orales	670	0,2	705	0,3	11,0
C3G injectables	6 614	2,3	9 544	3,6	52,2
<i>Carbapénèmes</i>	914	0,3	1 335	0,5	54,1
<i>Monobactames</i>	21	<0,1	22	<0,1	10,5
Fluoroquinolones	11 811	4,2	9 743	3,6	-13,0
Macrolides et apparentés	3 295	1,2	3 529	1,3	13,0
Imidazolés	3 407	1,2	3 848	1,4	19,2
Aminosides	3 057	1,1	2 478	0,9	-14,5
Sulfamides	2 129	0,8	2 345	0,9	16,2
Glycopeptides	1 848	0,7	2 114	0,8	20,7
Rifampicine	1 053	0,4	1 176	0,4	17,8
Antituberculeux	1 057	0,4	847	0,3	-15,5
Tétracyclines	206	0,1	339	0,1	73,6
Quinolones 1 ^{ère} Génération	188	0,1	40	<0,1	-77,6
Antibiotiques autres	1 376	0,5	1 499	0,6	14,9
Total antibiotiques	61 160	21,7	61 000	22,9	5,2

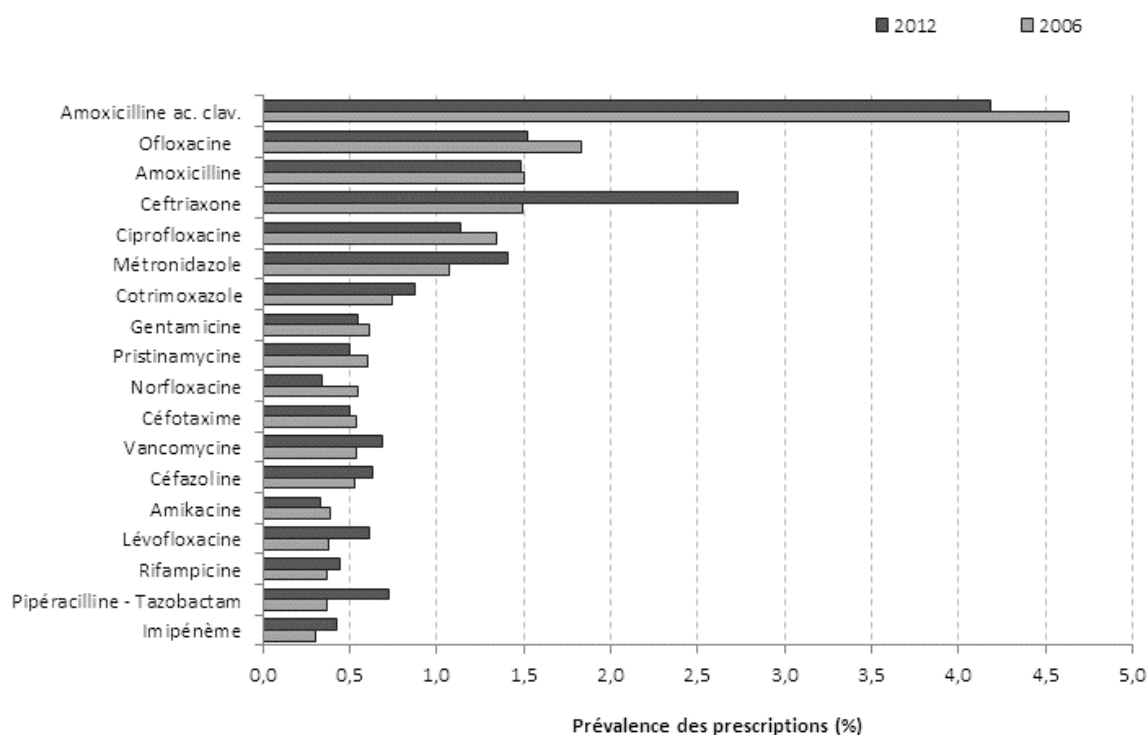
5.4.3. Analyses pour les molécules les plus fréquemment prescrites

La prévalence des traitements antibiotiques par type de molécule (Figure 19, Tableau 106) montre que l'amoxicilline acide clavulanique était l'antibiotique le plus prescrit en 2006 (prévalence 4,6%) comme en 2012 (4,2%).

En 2006, les antibiotiques les plus prescrits étaient ensuite l'ofloxacine (1,8%), l'amoxicilline (1,5%), la ceftriaxone (1,5%) et la ciprofloxacine (1,3%). En 2012, les antibiotiques les plus prescrits étaient ensuite la ceftriaxone (2,7%), l'ofloxacine (1,5%), l'amoxicilline (1,5%) et le métronidazole (1,4%).

Des augmentations importantes sont observées pour la ceftriaxone (+82,7%), le métronidazole (+31,0%), la piperacilline-tazobactam (+96,7%), la lévofloxacine (+62,9%) et l'imipénème (+37,0%).

Figure 19 - Prévalence des prescriptions des molécules d'antibiotiques les plus fréquentes par année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012



ac. clav. : acide clavulanique

Tableau 106 - Prévalence et part relative des prescriptions d'antibiotiques, pour les principales molécules et par année d'enquête, analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012.

Antibiotiques	2006			2012			Evolution (%)
	N	Prev (%)	PR (%)	N	Prev (%)	PR (%)	
Amoxicilline - Ac. clavulanique	13 064	4,6	21,4	11 183	4,2	18,3	-9,7
Ceftriaxone	4 216	1,5	6,9	7 300	2,7	12,0	82,7
Ofloxacine	5 161	1,8	8,4	4 061	1,5	6,7	-17,0
Amoxicilline	4 235	1,5	6,9	3 969	1,5	6,5	-1,1
Métronidazole	3 023	1,1	4,9	3 754	1,4	6,2	31,0
Ciprofloxacine	3 784	1,3	6,2	3 051	1,1	5,0	-14,9
Cotrimoxazole	2 099	0,7	3,4	2 333	0,9	3,8	17,3
Pipéracilline - Tazobactam	1 036	0,4	1,7	1 931	0,7	3,2	96,7
Vancomycine	1 509	0,5	2,5	1 838	0,7	3,0	28,5
Céfazoline	1 500	0,5	2,5	1 680	0,6	2,8	18,2
Lévofloxacine	1 057	0,4	1,7	1 632	0,6	2,7	62,9
Gentamicine	1 717	0,6	2,8	1 470	0,6	2,4	-9,7
Pristinamycine	1 713	0,6	2,8	1 347	0,5	2,2	-17,0
Céfotaxime	1 512	0,5	2,5	1 339	0,5	2,2	-6,6
Rifampicine	1 053	0,4	1,7	1 176	0,4	1,9	17,8
Imipénème	870	0,3	1,4	1 130	0,4	1,9	37,0
Norfloxacine	1 557	0,6	2,5	911	0,3	1,5	-38,3
Amikacine	1 088	0,4	1,8	899	0,3	1,5	-12,8
Total antibiotiques	61 160	-	100,0	61 000	-	100,0	

PR : part relative ; Prev : prévalence. Les totaux ne font pas 100% : seuls les principaux antibiotiques sont présentés dans ce tableau.

5.5. Traitements antifongiques

Dans la cohorte des 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes, les prévalences des patients traités par antifongique étaient proches de 0,8%, en très légère augmentation (+6,8%) entre 2006 et 2012 (Tableau 107).

Cette augmentation était observée chez les hommes comme chez les femmes. L'analyse par tranche d'âge (Tableau 108) montre une diminution chez les patients de 85 ans et plus, mais le nombre réduit de patients concerné conduit à rester prudent quant à l'interprétation de ces variations.

Par catégorie d'ES, la prévalence des patients traités par antifongiques restait relativement stable par rapport à 2006 avec les prévalences les plus fortes dans les CLCC (4,9%), les CHR-CHU (1,8%) et dans les HIA (1,8%). Ces prévalences augmentaient dans les CHR/ CHU, dans les CLCC et surtout dans les HIA, mais le nombre de patients concernés est faible (Tableau 109). Cette prévalence était également en augmentation dans les services de court séjour (Tableau 110).

Par contexte de prescription, la prévalence des patients traités par antifongiques augmentait pour les prophylaxies médicales (+25,7%) (Tableau 111). Enfin par région, les variations observées doivent être encore interprétées avec prudence étant donné les faibles effectifs rapportés (Tableau 112).

Tableau 107 - Prévalence des patients traités par antifongiques, par sexe et année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012

Sexe	2006			2012			Evolution (%)
	Patients enquêtés (N)	Patients traités par antifongiques		Patients enquêtés (N)	Patients traités par antifongiques		
		N	%		N	%	
Féminin	157 862	1 008	0,6	144 860	973	0,7	5,2
Masculin	123 756	1 136	0,9	122 094	1 197	1,0	6,8
Total	281 661	2 144	0,8	266 954	2 170	0,8	6,8

Note : lors de l'enquête de 2006, le sexe du patient n'a pas été renseigné pour 43 patients, mais aucun sous traitement antifongique.

Tableau 108 - Prévalence des patients traités par antifongiques, par classe d'âge et année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012

Catégorie d'âge	2006			2012			Evolution (%)
	Patients enquêtés (N)	Patients traités par antifongiques		Patients enquêtés (N)	Patients traités par antifongiques		
		N	%		N	%	
[0-1[	10 360	26	0,3	9 546	50	0,5	108,7
[1-15[	6 936	85	1,2	6 594	81	1,2	0,2
[15-45[	50 718	317	0,6	47 447	348	0,7	17,3
[45-65[	59 211	601	1,0	63 495	674	1,1	4,6
[65-85[	110 614	854	0,8	97 699	782	0,8	3,7
[85 et plus [	43 820	261	0,6	42 173	235	0,6	-6,4
Total	281 661	2 144	0,8	266 954	2170	0,8	6,8

Note : lors de l'enquête de 2006, l'âge du patient n'a pas été renseigné pour 2 patients, mais aucun sous traitement antifongique.

Tableau 109 - Prévalence des patients traités par antifongiques, par catégorie d'ES et année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012

Catégorie ES	2006			2012			Evolution (%)
	Patients enquêtés (N)	Patients traités par antifongiques		Patients enquêtés (N)	Patients traités par antifongiques		
		N	%		N	%	
CHR/CHU	52 129	780	1,5	49 534	905	1,8	22,1
CH	114 172	765	0,7	103 613	700	0,7	0,8
- dont <300 lits	27 883	147	0,5	30 410	177	0,6	10,4
- dont ≥300 lits	86 289	618	0,7	73 203	523	0,7	-0,2
CHS/Psy	24 430	49	0,2	26 209	35	0,1	-33,4
HL	12 801	61	0,5	5 978	18	0,3	-36,8
MCO	48 351	270	0,6	48 121	269	0,6	0,1
- dont <100 lits	12 447	59	0,5	8 561	26	0,3	-35,9
- dont ≥100 lits	35 904	211	0,6	39 560	243	0,6	4,5
HIA	2 024	15	0,7	1 554	28	1,8	143,1
SSR/SLD	25 668	114	0,4	29 732	107	0,4	-19,0
CLCC	2 086	90	4,3	2 213	108	4,9	13,1
Total	281 661	2 144	0,8	266 954	2170	0,8	6,8

Tableau 110 - Prévalence des patients traités par antifongiques, par type de séjour et année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012

Type séjour	2006			2012			Evolution (%)
	Patients enquêtés (N)	Patients traités par antifongiques		Patients enquêtés (N)	Patients traités par antifongiques		
		N	%		N	%	
Court séjour	149 887	1 639	1,1	147 195	1 754	1,2	9,0
<i>CS Médecine</i>	75 889	1 084	1,4	80 904	1 183	1,5	2,4
<i>CS Chirurgie</i>	49 846	254	0,5	43 487	250	0,6	12,8
<i>CS Obstétrique</i>	19 026	6	0,0	16 993	6	0,0	-
<i>CS Réanimation</i>	5 126	295	5,8	5 811	315	5,4	-5,8
SSR	50 248	310	0,6	61 998	335	0,5	-12,4
SLD	47 160	126	0,3	22 292	38	0,2	-36,2
Psychiatrie	34 366	69	0,2	35 469	43	0,1	-39,6
Total	281 661	2 144	0,8	266 954	2170	0,8	6,8

Tableau 111 - Prévalence des traitements antifongiques, par contexte de prescription et année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012

Contexte de prescription	2006		2012		Evolution (%)
	Traitements antifongiques		Traitements antifongiques		
	N	%	N	%	
Communautaire	765	0,27	726	0,27	0,1
Nosocomiale	857	0,30	835	0,31	2,8
Antibioprophylaxie Chirurgicale	18	0,01	14	0,01	-17,9
Prophylaxie médicale	476	0,17	567	0,21	25,7
Autre	106	0,04	62	0,02	-38,3
Inconnu	65	0,02	36	0,01	-41,6
Total	2 287	0,81	2 240	0,84	3,3

Tableau 112 - Prévalence des patients traités par antifongiques, par région et année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 718 ES ayant participé aux deux enquêtes. ENP, France, 2006 et 2012

Région	2006			2012			Evolution (%)
	Patients enquêtés (N)	Patients traités par antifongiques		Patients enquêtés (N)	Patients traités par antifongiques		
		N	%		N	%	
Alsace	8 844	95	1,1	8 717	108	1,2	15,3
Aquitaine	11 101	36	0,3	9 853	45	0,5	40,8
Auvergne	6 878	82	1,2	7 364	59	0,8	-32,8
Basse-Normandie	7 628	41	0,5	7 124	51	0,7	33,2
Bourgogne	8 962	87	1,0	7 708	93	1,2	24,3
Bretagne	20 339	134	0,7	17 045	116	0,7	3,3
Centre	12 995	86	0,7	11 344	50	0,4	-33,4
Champagne-Ardenne	6 643	28	0,4	5 485	43	0,8	86,0
Corse	129	0	0,0	1 011	0	0,0	-
Franche-Comté	5 552	50	0,9	4 447	44	1,0	9,9
Guadeloupe	681	0	0,0	675	4	0,6	-
Guyane	62	0	0,0	56	0	0,0	-
Haute-Normandie	8 405	33	0,4	7 544	48	0,6	62,1
Ile-de-France	39 969	404	1,0	38 986	467	1,2	18,5
Languedoc-Roussillon	12 002	109	0,9	12 709	78	0,6	-32,4
Limousin	5 177	32	0,6	4 454	31	0,7	12,6
Lorraine	10 126	91	0,9	9 454	69	0,7	-18,8
Martinique	1 715	14	0,8	1 295	8	0,6	-24,3
Midi-Pyrénées	13 693	99	0,7	12 990	100	0,8	6,5
Nord-Pas-de-Calais	18 902	127	0,7	16 468	134	0,8	21,1
Pays-de-la-Loire	18 323	105	0,6	15 408	107	0,7	21,2
Picardie	8 939	65	0,7	8 195	47	0,6	-21,1
Poitou-Charentes	6 625	19	0,3	6 103	40	0,7	128,5
Provence-Alpes-Côte d'Azur	24 996	193	0,8	24 214	201	0,8	7,5
Réunion	920	4	0,4	2 509	14	0,6	28,3
Rhône-Alpes	21 259	206	1,0	24 744	208	0,8	-13,3
TOM	796	4	0,5	1 052	5	0,5	-5,4
Total	281 661	2 144	0,8	266 954	2 170	0,8	6,8

6. Discussion

6.1. *Population incluse : Etablissements de santé et patients*

L'enquête nationale de prévalence (ENP) réalisée en mai et juin 2012 est l'une des plus importantes réalisées en France : elle a concerné 1 938 ES et a inclus 300 330 patients. Sa couverture globale représente 90,6% des lits d'hospitalisation en France, toutefois légèrement inférieure à celle de 2006 [2, 3].

Cette très forte participation peut s'expliquer par une bonne formation des ES, et en particulier des EOH, à la pratique de ce type d'enquête, s'agissant de la cinquième réalisée depuis 1990, et à leur sensibilisation via une invitation à participer relayée par chaque CClin et appuyée par une instruction ministérielle. Elle peut aussi être liée à la valorisation des activités de surveillance de type « Enquêtes de prévalence » dans les bilans annuels d'activité de lutte contre les IN et notamment la version 2 de l'indicateur ICALIN du tableau de bord [11]. Cette importante participation peut enfin être liée à l'utilité même de l'enquête au niveau local, le volet antibiotiques de celle-ci ayant notamment été renforcé en 2012 pour fournir à chaque ES quelques éléments de bon usage (proportion de traitements administrés par voie orale, de traitements documentés dans le dossier médical ...). Une enquête de satisfaction serait toutefois utile, notamment au regard de la légère baisse de participation enregistrée en 2012, afin de mieux évaluer auprès des ES participants leur expérience, et leurs attentes pour de futures enquêtes du même type.

Même si l'ENP 2012 n'a pas été accompagnée par une enquête permettant d'évaluer la qualité du recueil de données, notamment en termes de recensement des infections (sensibilité, spécificité), ses résultats sont très cohérents. Elle fournit ainsi une description précise et actualisée, un jour donné, de la population des patients hospitalisés (âge, sexe, terrain) et des dispositifs invasifs auxquels ils sont exposés. Elle décrit également les IN (sites infectieux, micro-organismes isolés et leur résistance aux antibiotiques) et les traitements anti-infectieux (antibiotiques et antifongiques) prescrits, en précisant pour la première fois en 2012 leur contexte de prescription, le diagnostic principal de l'infection ayant motivé le traitement, leur voie d'administration et l'existence d'une documentation du motif de ce traitement dans le dossier médical du patient. Elle fournit ainsi des données de référence utiles pour identifier les IN les plus fréquentes, les groupes de patients les plus susceptibles d'être infectés et les traitements anti-infectieux les plus prescrits, informations utiles pour prioriser les mesures de lutte contre les IN ou de bon usage des antibiotiques tant au niveau local, régional que national.

S'agissant des caractéristiques des ES ayant participé à l'enquête, les CH et les ES privés de court-séjour (MCO) représentaient plus de la moitié des ES participants et des lits inclus ; les CHU ne représentaient qu'une minorité d'ES mais cumulaient à eux seuls presque 20% des lits inclus. Par type de séjour, le court séjour représentait 58% des lits inclus, les SSR 21%, les SLD 9% et la psychiatrie 12%. Par rapport à 2006, on note une diminution importante du nombre de patients inclus en SLD (-50%), une augmentation en SSR (+30%) et une diminution

en court séjour de chirurgie (-8%). Ces évolutions parfois majeures sont à mettre en rapport avec l'évolution du parc hospitalier sur la période. En effet, la capacité totale en lits des MCO de moins de 100 lits a diminué sur la période (- 5 384 lits) alors que celle des MCO de plus de 100 lits augmentait (+ 4046) selon la SAE 2006 et 2011 (<http://www.sae-diffusion.sante.gouv.fr/>). L'analyse de ces données par spécialité montre une diminution importante des lits de SLD (- 35 780 lits, 68 401 lits en 2006 vs. 32 621 en 2012), une augmentation des lits de SSR (+ 7 292 lits, 94 079 lits en 2006 vs. 101 371 en 2012), une diminution des lits de chirurgie (- 6 544 lits, 88 123 lits en 2006 vs. 81 579 en 2012) et une augmentation des places de chirurgie ambulatoire (+ 4 080 places, 9 915 places en 2006 vs. 13 995 en 2012). Les données des ENP 2006 et 2012 sont donc en cohérence avec ces évolutions.

S'agissant des caractéristiques des patients enquêtés, l'ENP 2012 confirme qu'ils sont en majorité âgés de plus de 65 ans (53,5%) et de sexe féminin (54,3%). Un quart (24,9%) est atteint d'une affection engageant le pronostic dans l'année ou les 5 ans, un sur 10 (12,3%) est atteint d'une affection maligne évolutive et près d'un sur cinq (17,7%) a été opéré depuis son admission. Près d'un patient sur trois (31,4%) est porteur d'un dispositif invasif, un cathéter veineux périphérique le plus souvent (prévalence de 19,8%). Ces caractéristiques varient dans des proportions importantes selon la catégorie de l'ES et le type de séjour, les patients les plus lourds étant en CLCC et en réanimation, les patients les moins sévères étant hospitalisés en psychiatrie et en obstétrique, comme attendu. Enfin, il est à souligner que la prévalence des patients porteurs de cathéters sous-cutanés en SLD était plus importante en 2012 que celle observée lors d'enquêtes portant sur des populations équivalentes [2, 12, 13]. La diminution importante (-50%) du nombre de patients inclus en SLD, du fait de l'évolution des caractéristiques des ES inclus, peut expliquer en partie cette évolution dont l'interprétation doit rester prudente. Ces dispositifs pouvant toutefois être impliqués dans des épidémies d'infections cutanées dans ces secteurs [14], il serait utile de confirmer ce résultat et de conduire des enquêtes de pratiques sur les indications, modalités de mise en place et suivi de ces cathéters.

Les patients enquêtés en 2012 différaient peu de ceux de 2006 pour l'âge et le sexe. L'évolution du score de Mac Cabe est par contre difficile à interpréter compte tenu de la difficulté pour certains enquêteurs d'évaluer ce score en 2012 (16,9% de valeurs manquantes), en particulier chez les patients les plus âgés. En 2012, les patients étaient par contre plus souvent porteurs d'un dispositif invasif (31,7% vs. 27,9% en 2006 au sein de la cohorte des ES ayant participé aux deux enquêtes). Cette évolution peut être liée à la technicité accrue des séjours hospitaliers liée à l'évolution des capacités hospitalières soulignée précédemment.

6.2. Infections associées aux soins, écologie microbienne et résistance aux antibiotiques

En 2012, la prévalence globale des patients infectés en France était de 5,1% (un patient hospitalisé sur 20). Ce chiffre global masque toutefois des résultats contrastés selon la catégorie des ES ou le type de séjour, ces

derniers reflétant de manière plus précise la réalité actuelle du risque nosocomial en France. Ainsi, l'ENP 2012 confirme les résultats des enquêtes précédentes avec des prévalences de patients infectés et d'IN plus élevées dans les CLCC, CHR/CHU, SSR/SLD et HL, et plus faibles dans les cliniques MCO et les centres hospitaliers spécialisés en psychiatrie. Par type de séjour, la prévalence des patients infectés était de 5,6% en court séjour, variant de 0,8% en obstétrique à 23,2% en réanimation. Elle était de 6,6% en SSR, 4,0% en SLD et de 1,0% en psychiatrie.

Ces différences s'expliquent en grande partie par un recrutement de patients différents en termes de gravité, de durée de séjour (notamment en SSR/SLD et HL) ou de nature des soins prodigués. Comme en 2006 [2], l'enquête retrouve ainsi un lien entre une prévalence élevée et un âge ≥ 65 ans, le sexe masculin, un terrain défavorable (indice de gravité de Mac Cabe élevé), une immunodépression, un antécédent d'intervention chirurgicale, ou une exposition à un dispositif invasif (sonde urinaire, intubation, trachéotomie ou cathéter vasculaire).

Ces facteurs de risque sont classiques pour les IN [15] mais l'interprétation de ces résultats peut être limitée car l'ENP est une étude transversale, réalisée un jour donné, qui ne permet pas de savoir si ces facteurs de risque (cathéters par exemple) étaient présents ou non avant la survenue de l'IN, et donc établir un lien de causalité. La prise en compte de ces facteurs reste néanmoins importante pour comparer les prévalences entre ES, périodes, régions ou pays. Parmi les autres limites de toute enquête de prévalence, citons aussi le fait que les données recueillies sont dépendantes du moment de passage de l'enquêteur, ce qui peut conduire à sous-estimer, par exemple, l'usage de cathéters sous-cutanés intermittents (posés uniquement la nuit) ou la prescription d'antibioprophylaxies chirurgicales en monodose (si le patient est au bloc opératoire lors du passage de l'enquêteur).

Les patients avec une infection acquise dans l'ES correspondaient à 82% de l'ensemble des patients infectés en 2006 et 76% en 2012. Concernant l'évolution de la prévalence des patients infectés entre 2006 et 2012, son interprétation varie selon l'indicateur retenu : si elle a diminué (-7%) quand on restreint l'analyse aux infections acquises au sein de la cohorte d'ES, elle apparaît stable (+0,5%), autour de 5%, quand on tient compte de toutes les infections (quelle qu'en soit l'origine). Cette apparente contradiction peut être liée à des transferts de patients plus fréquents d'un ES à l'autre, par exemple entre ceux de petite taille et ceux disposant de plateaux techniques plus importants. Dans une approche de santé publique visant à évaluer globalement l'impact du PROPIN 2009-2013, le choix a été fait de privilégier l'indicateur prenant en compte toutes les IN, quelle qu'en soit l'origine.

Cette évolution est aussi très contrastée en fonction des types de séjour. En court séjour, la prévalence brute des patients infectés a ainsi augmenté de 5,3% en 2006 à 5,6% en 2012, alors qu'elle a diminué dans les autres types de séjour (SSR : de 7,3% à 6,3% ; SLD : de 4,3% à 3,8% ; Psychiatrie : de 1,5% à 0,9%). Après

analyse multiniveaux, à caractéristiques de patients égales, on peut conclure que la prévalence des patients infectés en court séjour est restée stable, et qu'elle a diminué d'environ 21% dans les autres types de séjour (SSR, SLD ou Psychiatrie).

Les quatre principaux sites infectieux recensés en 2012 (infection urinaire, pneumonie, infection du site opératoire et bactériémie/septicémie) sont aussi ceux retrouvés parmi les plus fréquents dans toutes les enquêtes de prévalence françaises et la plupart de celles réalisées à l'étranger [1-3,16-18].

Concernant les bactériémies, le protocole de l'ENP 2012 permettait de mieux les documenter quant à leur origine. La prévalence des bactériémies liées aux cathéters était de 1,6% parmi les porteurs de CCI et de 3,4% parmi les porteurs de PICC. Les premiers sont mis en place à long terme et manipulés aussi bien lors de soins prodigués dans les ES qu'en ville. Les seconds sont d'introduction récente (ils étaient très peu utilisés en 2006) et semblent associés à un risque infectieux supérieur à celui des CCI. Ces résultats doivent être confirmés par des études spécifiques et complétés par des audits adaptés, afin de proposer des mesures préventives adaptées à la prise en charge de ces patients dans l'ensemble de leur parcours de soins.

Pour 2,8% des bactériémies, aucun micro-organisme n'était documenté ce qui contrevient à la définition de l'infection. Outre des erreurs éventuelles de saisie ou de codage, une part de ces écarts peut être liée à l'absence des éléments permettant de documenter l'infection lors du passage de l'enquêteur. De la même manière, la proportion non négligeable de sepsis cliniques documentés au plan microbiologique (19,9%) peut être liée à l'obtention de résultats de prélèvements après le passage de l'enquêteur sans modification du codage initial. Malgré ces discordances, le choix a été fait de conserver les codages des sites infectieux et des micro-organismes tels qu'ils avaient été validés par les enquêteurs et les cliniciens.

La distribution des sites infectieux a aussi évolué de 2006 à 2012. Les infections urinaires restaient ainsi les plus fréquentes quoiqu'en diminution. Les pneumonies restaient au second rang mais augmentaient. Par ailleurs, les infections du site opératoire ou de la peau et des tissus mous étaient toutes deux en diminution. Enfin, la prévalence des bactériémies / septicémies augmentait. Ces évolutions doivent être interprétées avec précaution, compte tenu des effectifs parfois faibles, et au vu des évolutions structurelles rapportées précédemment. En particulier, la très forte diminution du nombre de patients en SLD dans les ES de la cohorte (-50,1%) explique probablement la diminution des infections urinaires et des infections de la peau et des tissus mous, fréquentes chez ces patients. L'augmentation des bactériémies doit enfin être analysée au regard des facteurs de risque des patients, tout particulièrement des cathéters centraux et périphériques dont l'usage a augmenté entre les deux enquêtes ; à cet égard, l'analyse multivariée conduite spécifiquement pour les bactériémies ne confirme pas cette augmentation après ajustement sur les caractéristiques des patients.

L'ENP offre une description précise de l'écologie microbienne liée aux IN. En 2012, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* et *Pseudomonas aeruginosa* représentaient plus de la moitié des micro-organismes isolés d'IN. D'une manière générale, les principaux micro-organismes isolés d'IN (part relative >1%) étaient similaires à ceux décrits lors de l'ENP 2006 [2] et sont stables d'une enquête à l'autre. La prévalence des infections à *Clostridium difficile* a cependant doublé en France depuis 2006, restant toutefois faible, autour de 0,1%. Cette évolution peut être liée à l'amélioration des techniques diagnostiques ou à la sensibilisation des ES suite à l'épidémie liée au clone 027 en 2006 et 2007 [19]. L'augmentation de la prévalence des infections digestives (toutes étiologies confondues, y compris indéterminées) entre 2006 et 2012 est en faveur d'une telle augmentation, qui reste toutefois faible et confirme les résultats de l'étude ICD-Raisin 2009 [20].

Concernant les bactéries multirésistantes au premier rang desquelles figurent les SARM, les données de l'ENP 2012 indiquent que 38,1% des *S. aureus* isolés étaient résistants à la méticilline, pour une prévalence de 0,2%. Selon les données de la cohorte, la proportion de souches résistantes à la méticilline (SARM) a diminué de 29,2% entre 2006 (52,9%) et 2012 (37,4%) ; en termes de prévalence, les chiffres sont respectivement de 0,4% et de 0,2%. Cette évolution est cohérente avec celles rapportées par ailleurs. Le réseau BMR-Raisin a ainsi mesuré une diminution de 36% de l'incidence des SARM entre 2006 et 2011, passant de 0,59 cas pour 1 000 journées d'hospitalisation (JH) à 0,38 cas pour 1 000 JH [21]. Le réseau européen EARS-Net (<http://ecdc.europa.eu/en/activities/surveillance/EARS-Net>) a également observé une diminution de 24,7% de la proportion de résistance à la méticilline chez les *S. aureus* isolés d'infections invasives, qui est passée de 26,7% en 2006 à 20,1% en 2011. Si les proportions de résistance dans l'espèce diffèrent compte tenu des méthodologies de ces enquêtes (données de prévalence *vs* données d'incidence, souches isolées d'IN *vs* souches isolées d'infections invasives, absence de contrôle qualité des phénotypes de résistance rapportés dans l'ENP), les tendances sont très similaires pour ces trois sources avec une diminution des SARM de l'ordre de 30% sur la période d'étude. Enfin, si la prévalence des infections à SARM a diminué entre 2006 et 2012, celle des infections à SASM est restée très stable, égale à 0,4% en 2006 et 2012. Ces résultats sont cohérents avec ceux déjà publiés [22] 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, la résistance aux céphalosporines de 3^e génération (C3R) chez *E. coli* était de 17,6% en 2012 ; 11,0% des souches étaient productrices de BLSE. Pour *K. pneumoniae*, ces pourcentages étaient respectivement de 37,7% et 31,6%. Les données de la cohorte montrent une nette augmentation de la résistance aux C3G pour *E. coli* (9,8% en 2006 *vs* 17,7% en 2012, +81%) et pour *K. pneumoniae* (17,2% en 2006 *vs* 36,7% en 2012, +113%). Il n'est en revanche pas possible d'analyser l'évolution des BLSE car elles n'étaient pas documentées lors de l'ENP 2006. En 2012, les proportions de souches productrices de BLSE parmi celles résistantes aux C3R sont toutefois élevées : 62% pour *E. coli* et 84% pour *K. pneumoniae*. L'évolution

observée via l'ENP est là encore très cohérente avec celle observée via le réseau BMR-Raisin, qui rapporte une augmentation de 130% des entérobactéries productrices de BLSE entre 2006 et 2011 (0,2 cas pour 1 000 JH en 2006 vs 0,46 cas pour 1 000 JH en 2011), ou via le réseau EARS-net, qui rapporte une augmentation de 176% de la résistance aux C3G (I+R) pour *E. coli* entre 2006 et 2011 (3,4% de 2006 vs 9,4% en 2011) et de 260% pour *K. pneumoniae* (7,4% en 2006 vs 26,7% en 2011). Enfin, l'accroissement des souches résistantes aux céphalosporines de 3^{ème} génération s'accompagne d'une augmentation des infections à *K. pneumoniae*, mais pas à *E. coli*, ce qui est cohérent avec leur épidémiologie.

Concernant la résistance aux carbapénèmes des entérobactéries, elle reste faible en 2012 : 1,4% des souches d'*E. coli* isolées d'IN et 2,3% des souches de *K. pneumoniae*. Ces résultats sont relativement cohérents avec ceux rapportés par le réseau EARS-Net en 2011 (<0,1% chez *E. coli* et 0,1% chez *K. pneumoniae*), un peu moins toutefois pour les infections à *K. pneumoniae*. Ces écarts sont liés aux différences de protocole (infections invasives pour EARS-Net vs. toutes infections pour l'ENP, incidence vs. prévalence) et possiblement en lien aussi, pour *K. pneumoniae*, avec son caractère plus fréquemment nosocomial. Compte tenu de la diffusion progressive des entérobactéries productrices de carbapénémases (EPC) dans le monde, en Europe notamment en Grèce ou en Italie, ou encore de leur émergence depuis 2009 en France (<http://www.invs.sante.fr/epc>), ce type de résistance doit continuer à être surveillé avec attention, tant via le signalement des IN que lors de futures ENP.

Concernant enfin la proportion de résistance aux glycopeptides chez les entérocoques, elle était en 2012 de 4,1% pour *E. faecium* et de 0,6% pour *E. faecalis*. Les données de la cohorte montrent une diminution des pourcentages de résistance dans l'espèce de 48,8% pour *E. faecium* (8,6% en 2006 vs 4,4% en 2012) et une diminution de 73,9% pour *E. faecalis* (2,3% en 2006 vs 0,6% en 2012). Les données du réseau EARS-Net montrent des évolutions comparables avec 56% de diminution pour *E. faecium* (3,2% en 2006 vs 1,4% en 2011) et des pourcentages de résistance très faibles pour *E. faecalis* (0,1% en 2006 vs 0% en 2012). Globalement, et ce quel que soit le couple bactérie-antibiotique étudié, les tendances produites par l'analyse des données des ENP 2006 et 2012 sont donc très cohérentes avec celles issues d'autres sources de données.

6.3. Traitements antibiotiques et antifongiques

Concernant les traitements antibiotiques prescrits, 16,6% des patients, soit un patient sur six, recevaient en 2012 un traitement antibiotique un jour donné, dont un patient sur quatre en court séjour. Les prévalences les plus élevées étaient observées pour les patients d'infectiologie (61,2%) puis d'hématologie (58,6%) et de réanimation (49%). L'analyse multiniveaux sur les données de la cohorte montre par ailleurs que la prévalence des patients traités par antibiotiques n'a pas diminué et est restée stable entre 2006 et 2012. Parmi les facteurs explicatifs, on pourrait évoquer la baisse importante du nombre de lits de SLD, moins consommateurs

d'antibiotiques. Néanmoins, sur les établissements ayant participé en 2006 et 2012, il n'y a pas de baisse observée de prescription, y compris en court séjour. Cette absence d'évolution significative est observée malgré les efforts mis en œuvre dans le cadre de deux plans nationaux pour préserver l'efficacité des antibiotiques [23-25] et alors que la consommation des antibiotiques en ville, qui avait diminué au début des années 2000, tend à augmenter à nouveau depuis 2006 [26].

Si la prévalence des patients traités par antibiotiques est plus importante chez les hommes que chez les femmes, c'est chez les femmes que l'augmentation a été la plus forte entre 2006 et 2012 (+8,5% vs. +1,5%). Par tranche d'âge, les prévalences apparaissent plus importantes chez les enfants de 1 à 15 ans en 2012 comme en 2006, mais c'est chez les personnes âgées de 85 ans et plus que l'augmentation a été la plus importante (+24,5%) ; cette tendance est encore une fois à interpréter au regard de l'évolution des lits de SLD soulignée précédemment. L'analyse par molécule montre que l'amoxicilline-acide clavulanique était en 2012 comme en 2006 l'antibiotique le plus prescrit malgré une baisse de la prévalence de 9,7%. De très nettes augmentations ont été observées entre 2006 et 2012 pour les céphalosporines de 3^{ème} génération injectables (+52,4%) en lien principalement avec l'augmentation de la ceftriaxone (+82,7%), le métronidazole (+31,0%), la pipéracilline-tazobactam (+96,7%), la vancomycine (+28,5%) et l'imipénème (+37%). En revanche, si la prévalence de la lévofloxacine est en augmentation (+62,9%), on observe une diminution pour l'ofloxacine (-17,0%) et globalement une diminution pour la famille des fluoroquinolones (-13,0%).

La prévalence des patients traités par antibiotique observée dans les ES français reste donc élevée. Cette forte consommation est également notée par le réseau ESAC-Net (<http://ecdc.europa.eu/en/activities/surveillance/esac-net/pages/index.aspx>), qui estimait en 2010 la consommation d'antibiotiques à l'hôpital à 422,7 DDJ / 1 000 JH, avec une augmentation de 11,9% de cette consommation par rapport à 2006 (377,7 DDJ / 1 000 JH) [27]. En 2010, la France était au niveau hospitalier le 4^e consommateur européen d'antibiotiques, mais l'absence de publication de ces données par plusieurs grands pays européens rend les comparaisons difficiles (ESAC, données 2011). De plus, il existe des différences méthodologiques entre pays dans le calcul du dénominateur, les secteurs d'activité clinique étudiés (réduits ou non au court séjour) et les antibiotiques concernés. Par type de secteur, une étude de prévalence menée en France auprès de 315 ES (46 446 patients) retrouve une prévalence des traitements antibiotiques de 19,5%, avec comme pour l'ENP 2012 les plus fortes prévalences observées en infectiologie (58,2%), hématologie (57,7%) ou réanimation (48,7%) mais une prévalence réduite à 9,9% en SSR [28]. Par molécule, l'ANSM observe des augmentations de consommations hospitalières entre 2000 et 2010 notamment pour les carbapénèmes, les C3G et de la pipéracilline-tazobactam [26].

Les tendances observées avec l'enquête de prévalence sont également cohérentes avec celles recueillies par le réseau ATB-Raisin qui collecte au niveau national des données hospitalières depuis 2008. Sur les quatre années

de surveillance, la consommation globale d'antibiotiques a augmenté de 6,4%, notamment dans les CH (+10,8%) [29, 30]. Par molécule, on observe une augmentation de 37% des consommations de ceftriaxone (en DDJ pour 1 000 journées d'hospitalisation), de 46% des consommations de pipéracilline-tazobactam, de 19,5% des consommations de lévofloxacine et de 35% des carbapénèmes.

Des augmentations pour ces mêmes molécules sont donc aussi observées malgré des périodes et des modalités de surveillance différentes, même si les comparaisons entre ces enquêtes sont limitées compte tenu des différences de méthodes, indicateurs ou périodes d'enquêtes. La prévalence mesurée dans l'ENP reflète l'exposition des patients aux antibiotiques un jour donné mais ne mesure pas la quantité en DDJ pour 1000 journées d'hospitalisation, qui reste l'indicateur le plus pertinent [31]. La progression des consommations de carbapénèmes, probablement liée à l'augmentation de la prévalence des infections à entérobactéries productrices de BLSE, est préoccupante car elle favorise l'émergence et la diffusion des entérobactéries productrices de carbapénémases.

Cette problématique est internationale, et une augmentation des consommations des carbapénèmes est observée entre 2007 et 2010 dans 15 des 19 pays européens collectant ces données [32]. La progression de la consommation de ceftriaxone est également très préoccupante. Une étude récente portant sur les données du réseau ATB-Raisin suggère que l'utilisation de cette molécule favorise la sélection de souches *E. coli* et *E. cloacae* résistantes aux C3G [33]. Enfin, les augmentations des consommations de métronidazole et de vancomycine pourraient être, du moins en partie, liées à l'augmentation des infections à *Clostridium difficile* (+107%). Celles-ci ne peuvent toutefois expliquer à elles seules l'augmentation constatée pour la vancomycine, assez paradoxale alors que la prévalence des infections à SARM a fortement diminué. D'autres hypothèses peuvent ainsi être évoquées, par exemple en lien avec l'augmentation des infections sur matériel (pour lesquelles la vancomycine est souvent prescrite en traitement de première intention) ou avec la diminution des prescriptions de teicoplanine, toutefois peu fréquentes (données non présentées).

La documentation dans le dossier médical était rapportée pour 85,8% des traitements antibiotiques. Ce pourcentage est supérieur à celui rapporté dans d'autres enquêtes de prévalence menées en France pour lesquelles la motivation de la prescription était rapportée pour environ 70% des traitements [28]. L'ENP montre toutefois une documentation moins fréquente pour les antibioprofylaxies chirurgicales de plus d'une journée (75% de documentation du motif pour les traitements de deux jours et 68,3% pour les traitements de plus de deux jours), et ceci alors que la durée des antibioprofylaxies chirurgicales était supérieure à 1 journée pour 57% des cas et de plus de deux jours pour 40,3% des cas. Ces données sont cohérentes avec celles collectées dans le cadre d'une enquête de prévalence européenne qui rapportent le recours à une antibioprofylaxie chirurgicale de plus d'une journée dans 53% des cas et une documentation du motif pour 55% des antibioprofylaxies chirurgicales [34]. Il convient cependant de noter que les traitements d'antibiothérapie

chirurgicale peuvent faire l'objet de protocoles, et donc dans ce cas la documentation du motif du traitement pouvait ne pas apparaître dans le dossier des patients.

Les antibioprofylaxies de plus de 2 jours correspondaient en majorité (38%) à des traitements par l'association amoxicilline-acide clavulanique. Les recommandations portant sur l'antibioprofylaxie en chirurgie et médecine interventionnelle préconisent pour les patients adultes une durée de prescription la plus courte possible, l'utilisation de monodose, interdisent les prescriptions de plus de 48h et préconisent de limiter la prescription de l'association amino-pénicilline/inhibiteurs de bêtalactamases du fait de la pression de sélection qu'elle induit [35]. Cependant, au vu des limites déjà citées concernant l'ENP, et de possibles erreurs de codage du contexte de prescription par les enquêteurs, ces données doivent être confirmées par des études spécifiques, à conduire par exemple en lien avec le réseau ISO-Raisin de surveillance des infections du site opératoire. Par rapport à 2006, la prévalence des patients traités par antibiotiques pour antibioprofylaxie chirurgicale est toutefois en baisse (-19,7% pour une prévalence à 2,0%). Il faut cependant rester prudent quant aux interprétations de ces évolutions, la prévalence étant calculée sur l'ensemble des patients et non pas uniquement sur les patients de chirurgie.

Par type de diagnostic, les pneumonies sont la première cause de prescription de traitement antibiotique curatif et dans 70% des cas dans un contexte d'infection communautaire ; les pénicillines et les C3G sont alors les molécules les plus prescrites. Pour le traitement curatif des infections urinaires basses, dans 46% des cas dans un contexte d'infection communautaires, les fluoroquinolones puis les C3G sont les molécules les plus prescrites. L'analyse par diagnostic montre que si la première molécule de chaque indication est généralement celle recommandée en première intention par les recommandations de l'ANSM ou des sociétés savantes, un nombre important s'en écarte. Pour les pneumonies communautaires, la proportion élevée de bithérapies, similaire à celle observée pour les pneumonies nosocomiales, est en particulier surprenante et justifierait des études approfondies.

La confrontation de ces résultats avec les recommandations nationales [36-38] reste limitée du fait de l'absence de documentation précise du contexte clinique des patients et de la possibilité d'indications multiples alors que l'ENP ne proposait la saisie que d'un seul diagnostic par molécule. Rappelons que l'ENP n'est pas conçue pour évaluer la pertinence des traitements. Elle fournit seulement des pistes de travail et pour cet objectif, des évaluations des pratiques professionnelles sont plus indiquées.

Enfin, la prévalence des patients traités par antifongiques systémiques un jour donné en 2012 était faible (inférieure à 1%) mais en augmentation (+6,8%) par rapport à 2006. Ces augmentations sont principalement observées en court séjour, dans les services de chirurgie et de médecine, possiblement en lien avec l'évolution

constatée concernant le terrain des patients inclus. Les prévalences étaient élevées pour les patients en séjour d'hématologie et en réanimation. Le fluconazole était la molécule la plus prescrite.

Les analyses régionales des prévalences des patients infectés ou des patients traités par antibiotiques montrent des variations géographiques manifestes, avec globalement des prévalences plus basses observées à l'Ouest et au Sud de la France métropolitaine. Ces variations doivent être interprétées avec prudence : elles doivent de préférence se limiter aux régions pour lesquelles un nombre suffisant de patients ont été inclus, et garder en mémoire le fait qu'elles reflètent en partie des variations dans les caractéristiques des ES, services ou patients de chaque région. Comme en 2006, elles restent à mieux comprendre via des analyses complémentaires plus poussées [39]. Elles témoignent toutefois dès à présent de particularités régionales, utiles à connaître pour la déclinaison par les CCLin, Arlin et ARS des mesures du PROPIN ou du plan national d'alerte sur les antibiotiques.

6.4. Perspectives européennes

En termes de perspectives européennes, l'ENP 2012 s'inscrivait dans le contexte d'une enquête de l'ECDC ciblant exclusivement les ES et patients de court séjour, dont les résultats ne sont pas encore disponibles à l'heure où ce rapport est rédigé. Une enquête pilote ayant permis de valider son protocole a été réalisée en 2010. Sur 19 888 patients inclus dans 66 hôpitaux de 23 pays, la prévalence européenne des patients avec IN était estimée à 7,1% et la prévalence des patients traités par antibiotiques à 34,6% [4]. En complément de ces premiers résultats, non représentatifs, les données de quelques pays ayant conduit leur enquête en 2011 sont disponibles. Ainsi, la prévalence des patients avec IN était de 4,9% en Ecosse [40, 41], 6,4% en Angleterre [42] et 7,4% en Finlande [43] ; celles des patients traités par antibiotiques étaient respectivement de 32,3%, 34,7% et 41,0%. Ces chiffres sont à comparer à ceux obtenus en court séjour lors de l'ENP 2012 (5,6% des patients avec IN et 25,0% des patients traités par antibiotiques) et suggèrent que la France se situe parmi les pays ayant les prévalences les plus basses, tant en termes de patients avec IN que de patients traités par antibiotiques. Le rapport de l'ECDC colligeant les enquêtes réalisées dans 30 pays en 2011 et 2012, à paraître en 2013, offrira une base de comparaison plus complète.

7. Conclusion et propositions

L'ENP 2012 est la 3^{ème} enquête de ce type réalisée sous l'égide du Raisin et constitue, en termes de participation, un nouveau succès à créditer à ce dispositif. Elle témoigne du dynamisme de la lutte contre les IN en France et de l'intérêt constant que portent les EOH à ce type d'actions.

Les données produites par l'ENP 2012 permettent d'estimer en France en 2012 le poids des IN (un patient hospitalisé sur vingt) et l'exposition des patients hospitalisés aux antibiotiques (un patient hospitalisé sur six). Elles sont d'une très grande richesse pédagogique, pour sensibiliser les professionnels de santé de toute discipline ainsi que leurs patients à la prévention des IN, et d'une grande importance en santé publique, pour évaluer et orienter les actions des programmes nationaux actuels et à venir.

Alors que la population des patients hospitalisés a évolué depuis 2006, que leur terrain est devenu plus lourd et qu'ils sont plus fréquemment exposés à des dispositifs invasifs, les tendances observées entre 2006 et 2012 sont contrastées : diminution de la prévalence des patients infectés en SSR, SLD et psychiatrie mais stabilité en court séjour, diminution des SARM mais augmentation des EBLSE, stabilité (pour ne pas dire absence de diminution) de la prévalence des patients traités par antibiotiques et forte augmentation des prescriptions pour certaines molécules (ceftriaxone, carbapénèmes) particulièrement génératrices de résistances bactériennes.

La conduite de l'ENP 2012 et ses résultats incitent à explorer plusieurs pistes. Les méthodes des futures enquêtes de prévalence pourraient ainsi, alors qu'une large majorité des ES sont aujourd'hui sensibilisés à la prévention du risque infectieux, privilégier une approche par échantillonnage, capable de produire les mêmes informations tout en réduisant la charge de travail liée au recueil, à la validation et à l'analyse des données. Une telle approche permettrait de dégager les ressources nécessaires à un contrôle de qualité permettant de valider les estimations de prévalence produites, sur le modèle du protocole proposé par l'ECDC [44]. Concernant ensuite les réseaux de surveillance en incidence, les données de l'ENP 2012 confirment la pertinence des réseaux actuels du Raisin, ciblés prioritairement sur les infections les plus fréquentes – infections du site opératoire (ISO-Raisin), infections en réanimation (REA-Raisin) et bactéries multirésistantes (BMR-Raisin) – et sur les consommations antibiotiques (ATB-Raisin).

La documentation par l'ENP de la fréquence de certaines infections non couvertes par ces réseaux (infections urinaires, bactériémies ou fongémies, infections à *C. difficile*, ...) pourra par ailleurs alimenter les discussions à venir sur les priorités d'action dans le cadre de la reconduction du PROPIN arrivant à échéance fin 2013. D'ores et déjà, les résultats de l'ENP 2012 incitent à renforcer les actions de prévention des IN de manière ciblée en court séjour, où la prévalence des patients infectés a stagné depuis 2006, ou pour certaines infections liées à des dispositifs invasifs dont l'usage est croissant. C'est en particulier le cas des cathéters, notamment les PICC d'introduction récente ou les cathéters sous-cutanés. Il est également important de persévérer dans les efforts de maîtrise de la diffusion des bactéries multirésistantes (surtout des entérobactéries) et de soutenir plus activement les actions pour un bon usage des antibiotiques à l'hôpital, en commençant par exemple par des actions ciblées sur certaines molécules (ceftriaxone, carbapénèmes).

8. Références

1. 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. Disponible à l'adresse : http://www.invs.sante.fr/beh/2004/32_33/index.htm
2. Thiolet JM, Lacave L, Tronel H, Jarno P, Metzger MH, L'Héritau 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
3. Maugat S, Thiolet JM, L'Héritau 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
4. Zarb P, Coignard B, Griskeviciene J, Muller A, Vankerckhoven V, Weist K, Goossens M, Vaerenberg S, Hopkins S, Catry B, Monnet D, Goossens H, Suetens C. The European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) pilot point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use. Euro Surveill 2012;17(46):pii=20316. Disponible à l'adresse : <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20316>
5. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals – protocol version 4.3. Stockholm: ECDC; 2012. Disponible à l'adresse : http://www.ecdc.europa.eu/en/activities/surveillance/HAI/about_HAI-Net/Pages/PPS.aspx
6. Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (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. Disponible à l'adresse : <http://www.invs.sante.fr/enp/>
7. Ministère en charge de la santé. Tableau de bord des infections nosocomiales. Disponible à : <http://www.sante.gouv.fr/tableau-de-bord-des-infections-nosocomiales-les-resultats.html>
8. McGeer A, Campbell B, Emori TG, Hierholzer WJ, Jackson MM, Nicolle LE et al. Definitions of infection for surveillance in long-term care facilities. Am J Infect Control 1991;19:1-7
9. Zou G. A modified poisson regression approach to prospective studies with binary data. Am J Epidemiol 2004;159:702-6
10. Barros AJD, Hirakata VN. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. BMC Medical Research Methodology 2003;3:21
11. Circulaire N°DGOS/PF2/2012/134 du 27 mars 2012 relative au bilan des activités de lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé pour l'année 2011. Disponible à l'adresse : http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/circulaire_134_270312_12_134to.pdf
12. Liétard C, Lejeune B, Rothan-Tondeur M, Metzger MH, Thiolet JM, Coignard B. Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales. Résultats dans la population des sujets de 65 ans et plus, France, 2006. Bull Epidemiol Hebd 2009;(31-32):344-8
13. Faure C, Hajjar J, Armand N, Comte C. Enquête de prévalence des infections réalisée en 2008 dans les établissements hébergeant des personnes âgées dépendantes en Drôme-Ardèche. HygièneS 2010;XVIII(3):201-7
14. Réseau CClin-Arlin. Outils de gestion des risques, retours d'expérience (REX). Disponible à l'adresse : <http://www.cclin-arlin.fr/GDR/Rex/rex.html>
15. Barbut F, Coignard B. Infections nosocomiales. Rev Prat 2006;56(18):2065-71
16. Quenon JL, Gottot S, Duneton P, Lariven S, Carlet J, Régnier B, Brucker G. Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales en France : Hôpital Propre (octobre 1990). Bull Epidemiol Hebd 1993;(39):179-80
17. 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
18. 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
19. Birgand G, Blanckaert K, Carbonne A, Coignard B, Barbut F, Eckert C, Grandbastien B, Kadi Z, Astagneau P. Investigation of a large outbreak of *Clostridium difficile* PCR-ribotype 027 infections in Northern France, 2006-2007 and associated clusters in 2008-2009. Euro Surveill 2010;15(25).doi:pii:19597
20. Eckert C, Coignard B, Hebert M, Tarnaud C, Tessier C, Lemire A, Burghoffer B, Noel D, Barbut F on behalf of the ICD-Raisin Working Group. Clinical and microbiological features of *Clostridium difficile* infections in France: The ICD-RAISIN 2009 national survey. Med Mal Infect 2013 (in press)

21. Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin). Surveillance des bactéries multirésistantes dans les établissements de santé en France, Réseau BMR-Raisin, Résultats 2011. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire, 2013. Disponible à l'adresse : <http://www.invs.sante.fr/bmr-raisin>
22. Boyce JM, Landry M, Deetz TR, DuPont HL. Epidemiologic studies of an outbreak of nosocomial methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections. *Infect Control* 1981;2(2):110-6
23. Ministère des Affaires Sociales et de la Santé. Plan National pour préserver les antibiotiques. Disponible à l'adresse : <http://www.sante.gouv.fr/plan-national-pour-preserver-l-efficacite-des-antibiotiques,3461.html>
24. Ministère des Affaires Sociales et de la Santé. Plan antibiotiques 2007 – 2010 : propositions du Comité de suivi pour la deuxième phase du Plan pour préserver l'efficacité des antibiotiques (27/11/2007). Disponible à l'adresse : http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/bilan_plan_2007.pdf
25. Ministère des Affaires Sociales et de la Santé. Plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016. 18 novembre 2011. Disponible à l'adresse : http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan_antibiotiques_2011-2016_DEFINITIF.pdf
26. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM). Dix ans d'évolution des consommations d'antibiotiques en France [2000-2010]. Saint-Denis : ANSM, 2012. Disponible à l'adresse : http://ansm.sante.fr/content/download/42639/553620/version/2/file/Rapport_Antibiotiques-10ans_2000-2010_Juillet2012.pdf
27. Cavalié P. Évolution 2000-2010 de la consommation d'antibiotiques en France. *Bull Epidemiol Hebd* 2012;(42-43) :480-4
28. Alfandari S. Prévalence et bon usage des antibiotiques : enquête SPILF-Onerba SPA2 dans 314 établissements de santé Français. Disponible à l'adresse : <http://www.infectiologie.com/site/medias/enquetes/SPA/2011-SPA2-resultats.pdf>
29. Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin). ATB-Raisin. Surveillance de la consommation des antibiotiques. Résultats 2011. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire, 2013. Disponible à l'adresse : <http://www.invs.sante.fr/atb-raisin/>
30. Dumartin C, Rogues AM, L'Hériteau F, Péfau M, Bertrand X, Jarno P, Boussat S, Giard M, Savey A, Angora P, Ali-Brandemeyer O, Machut A, Alfandari S, Rémy E, Schlemmer B, Touratier S, Vaux S. Consommation d'antibiotiques dans les établissements de santé français, réseau ATB-Raisin, 2008-2010. *Bull Epidemiol Hebd* 2012;(42-43):486-90.
31. Ministère en charge de la Santé. Circulaire DGS/DHOS/DSS/5A/E2/2006/139 du 23 mars 2006 relative à la diffusion d'un guide pour une méthode de calcul des consommations d'antibiotiques dans les établissements de santé et en ville. Disponible à l'adresse : http://nosobase.chu-lyon.fr/legislation/antibiotique/ci_230306.pdf et <http://nosobase.chu-lyon.fr/legislation/antibiotique/guideantibio.pdf>
32. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Summary of the latest data on antibiotic consumption in the European Union, ESAC-Net, November 2012. Disponible à l'adresse : <http://ecdc.europa.eu/en/eaad/Documents/ESAC-Net-summary-antibiotic-consumption.pdf>
33. Gbaguidi-Haore H, Dumartin C, L'Hériteau F, Péfau M, Hocquet D, Rogues AM, Bertrand X; on behalf of the ATB-RAISIN network steering committee. Antibiotics involved in the occurrence of antibiotic-resistant bacteria: a nationwide multilevel study suggests differences within antibiotic classes. *J Antimicrob Chemother* 2013;68(2):461-70
34. Zarb P, Amadeo B, Muller A, Drapier N, Vankerckhoven V, Davey P, Goossens H; ESAC-3 Hospital Care Subproject Group. Identification of targets for quality improvement in antimicrobial prescribing: the web-based ESAC Point Prevalence Survey 2009. *JAC*, 2011;66(2):443-9
35. Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR). Antibioprophylaxie en chirurgie et médecine interventionnelle (patients adultes), actualisation 2010. Disponible à l'adresse : <http://www.sfar.org/article/669/antibioprophylaxie-en-chirurgie-et-medecine-interventionnelle-patients-adultes-cc-2010>.
36. Agence Française de sécurité sanitaire des produits de santé / Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF). Antibioprophylaxie par voie générale dans les infections respiratoires basses de l'adulte, pneumonies communautaires. Disponible à l'adresse : <http://www.infectiologie.com/site/medias/documents/consensus/2010-infVRB-spilf-afssaps.pdf>
37. Agence Française de sécurité sanitaire des produits de santé. Diagnostic et antibiothérapie des infections urinaires bactériennes communautaires chez l'adulte, recommandations. Disponible à l'adresse : <http://www.infectiologie.com/site/medias/documents/consensus/afssaps-inf-urinaires-adulte-recos.pdf>
38. Agence Française de sécurité sanitaire des produits de santé. Nitrofurantoïne et risque de survenue d'effets indésirables hépatiques et pulmonaires lors de traitements prolongés. Lettre aux professionnels de santé. Disponible à l'adresse : <http://www.infectiologie.com/site/medias/documents/consensus/lp-110311-nitrofurantoine.pdf>

39. Amadéo B, Dumartin C, Venier AG, Fourrier-Réglat A, Coignard B, Rogues AM. Factors associated with the prevalence of antibiotic use for the treatment of hospital-acquired infections at 393 French hospitals: a regional variation analysis. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2011;32(2):155-62
40. Reilly J, Cairns S, Fleming S, Hewitt D, Lawder R, Robertson C, Malcolm W, Nathwani D, Williams C. Results from the second Scottish national prevalence survey: the changing epidemiology of Healthcare-associated infection in Scotland. *J Hosp Infect* 2012 :82(3):170-4
41. Health Protection Scotland. Scottish National Point Prevalence Survey of Healthcare-Associated Infection and Antimicrobial Prescribing 2011. Glasgow: Health Protection Scotland, 2012. Disponible à l'adresse : <http://www.documents.hps.scot.nhs.uk/hai/sshaip/prevalence/report-2012-04.pdf>
42. Health Protection Agency. (2012) English National Point Prevalence Survey on Healthcare-Associated Infections and Antimicrobial Use, 2011: Preliminary data. London: Health Protection Agency, 2012. Disponible à l'adresse : http://www.hpa.org.uk/webc/HPAwebFile/HPAweb_C/1317134304594
43. Finish National Institute for Health and Welfare. The prevalence of healthcare-associated infections in 2011. Disponible à l'adresse : http://www.thl.fi/attachments/Infektiaudit/siro/Hoitoon_liittyvien_infektioiden_esiintyvyyys_2011.pdf
44. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals – PPS Validation protocol version 2.0. Stockholm: ECDC; 2012. Disponible à l'adresse : http://www.ecdc.europa.eu/en/activities/surveillance/HAI/about_HAI-Net/Pages/PPS.aspx

9. Annexes

- I - Proportion de valeurs manquantes par variable recueillie. ENP, France, juin 2012
- II - Nombre de patients inclus selon la catégorie d'ES et le type de séjour. ENP, France, juin 2012
- III - Caractéristiques des patients, prévalence des IN et des traitements anti-infectieux par spécialité des patients. ENP, France, 2012
- IV - Part relative et prévalence des micro-organismes, par ordre de fréquence décroissante. ENP, France, juin 2012
- V - Caractéristiques de résistance aux anti-infectieux de certains micro-organismes isolés d'infection nosocomiale et prévalence des infections nosocomiales associées. ENP, France, juin 2012
- VI - Part relative et prévalence des traitements antibiotiques, par DCI et contexte de prescription. ENP, France, juin 2012
- VII - Part relative et prévalence des traitements antibiotiques, par DCI les plus fréquentes et catégorie d'établissement. ENP, France, juin 2012

Annexe I - Proportion de valeurs manquantes par variable recueillie. ENP, France, juin 2012

Variable	Valeurs manquantes	
	N	%
Variables Etablissement (N=1 938)		
Interrégion CCLin	0	0,00
Code ES (spécifique ENP)	0	0,00
Type d'ES	0	0,00
Statut de l'ES	0	0,00
Nombre de lits total dans l'ES	0	0,00
Nombre de lits de médecine dans l'ES	0	0,00
Nombre de lits de chirurgie dans l'ES	0	0,00
Nombre de lits d'obstétrique dans l'ES	0	0,00
Nombre de lits de réanimation dans l'ES	0	0,00
Nombre de lits de psychiatrie dans l'ES	0	0,00
Nombre de lits de soins de suite et réadaptation dans l'ES	0	0,00
Nombre de lits de soins de longue durée dans l'ES	0	0,00
Consommation de produits hydro-alcooliques	1	0,05
Nombre d'admissions dans l'ES	0	0,00
Nombre de journées d'hospitalisation dans l'ES	0	0,00
Nombre de chambres total dans l'ES	436	22,50
Nombre de chambres individuelles dans l'ES	439	22,65
Région de l'ES	0	0,00
Variables Patient (N=300 330)		
Date d'enquête	0	0,00
Spécialité du service	0	0,00
Spécialité du patient	0	0,00
Date d'hospitalisation	0	0,00
Age en années	0	0,00
Age en mois (si <2 ans)	0	0,00
Sexe	0	0,00
Intervention chirurgicale après l'admission	0	0,00
Score de Mc Cabe	50 614	16,85
Immunodépression	14 213	4,73
Cancer évolutif	17 212	5,73
Dispositif invasif	0	0,00
Sonde urinaire	0	0,00
Intubation / Ventilation	0	0,00
Cathéter	0	0,00
Cathéter périphérique veineux	0	0,00
Cathéter périphérique artériel	0	0,00
Cathéter périphérique sous cutané	0	0,00
Cathéter central veineux	0	0,00
Cathéter central artériel	0	0,00
PICC line	0	0,00
Chambre à cathéter implantable	0	0,00

Variable	Valeurs manquantes	
	N	%
Traitement anti-infectieux en cours	33	<0,01
Présence d'au moins une infection nosocomiale	0	0,00
Variables Anti-infectieux 1 (N=50765)		
Anti-infectieux 1 - Code ATC	0	0,0
Anti-infectieux 1 - Voie d'administration	115	0,2
Anti-infectieux 1 - Contexte de prescription	947	1,9
Anti-infectieux 1 - Diagnostic	13 028	25,7
Anti-infectieux 1 - Justification dossier	775	1,5
Variables Anti-infectieux 2 (N=14 991)		
Anti-infectieux 2 - Code ATC	-	-
Anti-infectieux 2 - Voie d'administration	40	0,3
Anti-infectieux 2 - Contexte de prescription	262	1,7
Anti-infectieux 2 - Diagnostic	2 683	17,9
Anti-infectieux 2 - Justification dossier	270	1,8
Variables Anti-infectieux 3 (N=2 690)		
Anti-infectieux 3 - Code ATC	-	-
Anti-infectieux 3 - Voie d'administration	11	0,4
Anti-infectieux 3 - Contexte de prescription	40	1,5
Anti-infectieux 3 - Diagnostic	666	24,8
Anti-infectieux 3 - Justification dossier	63	2,3
Variables Anti-infectieux 4 (N=565)		
Anti-infectieux 4 - Code ATC	-	-
Anti-infectieux 4 - Voie d'administration	3	0,5
Anti-infectieux 4 - Contexte de prescription	6	1,1
Anti-infectieux 4 - Diagnostic	186	32,9
Anti-infectieux 4 - Justification dossier	14	2,5
Variables Anti-infectieux 5 (N=121)		
Anti-infectieux 5 - Code ATC	-	-
Anti-infectieux 5 - Voie d'administration	1	0,8
Anti-infectieux 5 - Contexte de prescription	2	1,7
Anti-infectieux 5 - Diagnostic	46	38,0
Anti-infectieux 5 - Justification dossier	4	3,3
Variables Infection 1 (N=15 180)		
Infection 1 - Siège	0	0,0
Infection 1 - Dispositif invasif concerné (N=7 596)	170	2,2
Infection 1 - Présente à l'admission	263	1,7
Infection 1 - Origine	744	4,9
Infection 1 - Date des premiers signes	1 020	6,7
Infection 1 - Origine si bactériémie (N=807)	299	37,1
Infection 1 - Code micro-organisme 1	0	0,0
Infection 1 - Code sensibilité micro-organisme 1 (N=9 011)	1 709	19,0
Infection 1 - Code micro-organisme 2 (N=1 572)	-	-
Infection 1 - Code sensibilité micro-organisme 2 (N=1 227)	212	17,3

Variable	Valeurs manquantes	
	N	%
Variables Infection 2 (N=798)		
Infection 2 - Siège	-	-
Infection 2 - Dispositif invasif concerné (N=434)	9	2,1
Infection 2 - Présente à l'admission	12	1,5
Infection 2 - Origine	47	5,9
Infection 2 - Date des premiers signes	55	6,9
Infection 2 - Origine si bactériémie (N=138)	36	26,1
Infection 2 - Code micro-organisme 1	0	0,0
Infection 2 - Code sensibilité micro-organisme 1 (N=504)	85	16,9
Infection 2 - Code micro-organisme 2 (N=77)	-	-
Infection 2 - Code sensibilité micro-organisme 2 (N=0)	0	-
Variables Infection 3 (N=46)		
Infection 3 - Siège	-	-
Infection 3 - Dispositif invasif concerné (N=17)	1	5,9
Infection 3 - Présente à l'admission	2	4,3
Infection 3 - Origine	2	4,3
Infection 3 - Date des premiers signes	7	15,2
Infection 3 - Origine si bactériémie (N=6)	3	50,0
Infection 3 - Code micro-organisme 1	0	0,0
Infection 3 - Code sensibilité micro-organisme 1 (N=26)	4	15,4
Infection 3 - Code micro-organisme 2 (N=8)	-	-
Infection 3 - Code sensibilité micro-organisme 2 (N=7)	1	14,3

Annexe II - Nombre de patients inclus selon la catégorie d'ES et le type de séjour. ENP, France, juin 2012

Catégorie d'ES	Type séjour																Total (N)
	Court séjour		Médecine		Chirurgie		Obstétrique		Réanimation		SSR		SLD		Psychiatrie		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
CHR/CHU	42 021	74,4	23 625	41,8	11 781	20,8	3 735	6,6	2 811	5,0	6 627	11,7	5 407	9,6	2 520	4,5	56 506
CH	71 172	63,0	45 722	40,5	13 464	11,9	9 601	8,5	2 324	2,1	18 987	16,8	14 607	12,9	8 299	7,3	113 004
- dont <300 lits	17 889	52,3	12 371	36,2	2 872	8,4	2 296	6,7	299	0,9	9 424	27,6	5 667	16,6	1 265	3,7	34 194
- dont ≥300 lits	53 338	67,7	33 351	42,3	10 592	13,4	7 305	9,3	2 025	2,6	9 563	12,1	8 940	11,3	7 034	8,9	78 810
CHS/Psy	1 299	18,1	1 275	17,7	0	0,0	6	0,1	0	0,0	3 822	53,1	2 088	29,0	3	0,0	7 194
HL	293	0,9	194	0,6	56	0,2	34	0,1	8	0,0	598	1,9	1 070	3,5	29 000	93,7	30 960
MCO	44 204	83,1	14 704	27,6	22 305	41,9	6 013	11,3	1 101	2,1	7 156	13,5	904	1,7	997	1,9	53 180
- dont <100 lits	8 142	80,0	1 997	19,6	5 139	50,5	924	9,1	3	0,0	1 694	16,6	189	1,9	229	2,3	10 175
- dont ≥100 lits	36 141	84,0	12 707	29,5	17 166	39,9	5 089	11,8	1 098	2,6	5 462	12,7	715	1,7	768	1,8	43 005
HIA	761	2,2	685	2,0	73	0,2	0	0,0	1	0,0	33 361	95,8	585	1,7	133	0,4	34 838
SSR	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	73	9,0	736	91,0	0	0,0	809
SLD	1 399	89,0	846	53,8	390	24,8	15	1,0	68	4,3	126	8,0	0	0,0	127	8,1	1 572
CLCC	2 366	104,4	1 516	66,9	730	32,2	0	0,0	21	0,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2 267
Total	163 156	54,3	88 567	29,5	48 799	16,2	19 404	6,5	6 334	2,1	70 750	23,6	25 397	8,5	41 079	13,7	300 330

Annexe III - Caractéristiques des patients, prévalence des IN et des traitements anti-infectieux par spécialité des patients. ENP, France, 2012

Spécialité des patients	Patients	Age ≥65 ans	Immuno- dépression*	Mac Cabe 1 ou 2*	Dispositif invasif	Intervention chirurgicale	Infectés	Infections	Infections acquises	Infections importées	Patients traités par antibiotiques	Patients traités par antifongiques
	N	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Chirurgie												
Chi. carcinologique	932	43,5	28,6	65,2	62,1	77,0	8,6	9,0	8,6	0,2	23,3	1,0
Chi. cardiaque	918	61,1	3,9	32,4	41,0	80,3	12,0	13,1	12,0	1,0	21,9	0,7
Chi. cardio-vasculaire	755	65,6	4,6	20,4	55,1	72,7	9,1	9,8	8,7	0,5	22,6	0,9
Chi. digestive	10 103	46,9	9,7	26,0	63,5	69,9	6,6	7,0	6,1	0,6	32,0	1,0
Chi. générale	2 607	46,2	6,8	20,9	58,2	67,9	4,3	4,7	4,1	0,3	28,0	0,7
Neuro-Chirurgie	2 438	34,5	7,1	16,3	45,2	67,8	6,6	7,1	6,3	0,6	14,7	0,2
Chi. ophtalmologie	1 149	65,9	2,4	5,7	48,0	72,0	0,9	0,9	0,3	0,5	17,8	0,6
Chi. ORL	2 527	28,4	9,6	24,2	62,1	66,4	3,8	4,0	3,4	0,2	30,6	0,4
Chi. maxillo-faciale	300	20,7	5,2	11,0	52,0	68,3	5,0	6,0	4,7	1,3	47,3	0,3
Chi. orthopédique et traumatique	15 654	55,5	2,9	13,0	44,1	78,4	4,8	4,9	3,5	1,0	20,8	0,2
Chi. pédiatrique/infantile	957	0,0	2,0	2,5	59,9	60,8	2,8	3,0	2,5	0,4	33,0	0,6
Chi. plastique et reconstructrice	884	15,5	2,9	8,4	52,6	81,9	4,2	4,3	3,1	1,1	22,6	0,3
Chi. stomatologie et Chi. maxillo-faciale	175	18,9	4,1	6,1	58,9	68,0	1,1	1,1	0,6	0,0	39,4	0,0
Chi. thoracique	805	46,0	10,4	44,0	50,2	75,0	9,4	9,7	8,6	1,0	26,0	1,9
Chi. transplantation	194	30,4	58,6	38,7	67,0	61,3	14,4	14,9	12,9	1,5	55,7	12,9
Chi. urologique	5 137	60,8	7,9	25,5	67,9	63,2	5,2	5,5	4,4	0,6	29,9	0,3
Chi. vasculaire	2 751	67,0	5,1	29,9	49,8	72,7	6,5	6,9	5,3	1,2	23,8	0,4
Chi. autre	513	41,3	6,1	15,7	57,3	69,6	6,2	6,6	4,5	1,6	26,9	0,8

Spécialité des patients	Patients	Age ≥65 ans	Immuno- dépression*	Mac Cabe 1 ou 2*	Dispositif invasif	Intervention chirurgicale	Infectés	Infections	Infections acquises	Infections importées	Patients traités par antibiotiques	Patients traités par antifongiques
	N	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Gynécologie-Obstétrique												
Gyn. chirurgicale	2 871	22,6	4,4	12,3	52,4	72,2	2,1	2,2	1,9	0,2	15,0	0,1
Gyn. suivi de grossesse	1 289	1,5	1,1	1,3	30,4	9,8	0,9	0,9	0,9	0,1	17,7	0,0
Gyn.-obs. maternité	14 860	0,2	0,3	0,1	10,8	13,8	0,5	0,5	0,4	0,0	5,5	0,0
Gyn.-obs. autre	384	7,0	2,9	3,7	34,6	20,8	1,0	1,0	0,8	0,0	14,3	0,0
Médecine												
Med. oncologie, oncologie médicale	5 340	52,9	72,5	93,8	84,7	5,4	8,4	9,0	6,6	1,6	27,2	3,1
Med. cardiologie, cardio-vasculaire	12 481	74,0	4,3	39,9	53,4	6,1	3,3	3,5	2,6	0,8	15,5	0,2
Med. dermatologie, vénérologie	942	64,8	20,3	29,3	32,5	6,4	4,2	4,5	3,5	1,0	33,2	1,3
Med. générale, polyvalente	12 608	76,0	14,2	44,5	44,1	2,0	5,8	6,1	3,8	1,9	28,7	0,8
Med. gériatrie	8 310	98,6	10,9	57,4	39,5	2,4	6,9	7,3	5,0	2,0	27,7	1,0
Med. hématologie	1 898	39,4	85,9	84,2	88,0	3,7	19,0	21,4	18,6	1,8	58,6	22,6
Med. Hépatologie - Gastro- entérologie	6 926	54,6	20,8	46,1	59,1	4,8	4,1	4,3	3,3	0,8	25,9	0,5
Med. maladies infectieuses et Med. tropicale	2 002	51,0	25,4	35,1	56,9	6,8	10,1	11,3	5,8	5,4	61,2	3,2
Med. interne	5 307	65,7	17,9	38,4	45,3	3,8	5,0	5,5	3,8	1,3	30,8	1,3
Med. néphrologie	2 255	63,4	31,5	44,2	58,5	11,5	9,8	10,6	7,9	2,0	36,5	2,0
Med. neurologie	5 394	59,7	6,9	31,1	43,8	3,3	5,7	6,0	5,2	0,8	14,6	0,4
Med. endocrinologie, diabétologie, nutrition, métabolisme	3 623	45,3	5,3	17,6	27,0	4,7	2,4	2,5	1,9	0,5	18,9	0,3
Med. pneumologie	7 015	64,9	26,8	58,4	52,1	3,1	5,7	5,9	3,9	1,8	43,6	1,4
Med. rhumatologie	2 122	55,1	17,1	16,4	33,1	3,6	2,3	2,4	1,9	0,4	13,8	0,2
Prise en charge spécialisée de brûlés	150	15,3	10,5	13,2	46,0	44,0	13,3	15,3	12,0	3,3	22,0	3,3
Med. autre	2 312	51,3	20	43	44	5	5	6	4	2	20	1

Spécialité des patients	Patients N	Age ≥65 ans	Immuno- dépression*	Mac Cabe 1 ou 2*	Dispositif invasif	Intervention chirurgicale	Infectés	Infections	Infections acquises	Infections importées	Patients traités par antibiotiques	Patients traités par antifongiques
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Pédiatrie												
Pédiatrie Néonatalogie	2 873	0,0	4,0	0,5	19,1	3,8	2,6	2,8	2,4	0,3	10,1	0,2
Pédiatrie et spécialités pédiatriques	4 059	0,0	9,9	8,1	50,1	8,0	2,7	2,9	2,1	0,6	29,9	1,7
Pédiatrie, autre	700	0,0	4,8	1,9	29,9	6,0	1,0	1,0	0,7	0,0	13,7	0,1
Services "Portes" - Urgences	2 250	51,7	6,2	28,7	74,6	2,1	2,0	2,1	0,7	1,4	23,1	0,1
Psychiatrie	41 079	15,0	1,1	2,6	0,8	2,2	1,0	1,0	0,8	0,1	2,3	0,1
Réanimation												
Réa. chirurgicale	987	45,8	13,6	47,9	96,3	75,2	26,8	30,4	26,8	2,8	45,7	6,5
Réa. médicale)	856	50,9	22,6	52,9	94,7	18,6	26,2	29,9	25,4	4,3	54,3	6,3
Réa. néonatale	655	0,2	7,9	4,3	61,8	12,7	13,3	14,0	12,4	1,2	26,1	3,8
Réa. pédiatrique	307	0,0	10,4	28,3	86,3	43,6	20,5	23,5	20,8	1,6	53,1	6,2
Réa. polyvalente	2 671	55,0	15,5	56,9	97,1	31,8	25,5	29,4	24,1	4,5	55,7	6,1
Réa. spécialisée	467	41,8	12,0	51,3	93,8	58,7	21,6	23,8	21,4	1,3	42,8	2,6
Réa., autre	391	58,8	12,8	46,6	91,0	34,8	12,3	13,6	9,7	2,8	38,9	1,8
Soins de longue durée (SLD)	25 397	92,9	7,8	59,3	20,0	7,1	4,0	4,1	3,5	0,5	4,3	0,2
Soins de suite et de réadaptation (SSR)												
SSR, rééducation et réadaptation fonctionnelle	41 970	64,9	7,9	27,1	10,9	7,2	6,5	6,7	3,9	2,4	9,7	0,4
SSR, autre	28 780	76,5	12,0	39,9	14,3	5,6	6,7	6,8	4,5	2,0	10,3	0,7
Total	300 330	53,5	10,1	29,9	31,4	17,7	5,1	5,3	3,9	1,2	16,6	0,8

* Prévalences calculées en excluant du dénominateur les patients ayant des modalités manquantes ou inconnues
(14 213 patients exclus pour la prévalence de l'immunodépression et 41 777 patients exclus pour la prévalence du score de Mac Cabe).

Annexe IV - Part relative et prévalence des micro-organismes, par ordre de fréquence décroissante.
ENP, France, juin 2012

Micro-organisme	Nombre	Part	Prévalence des IN
	d'infections N	relative %	associées %
<i>Escherichia coli</i>	3 265	26,0	1,09
<i>Staphylococcus aureus</i>	1 997	15,9	0,66
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1 053	8,4	0,35
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	599	4,8	0,20
<i>Enterococcus faecalis</i>	577	4,6	0,19
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	552	4,4	0,18
<i>Enterobacter cloacae</i>	458	3,6	0,15
<i>Proteus mirabilis</i>	403	3,2	0,13
<i>Clostridium difficile</i>	337	2,7	0,11
<i>Candida albicans</i>	285	2,3	0,09
Staphylocoque coagulase négative, autre	213	1,7	0,07
Streptocoques, autre espèce	163	1,3	0,05
<i>Klebsiella oxytoca</i>	159	1,3	0,05
<i>Enterobacter aerogenes</i>	143	1,1	0,05
Staphylocoque coag. négative, espèce non précisée	133	1,1	0,04
<i>Enterococcus faecium</i>	130	1,0	0,04
<i>Morganella</i>	125	1,0	0,04
<i>Serratia</i>	122	1,0	0,04
<i>Candida</i> , autre espèce	112	0,9	0,04
<i>Citrobacter koseri</i> (ex. <i>diversus</i>)	109	0,9	0,04
Entérocoques, espèce non spécifiée	94	0,7	0,03
<i>Streptococcus agalactiae</i> (B)	83	0,7	0,03
Autres bactéries	81	0,6	0,03
<i>Haemophilus</i>	76	0,6	0,03
<i>Acinetobacter baumannii</i>	74	0,6	0,02
Entérocoques, autre espèce	73	0,6	0,02
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	72	0,6	0,02
<i>Citrobacter freundii</i>	71	0,6	0,02
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	71	0,6	0,02
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	62	0,5	0,02
<i>Bacteroides fragilis</i>	55	0,4	0,02
<i>Enterobacter</i> , autre espèce	54	0,4	0,02
<i>Proteus</i> , autre espèce	48	0,4	0,02
Corynébactéries	41	0,3	0,01
<i>Klebsiella</i> , autre espèce	39	0,3	0,01
<i>Propionibacterium</i>	39	0,3	0,01
Streptocoques (viridans) non groupables	36	0,3	0,01
Autres entérobactéries	35	0,3	0,01
Autres cocci Gram +	34	0,3	0,01
Autre <i>Pseudomonas</i> et apparentés	32	0,3	0,01
<i>Streptococcus pyogenes</i> (A)	31	0,2	0,01
<i>Citrobacter</i> , autre espèce	30	0,2	0,01
Streptocoques hémolytiques (C, G)	29	0,2	<,0,01
Levures, autres	26	0,2	<,0,01
<i>Bacteroides</i> , autre espèce	25	0,2	<,0,01
<i>Hafnia</i>	24	0,2	<,0,01
<i>Aspergillus fumigatus</i>	22	0,2	<,0,01
<i>Providencia</i>	21	0,2	<,0,01
Autre Bacille Gram- non entérobactérie	19	0,2	<,0,01
<i>Clostridium</i> , autre espèce	17	0,1	<,0,01
Anaérobies autres	16	0,1	<,0,01
Autre parasite	16	0,1	<,0,01

Micro-organisme	Nombre d'infections N	Part relative %	Prévalence des IN associées %
<i>Acinetobacter</i> , autre espèce	15	0,1	<,0,01
<i>Achromobacter</i>	13	0,1	<,0,01
Autres virus	13	0,1	<,0,01
<i>Moraxella</i>	13	0,1	<,0,01
Autres cocci Gram -	12	0,1	<,0,01
<i>Aspergillus</i> , autre espèce	11	<0,1	<,0,01
CMV (<i>cytomegalovirus</i>)	9	<0,1	<,0,01
<i>Prevotella</i>	9	<0,1	<,0,01
<i>Neisseria</i> , autre espèce	8	<0,1	<,0,01
<i>Nocardia</i>	7	<0,1	<,0,01
<i>Rotavirus</i>	7	<0,1	<,0,01
<i>Bacillus</i>	6	<0,1	<,0,01
<i>Legionella</i>	6	<0,1	<,0,01
<i>Actinomyces</i>	5	<0,1	<,0,01
<i>Campylobacter</i>	5	<0,1	<,0,01
<i>Aeromonas</i>	4	<0,1	<,0,01
<i>Alcaligenes</i>	4	<0,1	<,0,01
<i>Bulkholderia cepacia</i>	4	<0,1	<,0,01
<i>Lactobacillus</i>	4	<0,1	<,0,01
Autres bacilles Gram +	3	<0,1	<,0,01
Bacille de Koch (tuberculose)	3	<0,1	<,0,01
Filaments, autres	3	<0,1	<,0,01
Grippe (virus <i>influenzae</i>)	3	<0,1	<,0,01
Mycobactéries atypiques	3	<0,1	<,0,01
<i>Pasteurella</i>	3	<0,1	<,0,01
<i>Salmonella</i> , autre espèce	3	<0,1	<,0,01
<i>Sarcoptes scabiei</i>	3	<0,1	<,0,01
Virus de la Varicelle et du Zona	3	<0,1	<,0,01
Virus Herpes simplex	3	<0,1	<,0,01
VRS (virus respiratoire syncytial)	3	<0,1	<,0,01
<i>Adenovirus</i>	2	<0,1	<,0,01
Autres champignons ou levure	2	<0,1	<,0,01
<i>Chlamydia</i>	1	<0,1	<,0,01
<i>Gardnerella</i>	1	<0,1	<,0,01
<i>Helicobacter pylori</i>	1	<0,1	<,0,01
Hépatite virale B	1	<0,1	<,0,01
Hépatite virale C	1	<0,1	<,0,01
<i>Listeria monocytogenes</i>	1	<0,1	<,0,01
<i>Salmonella</i> Typhi ou Paratyphi	1	<0,1	<,0,01
VIH (virus de l'immunodéficience humain)	1	<0,1	<,0,01
Total	12 581	100,0	4,19

Annexe V - Caractéristiques de résistance aux anti-infectieux de certains micro-organismes isolés d'infection nosocomiale et prévalence des infections nosocomiales associées. ENP, France, juin 2012

Micro-organisme	Isolés (N)	Testés		Résistance			Prévalence des IN associées (%)
		N	%	Antibiotique	N	%	
<i>Staphylococcus aureus</i>	1 997	1 802	90,2	Méti-R	687	38,1	0,2
				Méti-R et Vanco-IR	27	1,5	0,0
<i>Enterococcus faecalis</i>	577	510	88,4	Ampi-R et Vanco-S	38	7,5	<0,1
				Vanco-R	3	0,6	<0,1
<i>Enterococcus faecium</i>	130	122	93,8	Ampi-R et Vanco-S	66	54,1	<0,1
				Vanco-R	5	4,1	<0,1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1 053	940	89,3	Cefta-R	188	20,0	0,1
				Carba-R	194	20,6	0,1
<i>Acinetobacter baumannii</i>	74	60	81,1	Cefta-IR et Carba-S	21	35,0	<0,1
				Cefta-S et Carba-R	1	1,7	<0,1
				Cefta-IR et Carba-R	7	11,7	<0,1
Entérobactéries	5 709	4 904	85,9	C3-R	1 126	23,0	0,4
				C3-R et BLSE	665	13,6	0,2
				Carba-R	74	1,5	<0,1
<i>Escherichia coli</i>	3 265	2 817	86,3	C3-R	497	17,6	0,2
				C3-R et BLSE	309	11,0	0,1
				Carba-R	40	1,4	<0,1
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	599	528	88,1	C3-R	199	37,7	0,1
				C3-R et BLSE	167	31,6	0,1
				Carba-R	12	2,3	<0,1
<i>Proteus mirabilis</i>	403	339	84,1	C3-R	11	3,2	<0,1
				C3-R et BLSE	7	2,1	<0,1
				Carba-R	3	0,9	<0,1
<i>Enterobacter cloacae</i>	458	408	89,1	C3-R	221	54,2	0,1
				dont C3-R et BLSE	104	25,5	<0,1
				Carba-R	7	1,7	<0,1
<i>Enterobacter aerogenes</i>	143	131	91,6	C3-R	61	46,6	<0,1
				dont C3-R et BLSE	21	16,0	<0,1
				Carba-R	4	3,1	<0,1
<i>Klebsiella oxytoca</i>	159	132	83,0	C3-R	25	18,9	<0,1
				C3-R et BLSE	15	11,4	<0,1
				Carba-R	3	2,3	<0,1

Micro-organisme	Isolés (N)	Testés		Résistance			Prévalence des IN associées (%)
		N	%	Antibiotique	N	%	
<i>Morganella spp</i>	125	94	75,2	C3-R	18	19,1	<0,1
				C3-R et BLSE	3	3,2	<0,1
				Carba-R	2	2,1	<0,1
<i>Serratia</i>	122	103	84,4	C3-R	16	15,5	<0,1
				C3-R et BLSE	3	2,9	<0,1
				Carba-R	0	0,0	-
<i>Citrobacter koseri</i>	109	96	88,1	C3-R	2	2,1	<0,1
				C3-R et BLSE	5	5,2	<0,1
				Carba-R	1	1,0	<0,1
<i>Citrobacter freundii</i>	71	65	91,5	C3-R	24	36,9	<0,1
				C3-R et BLSE	11	16,9	<0,1
				Carba-R	1	1,5	<0,1
<i>Enterobacter, autre espèce</i>	54	40	74,1	C3-R	6	15,0	<0,1
				C3-R et BLSE	8	20,0	<0,1
				Carba-R	1	2,5	<0,1
<i>Proteus, autre espèce</i>	48	37	77,1	C3-R	2	5,4	<0,1
				C3-R et BLSE	1	2,7	<0,1
				Carba-R	0	0,0	<0,1
<i>Klebsiella, autre espèce</i>	39	28	71,8	C3-R	3	10,7	<0,1
				C3-R et BLSE	4	14,3	<0,1
				Carba-R	0	0,0	<0,1
<i>Autre entérobactérie</i>	35	21	60,0	C3-R	3	14,3	<0,1
				C3-R et BLSE	2	9,5	<0,1
				Carba-R	0	0,0	<0,1
<i>Citrobacter, autre espèce</i>	30	25	83,3	C3-R	2	8,0	<0,1
				C3-R et BLSE	2	8,0	<0,1
				Carba-R	0	0,0	<0,1
<i>Hafnia</i>	24	19	79,2	C3-R	5	26,3	<0,1
				C3-R et BLSE	2	10,5	<0,1
				Carba-R	0	0,0	<0,1
<i>Providencia</i>	21	18	85,7	C3-R	2	11,1	<0,1
				C3-R et BLSE	1	5,6	<0,1
				Carba-R	1	5,6	<0,1
<i>Salmonella, autre espèce</i>	3	2	-		-	-	-
<i>Salmonella Typhi/Paratyphi</i>	1	0	-		-	-	-

R : résistant ; IR : intermédiaire ou résistant ; méti : méticilline ; vanco : vancomycine ; ampi : ampicilline ; cefta : cefatizidime ; < C3 : céphalosporines de 3^e génération ; BLSE : bêta-lactamase à spectre étendu ; carba : carbapénème

Annexe VI - Part relative et prévalence des traitements antibiotiques, par DCI et contexte de prescription. ENP, France, juin 2012.

Dénomination Internationale (DCI)	Commune	Par contexte de prescription																
		Toutes indications			Communautaire		Nosocomiale		Antibioprophylaxie chirurgicale		Prophylaxie médicale		Multiple		Autre		Inconnu	
		N	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)
Bétalactamines																		
- Pénicillines																		
Amoxicilline ac. clavulanique	12 248	18,4	4,08	21,2	2,37	12,7	0,79	24,3	0,53	12,4	0,19	15,1	0,05	15,1	0,06	22,7	0,09	
Amoxicilline	4 400	6,6	1,47	7,2	0,80	4,9	0,31	5,5	0,12	10,6	0,16	5,9	0,02	8,3	0,03	7,0	0,03	
Pipéracilline-Tazobactam	2 095	3,1	0,70	2,7	0,30	5,2	0,32	0,9	0,02	1,4	0,02	5,5	0,02	1,6	0,01	1,9	0,01	
Cloxacilline	717	1,1	0,24	1,0	0,11	1,6	0,10	0,5	0,01	0,2	<0,01	0,8	<0,01	0,7	<0,01	1,7	0,01	
Phénoxyéthylpénicilline	349	0,5	0,12	0,1	0,01	<0,1	<0,01	0,4	0,01	5,7	0,08	0,5	<0,01	1,6	0,01	0,3	<0,01	
Oxacilline	349	0,5	0,12	0,6	0,06	0,7	0,04	0,2	<0,01	0,2	<0,01	0,4	<0,01	0,3	<0,01	0,4	<0,01	
Pipéracilline	179	0,3	0,06	0,2	0,02	0,4	0,03	0,2	<0,01	0,2	<0,01	0,3	<0,01	0,1	<0,01	<0,1	<0,01	
Ticarcilline ac. clavulanique	143	0,2	0,05	0,2	0,02	0,3	0,02	0,1	<0,01	0,1	<0,01	0,1	<0,01	0,2	<0,01	0,3	<0,01	
Benzylpénicilline	126	0,2	0,04	0,3	0,03	<0,1	<0,01	0,1	<0,01	0,5	0,01	0,1	<0,01	0,3	<0,01	0,1	<0,01	
Ticarcilline	66	0,1	0,02	0,1	0,01	0,2	0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01	
Ampicilline	30	<0,1	0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,2	<0,01	0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	
Benzatine benzylpénicilline	13	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01	
Ampicilline sulbactam	6	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	
Mezlocilline	3	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	
- Céphalosporines 1ère G																		
Céfazoline	1 910	2,9	0,64	0,1	0,01	0,1	0,01	27,8	0,61	0,6	0,01	0,2	<0,01	0,3	<0,01	0,3	<0,01	
Céfalexine	13	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	
Céfalotine	12	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	
Céfaclor	9	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01	0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	
Céfatrizine	8	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	
Céfadroxil	2	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	
Céfradine	2	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01	<0,1	<0,01	

Dénomination Internationale (DCI)	Commune	Par contexte de prescription																
		Toutes indications			Communautaire		Nosocomiale		Antibio- prophylaxie chirurgicale		Prophylaxie médicale		Multiple		Autre		Inconnu	
		N	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)
- Céphalosporines 2ème G																		
Céfuroxime		391	0,6	0,13	0,1	0,01	0,1	<0,01	5,1	0,11	0,4	0,01	0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,4	<0,01
Céfamandole		334	0,5	0,11	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	4,7	0,10	0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,2	<0,01
Céfoxitine		153	0,2	0,05	0,1	0,01	0,1	0,01	1,5	0,03	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,2	<0,01	0,3	<0,01
- Céphalosporines 3ème G																		
Ceftriaxone		7 959	11,9	2,65	15,3	1,71	10,9	0,68	3,1	0,07	5,2	0,08	12,4	0,04	5,4	0,02	11,8	0,05
Céfotaxime		1 459	2,2	0,49	2,7	0,30	1,8	0,11	0,8	0,02	1,8	0,03	2,9	0,01	1,3	<0,01	2,8	0,01
Ceftazidime		799	1,2	0,27	1,0	0,12	1,9	0,12	0,2	<0,01	0,8	0,01	2,0	0,01	0,7	<0,01	1,0	<0,01
Céfixime		658	1,0	0,22	1,0	0,11	1,3	0,08	0,5	0,01	0,5	0,01	1,5	<0,01	0,9	<0,01	1,0	<0,01
Céfépime		176	0,3	0,06	0,1	0,02	0,5	0,03	0,1	<0,01	0,3	<0,01	0,3	<0,01	0,1	<0,01	0,2	<0,01
Cefpodoxime		114	0,2	0,04	0,2	0,02	0,2	0,01	0,1	<0,01	0,1	<0,01	0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,2	<0,01
Céfotiam		4	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01
Cefpirome		1	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01
- Carbapénèmes																		
Imipénème		1 234	1,8	0,41	1,2	0,14	3,8	0,24	0,3	0,01	0,8	0,01	2,7	0,01	0,3	<0,01	1,2	<0,01
Ertapénème		105	0,2	0,03	0,1	0,01	0,3	0,02	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,2	<0,01	0,2	<0,01	<0,1	<0,01
Meropenem		102	0,2	0,03	0,1	0,01	0,3	0,02	<0,1	<0,01	0,1	<0,01	0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01
Doripenem		24	<0,1	0,01	<0,1	<0,01	0,1	0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01
- Monobactames																		
Aztréonam		26	<0,1	0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01	<0,1	<0,01

Dénomination Internationale (DCI)	Commune	Par contexte de prescription																
		Toutes indications			Communautaire		Nosocomiale		Antibio- prophylaxie chirurgicale		Prophylaxie médicale		Multiple		Autre		Inconnu	
		N	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)
Fluoroquinolones																		
Ofloxacin		4 493	6,7	1,50	7,4	0,82	7,9	0,49	3,3	0,07	2,9	0,04	7,0	0,02	4,1	0,02	7,6	0,03
Ciprofloxacine		3 288	4,9	1,09	4,6	0,52	7,0	0,44	1,9	0,04	2,8	0,04	6,5	0,02	3,9	0,01	5,5	0,02
Lévofloxacine		1 768	2,7	0,59	3,3	0,36	2,4	0,15	1,3	0,03	1,3	0,02	3,2	0,01	1,6	0,01	2,3	0,01
Norfloxacine		1 016	1,5	0,34	1,0	0,11	2,5	0,15	0,8	0,02	2,1	0,03	1,0	<0,01	2,0	0,01	2,9	0,01
Moxifloxacine		72	0,1	0,02	0,1	0,02	0,1	0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01	0,1	<0,01	0,1	<0,01
Péfloxacine		15	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01
Enoxacin		5	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01
Loméfloxacine		4	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01	<0,1	<0,01
Macrolides et apparentés																		
Pristinamycine		1 475	2,2	0,49	2,3	0,26	2,8	0,17	0,9	0,02	0,8	0,01	2,9	0,01	2,4	0,01	2,8	0,01
Clindamycine		717	1,1	0,24	1,2	0,13	1,0	0,06	1,6	0,04	0,4	0,01	0,5	<0,01	0,7	<0,01	0,6	<0,01
Spiramycine		470	0,7	0,16	1,1	0,12	0,4	0,02	0,1	<0,01	0,3	<0,01	0,3	<0,01	0,3	<0,01	0,4	<0,01
Spiramycine + Métronidazole		78	0,1	0,03	0,1	0,01	0,1	0,01	0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,2	<0,01	0,2	<0,01	0,2	<0,01
Erythromycine		297	0,4	0,10	0,2	0,02	0,1	0,01	0,2	<0,01	0,4	0,01	0,1	<0,01	14,9	0,06	0,5	<0,01
Macrolides et apparentés (suite)																		
Erythromycine + Sulfafurazol		7	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01
Azithromycine		253	0,4	0,08	0,2	0,02	0,1	0,01	<0,1	<0,01	2,2	0,03	0,9	<0,01	3,9	0,01	0,2	<0,01
Roxithromycine		230	0,3	0,08	0,5	0,06	0,2	0,01	<0,1	<0,01	0,3	<0,01	0,2	<0,01	0,3	<0,01	0,4	<0,01
Clarithromycine		206	0,3	0,07	0,5	0,05	0,1	0,01	<0,1	<0,01	0,3	<0,01	<0,1	<0,01	0,3	<0,01	0,4	<0,01
Josamycine		85	0,1	0,03	0,2	0,02	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01	0,2	<0,01	0,2	<0,01	<0,1	<0,01
Lincomycine		8	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01
Télithromycine		6	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01

Dénomination Internationale (DCI)	Commune	Par contexte de prescription																
		Toutes indications			Communautaire		Nosocomiale		Antibio- prophylaxie chirurgicale		Prophylaxie médicale		Multiple		Autre		Inconnu	
		N	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)
Imidazolés																		
Métronidazole		4 054	6,1	1,35	7,0	0,78	4,7	0,30	5,9	0,13	4,1	0,06	7,2	0,02	6,9	0,03	8,1	0,03
Ornidazole		96	0,1	0,03	0,2	0,02	0,1	<0,01	0,3	0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01
Aminosides																		
Gentamicine		1 641	2,5	0,55	2,7	0,31	2,2	0,14	2,3	0,05	2,2	0,03	1,8	0,01	1,9	0,01	1,9	0,01
Amikacine		980	1,5	0,33	1,3	0,15	2,3	0,14	0,3	0,01	0,8	0,01	2,3	0,01	0,9	<0,01	2,0	0,01
Tobramycine		99	0,1	0,03	0,1	0,02	0,1	0,01	0,1	<0,01	0,2	<0,01	0,2	<0,01	0,1	<0,01	0,1	<0,01
Nétilmicine		12	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01
Streptomycine		3	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01
Sulfamides																		
Cotrimoxazole		2 570	3,9	0,86	1,5	0,17	3,2	0,20	1,0	0,02	29,2	0,44	2,1	0,01	2,4	0,01	3,2	0,01
Sulfadiazine		14	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01
Glycopeptides																		
Vancomycine		1 971	3,0	0,66	1,7	0,19	6,1	0,38	1,6	0,03	1,6	0,02	4,1	0,01	1,2	<0,01	2,1	0,01
Teicoplanine		289	0,4	0,10	0,4	0,04	0,8	0,05	<0,1	<0,01	0,3	<0,01	0,8	<0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01
Antituberculeux																		
Isoniazide		262	0,4	0,09	0,7	0,08	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,3	<0,01	0,4	<0,01	0,3	<0,01	0,1	<0,01
Ethambutol		255	0,4	0,08	0,7	0,08	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,2	<0,01	0,1	<0,01	<0,1	<0,01
Pyrazinamide		144	0,2	0,05	0,4	0,05	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,2	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01

Dénomination Internationale (DCI)	Commune	Par contexte de prescription																
		Toutes indications			Communautaire		Nosocomiale		Antibio- prophylaxie chirurgicale		Prophylaxie médicale		Multiple		Autre		Inconnu	
		N	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)
Antituberculeux (suite)																		
Rifampicine + isoniazide + pyrazinamide		131	0,2	0,04	0,4	0,04	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01	<0,1	<0,01
Rifampicine + isoniazide		54	0,1	0,02	0,1	0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,2	<0,01
Rifabutine		32	<0,1	0,01	0,1	0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01
Ethambutol + isoniazide		17	<0,1	0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01	<0,1	<0,01
Tétracyclines																		
Doxycycline		317	0,5	0,11	0,3	0,04	0,2	0,02	0,1	<0,01	0,5	0,01	1,0	<0,01	9,3	0,04	0,7	<0,01
Minocycline		25	<0,1	0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,6	<0,01	0,1	<0,01
Tigecycline		22	<0,1	0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01
Lymécycline		13	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,7	<0,01	0,1	<0,01
Déméclocycline		6	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01	0,3	<0,01	<0,1	<0,01
Quinolones de 1ère Génération																		
Acide pipémidique		39	0,1	0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01	0,2	<0,01	0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01
Fluméquine		3	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01
Rifampicine																		
Rifampicine		1 295	1,9	0,43	1,9	0,21	3,0	0,19	0,4	0,01	0,3	<0,01	2,2	0,01	1,2	<0,01	0,7	<0,01

Dénomination Internationale (DCI)	Commune	Par contexte de prescription																
		Toutes indications			Communautaire		Nosocomiale		Antibio- prophylaxie chirurgicale		Prophylaxie médicale		Multiple		Autre		Inconnu	
		N	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)
Autres antibiotiques																		
Nitrofurantoïne		537	0,8	0,18	0,5	0,05	1,7	0,10	0,2	<0,01	0,6	0,01	0,2	<0,01	0,5	<0,01	1,3	0,01
Linezolide		386	0,6	0,13	0,4	0,05	1,1	0,07	<0,1	<0,01	0,1	<0,01	0,5	<0,01	0,1	<0,01	0,6	<0,01
Colistine		254	0,4	0,08	0,2	0,02	0,4	0,03	<0,1	<0,01	2,2	0,03	0,4	<0,01	0,2	<0,01	0,2	<0,01
Fosfomycine		201	0,3	0,07	0,2	0,02	0,5	0,03	0,1	<0,01	0,3	<0,01	0,7	<0,01	0,2	<0,01	0,1	<0,01
Acide fusidique		174	0,3	0,06	0,2	0,02	0,5	0,03	0,1	<0,01	0,1	<0,01	0,2	<0,01	0,5	<0,01	0,2	<0,01
Daptomycine		91	0,1	0,03	0,1	0,01	0,3	0,02	<0,1	<0,01	0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01	0,1	<0,01
Clofazimine		5	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01
Spectinomycine		2	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01
Total antibiotiques		66 706	100,0	22,21	100,0	11,18	100,0	6,25	100,0	2,20	100,0	1,50	100,0	0,30	100,0	0,39	100,0	0,41

Annexe VI bis - Part relative et prévalence des traitements antifongiques, par DCI et contexte de prescription. ENP, France, juin 2012.

Dénomination Commune Internationale (DCI)	Par contexte de prescription																
	Toutes indications			Communautaire		Nosocomiale		Antibio-prophylaxie chirurgicale		Prophylaxie médicale		Multiple		Autre		Inconnu	
	N	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)
Antifongiques systémiques																	
Fluconazole	1 288	53,1	0,43	56,5	0,15	57,6	0,17	-	-	39,3	0,08	56,7	0,01	66,1	0,01	69,2	0,01
Amphotéricine B	493	20,3	0,16	19,8	0,05	18,1	0,05	-	-	25,3	0,05	3,3	<0,01	20,3	<0,01	17,9	<0,01
Caspofungine	213	8,8	0,07	6,9	0,02	12,3	0,04	-	-	6,5	0,01	16,7	<0,01	1,7	<0,01	5,1	<0,01
Voriconazole	203	8,4	0,07	8,6	0,02	7,8	0,02	-	-	9,5	0,02	16,7	<0,01	1,7	<0,01	2,6	<0,01
Posaconazole	106	4,4	0,04	1,4	<0,01	1,1	<0,01	-	-	13,8	0,03	<0,1	<0,01	3,4	<0,01	<0,1	<0,01
Itraconazole	53	2,2	0,02	3,3	0,01	0,3	<0,01	-	-	3,8	0,01	3,3	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01
Terbinafine	24	1,0	0,01	1,8	<0,01	0,9	<0,01	-	-	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	3,4	<0,01	<0,1	<0,01
Micafungine	21	0,9	0,01	0,4	<0,01	0,8	<0,01	-	-	1,5	<0,01	3,3	<0,01	1,7	<0,01	<0,1	<0,01
Flucytosine	12	0,5	<0,01	0,5	<0,01	0,8	<0,01	-	-	0,2	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01
Ketoconazole	9	0,4	<0,01	0,6	<0,01	0,1	<0,01	-	-	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	1,7	<0,01	5,1	<0,01
Griséofulvine	3	0,1	<0,01	0,3	<0,01	0,1	<0,01	-	-	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01
Anidulafungine	1	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	0,1	<0,01	-	-	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01
Total antifongiques	2 426	100,0	0,81	100,0	0,26	100,0	0,30	-	-	100,0	0,20	100,0	0,01	100,0	0,02	100,0	0,01

Annexe VII - Part relative et prévalence des traitements antibiotiques, par DCI les plus fréquentes et catégorie d'établissement. ENP, France, juin 2012

Dénomination Commune Internationale (DCI)	Catégorie d'établissement														
	CHR/CHU et CLCC (N=58 773)			CH et HIA (N=114 576)			MCO (N=53 180)			SSR, SLD et HL (N=42 841)			CHS/Psy (N=30 960)		
	N	PR (%)	Prev (%)	N	PR (%)	Prev (%)	N	PR (%)	Prev (%)	N	PR (%)	Prev (%)	PR (%)	Prev (%)	
Amoxicilline - Ac. clavulanique	2 639	13,7	4,49	6 375	22,0	5,56	2 461	18,9	4,63	595	13,2	1,39	178	20,6	0,57
Ceftriaxone	2 120	11,0	3,61	4 275	14,7	3,73	1 188	9,1	2,23	339	7,5	0,79	37	4,3	0,12
Ofloxacin	874	4,5	1,49	2 240	7,7	1,96	935	7,2	1,76	375	8,3	0,88	69	8,0	0,22
Amoxicilline	1 162	6,0	1,98	2 023	7,0	1,77	694	5,3	1,31	384	8,5	0,90	137	15,8	0,44
Métronidazole	1 150	5,9	1,96	1 892	6,5	1,65	870	6,7	1,64	130	2,9	0,30	12	1,4	0,04
Ciprofloxacine	880	4,6	1,50	1 197	4,1	1,04	814	6,3	1,53	360	8,0	0,84	37	4,3	0,12
Cotrimoxazole	1 153	6,0	1,96	698	2,4	0,61	311	2,4	0,58	371	8,2	0,87	37	4,3	0,12
Pipéracilline - Tazobactam	1 125	5,8	1,91	690	2,4	0,60	245	1,9	0,46	34	0,8	0,08	1	0,1	0,00
Vancomycine	956	4,9	1,63	605	2,1	0,53	358	2,8	0,67	49	1,1	0,11	3	0,3	0,01
Céfazoline	254	1,3	0,43	442	1,5	0,39	1 208	9,3	2,27	4	0,1	0,01	2	0,2	0,01
Lévofloxacine	431	2,2	0,73	911	3,1	0,80	279	2,1	0,52	130	2,9	0,30	17	2,0	0,05
Gentamicine	467	2,4	0,79	710	2,4	0,62	440	3,4	0,83	19	0,4	0,04	5	0,6	0,02
Pristinamycine	253	1,3	0,43	722	2,5	0,63	259	2,0	0,49	193	4,3	0,45	48	5,5	0,16
Céfotaxime	595	3,1	1,01	673	2,3	0,59	175	1,3	0,33	10	0,2	0,02	6	0,7	0,02
Rifampicine	418	2,2	0,71	426	1,5	0,37	222	1,7	0,42	212	4,7	0,49	17	2,0	0,05
Imipénème	581	3,0	0,99	417	1,4	0,36	201	1,5	0,38	33	0,7	0,08	2	0,2	0,01
Norfloxacine	122	0,6	0,21	423	1,5	0,37	210	1,6	0,39	217	4,8	0,51	44	5,1	0,14
Amikacine	405	2,1	0,69	351	1,2	0,31	194	1,5	0,36	28	0,6	0,07	2	0,2	0,01
Ceftazidime	351	1,8	0,60	274	0,9	0,24	137	1,1	0,26	34	0,8	0,08	3	0,3	0,01
Autres antibiotiques	3 392	17,5	5,77	3 653	12,6	3,19	1 791	13,8	3,37	1 006	22,2	2,35	209	24,1	0,68
Total antibiotiques	19 328	100,0	32,89	28 997	100,0	25,31	12 992	100,0	24,43	4 523	100,0	10,56	866	100,0	2,80

Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales et des traitements anti-infectieux en établissements de santé, France, mai-juin 2012

Résultats

En mai et juin 2012, l'enquête nationale de prévalence (ENP) des infections nosocomiales (IN) et des traitements anti-infectieux a inclus 1 938 établissements de santé et 300 330 patients ; 15 180 (5,1 %) avaient une ou plusieurs IN actives et 49 857 (16,6 %) étaient traités par au moins un antibiotique. En court séjour, ces prévalences étaient respectivement de 5,6 % et 25,0 %. Quatre sites infectieux représentaient plus de 2 IN sur 3 : infection urinaire, pneumonie, infection du site opératoire et bactériémie. Les trois micro-organismes les plus fréquents étaient *Escherichia coli* (17,6 % résistants aux céphalosporines de 3^e génération, C3GR), *Staphylococcus aureus* (38,1 % résistants à la méticilline, SARM) et *Pseudomonas aeruginosa*. Cinq antibiotiques représentaient la moitié des molécules prescrites : amoxicilline/acide clavulanique, ceftriaxone, ofloxacine, amoxicilline et métronidazole. Par contexte de prescription, les patients étaient surtout traités pour infection communautaire ou IN, plus rarement pour antibioprophylaxie chirurgicale ou médicale. De 2006 à 2012, la prévalence des patients infectés est restée stable en court séjour et a diminué de 21 % dans les autres types de séjour. La prévalence des patients infectés à SARM a diminué de 50 % mais celle des patients infectés par des entérobactéries C3GR a augmenté de 38 %. La prévalence des patients traités par antibiotiques est restée stable mais a fortement augmenté pour certaines molécules dont la ceftriaxone ou l'imipénème. Ces tendances suggèrent de renforcer les actions de lutte contre les IN de manière ciblée en court séjour, de persévérer dans les efforts de maîtrise de la diffusion des bactéries multirésistantes et de développer les actions pour un bon usage des antibiotiques à l'hôpital.

Mots clés : infections nosocomiales, résistance aux antibiotiques, antibiotiques, prévalence, épidémiologie

Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in French hospitals, May-June 2012

Results

In May and June 2012, the national nosocomial infection (NI) and antimicrobial treatment point prevalence survey (PPS) included 1,938 healthcare facilities and 300,330 patients; 15,180 (5.1%) had at least one NI and 49,857 (16.6%) received at least one antibiotic treatment. In acute care, these proportions were 5.6% and 25%, respectively. Four infection sites accounted for more than two third of all NI: urinary tract, lower respiratory tract, surgical site infection and bacteraemia. The three most frequent micro-organisms were *Escherichia coli* (17.6% resistant to 3rd generation cephalosporins, 3GCR), *Staphylococcus aureus* (38.1% resistant to methicillin, MRSA) and *Pseudomonas aeruginosa*. Five antibiotics accounted for half of all prescribed compounds: amoxicillin/clavulanic acid, ceftriaxone, ofloxacin, amoxicillin and metronidazole. By indication of treatment, patients were mostly treated for community-acquired infections, NI, and less frequently for surgical or medical prophylaxis. From 2006 to 2012, the prevalence of patients with a NI remained stable in acute care and decreased by 21% in other care sectors. The prevalence of patients with a MRSA NI decreased by 50% but increased by 38% for patients with 3GCR-Enterobacteriaceae. The prevalence of patients treated by antibiotics remained stable, but greatly increased for some compounds including ceftriaxone or imipenem. These trends advocates for reinforcing infection control actions in acute care, maintaining efforts for controlling antimicrobial resistance and developing actions for a rational use of antibiotics in healthcare facilities. These results serve as a national reference to better document NIs in ICUs and to allow ICU wards to assess and prioritize their infection control measures.

Citation suggérée :

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. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr>

INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE

12 rue du Val d'Osne

94415 Saint-Maurice Cedex France

Tél. : 33 (0)1 41 79 67 00

Fax : 33 (0)1 41 79 67 67

www.invs.sante.fr

ISSN : 1956-6956

ISBN-NET : 978-2-11-131146-6

Réalisé par Service communication - InVS

Dépôt légal : mai 2013