

Prévalence des infections nosocomiales en établissement de santé : résultats de l'enquête nationale de prévalence (ENP) 2012

Résultats définitifs

S. Vaux pour le groupe ENP-Raisin



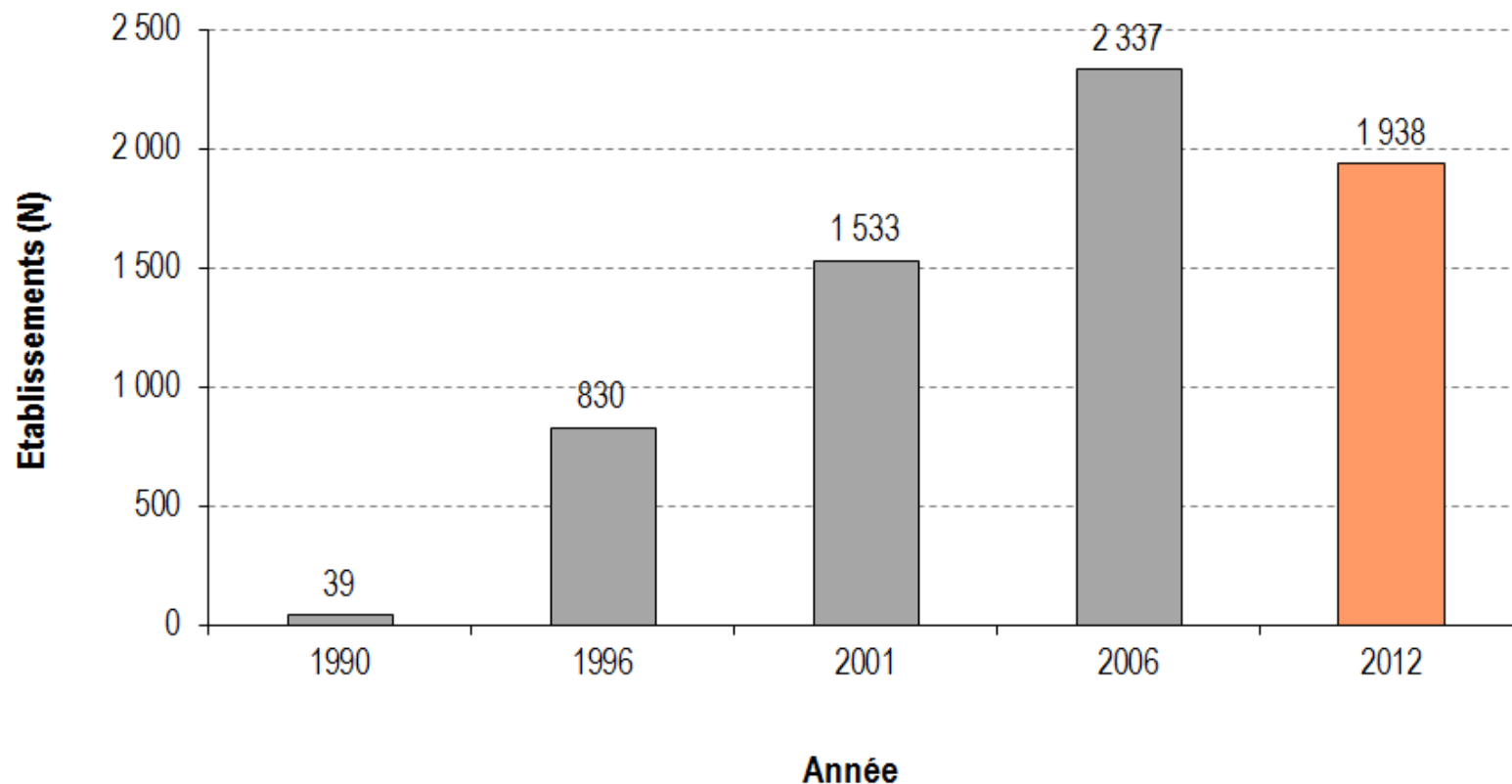
ENP 2012 : Objectifs

- Décrire
 - Infections nosocomiales par type d'ES, service, site infectieux, micro-organisme
 - Traitements anti-infectieux par molécule, famille et indication (*non présenté*)
- Connaître et faire connaître
 - dans chaque ES (résultats locaux)
 - au niveau régional, national (et international)
- Sensibiliser et former
 - Au risque infectieux
 - A ses méthodes de surveillance
- Comparer
 - Dans le temps (par rapport à 2006)
 - Aux autres pays européens (protocole ECDC)

ENP 2012 : Contexte et méthodes

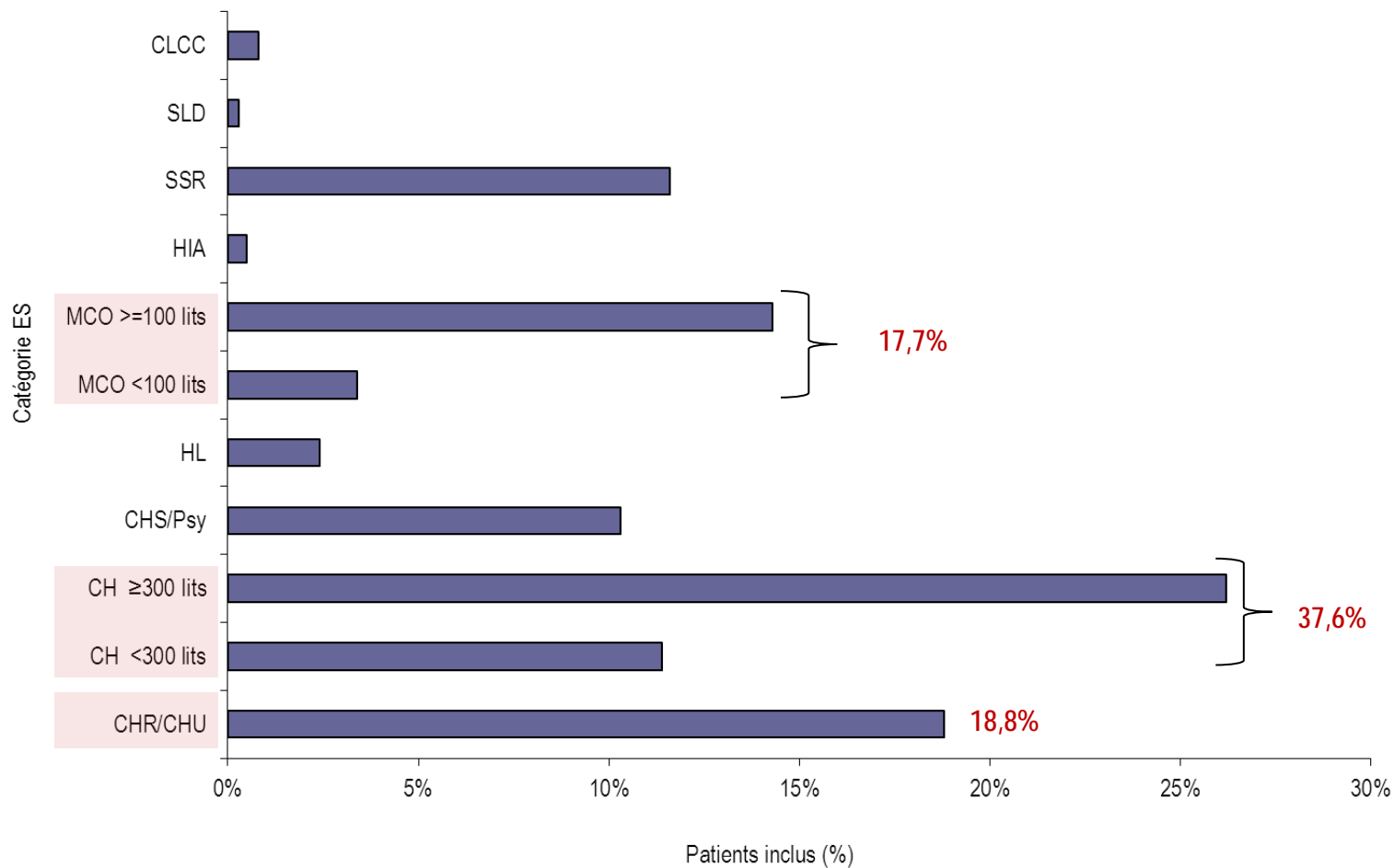
- 5^{ème} enquête de ce type en France : 1990, 1996, 2001, 2006, 2012
- Méthodes
 - Enquête ponctuelle : un jour donné entre le 14 mai 2012 et le 29 juin 2012
 - Proposée à tous les établissements de santé (ES) publics ou privés
 - Outils standardisés : définitions d'infections nosocomiales, questionnaires, application de saisie web (e-PREV)
 - Coordination régionale CClin & nationale InVS
 - Evolutions du protocole : entrants du jour, meilleure documentation des traitements et de certaines infections liées à des dispositifs invasifs
 - Parmi les nouveautés : volet HAD, Europe (*données non présentées*)

ENP 2012 : Participation



- 1 938 établissements participants :
 - 376 012 lits (90,6% des lits d'hospitalisation en France)
- 300 330 patients inclus

ENP 2012 : Patients inclus par catégorie d'ES (N=300 330)



ENP 2012 : Caractéristiques des patients (N=300 330)

Age médian : 67 ans (mini : 0, maxi : 111)

Sex-ratio H/F = 0,84

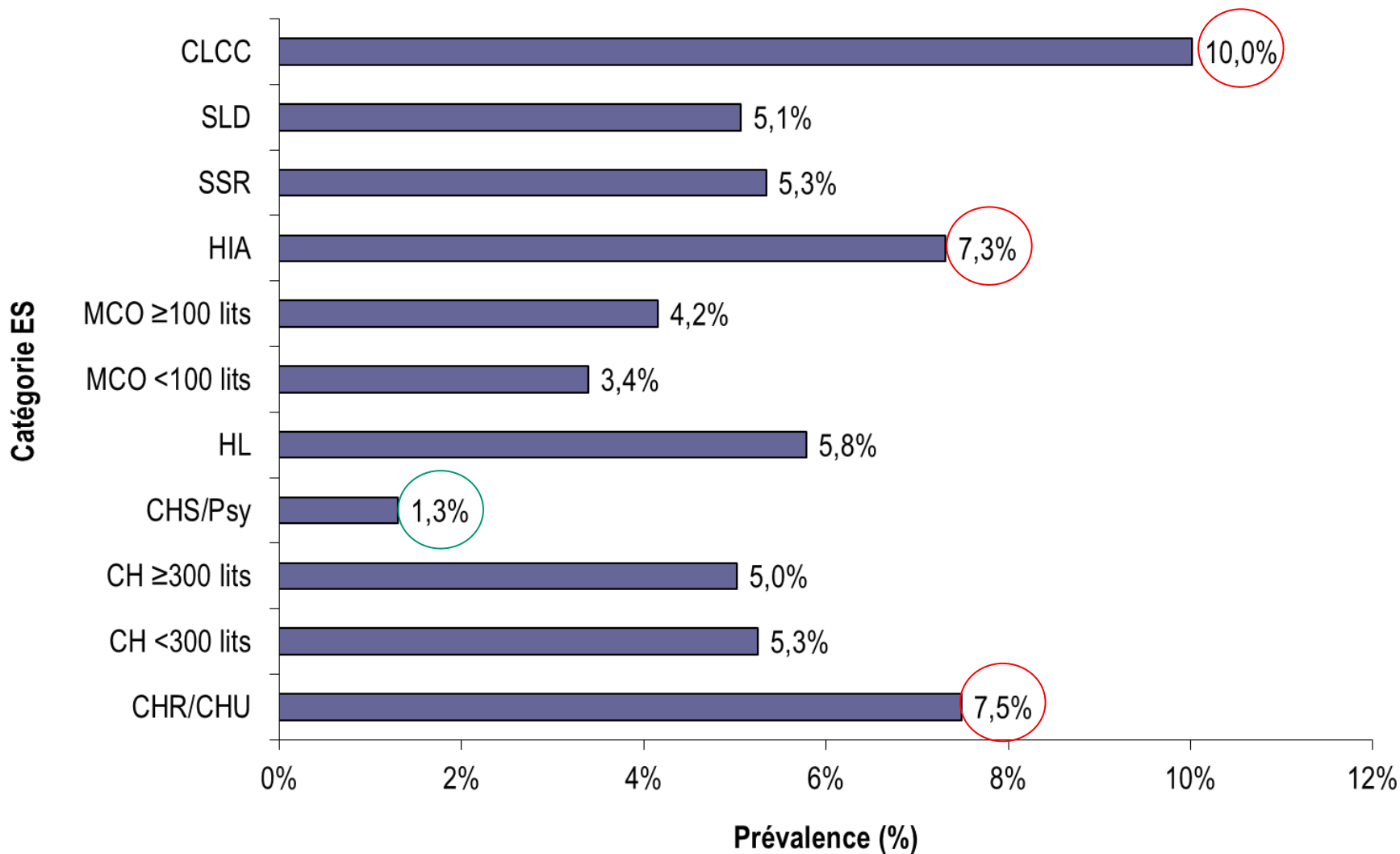
Caractéristiques	%
- Chirurgie après l'admission	17,7
- Immunodépression	9,6
- Pathologie sévère (Mac Cabe 1 ou 2)	24,9
- Dispositifs invasifs	31,4
Cathéter	28,7
Dont central	6,9
Sonde urinaire	8,1
Intubation	1,5

ENP 2012, volet Infections : Résultats

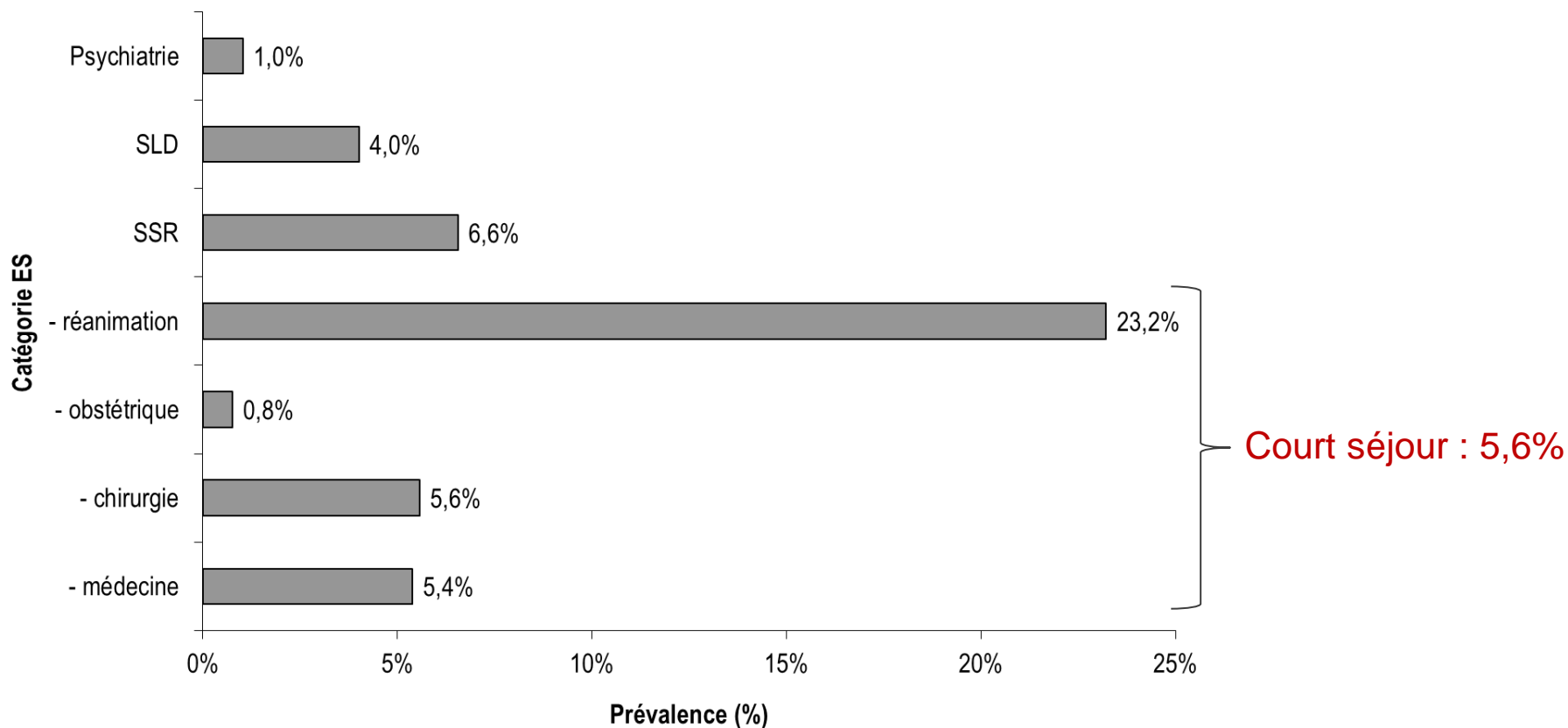
	N	%
Patients infectés	15 180	5,1
- ≥ 1 infection acquise dans l'établissement	11 027	3,7
- ≥ 1 infection importée d'un autre établissement	3 472	1,2
Infections nosocomiales	16 024	5,3
- acquises dans l'établissement	11 626	3,9
- importées d'un autre établissement	3 605	1,2
- importées d'un ES court séjour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

Nota : 793 infections chez 772 patients pour lesquels l'origine de(s) l'infection(s) était indéterminée

ENP 2012 : Prévalence des patients infectés, par catégorie d'ES



ENP 2012 : Prévalence des patients infectés, par type de séjour

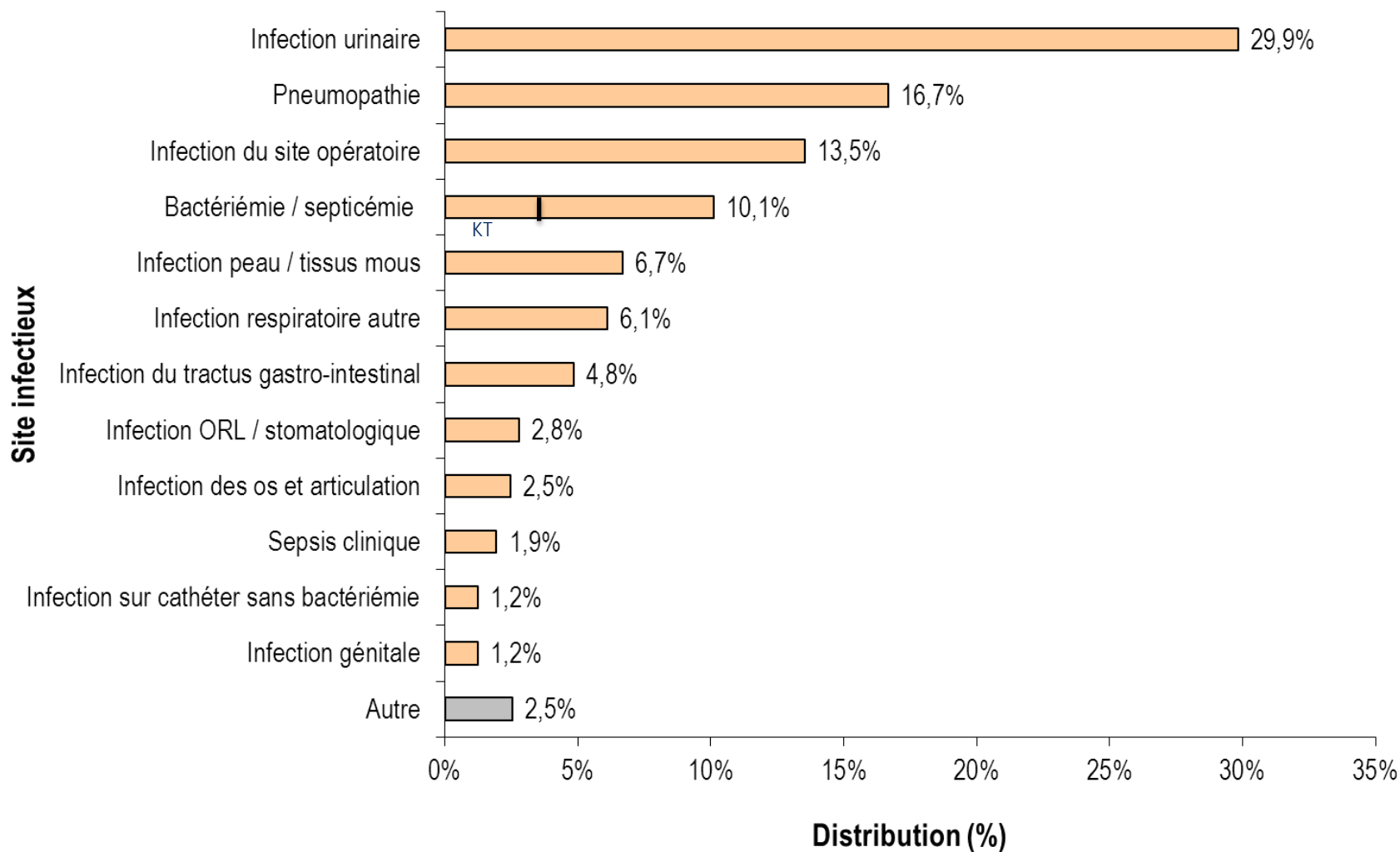


ENP 2012 : Ratios de prévalence, facteurs de risque

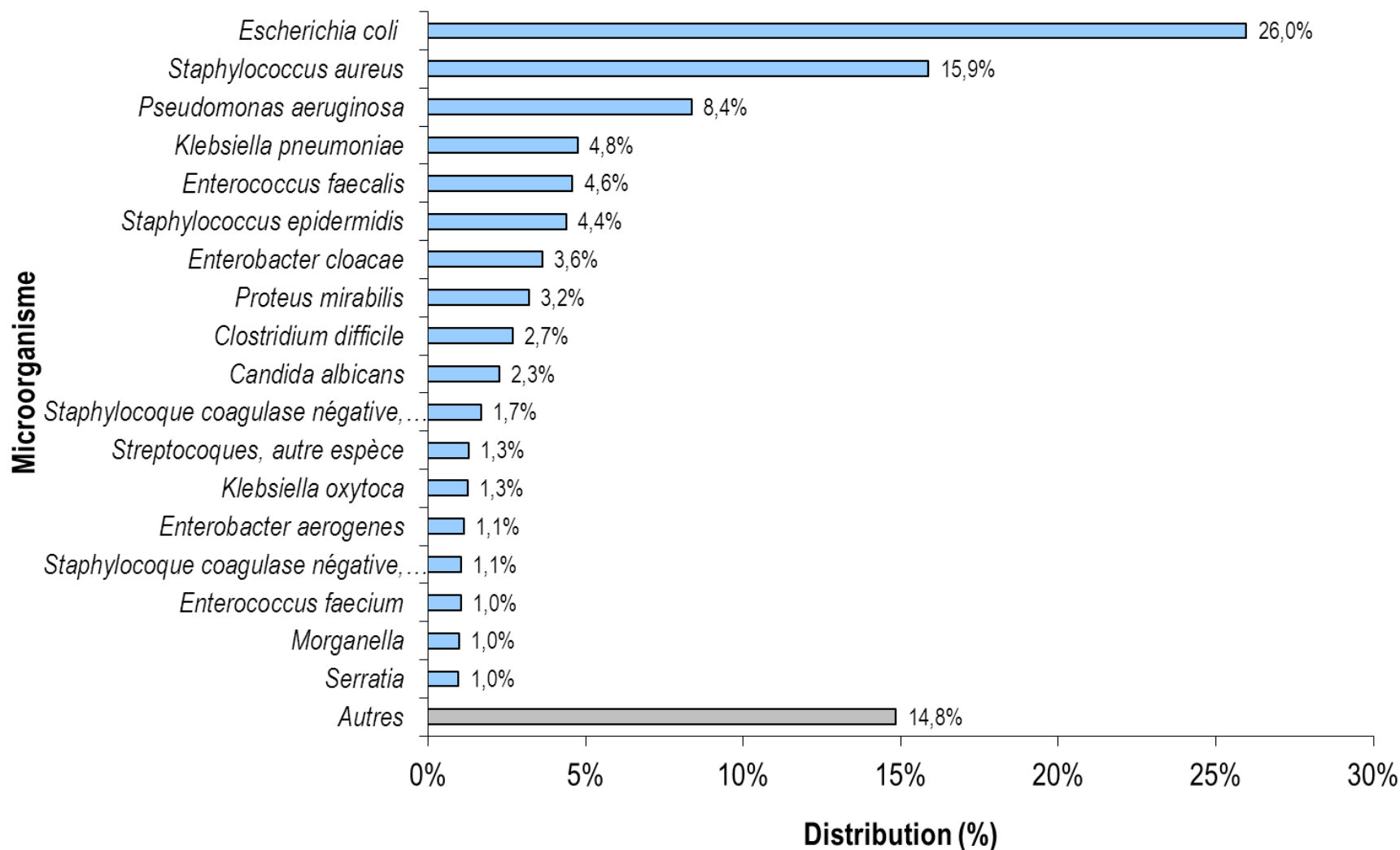
- Age : [65-85[vs. [15-45[: $\times 2,9$ [85 et plus[vs. [15-45[= $\times 2,8$
- Sexe ♂ vs. ♀ : $\times 1,2$
- Comorbidités : Mac Cabe 1 vs. 0 = $\times 2,4$; 2 vs. 0 = $\times 3,8$
- Immunodépression : $\times 2,5$
- Affection maligne : tumeur solide = $\times 2,0$; hémopathie = $\times 3,1$
- Chirurgie : $\times 1,7$
- Dispositif invasif : $\times 3,6$
 - Cathéter : $\times 3,1$
 - Sonde urinaire : $\times 4,1$
 - Intubation : $\times 5,5$

Ces facteurs de risque varient selon les ES, types de séjour, régions ...
Attention aux comparaisons !

ENP 2012 : Infections nosocomiales, par site (N=16 024)



ENP 2012 : Principaux micro-organismes isolés d'IN (N=12 581)



ENP 2012 : Résistance aux antibiotiques

Micro-organisme	Isolés (N)	Testés		Patients infectés	
		N	%	N	%
<i>S. aureus</i>	1 997	1 802	90,2		
Méti-R		687	38,1	672	0,2
Méti-R et vanco-I		27	1,5	27	<0,1
<i>E. faecium</i>	130	122	98,8		
Vanco - R		5	4,1	5	<0,1
Entérobactéries	5 709	4 904	85,9		
C3G-R		1 126	23,0	1 053	0,4
C3G-R et BLSE		665	13,6	626	0,2
Carba-R		74	1,5	73	<0,1
<i>E. coli</i>	3 265	2 817	86,3		
C3G-R		497	17,6	483	0,2
C3G-R et BLSE		309	11,0	302	0,1
Carba-R		40	1,4	39	<0,1
<i>K. pneumoniae</i>	599	528	88,1		
C3G-R		199	37,7	191	0,1
C3G-R et BLSE		167	31,6	161	0,1
Carba-R		12	2,3	12	<0,1



ENP 2012 : Quelle évolution depuis 2006 ?



ENP 2012 vs. 2006 : Prévalence des patients infectés, conclusion (analyses multi-niveaux)

- Comparaison à périmètre constant à partir des données des 1 718 ES ayant participé aux deux ENP, en tenant compte des différences de protocole et en ajustant sur les caractéristiques (terrain, facteurs de risque) des patients
- **Prévalence des infections nosocomiales** (acquises + importées) : Evolution contrastée selon le type de séjour :
 - Court séjour – données brutes : 5,3% \Rightarrow 5,6% (+7,1%)
Analyse multi-niveaux : pas d'évolution significative
 - Autres séjour (SSR, SLD, Psychiatrie) – données brutes : diminution (-10,4 à - 38,6%)
Analyse multi-niveaux : diminution de 21%



ENP 2012 vs. 2006 : Résistance aux antibiotiques, conclusion (analyses multi-niveaux)

- Infections à SARM

- Pourcentage de résistance (données brutes) : 52,9% \Rightarrow 37,4%
- Prévalence des patients infectés à SARM (analyse multi-niveaux) : diminution de 50%

- Infections à entérobactéries C3GR (E. C3GR):

- Pourcentage de résistance (données brutes) : *E. coli* : 9,8% \Rightarrow 17,7%

K. pneumoniae : 17,2% \Rightarrow 36,7%

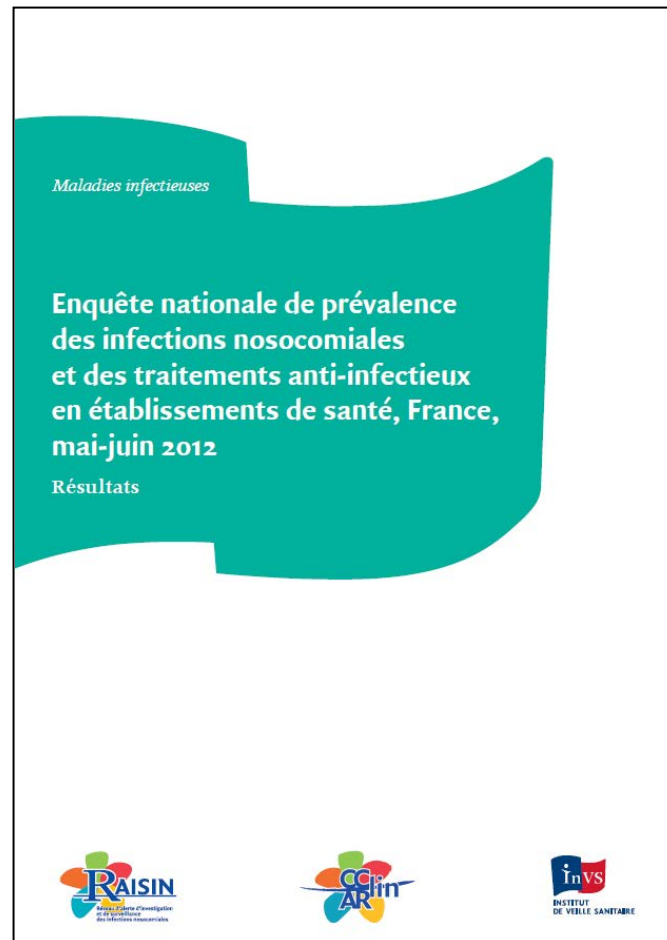
- Prévalence des patients infectés à E.C3GR (analyse multi-niveaux) : augmentation 38%

ENP 2012 : Conclusion, résultats principaux

- Un succès en termes de participation : 1 938 ES, 300 330 patients
- Une « photographie » des IN en France actualisée
 - Patients infectés : 5,1% (court-séjour : 5,6%)
- Des tendances contrastées
 - Patients infectés
 - Stabilité en court séjour
 - Diminution (-21%) en SSR-SLD-Psychiatrie
 - Bactéries multirésistantes
 - Diminution des SARM (-50%)
 - Augmentation des Entérobactéries C3GR (+38%)
- Que faire ?
 - Renforcer les actions de prévention des IN
 - Persévérer dans les efforts de maîtrise de la diffusion des BMR, des BHRe
 - Soutenir les actions pour un bon usage des antibiotiques à l'hôpital

ENP 2012 : Pour en savoir plus

- Rapport complet disponible sur :
<http://www.invs.sante.fr/enp>
- 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.



ENP 2012 : Remerciements

- Groupe de travail ENP 2012

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

- Etablissements de santé participants (n=1 938) : liste disponible sur <http://www.invs.sante.fr/enp>

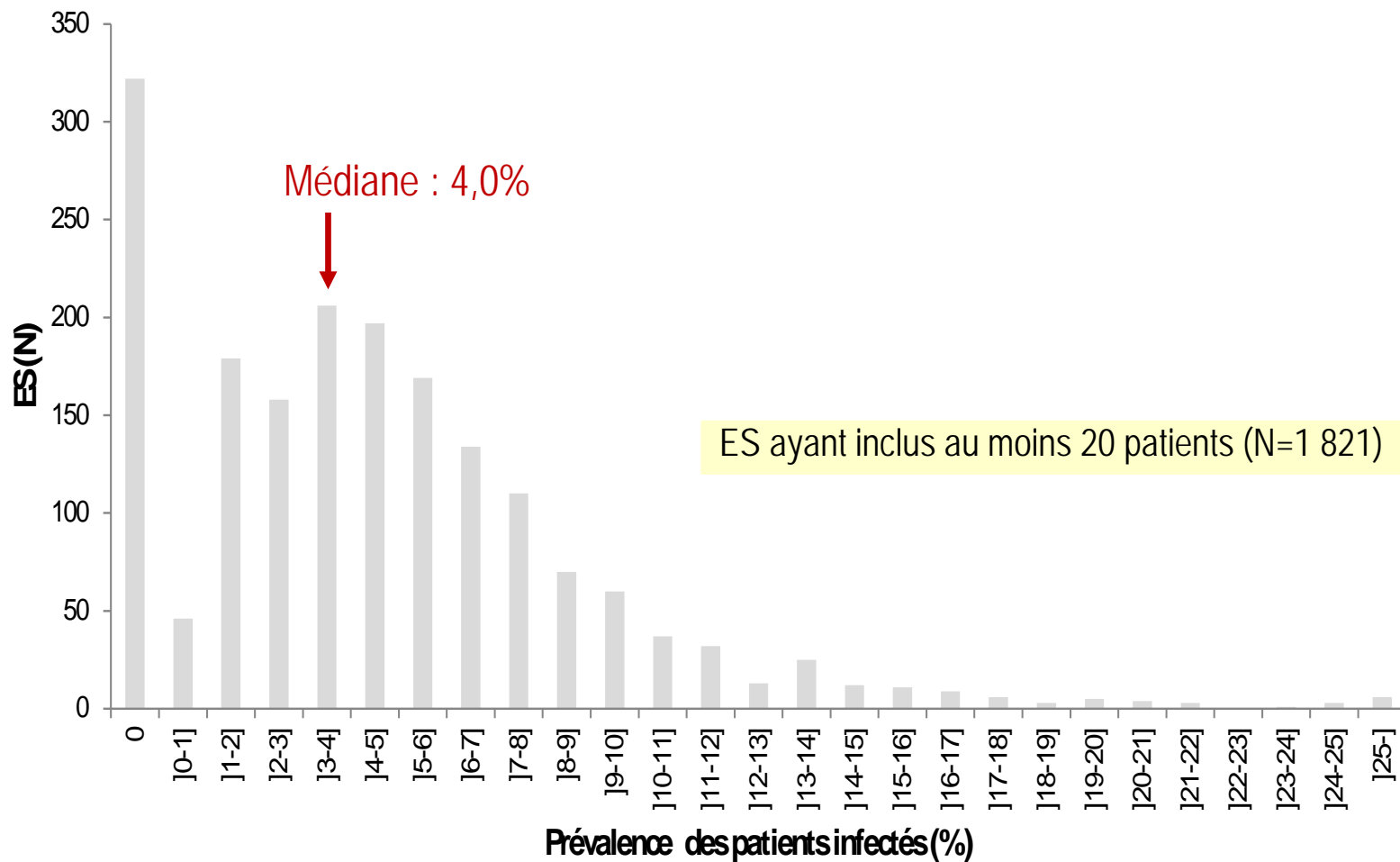


ENP 2012 vs. 2006 : Résistance aux anti-infectieux de certains micro-organismes isolés d'IN

Micro-organisme	2006			2012			Evolution (%)
	Isolés		Testés	Isolés		Testés	
	N	N	%	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 faecium</i>	73	70	95,9	121	113	93,4	
Vanco-R		6	8,6		5	4,4	-48,8
Entérobactéries							
<i>E. coli</i>	3 061	2 598	84,9	2 916	2 540	87,1	
C3G-R		255	9,8		449	17,7	+80,6
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	420	349	83,1	542	477	88,0	
C3G-R		60	17,2		175	36,7	+113,4

C3G-R : résistant aux céphalosporines de 3^e génération

ENP 2012 : Prévalences des patients infectés, par ES



ENP 2012 : Prévalences par interrégion

Interrégion	Patients	Infectés		Infections	
	(N)	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%

ENP 2012 : Prévalence des patients infectés, selon les caractéristiques des patients (1)

Facteur de risque	Patients	Infectés		Ratio de prévalence
	(N)	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	(-)

Age (mois)	Patients	Infectés	
	N	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%

ENP 2012 : Prévalence des patients infectés (infection acquise uniquement), selon la durée du séjour

Durée de séjour	Patients		Infectés		Ratio de prévalence
	N	%	N	%	
[0-2[	41 086		138	0,3%	
[2-7[	78 917		896	1,1%	3,4
[7-30[	93 870		5 558	5,9%	17,6
[30-90[	39 720		2 823	7,1%	21,2
[90-180[	12 676		630	5,0%	14,8
[180-]	34 061		899	2,6%	7,9
Total	300 330		10 944	3,6%	(-)

ENP 2012 vs. 2006 : Patients inclus, par type de séjour

ES ayant participé aux 2 enquêtes : 1718 ES

Type de séjour	Patients 2006		Patients 2012		Evolution
	N	%	N	%	%
Court séjour	149 887	53,2	147 195	55,1	3,6
<i>CS Médecine</i>	75 889	26,9	80 904	30,3	12,5
<i>CS Chirurgie</i>	49 846	17,7	43 487	16,3	-7,9
<i>CS Obstétrique</i>	19 026	6,8	16 993	6,4	-5,8
<i>CS Réanimation</i>	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	

ENP 2012 vs. 2006 : ES ayant participé aux 2 enquêtes et patients, par type d'ES

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

ENP 2012 vs. 2006 : Prévalence des patients infectés, par type de séjour (données brutes)

Type séjour	Patients inclus		Infectés (toutes IN)					Infectés (au-moins une IN acquise)				
	2006	2012	2006		2012		Evolution	2006		2012		Evolution
	N	N	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
<i>Médecine</i>	75 889	80 904	3 925	5,2	4 338	5,4	3,7	3 144	4,1	3 204	4,0	-4,4
<i>Chirurgie</i>	49 846	43 487	2 667	5,4	2 475	5,7	6,4	2 324	4,7	2 056	4,7	1,4
<i>Obstétrique</i>	19 026	16 993	182	1,0	130	0,8	-20,0	167	0,9	117	0,7	-21,6
<i>Réanimation</i>	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

ENP 2012 vs. 2006 : Prévalence des IN, par site infectieux

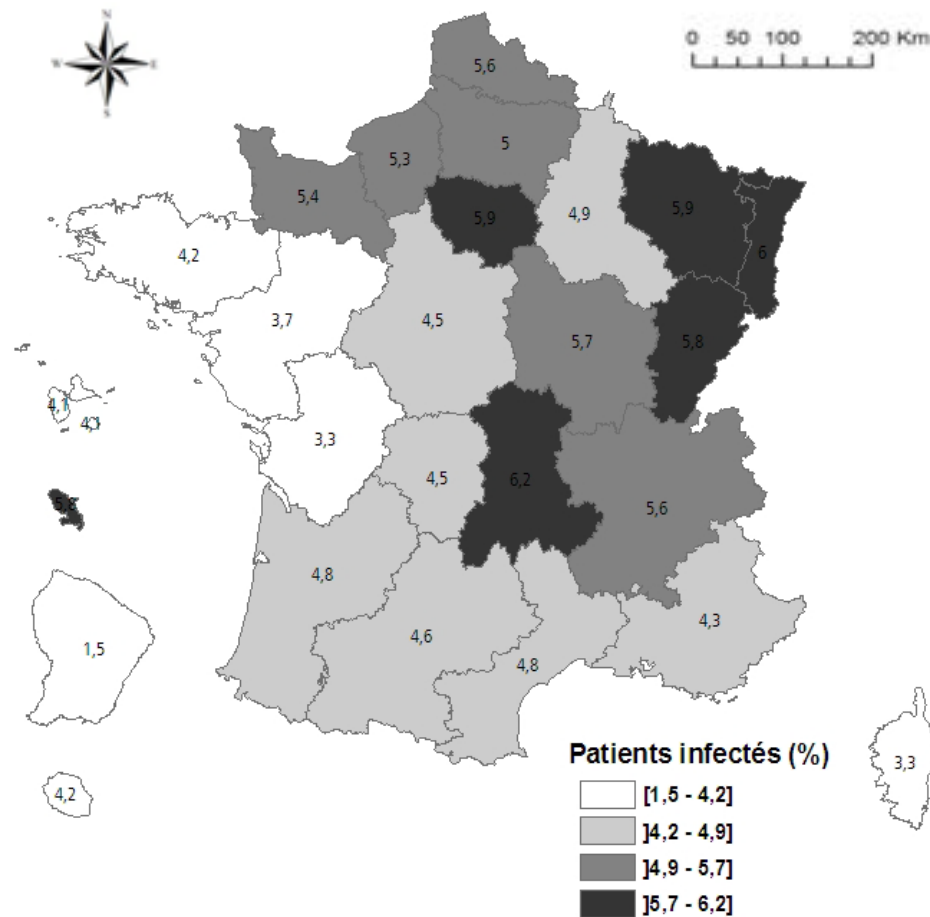
Localisation infectieuse	2006 (N=281 661)		2012 (N=266 955)		Evolution
	N	%	N	%	%
Infections urinaires	4 807	1,7	3 878	1,5	-14,9
Pneumonies	2 265	0,8	2 501	0,9	16,5
Infections du site opératoire	2 252	0,8	1 981	0,7	-7,2
Peau et tissus mous	1 492	0,5	970	0,4	-31,4
Bactériémie/Septicémie	1 352	0,5	1 496	0,6	16,7
Autres inf. respi.	1 008	0,4	891	0,3	-6,7
ORL/stomato.	543	0,2	391	0,1	-24,0
Tractus gastro-int.	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	124	<0,1	188	0,1	60,0
Syst. cardio-vasc.	51	<0,1	137	0,1	183,4
Syst. nvx 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

Analyse multiniveaux : bactériémie : évolution non significative

ENP 2012 vs. 2006 : Prévalence des IN, par micro-organismes

Micro-organisme	2006 (N=281 661)		2012 (N=266 955)		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	
Streptocoques, autre espèce	183	0,1	145	0,1	-16,4	
Entérocoques, 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</i> (B)	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	

ENP 2012 : Prévalence des patients infectés, par région



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.

ENP 2012 vs. 2006 : comparaison avec autres sources - Résistances chez *S. aureus* et chez les entérobactéries

- Diminution de la prévalence des SARM
 - Cohorte ENP (2006 – 2012)
 - % de résistance : -29,2%
 - prévalence : 0,4% (2006) et 0,2% (2012) : -46%
 - Réseau BMR-Raisin (cas /1000 JH) : -36% (2006 – 2011)
 - Réseau EARS-Net France (% de résistance): -24,7% (2006 – 2011)
- Augmentation de la résistance aux C3G chez les entérobactéries
 - *E. coli* :
 - Cohorte ENP (% R) : +80,6%
 - EARS-Net France : +176% (2006 – 2011)
 - *K. pneumoniae* :
 - Cohorte ENP (% R) : +113,4%
 - EARS-Net France : +260% (2006 – 2011)
 - Entérobactéries BLSE : BMR Raisin : +130% (2006 – 2011)

ENP 2012 – Place de la France en Europe ?

- Enquêtes similaires (court séjour seulement) conduites en 2011/2012 dans 30 pays européens (29 pays de l'UE/EEA + Croatie)
- Echantillons des données de chaque pays transmis à l'ECDC
 - pour la France : 54 ES, 9 670 patients
- Publication du rapport ECDC à venir : fin juin 2013
- A ce stade, comparaisons seulement possibles par rapport aux données publiées par certains pays
 - France, 2012 : ENP 2012, court séjour : infectés = 5,6% / traités par antibiotiques = 25%
 - UK/Scotland, 2011 : infectés = 4,9% / traités par antibiotiques = 32,3% [Health Protection Scotland, 2012]
 - UK/England, 2011 : infectés = 6,4% / traités par antibiotiques = 34,7% [Health Protection Agency, 2012]
 - Finland, 2011 : infectés = 7,4% / traités par antibiotiques = 41,0% [Finish National Institute for Health and Welfare, 2013]
- Rester prudent dans les comparaisons
 - respect du protocole, taille des échantillons, case-mix, hôpitaux, ...



ENP 2012 – Exposition aux cathéters

