

# Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales 2006

## Synthèse des 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).

### ENP 2006 : LA TROISIÈME ENQUÊTE NATIONALE DE PRÉVALENCE EN FRANCE

En 1996 et 2001, deux enquêtes nationales de prévalence (ENP) des infections nosocomiales (IN) ont permis de produire des estimations de la fréquence des IN dans les établissements de santé (ES) français. Dans le cadre du Programme national de lutte contre les IN 2005-2008, le ministère en charge de la Santé a demandé à l'InVS de reconduire ce type d'enquête en 2006.

Les objectifs de l'ENP 2006 étaient de renforcer la sensibilisation et la formation des ES à la surveillance des IN et des consommations d'anti-infectieux, de mesurer un jour donné la prévalence et de décrire les caractéristiques des IN et des traitements anti-infectieux prescrits dans ces ES. Les résultats étaient comparés à ceux de l'ENP 2001.

### DES MÉTHODES STANDARDISÉES ET UNE MOBILISATION À TOUS LES NIVEAUX

L'enquête a été proposée en juin 2006 à tous les ES volontaires, privés ou publics. Elle suivait un protocole standardisé préparé par un groupe de travail du Raisin. Dans chaque ES, une personne était responsable de l'enquête, depuis sa préparation (formation des enquêteurs et sensibilisation des services) jusqu'à la diffusion des résultats. Les CClin et leurs antennes régionales formaient et assistaient ces responsables.

Il s'agissait d'une enquête de prévalence un jour donné, incluant tous les services d'hospitalisation complète et tous les patients admis depuis au moins 24 heures. Les définitions des IN étaient celles des 100 recommandations pour la surveillance et la prévention des IN (1999)<sup>1</sup>. Tous les sites infectieux, à l'exception des bactériuries asymptomatiques, et tous les traitements anti-infectieux (sauf les antiviraux) prescrits par voie générale étaient pris en compte.

Pour chaque patient étaient recueillis les caractéristiques de l'ES (type, statut et taille), la spécialité du service d'accueil, l'âge, le sexe, la date d'entrée dans l'ES, l'indice de gravité de Mac Cabe, le statut immunitaire, la notion d'intervention chirurgicale dans les 30 derniers jours et la présence de dispositifs invasifs (cathéters vasculaires centraux

ou périphériques, sonde d'intubation ou trachéotomie, sonde urinaire le jour de l'enquête ou dans les 7 jours précédents). Pour chaque IN étaient documentés la localisation infectieuse, l'origine (acquise dans l'ES ou importée d'un autre), la date de diagnostic, le(s) micro-organisme(s) identifié(s) et quelques caractéristiques de résistance aux antibiotiques; trois IN pouvaient être décrites pour chaque patient. Les traitements anti-infectieux étaient documentés selon la classification ATC5 (*Anatomical therapeutic chemical*) et leur indication: traitement pour IN, traitement pour infection communautaire, antibioprophylaxie chirurgicale, prophylaxie d'infection opportuniste et indication multiple.

Les données étaient saisies et validées par chaque ES, puis anonymisées et transmises par courriel crypté aux CClin pour agrégation dans une base de données interrégionale. Après validation, cette dernière était transmise à l'InVS par chaque CClin pour constituer la base nationale.

Deux indicateurs ont été calculés pour les IN, la prévalence des patients infectés (PPI) et la prévalence des IN (PIN), et un indicateur pour les antibiotiques, la prévalence des patients traités par antibiotiques (PPATB), chacune exprimée pour 100 patients.

Pour comparer les résultats des ENP 2001 et 2006, les critères d'inclusion et les définitions utilisés en 2006 ont été appliqués aux données de 2001 et l'analyse a été restreinte aux 1 351 ES ayant participé aux deux enquêtes. Pour les IN, une analyse multivariée par régression de poisson a permis d'ajuster ces comparaisons sur les caractéristiques des ES, des services d'accueil et des patients, dont l'exposition à des actes invasifs. Aucune analyse multivariée n'a été réalisée pour les antibiotiques car les infections communautaires n'étaient pas documentées.

### LA PLUS GRANDE ENQUÊTE DE PRÉVALENCE JAMAIS RÉALISÉE

Les établissements participants couvraient l'ensemble des ES, qu'ils soient publics, privés participant au service public hospitalier (PSPH) ou privés à but lucratif: hôpitaux régionaux ou universitaires (CHR/CHU), Centres hospitaliers généraux (CH/CHG), Centres hospitaliers



<sup>1</sup> [www.sante.gouv.fr/html/pointsur/nosoco/guide/sommaire.html](http://www.sante.gouv.fr/html/pointsur/nosoco/guide/sommaire.html)

spécialisés ou psychiatriques (CHS/psy), hôpitaux locaux, hôpitaux d'instruction des Armées (HIA), Centres de lutte contre le cancer (CLCC), établissements de soins de suite et réadaptation (SSR) ou de soins longue durée (SLD), et cliniques privées de médecine-chirurgie-obstétrique (MCO).

2 337 ES représentant 433 847 lits d'hospitalisation ont participé à l'enquête, soit 83,3 % des ES concernés et 93,6 % des lits d'hospitalisation en France. La participation était maximale pour les ES publics (96,4 % des ES et 99,1 % des lits).

L'enquête a inclus **358 353 patients**. Leur âge médian était de 69 ans (extrêmes : 0-114); 55,7 % des patients avaient plus de 65 ans, 18,4 % plus de 85 ans et 3,5 % moins de 1 an. Le ratio homme/femme était de 0,77. Le jour de l'enquête, 9,5 % des patients étaient immunodéprimés, 29,2 % présentaient un indice de Mac Cabe égal à 1 ou 2 (pathologie fatale dans l'année ou dans les 5 ans), 21,3 % avaient été opérés dans les 30 jours et 26,6 % étaient exposés à au moins un dispositif invasif.

## INFECTIONS NOSOCOMIALES : 1 PATIENT HOSPITALISÉ SUR 20

Le jour de l'enquête, 17 817 patients avaient une ou plusieurs IN actives, soit une prévalence des patients infectés de **4,97 %**; 19 294 IN étaient recensées, soit une prévalence des IN de **5,38 %** (ratio infections/infectés : 1,1); 3 721 (près d'une infection sur cinq) IN était importées d'un autre ES.

## PRÉVALENCE DES PATIENTS INFECTÉS ET DES INFECTIONS NOSOCOMIALES – ENP, FRANCE, 2006

	N	%
<b>Patients infectés</b>	<b>17 817</b>	<b>4,97</b>
- dans l'établissement	14 382	4,01
- dans un autre établissement	3 515	0,98
<b>Infections</b>	<b>19 294</b>	<b>5,38</b>
- acquises dans l'établissement	15 551	4,34
- importées d'un autre établissement	3 721	1,04

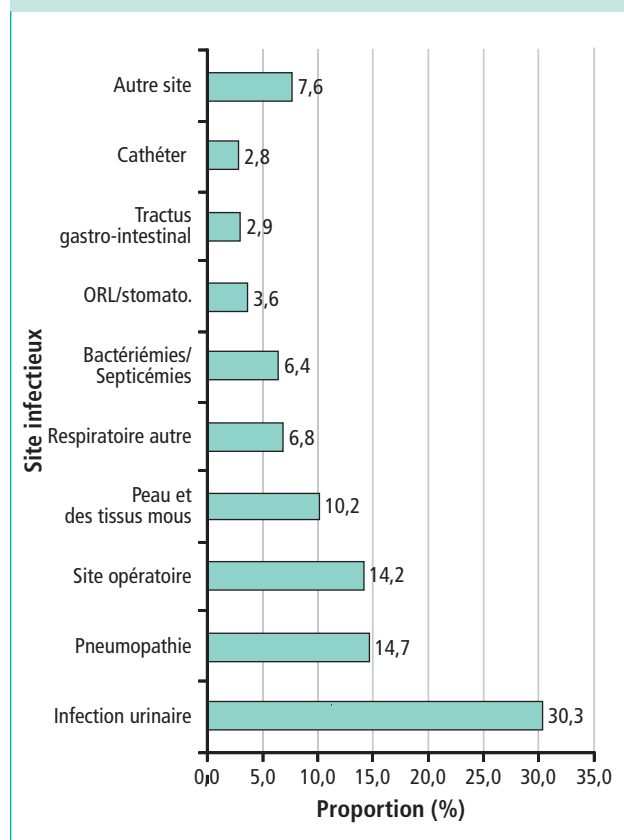
## INFECTIONS URINAIRES : UN TIERS DES INFECTIONS NOSOCOMIALES

La localisation infectieuse était documentée pour 19 211 IN (99,6 %). Trois sites représentaient plus de la moitié (59,2 %) de ces localisations : infections urinaires, pneumopathies et infections du site opératoire.

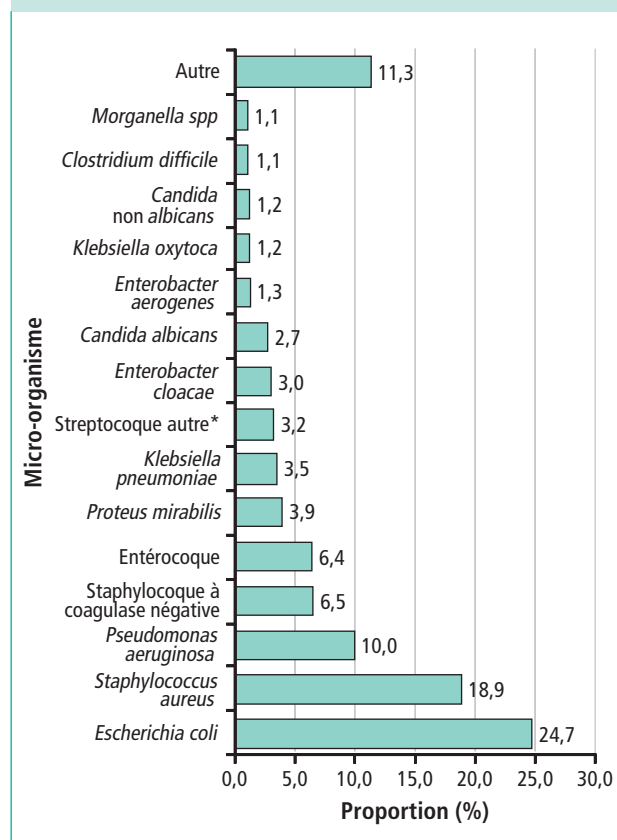
## TROIS BACTÉRIES RESPONSABLES DE PLUS DE LA MOITIÉ DES INFECTIONS NOSOCOMIALES

Au moins un micro-organisme était isolé pour 13 504 (70,0 %) IN; 3 micro-organismes représentaient plus de la moitié (53,5 %) des 15 800 micro-organismes isolés : *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* et *Pseudomonas aeruginosa*. Parmi les *S. aureus* testés, plus de la moitié étaient résistants à la méticilline (Sarm).

### DISTRIBUTION DES SITES INFECTIEUX DES IN (N=19 211) – ENP, FRANCE, 2006



### DISTRIBUTION DES PRINCIPAUX MICRO-ORGANISMES ISOLÉS DES IN (N=15 800) – ENP, FRANCE, 2006



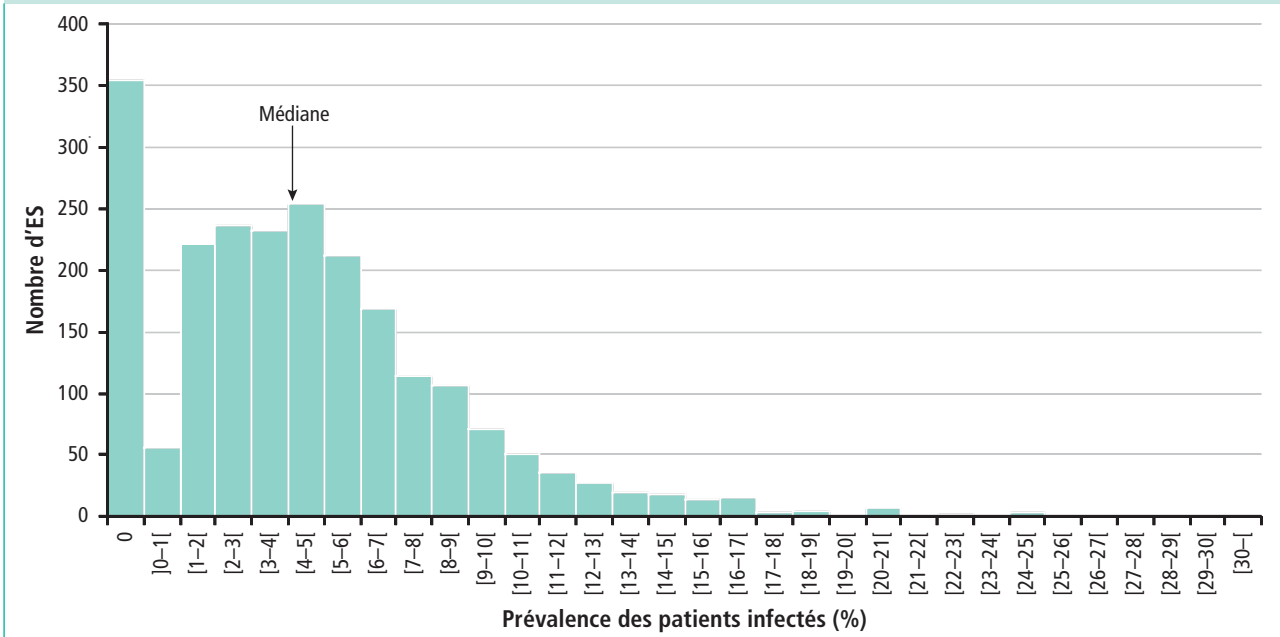
\* *Streptocoque autre que pneumocoque ou Streptococcus pyogenes.*

## UNE PRÉVALENCE DES PATIENTS INFECTÉS VARIABLE SELON LES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ ET LEUR ACTIVITÉ

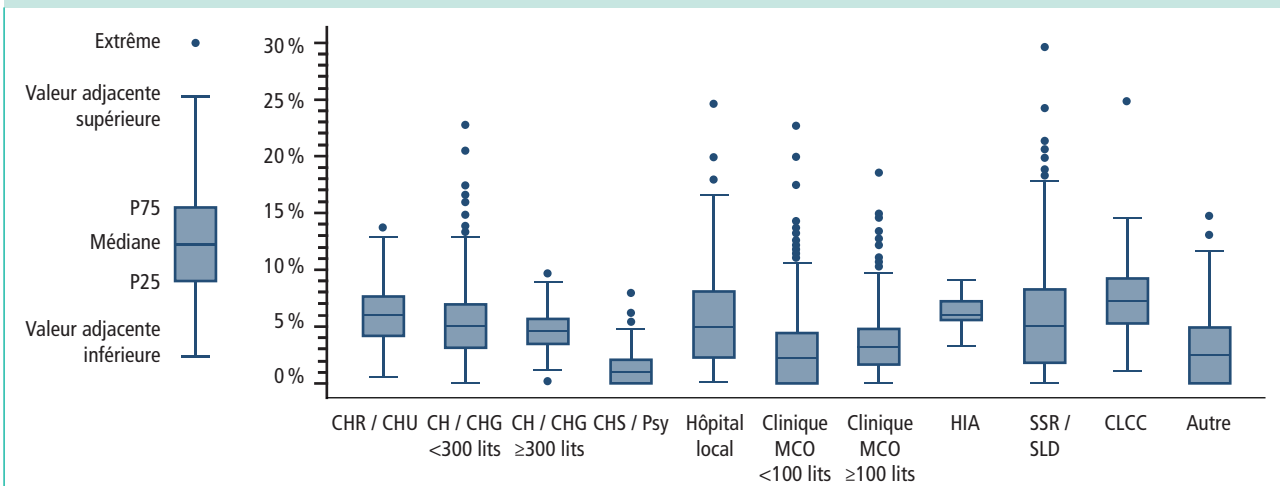
La PPI variait selon l'ES. Parmi 2 227 ES ayant inclus 20 patients ou plus, la médiane des PPI était de 4,00%. Elle était nulle pour 355 (15,6%) ES. Pour ces derniers, il s'agissait en majorité d'ES privés non PSPH (73,5%) ou de petite taille (75% avaient moins de 80 lits).

La PPI variait selon la catégorie d'ES, allant de moins de 2% dans les CHS/Psy à près de 10% dans les CLCC. Au sein d'une même catégorie d'ES, la prévalence des patients infectés était aussi très variable selon les ES, allant par exemple de 1 à 13% dans les CHU, ou de 0 à 30% dans les SSR/SLD. La part des IN importées était particulièrement importante dans les établissements SSR ou SLD (44,5%).

DISTRIBUTION DES PRÉVALENCES DES PATIENTS INFECTÉS DANS LES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ (ES) AYANT INCLUS 20 PATIENTS OU PLUS (N=2 227) – ENP, FRANCE, 2006



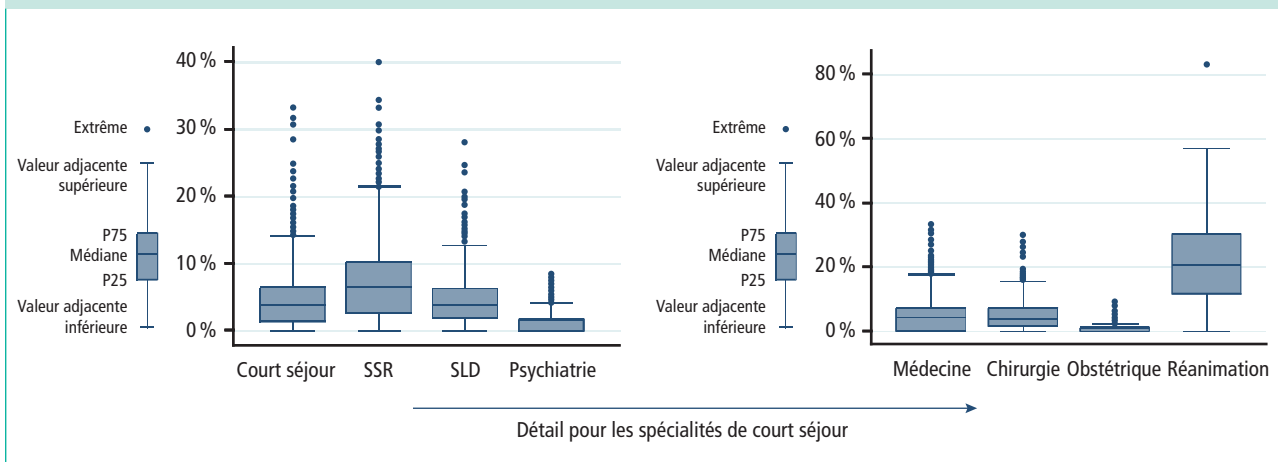
DISTRIBUTION DES PRÉVALENCES DES PATIENTS INFECTÉS SELON LA CATÉGORIE DE L'ÉTABLISSEMENT PARMI LES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ AYANT INCLUS 20 PATIENTS OU PLUS (N=2 227) – ENP, FRANCE, 2006



La PPI par type de séjour (court-séjour, SSR, SLD ou psychiatrie) variait de 1,43 % en services de psychiatrie à 7,09 % en SSR. En court séjour, elle variait de 0,89 % en obstétrique à 22,40 %

en réanimation. Au sein d'un même type de séjour, la PPI était aussi très variable selon les ES.

### DISTRIBUTION DES PRÉVALENCES DES PATIENTS INFECTÉS PAR TYPE DE SÉJOUR, DANS LES SECTEURS D'ACTIVITÉS AYANT INCLUS 10 PATIENTS OU PLUS – ENP, FRANCE, 2006

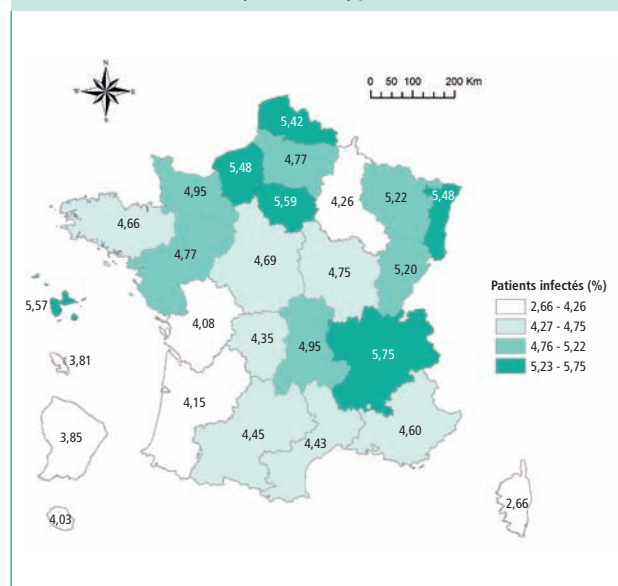


### UNE PRÉVALENCE DES PATIENTS INFECTÉS VARIABLE SELON LES RÉGIONS

Des variations régionales de la prévalence étaient aussi constatées. En métropole, la PPI était minimale (2,66 %) en Corse et maximale en Rhône-Alpes (5,75 %). Dans les Départements d'outre-mer (DOM), la PPI variait de 3,81 % en Martinique à 5,57 % en Guadeloupe.

Note: les données présentées sur cette carte peuvent illustrer des particularités régionales, mais leur interprétation doit rester prudente car elles sont liées aux types d'ES ou de patients présents dans chaque région. De plus, en raison du faible nombre de patients enquêtés, la prévalence de la Guyane doit être interprétée avec précaution.

### PRÉVALENCE BRUTE DES PATIENTS INFECTÉS, PAR RÉGION – ENP, FRANCE, JUIN 2006



## DES VARIATIONS DE PRÉVALENCE DÉPENDANTES DES CARACTÉRISTIQUES DES PATIENTS

La PPI variait essentiellement selon les caractéristiques des patients et leur exposition à des actes ou dispositifs invasifs : elle était d'autant

plus élevée que les patients étaient âgés, de sexe masculin, atteints d'une maladie sévère, immunodéprimés, avaient un antécédent d'intervention chirurgicale dans les 30 jours ou étaient exposés à des dispositifs invasifs : cathéter vasculaire, sonde urinaire ou intubation/trachéotomie. La prévalence des patients ne présentant aucun de ces facteurs de risque était de **1,25 %**.

PRÉVALENCE DES PATIENTS INFECTÉS ET DES INFECTIONS NOSOCOMIALES PAR CARACTÉRISTIQUES DES PATIENTS ET LEUR EXPOSITION À CERTAINS FACTEURS DE RISQUE – ENP, FRANCE, JUIN 2006

Facteurs		Patients		Infectés		Ratio de prévalence
		N	N	%		
Âge (années)	< 65	158 631	5 549	3,50	1	
	≥ 65	199 716	12 268	6,14	1,76	
Sexe	Homme	156 420	8 585	5,49	1	
	Femme	201 862	9 231	4,57	0,83	
Mac Cabe	0	238 416	7 582	3,18	1	
	1	76 433	5 685	7,44	2,34	
	2	28 358	3 728	13,15	4,13	
Immunodépression	Non	322 012	14 004	4,35	1	
	Oui	33 899	3 645	10,75	2,47	
Intervention dans les 30 jours	Non	280 987	12 005	4,27	1	
	Oui	76 410	5 752	7,53	1,76	
Cathéter vasculaire	Non	272 302	9 936	3,65	1	
	Oui	85 898	7 871	9,16	2,51	
Sonde urinaire	Non	324 209	12 596	3,89	1	
	Oui (le jour de l'enquête)	22 258	3 799	17,07	4,39	
	Oui (dans les 7 derniers jours)	11 465	1 393	12,15	3,13	
Intubation/trachéotomie	Non	351 239	16 345	4,65	1	
	Oui	6 509	1 434	22,03	4,73	
Au moins un dispositif invasif	Non	256 109	7 899	3,08	1	
	Oui	102 244	9 918	9,70	3,15	

## TRAITEMENTS ANTIBIOTIQUES : 1 PATIENT HOSPITALISÉ SUR 6, DONT PRÈS DE LA MOITIÉ POUR INFECTION COMMUNAUTAIRE

Le jour de l'enquête, 55 624 patients recevaient un traitement antibiotique, soit une prévalence de patients traités par antibiotiques de **15,52 %** ; 74 515 molécules étaient documentées. Ces patients représentaient la majorité (97,8 %) des 56 874 patients recevant un traitement anti-infectieux, 2 766 patients recevant, par ailleurs, un traitement antifongique. Parmi les patients traités par antibiotiques, 39 544 patients (71,1 %) recevaient une seule molécule, 13 674 (24,6 %) deux molécules et 2 406 (4,3 %) trois molécules ou plus.

Les deux indications les plus fréquentes étaient une infection communautaire (prévalence de patient traités : 7,37 %), puis une

IN (3,93 %), une antibioprophylaxie chirurgicale (2,40 %) ou une prophylaxie des infections opportunistes (1,27 %) ; les indications multiples étaient rares (0,51 %).

## UNE PRÉVALENCE DES PATIENTS TRAITÉS PAR ANTIBIOTIQUES VARIABLE : SELON L'ÂGE DES PATIENTS ...

Par âge et toutes indications confondues, la prévalence des patients traités par antibiotiques était la plus élevée entre 1 et 5 ans (33,28 %) et la plus basse avant 1 an (8,43 %) ; elle était de 15,10 % après 18 ans. Cette distribution était similaire pour l'indication infection communautaire : 21,46 % entre 1 et 5 ans, 4,89 % avant 1 an et 6,63 % après 18 ans. Elle était différente pour l'indication IN, la prévalence des patients traités par antibiotiques augmentant avec l'âge des patients, de 1,42 % avant 1 an à 4,80 % à partir de 65 ans.

## ... SELON LES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ ET LEUR ACTIVITÉ ...

La prévalence des patients traités par antibiotiques variait selon le type d'ES : elle était la plus élevée dans les CLCC (24,92 %), puis les HIA (24,00 %), les cliniques de MCO (21,16 %), les CHR-CHU (20,49 %) et les CHG (17,46 %). Elle était la plus basse dans les CHS-Psy (2,82 %) et les hôpitaux locaux (HL, 7,85 %).

La prévalence des patients traités par antibiotiques variait aussi selon le type de séjour : maximale en réanimation (49,01 %) et minimale en psychiatrie (2,54 %). Par indication, une infection communautaire motivait le plus souvent les traitements antibiotiques dans les spécialités de court séjour. En réanimation, les prévalences des traitements pour indication IC et IN étaient similaires, et en chirurgie l'indication antibioprophylaxie était la plus fréquente. En SSR, SLD et psychiatrie, l'indication IN était la plus fréquente.

### PRÉVALENCE DES PATIENTS TRAITÉS PAR ANTIBIOTIQUES SELON L'INDICATION ET LE TYPE DE SÉJOUR – ENP, FRANCE, 2006

Type de séjour	Patients enquêtés		Toutes indications		Par indication								
					Communautaire		Nosocomiale		Antibio-prophylaxie chirurgicale		Prophylaxie des infections opportunistes		Multiple
	N	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Court séjour	179266	44534	24,84	23360	13,03	8030	4,48	8203	4,58	3638	2,03	1411	0,79
dont médecine	90415	23210	25,67	16230	17,95	4012	4,44	534	0,59	1901	2,10	715	0,79
dont chirurgie	59871	16471	27,51	5237	8,75	2634	4,40	6808	11,37	1210	2,02	501	0,84
dont obstétrique	22818	1833	8,03	634	2,78	155	0,68	595	2,61	310	1,36	71	0,31
dont réanimation	6162	3020	49,01	1259	20,43	1229	19,94	266	4,32	217	3,52	124	2,01
SSR	68650	6830	9,95	1859	2,71	3722	5,42	260	0,38	620	0,90	259	0,38
SLD	61205	2622	4,28	429	0,70	1837	3,00	38	0,06	134	0,22	96	0,16
Psychiatrie	47269	1201	2,54	428	0,91	473	1,00	80	0,17	125	0,26	71	0,15
Autre	1963	437	22,26	349	17,78	30	1,53	16	0,82	31	1,58	7	0,36
<b>Total</b>	<b>358353</b>	<b>55624</b>	<b>15,52</b>	<b>26425</b>	<b>7,37</b>	<b>14092</b>	<b>3,93</b>	<b>8597</b>	<b>2,40</b>	<b>4548</b>	<b>1,27</b>	<b>1844</b>	<b>0,51</b>

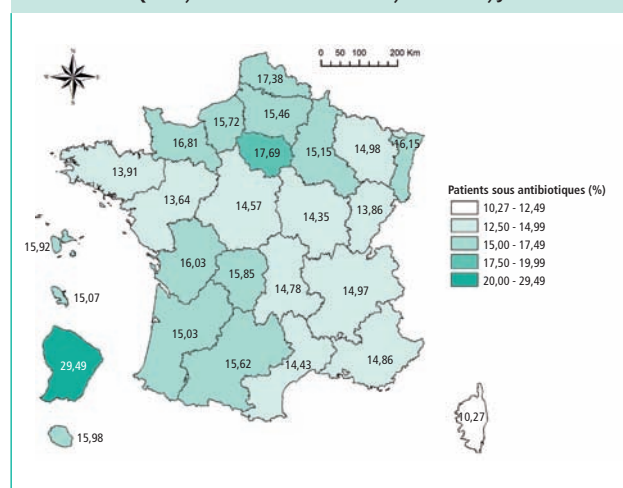
Note : la somme des patients traités par indication n'est pas égale au nombre total de patients traités puisque un même patient peut cumuler plusieurs indications et que certaines données sur l'indication sont manquantes.

## ... ET SELON LES RÉGIONS

Par région en métropole, la prévalence des patients traités par antibiotiques était la plus élevée en Île-de-France (17,69 %) et dans le Nord-Pas-de-Calais (17,38 %), et la plus basse en Corse (10,27 %), Pays de la Loire (13,64 %), Franche-Comté (13,86 %) et Bretagne (13,91 %). Dans les DOM, la prévalence des patients traités variait de 15,07 % en Martinique à 29,49 % en Guyane.

Note : les données présentées sur cette carte peuvent illustrer des particularités régionales, mais leur interprétation doit rester prudente car elles sont liées aux types d'ES ou de patients présents dans chaque région. De plus, en raison du faible nombre de patients enquêtés, la prévalence de la Guyane doit être interprétée avec précaution.

### PRÉVALENCE BRUTE DES PATIENTS TRAITÉS PAR ANTIBIOTIQUES, PAR RÉGION – ENP, FRANCE, JUIN 2006



## LA MOITIÉ DES TRAITEMENTS ANTIBIOTIQUES LIÉE À CINQ MOLÉCULES

Les cinq molécules les plus prescrites étaient l'association amoxicilline – acide clavulanique (prévalence=4,39%), l'ofloxacin (1,78%),

l'amoxicilline (1,46%), la ceftriaxone (1,43%) et la ciprofloxacine (1,28%). Elles représentaient à elles seules 37 053 (49,7%) des 74 515 molécules prescrites le jour de l'enquête. La prévalence des antibiotiques les plus fréquents, globale et selon l'indication du traitement, figure ci-après.

PRÉVALENCE DES ANTIBIOTIQUES LES PLUS FRÉQUEMMENT PRESCRITS, PAR DÉNOMINATION COMMUNE INTERNATIONALE ET INDICATION – ENP, FRANCE, 2006

Dénomination commune internationale	Toutes indications		Par indication									
			Communautaire		Nosocomiale		Antibio-prophylaxie chirurgicale		Prophylaxie des infections opportunistes		Multiple	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Amoxicilline + clavulanate	15 734	4,39	9 020	2,52	2 640	0,74	2 260	0,63	979	0,27	534	0,15
Ofloxacin	6 376	1,78	3 518	0,98	1 806	0,50	490	0,14	284	0,08	170	0,05
Amoxicilline	5 235	1,46	2 622	0,73	1 025	0,29	719	0,20	526	0,15	205	0,06
Ceftriaxone	5 138	1,43	3 225	0,90	1 288	0,36	183	0,05	190	0,05	157	0,04
Ciprofloxacine	4 570	1,28	2 210	0,62	1 674	0,47	231	0,06	189	0,05	179	0,05
Métronidazole	3 570	1,00	1 942	0,54	635	0,18	497	0,14	248	0,07	185	0,05
Cotrimoxazole	2 581	0,72	620	0,17	715	0,20	84	0,02	1 061	0,30	64	0,02
Pristinamycine	2 188	0,61	1 059	0,30	813	0,23	100	0,03	96	0,03	91	0,03
Gentamicine	2 094	0,58	994	0,28	574	0,16	302	0,08	122	0,03	54	0,02
Norfloxacine	2 038	0,57	719	0,20	950	0,27	114	0,03	169	0,05	50	0,01
Céfazoline	1 829	0,51	39	0,01	15	0,00	1 705	0,48	45	0,01	7	0,00
Céfotaxime	1 760	0,49	1 092	0,30	395	0,11	91	0,03	93	0,03	57	0,02
Vancomycine	1 755	0,49	492	0,14	931	0,26	147	0,04	93	0,03	66	0,02
Rifampicine*	1 294	0,36	725	0,20	479	0,13	18	0,01	23	0,01	33	0,01
Amikacine	1 289	0,36	649	0,18	445	0,12	34	0,01	77	0,02	60	0,02
Lévofloxacine	1 259	0,35	814	0,23	264	0,07	82	0,02	46	0,01	35	0,01
Pipéracilline tazobactam	1 198	0,33	507	0,14	504	0,14	44	0,01	59	0,02	55	0,02
Imipénème + IE (cilastatine)	1 055	0,29	327	0,09	632	0,18	20	0,01	28	0,01	32	0,01
Ceftazidime	1 011	0,28	407	0,11	468	0,13	20	0,01	46	0,01	53	0,01
Autres antibiotiques	12 541	3,50	5 670	1,58	2 825	0,79	2 495	0,70	912	0,25	407	0,11
<b>Total</b>	<b>74 515</b>		<b>36 651</b>		<b>19 078</b>		<b>9 636</b>		<b>5 286</b>		<b>2 494</b>	

\* Traitement antituberculeux ou antistaphylococcique.

## ENP: QUELLE ÉVOLUTION ENTRE 2001 ET 2006 ?

Comparée à l'ENP 2001, l'ENP 2006 a inclus proportionnellement plus de patients d'hôpitaux locaux (4,8% vs. 3,1%), de cliniques MCO (15,6% vs. 12,7%) ou de SSR/SLD (12,9% vs. 9,4%); la part relative des CHU et CH/CHG a donc diminué (18,0% vs. 19,9% et 36,0% vs. 44,5%, respectivement). Pour ces raisons, la comparaison des données des ENP 2001 et 2006 a été restreinte aux 1 351 ES ayant participé aux deux enquêtes, pour un total de 550 637 patients.

## UNE DIMINUTION DE LA PRÉVALENCE DES INFECTIONS NOSOCOMIALES DEPUIS 2001

Dans ces 1 351 ES, les caractéristiques des patients n'ont pas évolué de façon majeure entre 2001 et 2006. La distribution des 550 637 patients par âge, sexe, antécédent d'intervention chirurgicale dans les 30 jours ou statut immunitaire était similaire en 2001 et 2006. La proportion de patients exposés à un cathéter vasculaire central a augmenté (de 4,9% en 2001 à 5,3% en 2006), de même que celle des patients exposés à une sonde urinaire le jour de l'enquête (de 5,7% en 2001 à 6,6% en 2006). Enfin, l'indice de Mac Cabe était mieux renseigné en 2006 (valeurs manquantes: 21,5% en 2001 vs. 4,0% en 2006). Les proportions de patients d'indice 0 (pas de maladie ou maladie non fatale) ou 1-2 (maladie fatale dans les 5 ans ou dans l'année) ont augmenté; ces variations ne sont donc pas interprétables.

Restreinte aux IN acquises dans cette population, la PPI a diminué de 4,61 % en 2001 à 4,25 % en 2006. Elle a diminué dans toutes les catégories d'ES, excepté les HIA et les CH/CHG de moins de 300 lits.

L'analyse multivariée tenant compte des caractéristiques des ES, des services et des patients montre que **la PPI, après ajustement, a diminué de plus de 10% entre 2001 et 2006** (rapport de prévalence ajusté du facteur année =0,89, p<0,001).

#### PRÉVALENCE DES PATIENTS INFECTÉS EN 2001 ET 2006, PAR CATÉGORIE D'ES – ENP, FRANCE, 2001 ET 2006

Catégorie d'ES	2001*			2006			Évolution (%)
	Patients		Infectés	Patients		Infectés	
	N	N	%	N	N	%	
CHR/CHU	59 360	3 822	6,44	57 708	3 489	6,05	-6,1
CH/CHG	121 683	5 705	4,69	116 430	5 055	4,34	-7,4
- dont <300 lits	33 784	1 460	4,32	29 613	1 284	4,34	0,3
- dont ≥300 lits	87 899	4 245	4,83	86 817	3 771	4,34	-10,1
CHS/Psy	24 567	484	1,97	24 066	441	1,83	-7,0
Hôpital local	8 682	466	5,37	7 216	335	4,64	-13,5
Clinique MCO	38 286	1 240	3,24	38 361	1 190	3,10	-4,2
- dont <100 lits	8 374	217	2,59	7 295	179	2,45	-5,3
- dont ≥100 lits	29 912	1 023	3,42	31 066	1 011	3,25	-4,8
Hôpital des Armées	1 719	78	4,54	1 500	77	5,13	13,1
SSR/SLD	18 882	753	3,99	19 320	630	3,26	-18,2
CLCC	2 066	182	8,81	2 092	175	8,37	-5,0
Autre	4 245	142	3,35	4 454	129	2,90	-13,4
<b>Total</b>	<b>279 490</b>	<b>12 872</b>	<b>4,61</b>	<b>271 147</b>	<b>11 521</b>	<b>4,25</b>	<b>-7,7</b>

(\* ) Patients entrés le jour de l'enquête exclus.

#### UNE DIMINUTION IMPORTANTE DE LA PRÉVALENCE DES INFECTIONS NOSOCOMIALES À SARM

L'analyse multivariée tenant compte des caractéristiques des ES, des services et des patients montre que **la PPI à Sarm, après ajustement, a diminué de plus de 40 % entre 2001 et 2006** (rapport de prévalence ajusté du facteur année=0,56, p<0,001).

La PPI à Sarm a diminué de 0,49 % en 2001 à 0,29 % en 2006. Cette diminution est observée dans toutes les catégories d'ES.

#### PRÉVALENCE DES PATIENTS INFECTÉS À SARM EN 2001 ET 2006, PAR CATÉGORIE D'ES – ENP, FRANCE, 2001 ET 2006

Catégorie d'ES	2001*			2006			Évolution (%)
	Patients		Infectés	Patients		Infectés	
	N	N	%	N	N	%	
CHR/CHU	59 360	419	0,71	57 708	217	0,38	-46,7
CH/CHG	121 683	676	0,56	116 430	407	0,35	-37,1
- dont <300 lits	33 784	181	0,54	29 613	104	0,35	-34,4
- dont ≥300 lits	87 899	495	0,56	86 817	303	0,35	-38,0
CHS/Psy	24 567	19	0,08	24 066	7	0,03	-62,4
Hôpital local	8 682	43	0,50	7 216	32	0,44	-10,5
Clinique MCO	38 286	109	0,28	38 361	72	0,19	-34,1
- dont <100 lits	8 374	19	0,23	7 295	10	0,14	-39,6
- dont ≥100 lits	29 912	90	0,30	31 066	62	0,20	-33,7
Hôpital des Armées	1 719	6	0,35	1 500	4	0,27	-23,6
SSR/SLD	18 882	64	0,34	19 320	31	0,16	-52,7
CLCC	2 066	10	0,48	2 092	6	0,29	-40,7
Autre	4 245	14	0,33	4 454	5	0,11	-66,0
<b>Total</b>	<b>279 490</b>	<b>1 360</b>	<b>0,49</b>	<b>271 147</b>	<b>781</b>	<b>0,29</b>	<b>-40,8</b>

\* Patients entrés le jour de l'enquête exclus.



## DES RÉSULTATS NUANCÉS SUR L'ÉVOLUTION DE LA PRÉVALENCE DES PATIENTS TRAITÉS PAR ANTIBIOTIQUES DEPUIS 2001

La prévalence des patients traités par antibiotiques, toutes indications confondues, s'est peu modifiée. Elle est passée de 16,4% en 2001 à 16,7% en 2006.

Par classe d'âge, elle a diminué chez les patients les plus jeunes, surtout avant 1 an (de 11,10% à 8,83%). Elle a légèrement augmenté chez les patients les plus âgés, surtout après 65 ans (de 16,84% à 17,50%).

Par indication, elle a diminué pour les IN et pour les prophylaxies, globalement et dans chaque classe d'âge. Les résultats sont plus contrastés selon l'âge pour les infections communautaires : elle a diminué chez les patients les plus jeunes mais augmenté chez les patients plus âgés.

Par type d'ES, la prévalence des patients traités par antibiotiques est restée stable dans les CHU (21,1%), a surtout augmenté dans les HIA (de 20,2% à 24,0%) et dans les CLCC (de 21,3% à 25,3%) et à un moindre degré dans les CH (de 16,6% à 17,6%). Elle a diminué dans les SSR-SLD (de 10,5% à 8,2%) et à moindre degré dans les CHS/Psy (de 3,2% à 3,0%), les hôpitaux locaux (de 9,2% à 8,6%) et les cliniques MCO (de 21,7 à 21,5%). Par type de séjour, elle a surtout augmenté en réanimation et a diminué en obstétrique, SSR, SLD et psychiatrie.

Les familles d'antibiotiques les plus prescrites en 2006 étaient les mêmes qu'en 2001 mais les prévalences ont augmenté pour la moitié des 14 molécules les plus fréquentes : amoxicilline + inhibiteur (+3%), fluoroquinolones (+11%), céphalosporines de 3<sup>e</sup> génération (+20%), nitro-imidazolés (+12%), sulfamides (+3%), gentamicine (+45%) et céphalosporines de 1<sup>re</sup> génération (+10%). La prévalence des traitements par glycopeptides est restée stable (0,71% en 2001 et 0,70% en 2006).

PRÉVALENCE DES PATIENTS TRAITÉS PAR ANTIBIOTIQUES, PAR CLASSE D'ÂGE, INDICATION ET ANNÉE D'ENQUÊTE – ENP, FRANCE, 2001 ET 2006

Classe d'âge	Patients (N)	Par indication											
		Toutes indications			Infection communautaire seule			Infection nosocomiale seule			Prophylaxie seule		
		N	%	Δ (%)	N	%	Δ (%)	N	%	Δ (%)	N	%	Δ (%)
<b>En 2001*</b>													
<1 an	10306	1144	11,10		703	6,82		161	1,56		259	2,51	
1-5 ans	2204	841	38,16		545	24,73		51	2,31		214	9,71	
6-17 ans	6521	1409	21,61		615	9,43		125	1,92		618	9,48	
18-44 ans	50257	6948	13,82		3067	6,10		1164	2,32		2574	5,12	
45-64 ans	55062	9428	17,12		4171	7,58		2253	4,09		2853	5,18	
≥65 ans	154660	26043	16,84		12824	8,29		8320	5,38		4610	2,98	
Inconnu	480	34	7,08		10	2,08		20	4,17		4	0,83	
<b>Total</b>	<b>279490</b>	<b>45847</b>	<b>16,40</b>		<b>21935</b>	<b>7,85</b>		<b>12094</b>	<b>4,33</b>		<b>11132</b>	<b>3,98</b>	
<b>En 2006</b>													
<1 an	10180	899	8,83	-20,4	518	5,09	-25,4	145	1,42	-8,8	148	1,45	-42,1
1-5 ans	2371	844	35,60	-6,7	539	22,73	-8,1	44	1,86	-19,8	203	8,56	-11,8
6-17 ans	5786	1248	21,57	-0,2	514	8,88	-5,8	114	1,97	2,8	522	9,02	-4,8
18-44 ans	45737	6094	13,32	-3,6	2582	5,65	-7,5	927	2,03	-12,5	2143	4,69	-8,5
45-64 ans	57267	9936	17,35	1,3	4341	7,58	0,1	2249	3,93	-4,0	2594	4,53	-12,6
65 ans	149802	26222	17,50	4,0	13494	9,01	8,6	7215	4,82	-10,5	4041	2,70	-9,5
Inconnu	4	3	75,00	-	1	25,00	-	1	25,00	-	1	25,00	-
<b>Total</b>	<b>271147</b>	<b>45246</b>	<b>16,69</b>	<b>1,7</b>	<b>21989</b>	<b>8,11</b>	<b>3,3</b>	<b>10695</b>	<b>3,94</b>	<b>-8,8</b>	<b>9652</b>	<b>3,56</b>	<b>-10,6</b>

\* Patients entrés le jour de l'enquête exclus. Δ (%) = évolution de la prévalence 2006 par rapport à 2001. L'analyse par indication est limitée aux indications exclusives (une seule et unique indication par patient).

PRÉVALENCE DES PATIENTS TRAITÉS PAR ANTI-INFECTIEUX OU ANTIBIOTIQUES, PAR TYPE DE SÉJOUR ET ANNÉE D'ENQUÊTE – ENP, FRANCE, 2001 ET 2006

Type de séjour	Patients		Patients sous antibiotiques				
	2001*	2006	2001*		2006		Δ (%)
	N	N	n	%	n	%	
Court séjour	146 445	147 908	36 958	25,2	37 518	25,4	0,5
dont médecine	72 933	76 418	18 982	26,0	20 053	26,2	0,8
dont chirurgie	49 086	47 776	13 312	27,1	13 269	27,8	2,4
dont obstétrique	18 313	18 356	1 770	9,7	1 515	8,3	-14,6
dont réanimation	6 113	5 358	2 894	47,3	2 681	50,0	5,7
SSR	42 737	43 203	5 237	12,3	4 550	10,5	-14,1
SLD	55 370	44 720	2 655	4,8	1 925	4,3	-10,2
Psychiatrie	34 867	33 791	989	2,8	895	2,6	-6,6
Autre	71	1 525	8	11,3	358	23,5	-
<b>Total</b>	<b>279 490</b>	<b>271 147</b>	<b>45 847</b>	<b>16,4</b>	<b>45 246</b>	<b>16,7</b>	<b>1,7</b>

\* Patients entrés le jour de l'enquête exclus. Δ (%) = Évolution de la prévalence 2006 par rapport à 2001.

## EN CONCLUSION, DES RÉSULTATS POSITIFS ET ENCOURAGEANTS

L'ENP 2006 a permis de sensibiliser les ES et de les mobiliser très fortement autour d'un projet de surveillance des IN et des consommations d'anti-infectieux. Elle renouvelle des données de référence utiles pour orienter les programmes de lutte contre les IN au niveau national et régional, et les actions du plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques.

La prévalence des IN en France en 2006 était dans les limites basses des chiffres produits par d'autres enquêtes européennes (Italie, 2000 : 4,9%, Angleterre, 2006 : 8,2%). **La baisse de la prévalence des IN observée depuis 2001, en particulier pour les Sarm, est encourageante et suggère un impact positif des programmes de lutte contre les IN mis en place en France dans les années 1990.**

Toutefois, en 2006, ces infections concernaient encore 1 patient hospitalisé sur 20. Elles surviennent dans une population particulièrement à risque car constituée majoritairement de sujets âgés ou fréquemment exposés à des actes invasifs. Une situation qui justifie la poursuite des efforts engagés à ce jour contre ces infections.

Concernant les antibiotiques, la France est en tête des pays européens les plus consommateurs. **Les résultats nuancés observés concernant la prévalence des patients traités par antibiotiques plaident, à l'instar des résultats obtenus en ville grâce à des campagnes ciblées, pour le renforcement à l'hôpital des actions visant à préserver leur efficacité.** Dans le cadre du nouveau plan pour préserver l'efficacité des antibiotiques, la généralisation des enquêtes de consommation en incidence et le développement des évaluations des pratiques professionnelles pourront y contribuer.

## CONTRIBUTEURS

### Analyse et rédaction

B. Coignard, L. Lacavé, S. Maugat, J.-M. Thiolet, A. Fischer (InVS) pour le groupe de travail ENP 2006.

### Membres du groupe de travail ENP 2006 : méthodes, coordination, validation et analyse des données

- InVS: B. Coignard (coordonnateur), J.-M. Thiolet, L. Lacavé, S. Maugat
- CClin Est: H. Tronel, O. Hoff, F. Gimenez, L. Mouchot
- CClin Ouest: P. Jarno, H. Sénéchal, G. Gourvellec
- CClin Paris-Nord: F. L'Héritau, F. Daniel
- CClin Sud-Est: M.-H. Metzger, L. Voisin
- CClin Sud-Ouest: C. Gautier, B. Amadéo

### Développement de l'application de saisie, validation, analyse, cryptage et transmission des données

- InVS: Y. Delasnerie, D. Soulier

### Comité de coordination du Raisin: pilotage de l'enquête

L.-S. Aho, C. Angot, P. Astagneau, G. Beaucaire, C. Bernet, V. Bussy-Malgrange, A. Carbonne, B. Coignard, F. De Bels, J.-C. Desenclos, C. Dumartin, J. Fabry, J.-P. Gachie, V. Jarlier, B. Lejeune, P. Parneix, V. Salomon, H. Sénéchal, A. Savey, D. Talon, B. Tran.

Nous remercions tous les établissements de santé ayant contribué à la réalisation de cette enquête.

La synthèse présentée dans ce document est issue du rapport "Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales, France, juin 2006". Ce rapport en deux volumes inclut la liste des établissements de santé ayant participé et est disponible sur le site de l'InVS ([www.invs.sante.fr/enp2006](http://www.invs.sante.fr/enp2006)). Les rapports interrégionaux sont disponibles sur les sites des CClin.

L'ENP 2006 a fait l'objet d'une déclaration de traitement à la Commission nationale de l'informatique et des libertés (n° 901037).

