

Les infections nosocomiales

DIU Stratégie thérapeutiques et préventives en pathologies infectieuses

Pr Marc Aletti

Hôpital National d'Instruction des Armées PERCY

Le 11 décembre 2024



université
PARIS-SACLAY

FACULTÉ DE
MÉDECINE

Pas de conflit d'intérêt

PLAN

1. ETAT des LIEUX (ENP 2022)
2. Dispositif NATIONAL de PREVENTION
3. Dispositif de PREVENTION au niveau
ETABLISSEMENT DE SANTE
4. INFECTIONS ASSOCIEES AUX SOINS :
 - Reconnaître, prendre en charge
 - Antibioprophylaxie

IAS : définition

« Toute infection survenant au cours ou à la suite d'une prise en charge, **thérapeutique, diagnostique** ou **préventive** d'un patient et qui n'était ni présente **ni en incubation** au début de la prise en charge (IN, ISO) »

- Concerne les établissements de santé et ainsi que les soins délivrés **hors établissement de santé** (HAD, cabinet médical...)
- **Infection nosocomiale ≠ colonisation asymptomatique**

IN : en général 48h

Pour ISO : 30j après l'acte et **1** an si pose de matériel

IAS : épidémiologie

- Prévalence (cocher la ou les réponses vraies) :
 - 6% en France
 - Equivalente quelque soit l'établissement de santé
 - Supérieure dans les services de réanimation
 - Augmente avec l'âge
 - Augmente en cas d'exposition à un dispositif invasif

IAS : épidémiologie

- Prévalence (cocher la ou les réponses vraies) :
 - 6% en France
 - Equivalente quelque soit l'établissement de santé
 - Supérieure dans les services de réanimation
 - Augmente avec l'âge
 - Augmente en cas d'exposition à un dispositif invasif

ÉTUDES ET ENQUÊTES

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

La prévalence 2022 en 5 chiffres

Prévalence des patients infectés

5,71 %
IC95 % [5,45-5,99]

Prévalence des infections nosocomiales

6,06 %
IC95 % [5,77-6,35]

Prévalence des patients infectés hors COVID-19 nosocomiaux

5,35 %
IC95 % [5,11-5,60]

Prévalence des infections nosocomiales hors COVID-19

5,66 %
IC95 % [5,40-5,93]

Prévalence des patients traités par antibiotiques à usage systémique

16,24 %
IC95 % [15,66-16,84]

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

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

ÉTUDES ET ENQUÊTES

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

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

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



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

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

¹ 47 patients d'âge inconnu en 2022

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

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

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

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

IAS : épidémiologie

- Les infections urinaires représentent 30% des IAS
- 60% sont liées aux cocci gram positifs
- Surreprésentation des souches résistantes
- Les IAS tuent plus que les accidents de la route
- Et engendrent un surcoût d'hospitalisation

IAS : épidémiologie

- Les infections urinaires représentent 30% des IAS
- 60% sont liées aux bactéries cocci gram positifs
- Surreprésentation des souches résistantes
- Les IAS tuent plus que les accidents de la route
- Et engendrent un surcoût d'hospitalisation

T3

Estimations de surcoût et d'allongement de durée des séjours par PSI (méthode de stratification)

	PMSI					
	Effectifs	Allongement de la durée moyenne de séjour	Intervalle de confiance à 95 %	Surcoûts	Intervalle de confiance à 95 %	Coût total
Événements indésirables associés aux soins						
PSI 3 Escarres	29 937	9,8	± 0,14	4 568 €	± 101	136 765 563 €
PSI 5 Oubli corps étranger	644	2,2	± 0,42	1 639 €	± 392	1 055 399 €
PSI 7 Infections	4 273	14,7	± 0,59	10 821 €	± 537	46 238 384 €
PSI 10 Désordres physiologiques	26 275	7,4	± 0,16	9 911 €	± 173	260 409 993 €
PSI 12 Embolie pulmonaire	18 968	4,6	± 0,16	3 740 €	± 146	70 945 028 €
PSI 13 Septicémie	8 368	18,5	± 0,56	18 578 €	± 478	155 457 100 €
PSI 15 Lacération ou piqûre accidentelle	6 887	1,1	± 0,23	1 356 €	± 239	9 337 096 €
PSI 18/19 Traumatisme obstétrical	2 933	0,7	± 0,02	525 €	± 5	1 540 334 €
						681 748 897 €

Source: Étude nationale de coûts à méthodologie commune (ENCC), Programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) 2007.

 Télécharger les données: www.irdes.fr/Donnees/Qes171_SurcoutEvenementsIndesirables.xls

Prévenir les infections nosocomiales : une exigence de qualité des soins hospitaliers

Rapport n° 421 (2005-2006), déposé le 22 juin 2006



VASSELLE Alain

Ancien sénateur de l'Oise



Synthèse

Les surcoûts attribuables aux IN ont été évalués à de nombreuses reprises dans la littérature, mais avec des champs d'investigation et des méthodes variables.

Même s'il est difficile de compiler l'ensemble des résultats, il ressort que les surcoûts varient suivant le type d'IN, le type de germe, le site de l'infection, le type d'unité d'hospitalisation, les facteurs de risque dont est atteint le patient, et la pathologie sous-jacente.

Ces surcoûts varient entre 500 € (infection urinaire) et 40 000 € (bactériémies les plus sévères en réanimation). Ils sont essentiellement liés à la prolongation des durées de séjour.

Une estimation grossière du surcoût total des IN en France donne une fourchette de 0,73 à 1,8 milliards d'euros.

Une baisse de 10% du taux d'IN (objectif accessible compte tenu du taux d'évitabilité habituellement retenu) conduirait à une économie de 240 à 600 millions.

Face à ces perspectives, des moyens significatifs ont été mis en oeuvre. On peut chiffrer l'effort réalisé dans les établissements à environ 100 millions d'euros, cet effort étant en croissance.

Les mesures de prévention des IN présentent donc un rapport coût/bénéfice favorable.

Infections associées aux soins : où en est-on en France, quelle prévention et aspects médico-économiques ?

En matière d'infection associée aux soins : **1 \$ d'investi évitera
7 \$ de dépense !**

Economic Evaluation of Interventions for Prevention of Hospital Acquired Infections: A Systematic Review .

Habibollah Arefian et al. PLOS ONE 2016

En matière de lutte contre l'antibiorésistance : **1 € investi
évitera 4 € de dépense.**

OECD Stemming the Superbug Tide. Just a few dollars more

RESEARCH ARTICLE
Economic Evaluation of Interventions for
Prevention of Hospital Acquired Infections: A
Systematic Review



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

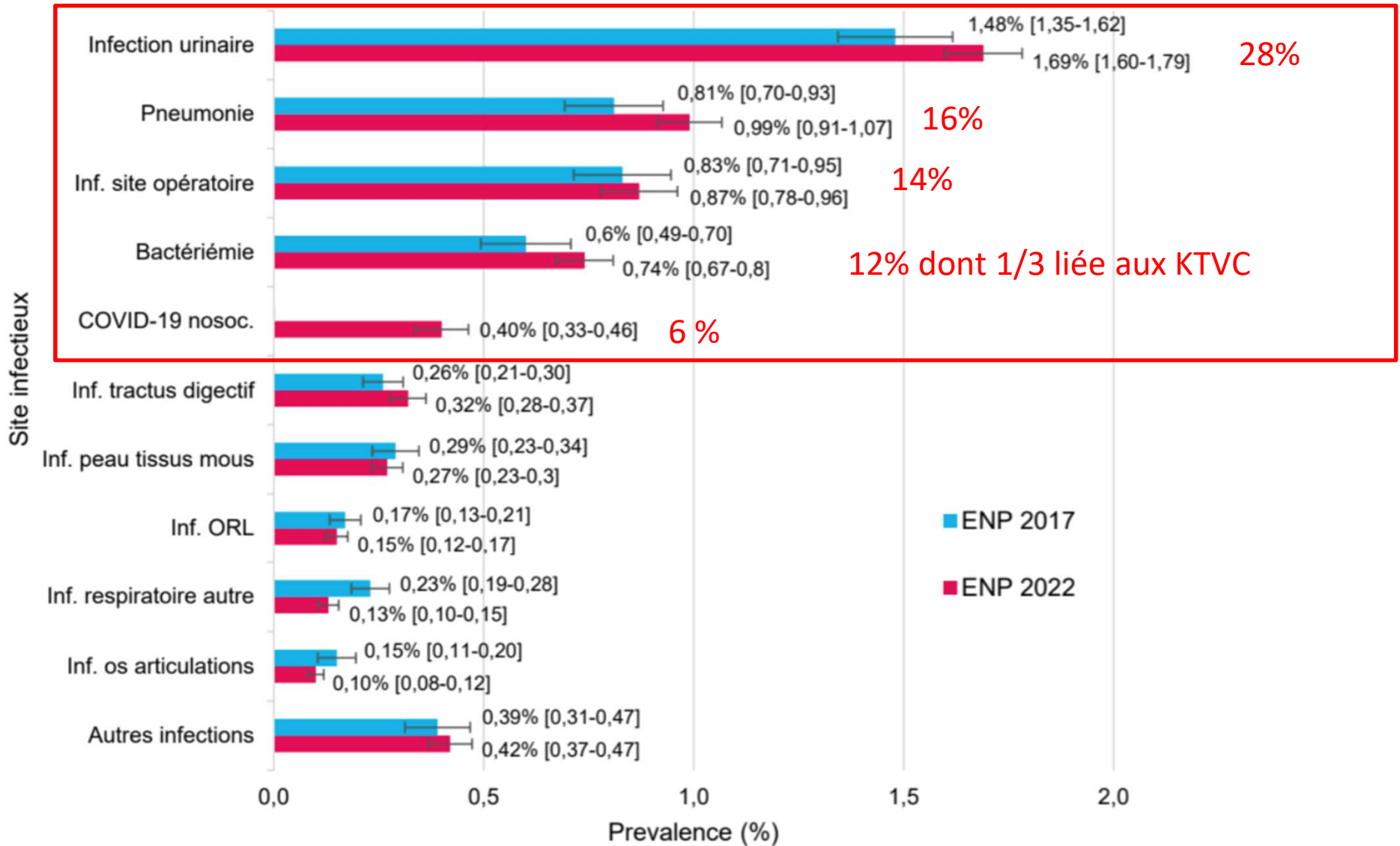


Tableau 7. Prévalence des patients infectés (PPI) par les micro-organismes (MO) les plus fréquents et part relative des MO. ENP, France, 2022

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

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

MICRO-ORGANISMES RESPONSABLES D'INFECTIONS NOSOCOMIALES ET CARACTÉRISTIQUES DE RÉSISTANCE

ENP 2017

Pour les micro-organismes les plus fréquemment rapportés

Micro-organisme	n	PART RELATIVE		PRÉVALENCE DES PATIENTS INFECTÉS	
		%	IC95 %	%	IC95 %
<i>Escherichia coli</i>	904	23,59	[21,89-25,37]	1,08	[0,98-1,19]
<i>Staphylococcus aureus</i>	601	13,83	[12,39-15,41]	0,64	[0,56-0,71]
<i>Enterococcus faecalis</i>	288	6,50	[5,61-7,52]	0,30	[0,24-0,35]
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	285	6,28	[5,24-7,51]	0,29	[0,22-0,35]
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	266	5,60	[4,80-6,52]	0,26	[0,21-0,30]
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	251	5,39	[4,48-6,47]	0,25	[0,20-0,30]
<i>Enterobacter cloacae</i>	185	3,78	[3,02-4,72]	0,17	[0,13-0,22]
<i>Proteus mirabilis</i>	130	2,92	[2,37-3,58]	0,13	[0,10-0,16]
<i>Clostridium difficile</i>	83	2,31	[1,77-3,00]	0,11	[0,08-0,13]
<i>Candida albicans</i>	67	1,53	[1,13-2,07]	0,07	[0,05-0,09]
<i>Enterococcus faecium</i>	66	1,51	[1,15-2,00]	0,07	[0,05-0,09]
Streptocoques, autre espèce	51	1,39	[0,98-1,96]	0,06	[0,04-0,09]
<i>Citrobacter koseri</i> (ex. <i>diversus</i>)	49	1,34	[0,92-1,94]	0,06	[0,04-0,09]
<i>Klebsiella oxytoca</i>	44	1,22	[0,73-2,03]	0,06	[0,03-0,08]
Staphylocoque coagulase négative, autre	66	1,11	[0,76-1,60]	0,05	[0,03-0,07]
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	52	1,02	[0,72-1,45]	0,05	[0,03-0,07]
<i>Enterobacter aerogenes</i>	42	0,96	[0,61-1,49]	0,04	[0,02-0,07]
Autre <i>Pseudomonas</i> spp. et apparentés	35	0,92	[0,61-1,37]	0,04	[0,03-0,06]
<i>Morganella</i> spp.	48	0,83	[0,60-1,16]	0,04	[0,03-0,05]
Autres	709	16,30			
TOTAL	4 232	100,00			

Résistance aux antibiotiques pour certains micro-organismes

Entérobactéries	Souches résistantes aux céphalosporines de 3 ^e génération (C3G)		Souches productrices de bêta-lactamase à spectre étendu (BLSE)		Souches résistantes aux carbapénèmes	
	%	IC95 %	%	IC95 %	%	IC95 %
Toutes entérobactéries	22,52	[20,05-25,2]	15,33	[13,21-17,73]	0,65	[0,26-1,60]
<i>Escherichia coli</i>	18,36	[15,62-21,47]	14,87	[12,26-17,94]	0,50	[0,12-1,99]
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	35,55	[27,95-43,96]	31,59	[23,94-40,38]	1,56	[0,43-5,51]
<i>Enterobacter cloacae</i>	37,38	[30,73-44,55]	19,22	[13,56-26,53]	1,05	[0,30-3,60]

Micro-organisme	%	IC95 %
Méticilline-R		
<i>Staphylococcus aureus</i>	26,53	[21,26-32,58]
Vancomycine-R		
<i>Enterococcus faecalis</i>	0,39	[0,11-1,35]
<i>Enterococcus faecium</i>	5,07	[2,16-11,43]
Carbapénèmes-R		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> *	13,46	[9,49-18,75]
<i>Acinetobacter baumannii</i>	19,61	[1,34-81,44]

* : Agent de PAVM surtout

Le risque infectieux parmi les autres risques

**Risque
infectieux
associé
aux soins**

Le plus complexe

Le moins bien maîtrisé

Le plus transversal

Le moins réglementé

Le plus redouté

Le plus médiatisé

Le plus coûteux

2. Dispositif de prévention au niveau na

Dispositif national de prévention des infections associées aux soins

Ministère chargé de la santé

National

- Agences sanitaires (ANSP, HAS, ANSM...)
- Sociétés savantes
- CNR

ANSP



DGS – DGCS DGOS



HCSP



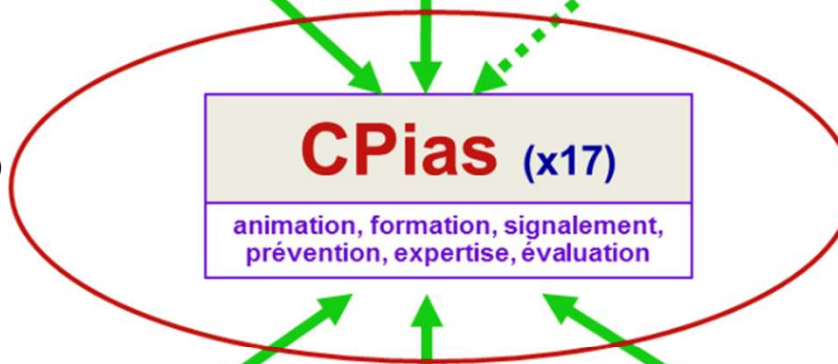
Régional

- **ARS, CIRE** (cellule d'intervention en région de SPF)
- **SRVA** (structures régionales de vigilance et d'appui) (OMEDIT, CRPV, CEIP, CRH, CAPTV, SRA...)

OMEDIT= observatoire du médicament, des DM et des IT
CRPV = pharmacovigilance
CEIP-A= pharmacodépendance et addictodépendance...

Local

- Usagers
- **URPS** (union régionale des prof. de santé)
- **Conseils de l'ordre**



RREVA



Etab. de santé (EOH, LIN, réf ATB, CoGDR)



EHPAD, FAM, MAS (EMH, Resp. IAS)



Professionnels de santé

EMH = équipe mobile d'hygiène

ropias

programme national d'actions de prévention
des infections associées aux soins

mise à jour : 26.08.24

Santé et environnement | Soins

A+

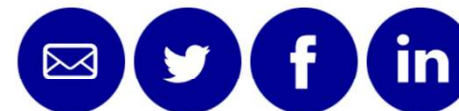
A-



MINISTÈRE
DE LA SANTÉ
ET DE L'ACCÈS
AUX SOINS

*Liberté
Égalité
Fraternité*

sante.gouv.fr



Le programme national d'actions de prévention des infections associées aux soins « Propias » a pour ambition de développer la prévention des IAS dans les trois secteurs de l'offre de soins (établissements de santé, établissements médico-sociaux et soins de ville), en impliquant les usagers.

Le Propias s'appuie sur le parcours du patient/résident lors de sa prise en charge dans les différents

Il vise à favoriser la mutualisation des moyens, la cohérence et la continuité des actions de prévention

Il s'articule avec les autres plans et programmes nationaux de prévention, qualité et sécurité des soins

Le Propias s'inscrit dans la durée, il évoluera au regard des évaluations qui en seront faites et de l'é

Présentation générale du Programme

Fil conducteur: le parcours du patient dans les 3 secteurs
(ES-EMS-Ville)

Trois axes

Axe 1 : Développer la prévention des IAS tout au long du parcours de santé, en impliquant les patients et les résidents

Axe 2 : Renforcer la prévention et la maîtrise de l'antibiorésistance dans l'ensemble des secteurs de l'offre de soins

Axe 3 : Réduire les risques infectieux associés aux actes invasifs tout au long du parcours de santé

Pour chaque axe

- 🚩 Algorithme des actions par secteur (Hôpital-EMS-Ville)
- 🚩 Déclinaison en Thèmes-Objectifs- Actions
- 🚩 Orientations de recherche
- 🚩 Répartitions des actions par niveau d'action : local/régional/national
- 🚩 Cibles quantitatives en ES et EMS/Ville



Axe 1 : Développer la prévention des IAS tout au long du parcours de santé, en impliquant les patients et les résidents

Axe 1 : cibles quantitatives

Etablissements de santé		Niveau	Echéance Périodicité	Source
Formation des RU	100% des ES ont partagé avec les RU l'élaboration de leur plan d'action Lin	Local	Annuel	BilanLin
Communication	100% des ES ont recours aux outils de communication validés pour faciliter la compréhension du risque infectieux par le patient	National	2016	BilanLin
EOH	100% des ES sont en conformité avec les ratios de personnels des EOH	National	2015/Annuel	BilanLin
Signalement	100% des ES en capacité d'émettre un signalement via e-SIN	National	2015/Annuel	InVS
Surveillance	Enquête nationale de prévalence des IAS en ES	National	2017/5 ans	InVS
Etablissements médicaux-sociaux Secteurs des soins de ville		Niveau	Echéance Périodicité	Source
Signalement	Mise en place du signalement dans le cadre de la SNS Enquête nationale de prévalence des IAS en EMS (Ehpad en priorité) et état des lieux en soins de ville	National	2016/Annuel	SNS vigilances InVS
Surveillance		National	2016/Tous les 5 ans	

Axe 1 : orientations de recherche

- Evaluer l'impact de l'analyse collective des IAS, du travail en équipe pluri-professionnelle, du tutorat, sur la qualité de la PIAS et de sa prise en compte par tous les intervenants du parcours de santé
- Evaluer les freins au signalement des IAS, leur impact, et les facteurs associés à la levée de ces freins
- Evaluer l'impact de la mise en place du signalement par le patient
- Rechercher des indicateurs pertinents pour la ville
- Evaluer le risque professionnel et les organisations de travail chez les professionnels de santé libéraux
- Rechercher d'indicateurs pertinents pour le parcours de santé

Axe 2 : Renforcer la prévention et la maîtrise de l'antibiorésistance dans l'ensemble des secteurs de l'offre de soins

Axe 2 : cibles quantitatives (ES)

Etablissements de santé		Niveau	Echéance Périodicité	Source
PHA	% de conformité de l'hygiène des mains $\geq 80\%$	Local	2015 Annuel	Grephe BilanLin
	La consommation atteint au moins 80% de la cible en fonction du secteur d'activité	RégionalNational		
BMR	% SARM parmi les BN à <i>S. aureus</i> $\leq 20\%$	National	2017 2018	Raisin
	Diminution de la densité d'incidence des BN à SARM de 20%			
	100% des BN à SARM potentiellement évitables font l'objet d'une analyse des causes	Local	2016	BilanLin
	Stabilisation de la densité d'incidence des BN à <i>K.pneumoniae</i> ou <i>E.cloacae</i> à 3 ans Diminution de la densité d'incidence des BN à <i>K.pneumoniae</i> ou <i>E.cloacae</i> BLSE de 20%.	National Local	2018 2020	Raisin
BHRe	Taux d'EPC parmi les bactériémies à <i>Klebsiella pneumoniae</i> $\leq 1\%$	National	2015 Annuel	EARS-net
	Taux d'ERV parmi les bactériémies à <i>Enterococcus faecium</i> $\leq 1\%$	National	2015 Annuel	EARS-net
	Proportion de cas secondaires sur l'ensemble des cas de BHRe $\leq 20\%$	Local	2015 Annuel	CClin/Arlin ARS InVS
	Proportion d'épisodes avec cas secondaires $\leq 10\%$	RégionalNational		
	Mise à disposition d'un système informatique de repérage des patients BHRe et des contacts en cas de réadmission pour 100% des ES Lettre de liaison inclut l'information en cas de transfert entre ES-EMS-Ville dans 100% des ES	Local	2015	BilanLin
ATB	Réduction de la consommation d'antibiotiques pour rejoindre la moyenne européenne en 5 ans	Local Régional National	2020 2016	Raisin BilanLin
	Proportion de traitements antibiotiques curatifs de plus de 7 jours non justifiés $\leq 10\%$			
	Proportion d'ATB prophylaxies de plus de 24h $\leq 10\%$	Local	2015	BilanLin
Vaccins	100% des responsables d'ES connaissent l'immunisation contre l'hépatite B de leur personnel exposé	Local	2015 Annuel 2016	BilanLin InVS/INPES
	100% des soignants connaissent leur couverture vaccinale/immunisation contre la rougeole, la coqueluche et la varicelle	National		
	100% des ES organisent une campagne annuelle de vaccination des professionnels de santé contre la grippe et retro-informent sur la couverture vaccinale obtenue	Local		

Axe 2 : cibles quantitatives (EMS/Ville)

Etablissements médicaux-sociaux Secteur des soins de ville		Niveau	Echéance Périodicité	Source
PS	Mise en place de la charte « qualité des soins » pour les précautions « standard » La consommation de PHA atteint 80% de la cible en fonction du secteur d'activité	Régional National	2016/ Annuel	ARS CClin/Arlin
BMR	100% des LBM détectent les BLSE devant toute entérobactérie résistante aux C3G	Régional National	2016	ARS CClin/Arlin
BHRe	Lettre de liaison inclut l'information en cas de transfert entre ES-EMS-Ville pour 100% des patients porteurs	Local Régional	2015	ARS CClin/Arlin
ATB	Mise en place de la charte « qualité des soins » pour la non prescription d'antibiothérapies inutiles Réduction de la consommation d'antibiotiques pour rejoindre la moyenne européenne en 5 ans	Régional National	2016/ 2020	ARS, SRVA CNAMTS, ANSM
Vaccins	100% des professionnels de santé connaissent leur immunisation contre l'hépatite B 100% des EMS organisent une campagne annuelle de vaccination des professionnels de santé contre la grippe et retro-informent sur la couverture vaccinale obtenue	Régional	2016/ Annuel	ARS CClin/Arlin

Axe 2 : orientations de recherche

- Etudier le comportement des prescripteurs et du public vis à vis des antibiotiques, l'évaluation des freins à la réduction de leur consommation et l'influence des facteurs socio-économiques en France et en région (SHS)
- Evaluer l'impact des prescriptions d'antibiotiques en ville sur l'antibio-résistance
- Evaluer les freins au signalement et à la mise en œuvre précoce des mesures recommandées pour les BHRe (SHS)
- Evaluer aux niveaux local et régional les besoins logistiques, les coûts (étude d'impact financier, rapport cout/efficacité des interventions), et les conséquences sur l'organisation des structures de soins de la prise en charge de patients porteurs de BHRe
- Etudes d'intervention sur les stratégies de maîtrise de la diffusion des EBLSE dans la communauté et en milieu de soins (incluant la gestion des *excreta*)
- Poursuivre les recherches sur les facteurs associés et la prévention des infections à ICD
- Etudes d'intervention visant à améliorer la couverture vaccinale des soignants (contre la grippe en particulier) dans les trois secteurs ES/EMS/Ville
- Favoriser le développement d'alternatives à l'antibiothérapie



Axe 3 : Réduire les risques infectieux associés aux actes invasifs tout au long du parcours de santé

Axe 3 : cibles quantitatives

Etablissements de santé		Niveau	Echéance Périodicité	Source
ISO	Taux d'ISO par acte/procédure ciblée en chirurgie orthopédique prothétique (PTH, PTG) de première intention en utilisant le SIH : $\leq 1\%$ pour PTH et PTG	Local National	2017 Bisannuel	Raisin
Bactériémies	Bactériémie sur CVC en réanimation : taux $\leq 1/1000$ J-cathéter Bactériémie sur CVC hors réanimation : diminution de 20% de la prévalence Diminution de 20% de la prévalence des bactériémies à <i>S. aureus</i> sur DIV en réanimation et hors réanimation	Local Régional National	2015/Annuel 2017/5 ans 2017/5 ans	Raisin ENP ENP
Etablissements médicaux-sociaux Secteurs des soins de ville		Niveau	Echéance Périodicité	Source
Bactériémies	Signalement des bactériémies à <i>S. aureus</i> sur DIV à partir du LBM*	Régional	2016	ARS CClin/Arlin

* la cible quantitative sera adaptée à l'issue de l'année 2016 en fonction de l'objectif régional

Axe 3 : orientations de recherche

- Etudier les facteurs comportementaux et organisationnels liés au risque infectieux chirurgical.
- Favoriser l'exploitation des données issues des structures de prise en charge des infections ostéo-articulaires (CIOA).
- Développer la recherche concernant l'analyse à partir des entrepôts de données pour la surveillance automatisée des infections post-opératoires d'actes ciblés.
- Evaluer l'impact de l'implication du patient tout au long de sa prise en charge, sur les taux d'infections (ISO, bactériémies sur DIV...)

3. Dispositif de prévention au niveau ES.

Il repose sur :

Le Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales (CLIN) = commission regroupant l'ensemble des catégories professionnelles de l'établissement. Il définit la **politique de l'établissement en matière d'hygiène**. Il a pour mission :

- Elaborer et coordonner un programme d'actions de lutte contre les IN
- Elaborer un rapport d'activité adressé directement au ministère de la santé

L'équipe opérationnelle d'hygiène (EOH) est composée de :

- Un praticien hygiéniste
- Une infirmière hygiéniste
- Une secrétaire
- Les correspondants hygiène nommés dans chaque unité de soins



L'EOH met en œuvre le plan d'actions défini par le CLIN

L'équipe d'hygiène des locaux comprend :

- Une coordinatrice hygiène et hôtellerie
- Des agents d'entretien qualifiés





Votre Centre Hospitalier
et ses professionnels s'engagent ...



- Surveillance épidémiologique avec réalisation de diverses enquêtes nationales,
- Mise en œuvre et le suivi de l'application des bonnes pratiques de soins,
- Evaluation des pratiques de soins par la réalisation d'audits,
- Suivi des bactéries Multi Résistantes (BMR) et des Bactéries Hautement Résistantes émergentes (BHRé)
- Formation initiale et continue des professionnels de santé et des usagers,
- Investigation et interventions lors de survenue d'évènements inhabituels (épidémies, infections nosocomiales) ou lors de signalements internes et/ou externes
- Coordination des actions de surveillance environnementale (eau, air, surfaces) et de l'hygiène générale de l'établissement
- Etude et choix des matériels et produits utilisés pour les soins et l'entretien
- Hygiène des mains et l'utilisation des produits hydro-alcooliques (PHA) pour l'hygiène des mains qui font l'objet d'une promotion permanente avec, chaque année, une sensibilisation particulière orientée vers les usagers lors de la journée mondiale de l'hygiène des mains ou lors de la semaine de sécurité des patients.



Hygiène et précautions standards

A l'hôpital je :

- porte une tenue blanche complète (pantalon + blouse)
- peux porter mes bijoux ou ma montre
- dois retirer mon vernis à ongle
- me rappelle que le manuportage est le principal mode de transmission des agents infectieux en milieu de soin
- me lave les mains au savon doux après avoir réalisé un examen médical
- Laisse le soin aux IDE de désinfecter le chariot que je viens d'utiliser pour faire la PL

Hygiène et précautions standards

A l'hôpital je :

- porte une tenue blanche complète (pantalon + blouse)
- peux porter mes bijoux ou ma montre
- dois retirer mon vernis à ongle
- me rappelle que le manuportage est le principal mode de transmission des agents infectieux en milieu de soin
- me lave les mains au savon doux après avoir réalisé un examen médical
- Laisse le soin aux IDE de désinfecter le charriot que je viens d'utiliser pour faire la PL

Hygiène : objectifs

- Limiter le risque infectieux lié à la transmission des microorganismes présents sur la tenue professionnelle
- Eviter la transmission de microorganismes
 - Du patient au personnel
 - Du personnel à un autre patient
- Assurer la protection et la sécurité du patient et du personnel

Hygiène/bijoux

- Hygiène corporelle : élément fondamental
- Cheveux propres et attachés
- Ongles courts, sans vernis, sans faux ongles
- **Tolérance zéro** bijoux sur mains et poignets
 - Montre et alliance comprises
- Piercing facial (?)



Tenue standard

Port obligatoire lors des soins

- **Tunique pantalon ou blouse à manches courtes** (mélange polyester-coton 65%-35%)
 - Résistant au lavage haute température
 - Propriétés isolantes, résiste à l'humidité, moindre adhérence aux micro-organismes que le coton
 - Changement quotidien et immédiatement si souillée
- **Chaussures spécifiques** fermées sur le dessus, facilement nettoyables
- **« Veste passe couloir »** réservées aux déplacements, temps de pause, transmissions...
- **Effets personnels** : sous-vêtements manches longues, gilet, foulard.... **sont interdits**

- Rythme de changement :

- Quotidiennement et chaque fois qu'elle est souillée.



- Avoir une dotation de tenues suffisantes

- Entretien des chaussures au moins une fois par semaine



- Ne pas emporter de tenues professionnelles à laver chez soi



Hygiène des mains



par friction hydroalcoolique



1 Déposer le produit dans le creux de la main



2 Frotter largement paume contre paume



3 Frotter l'un après l'autre le dos de chaque main



4 Frotter entre les doigts



5 Frotter le dos des doigts contre la paume de l'autre main



6 Sans oublier les pouces



7 Insister sur le bout des doigts et les ongles pour chaque main



8 Terminer par les poignets



9 Frotter jusqu'au séchage complet des mains. Ne pas rincer, ni essuyer

**Friction
Hydroalcoolique :
Technique de
référence
pour l'hygiène des
mains**



Infection

Perfusion **Sonde** **Cicatrice**

Risque d'infection

Infection nosocomiale

Manches courtes ou relevées **Sans bijoux** **Bien frotter**

100% des microbes éliminés
Solution hydro-alcoolique

SHA

Douche **Brossage de dents**

Se nettoyer les mains régulièrement

Si ROUGEUR ou DOULEUR

Informez et sensibilisez vos visiteurs

Soyez acteur de votre propre protection

ADOPTER LES BONS GESTES

Toute l'équipe hospitalière est mobilisée
QUALITÉ ET SÉCURITÉ DES SOINS



PRECAUTIONS STANDARD en établissements de santé

PARTOUT, PAR TOUS ET POUR TOUS (personnels, patients, intervenants, visiteurs)

se protéger et protéger

pour prévenir une exposition à un liquide biologique
après une exposition à un liquide biologique*

prévenir la transmission croisée et le risque épidémique



FRICION **	PORT DES GANTS	TABLIER MASQUE LUNETTES	MATERIELS SURFACES LINGE DECHETS PRELEVEMENTS	GESTION DES EXCRETA
SYSTEMATIQUEMENT	SYSTEMATIQUEMENT	SYSTEMATIQUEMENT	SYSTEMATIQUEMENT	SYTEMATIQUEMENT
<p>immédiatement après retrait des protections : gants, masque, tablier</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ AVANT un geste aseptique ▶ ENTRE 2 patients ▶ AVANT de sortir de la chambre ▶ Pour les GESTES DE LA VIE COURANTE, LAVAGE DES MAINS ou FRICION** <ul style="list-style-type: none"> - avant les repas - en sortant des toilettes,... 	<p>si risque de blessure ou de contact avec le sang ou un liquide biologique, une muqueuse, la peau lésée</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ SI LES MAINS COMPORTENT DES LESIONS ▶ CHANGER LES GANTS <ul style="list-style-type: none"> - entre 2 patients - entre 2 soins ▶ RETIRER LES GANTS dès qu'ils ne sont plus nécessaires ▶ NE PAS PORTER DE GANTS en absence de risque d'exposition à un liquide biologique (contact avec la peau saine) 	<p>si risque de contact avec le sang ou un liquide biologique par projection ou aérosolisation</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ UTILISER du matériel à USAGE UNIQUE (UU) ▶ PORTER des lunettes de sécurité ▶ PORTER un tablier plastique UU lors de tout soin souillant ou mouillant ▶ PORTER UNE SURBLOUSE IMPERMEABLE MANCHES LONGUES à UU (à défaut surblouse UU + tablier plastique UU) SI risque majeur d'exposition ▶ PORTER UN MASQUE si infection rhino-pharyngée (soignant, visiteur) ▶ CHANGER MASQUE ET TABLIER entre 2 patients ▶ RETIRER LE/LES EQUIPEMENTS DE PROTECTION dès qu'ils ne sont plus nécessaires 	<p>immédiatement après usage</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ DEPOSER LES MATERIELS A USAGE UNIQUE DANS UN CONTENEUR ADAPTE ▶ NE PAS manipuler, recapuchonner ni désadapter à la main les aiguilles ▶ TRANSPORT DU LINGE, DES DECHETS ET DES PRELEVEMENTS BIOLOGIQUES dans des emballages fermés et étanches ▶ DECONTAMINER LES MATERIELS RE-UTILISABLES avec un produit détergent-désinfectant ▶ SURFACES SOUILLEES : IMMEDIATEMENT APRES SOUILLURE, NETTOYER avec un détergent puis DESINFECTER avec un produit désinfectant 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ MANIPULER les bassins et urinaux avec des gants et un tablier plastique à UU ▶ ACHÈMEMENT PROTÉGÉE (couverture ou sac) vers local dédié ▶ Si lave bassin, le bassin est déposé plein ▶ DESINFECTER le bassin avec détergent-désinfectant après utilisation de dispositif à usage unique (protecteurs de bassins UU,...) ▶ EVITER les procédures manuelles de vidange et d'entretien des contenants et PROSCRIRE leur rinçage (ni douche, ni douchette) en raison du risque d'aérosolisation

REFERENCES

Circulaire DGS/DH n°98-249 du 20/4/1998; Circulaire DGS/DH/DRT n°99/680 du 8/12/1999; Circulaire DGS n°2008/91 du 13/3/2008; Surveiller et Prévenir les IAS, 09/2010, SF2H /HCSP; Arrêté du 10/7/2013; Décret n°2013/607 du 9/7/2013; Actualisation des précautions standard, 06/2017,SF2H.

* Exposition sans contact percutané (piqûre, coupure) ni muqueux (œil, bouche) ni sur peau lésée (eczéma, plaie) avec du sang ou un produit biologique

** FRICION à remplacer par lavage des mains si les mains sont visuellement sales, souillées, humides, mouillées, lésées ou poudrées.

Version 4 / 2017

Précautions complémentaires
« Contact, Air, Gouttelettes »

Exemple :

Précautions complémentaires « contact »

Homme de 75 ans prise en charge en oncologie pour un cancer du poumon métastatique
Séjour émaillé par plusieurs événements infectieux traités par différentes lignes d'ATB
Il présente un épisode diarrhéique profus depuis 24h.
Identification de la toxine de Clostridium difficile dans les selles.

Prise en charge d'un patient suspect ou atteint d'infection à *Clostridioides difficile* (Cd)

Choix des Equipements de Protection Individuelle (EPI)



Tablier de protection UU



Charlotte



Masque chirurgical (liens ou élastiques)



Gants UU



Protection respiratoire FFP2 (coque ou « canard »)



Surblouse manches longues UU



Surchaussures



Lunettes de protection

Prise en charge d'un patient suspect ou atteint d'infection à *Clostridioides difficile* (Cd)

Choix des équipements de protection individuelle



Tablier de protection UU



Charlotte



Masque chirurgical (liens ou élastiques)



Gants UU



Protection respiratoire FFP2 (coque ou « canard »)



Surblouse manches longues UU



Surchaussures



Lunettes de protection



En cas de risque d'exposition à des liquides biologiques (dans le cadre des précautions standard)

Prise en charge d'un patient suspect ou atteint d'infection à *Clostridioides difficile* (Cd)

Précautions Complémentaires Contact spécifiques Cd

- Information, signalisation
- Chambre individuelle (ou regroupement)
- Matériel médical UU ou dédié au patient



- **EPI**



Gants et surblouse à manches longues dès l'entrée dans la chambre, à retirer avant la sortie de la chambre et suivie d'une hygiène des mains.

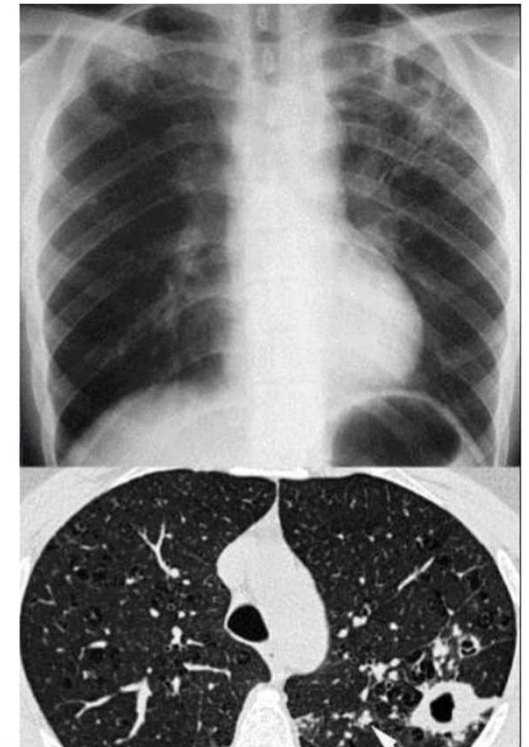
Exemple

Précautions complémentaires « AIR »

Femme de 26 ans, d'origine béninoise, perte de 15kg en 6 mois, toux et dyspnée

Imagerie aux urgences : compatible avec une tuberculose pulmonaire

Quelles mesures demandez vous à mettre en place?



Prise en charge d'un patient suspect ou atteint de tuberculose pulmonaire

Choix des équipements de protection individuelle



Tablier de protection UU



Charlotte



Masque chirurgical (liens ou élastiques)



Gants UU



Protection respiratoire FFP2 (coque ou « canard »)



Surblouse manches longues UU



Surchaussures



Lunettes de protection



Masque chirurgical à visière

Prise en charge d'un patient suspect ou atteint de tuberculose pulmonaire

Choix des équipements de protection individuelle



Tablier de protection UU



Charlotte



Masque chirurgical (liens ou élastiques)



Gants UU



Protection respiratoire **FFP2** (coque ou « canard »)



Surblouse manches longues UU



Surchaussures



Lunettes de protection



Masque chirurgical à visière



En cas de risque d'exposition à des liquides biologiques (dans le cadre des précautions standard)

Prise en charge d'un patient suspect ou atteint de tuberculose pulmonaire

Précautions Complémentaires Air

- Information, signalisation
- Chambre individuelle **porte fermée**
- Matériel médical UU ou dédié au patient
- **EPI**



Soignant



Appareil de protection respiratoire FFP2 avant l'entrée dans la chambre + fit check (test d'étanchéité), même en l'absence du patient.

Patient



Masque chirurgical lors de ses déplacements.

4. Infections associées aux soins :
- Reconnaître et prendre en charge
 - Antibioprophylaxie

Cas clinique 1



- Patiente de 83 ans résidente en EPHAD
- Opérée il y a 10 jours d'une fracture de l'extrémité supérieure du fémur.
- Porteuse d'une sonde à demeure depuis son hospitalisation
- ATCD : HTA, syndrome démentiel débutant, ACFA
- Traitement : apixaban 5mgx2, skenan 20mgx2/j, renitec 5mg/j

Cas clinique



- Elle présente brutalement
- Température 38°8 avec frissons
- Confusion
- TA 117/76mmHG, FC 108bpm, SatAA 94%, pas de marbrure

Vous réalisez en urgence :

- Hémocultures
- Un ECBU si la BU est positive
- UN ECBU sans changer la SAD
- Une radiographie thoracique
- Une ponction lombaire



Vous réalisez en urgence

Hémocultures

Un ECBU si la BU est positive

UN ECBU sans changer la SAD

Une radiographie thoracique

Une ponction lombaire

Evoquer une IU-AS chez un patient porteur d'un dispositif endo-urinaire?

- Devant une fièvre, une hypothermie $<36^{\circ}$
- Devant une hypotension
- Devant une altération de l'état mental, un malaise général ou une léthargie
- Devant l'aggravation de troubles cognitifs et/ou l'aggravation d'une incontinence urinaire chez un sujet âgé
- Après avoir éliminé une autre cause
- Devant une leucocyturie $> 10^4$ UFC/ml avec bactériurie $> 10^4$

Recommandations 2015
de bonne pratique pour la
prise en charge et la prévention des
Infections Urinaires Associées aux
Soins (IUAS) de l'adulte

Définition d'une IU-AS

Chez un patient porteur d'un dispositif endo-urinaire, une IU-AS peut être évoquée :

- En l'absence d'autre cause identifiée
- Devant une fièvre, une hypothermie $<36^{\circ}$
- Devant une hypotension
- Devant une altération de l'état mental, un malaise général ou une léthargie
- Devant l'aggravation de troubles cognitifs et/ou l'aggravation d'une incontinence urinaire chez le sujet âgé
- Devant une leucocyturie $> 10^4$ UFC/ml avec bactériurie $> 10^4$

Patient avec sonde urinaire : ne pas prendre en compte la leucocyturie → **n'a pas d'intérêt chez le patient sondé +++**

- Il est fortement recommandé de prélever l'urine par ponction directe de l'opercule des sondes chez le malade sondé (A-II).
- Il est recommandé de ne pas changer une sonde vésicale pour réaliser un ECBU (D-III)

Il est fortement recommandé d'utiliser le seuil de 10^5 ufc/ml pour la bactériurie en présence d'un dispositif endo-urinaire (A-III)

En pratique : Toujours Prélever un ECBU +++

Cas clinique

ECBU 10^6 BGN



Quelle est votre conduite à tenir ?

- Vous attendez le résultat de l'antibiogramme avant de traiter et vous enlevez la SAD
- Vous retirez immédiatement la SAD et vous débutez un traitement par FQ
- Vous débutez un traitement par piperacilline + tazobactam
- Vous programmez un changement de sonde à 24h

Cas clinique

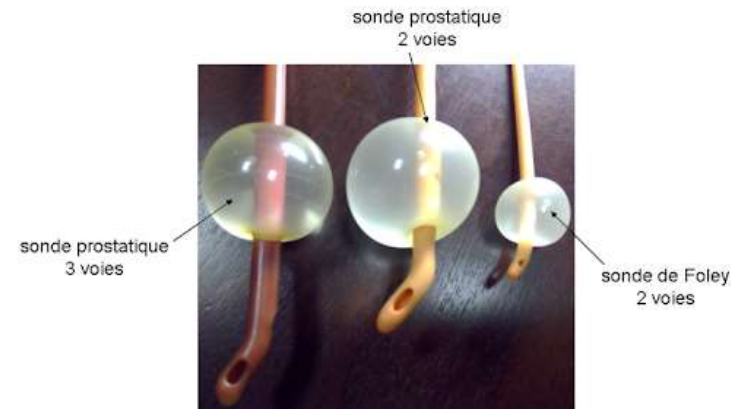
ECBU 10^6 BGN



Quelle est votre conduite à tenir ?

- Vous attendez le résultat de l'antibiogramme avant de traiter et vous enlevez la SAD
- Vous retirez immédiatement la SAD et vous débutez un traitement par FQ
- Vous débutez un traitement par piperacilline + tazobactam
- Vous programmez un changement de sonde à 24h

Prévention des IU-AS



1. Indications non abusives des dispositifs intravésicaux (penser aux alternatives) (médecin)
2. Qualité de la pose (stérilité) et de l'entretien (IDE)
3. Réévaluation quotidienne du B/R (médecin)
4. Maintient de la déclivité de la poche de recueil
5. Repose de sonde urinaire non systématique
6. Suivi épidémiologique et microbiologique des IU-AS

« Le recours au sondage doit être évité au maximum, interrompu dès que possible et remis en cause chaque jour »

Cas clinique 2

- Homme 42 ans
- Réanimation pour un AVP avec TC grave
- Opéré d'un HEC avec embarrure J0
- IOT, 1 KTCA (f), 1KTCV (s/cl), SAD
- J+5
 - T 38,5°C
 - TA 60/40mmHG



Cas clinique 2

CAT immédiate?



- Remplissage/ 500mL de sérum physiologique
- ECBU
- Prélèvements respiratoires
- Hémocultures (VVP/VVC)
- Bilan sanguin (NFS, fonction rénale, glycémies, GDS avec lactates)
- Mettre le patient sous noradrenaline
- Examen clinique complet
- Rx thorax

Cas clinique 2

CAT immédiate?



- Remplissage/ 500mL de sérum physiologique
- ECBU
- Prélèvements respiratoires
- Hémodcultures (VVP/VVC)
- Bilan sanguin (NFS, fonction rénale, glycémies, GDS avec lactates)
- Mettre le patient sous noradrenaline**
- Examen clinique complet : KT +++
- Rx thorax



Cas clinique 2



Hémocultures :

- VVP + Staphylococcus Aureus H+5
- KTVC + staphylococcus Aureus H+3,5

-> Infection bactériémique liée au cathéter

Quels sont les signes de gravité à rechercher ? :

Cas clinique 2



Infection bactériémique liée au cathéter

-> Quels sont les signes de gravité à rechercher? :

- **Instabilité hémodynamique** (PAS <90mmHg)
- Neutropénie <500/mm³
- Transplantation d'organe et autre
- Immunosuppression
- Matériel intravasculaire (PM, valve cardiaque prothétique)
- Suppuration ou induration franche du site d'insertion de la voie incriminée

Cas clinique 2

Conduite à tenir?



- Garder le cathéter et faire un verrou de vanco
- Garder le cathéter + vancomycine IV
- Ablation du cathéter + surveillance
- Ablation du cathéter + vancomycine IV

Cas clinique 2

Conduite à tenir?



- Garder le cathéter et faire un verrou de vanco
- Garder le cathéter + vancomycine IV
- Ablation du cathéter + surveillance
- Ablation du cathéter + vancomycine IV
 - Car cathéter de courte durée
 - Car signe de gravité
 - Car *Staphylococcus Aureus*

Verrou antibiotique



- Concept = injecter dans le KT central une dose très élevée d'antibiotique $> 100x$ CMI
- AB utilisés selon documentation microbiologique:
 - glycopeptide, aminoside, fluoroquinolone...
- Volume injecté:

Port-a-cath = 2ml, cathéter veineux central tunnelisé = 1,5 ml, VVC = 0,6 ml ~ par voie

- L'antibiotique doit être laissé en place au moins 12H/24h si le KT doit être utilisé (nutrition parentérale) sinon varie selon la stabilité de la molécule utilisée (3 à 15 jours)

Verrou antibiotique



- le risque de récurrence de l'infection après verrou antibiotique est de l'ordre de 20% contre 3% si on a enlevé le cathéter.
- le verrou antibiotique doit être associé à l'antibiothérapie parentérale active sur le germe
- si persistance de la fièvre, de frissons à l'utilisation du CVC
→ ablation du CVC



Durées des antibiotiques




Cathéter retiré dans un contexte fébrile et microbiologie positive	Antibiothérapie et durée
<i>Staphylococcus aureus, Candida spp</i>	
Hémoculture négative	3-5 jours
Hémoculture positive sans complication à distance	14 j
Hémoculture positive et complication à distance	4 à 6 semaines
<i>Entérobactéries, Entérocoques, Staphylococcus coagulase negative</i>	
Hémoculture négative	Pas d'antibiothérapie*
Hémoculture positive sans complication à distance	7 jours
Hémoculture positive et complication à distance	4 à 6 semaines
<i>Pseudomonas aeruginosa, Acinetobacter baumannii</i>	
Hémoculture négative	3-5 jours*
Hémoculture positive sans complication à distance	7 jours
Hémoculture positive et complication à distance	4 à 6 semaines

(*) ces propositions sont basées sur des données épidémiologiques de qualité médiocre et elles sont données à titre indicatif. Elles doivent être modulées en fonction de la présence de signes de sepsis clinique, de la présence de dispositifs intra-vasculaires, et d'une immunodépression sous-jacente.

Prévention des ILC des KTC ++



Lors de l'insertion	Lors des soins
<p>Hygiène des mains</p> <p>Mesures d'hygiène et d'asepsie maximales (bonnet, masque, blouse et gants stériles, champs stériles)</p> <p>Chlorhexidine alcoolique 2% pour l'antiseptie de la peau</p> 	<p>Hygiène des mains</p> <p>Contrôle régulier du pansement</p> <p>Réfection du pansement semi perméable transparent tous les 7 jours sauf décollement ou souillure, saignement</p> <p>Changement de tubulure/96h ou par 24 si lipides ou produits sanguins</p> <p>Désinfecter les valves avant l'accès ou manipuler les systèmes ouverts sur une compresse stérile +/- imbibée d'alcool</p> <p>Enlever le Cathéter dès que possible</p>

D'après recommandations SRLF 2019 gestion des abords vasculaires en réanimation



Recommandations Formalisées d'Experts



Actualisation de recommandations

ANTIBIOPROPHYLAXIE en chirurgie et médecine interventionnelle

= Antibiothérapie préventive


-> lutter contre les infections de site opératoire



Principes



- **Cibler certaines bactéries** (fonction du type/durée d'intervention, de la flore endogène et de l'écologie locale)
- **Diffusion dans les tissus cibles** (max. efficacité, préservation du microbiote / éviter l'émergence de résistance)
- **Administration 30min avant l'intervention**
- **Concentration tissulaire efficace durant toute l'intervention**
(posologie initiale double de la poso usuelle et réinjections toute les 2 ½ vies)
- **Courte durée** (max 48h)
- **Recommandations et procédures locales ++**
- **Traçabilité ++**

HIA PERCY 	PROCEDURE	Code : P-C-ATB-0001 V3
	Antibioprophylaxie en chirurgie et médecine interventionnelle	Date d'application : 22/06/2010
		Dernière révision le : 11/12/2018
		Page 5 sur 16

Annexe 3 : ANTIBIOPROPHYLAXIE en CHIRURGIE VASCULAIRE

Bactéries cibles : *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, Bacilles à gram négatif

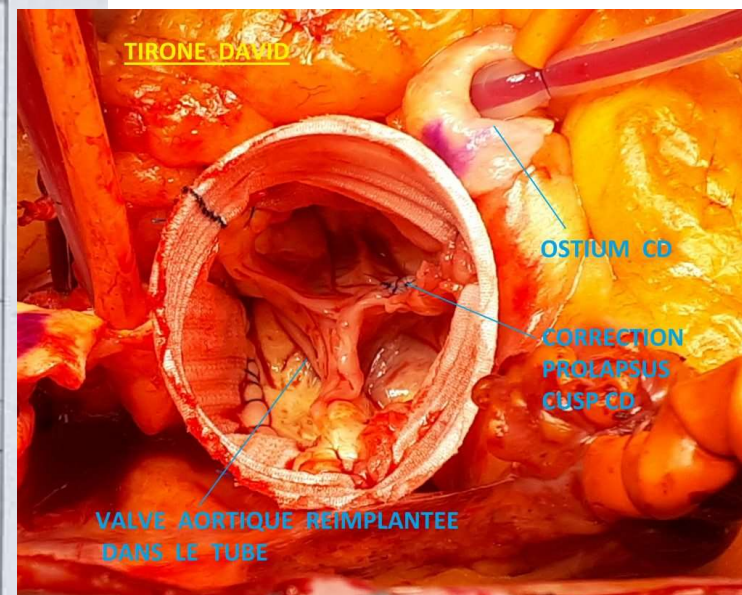
Acte chirurgical	Produit	Dose initiale	Ré-injection et durée
Chirurgie de l'aorte, des artères des membres inférieurs, des troncs supra-aortiques. Endoprothèse artérielle. Chirurgie carotidienne avec patch.	Céfazoline	2 g IV lente	Dose unique (si durée > à 4 h, réinjecter 1g)
	ou Céfamandole ou Céfuroxime	1.5g IV lente	Dose unique (si durée > 2h réinjecter 0.75g)
Dilatation avec ou sans stent	Allergie Vancomycine*	30 mg/kg/60mn	Dose unique
	Voir ci-dessus-chirurgie de l'aorte	Voir ci-dessus-chirurgie de l'aorte	Dose unique
Chirurgie carotidienne sans patch	Pas d'ATB	Pas d'ATB	
Amputation de membre	Péni A + IB**	2 g IV lente	1g/6 heures pour 48h
	Allergie Clindamycine	900 mg IV lente	600 mg/6h pour 48 heures.
	+ gentamicine	5 mg/kg/j	Réinjecter 5 mg/kg à la 24eme heure
Chirurgie veineuse	Pas d'ATB		


* Indication de la vancomycine :

- allergie aux B Lactamines,
- colonisation suspectée ou prouvée par du staphylocoque méticillino-résistant.
- ré-intervention chez un malade hospitalisé dans une unité avec une écologie à staphylocoque méticilline-résistant

L'injection dure 60 minutes et doit se terminer au plus tard lors du début de l'intervention et au mieux 30 minutes avant.

** Aminopénicilline + inhibiteur des bêta-lactamases.



HIA PERCY		PROCEDURE	Code : P-C-ATB-0001 V3
		Antibioprophylaxie en chirurgie et médecine interventionnelle	Date d'application : 22/06/2010 Dernière révision le : 11/12/2018 Page 16 sur 16

Annexe 12 : PROPHYLAXIE de l'ENDOCARDITE INFECTIEUSE

Les interventions à risque bactériémique pouvant conduire à une endocardite sont les interventions de la sphère dentaire impliquant des manipulations de la gencive ou de la région apicale des dents.
Les glycopeptides ne sont pas recommandés.

Décision finale de prophylaxie de l'endocardite prise par le praticien après discussion et anamnèse du patient.

Bactéries cibles : streptocoques de la flore oro-pharyngée

Cardiopathies à haut risque d'endocardite pour lesquelles une prophylaxie est recommandée

- Valve prothétique ou matériel utilisé pour une réparation valvulaire
- Antécédent d'endocardite infectieuse
- Cardiopathie congénitale

Recommandations pour la prophylaxie chez les patients à haut risque en fonction du type de procédure

- Bronchoscopie, laryngoscopie, intubation nasale ou trachéale : pas de prophylaxie
- Gastroskopie, coloscopie, cystoscopie, échographie trans-oesophagienne : pas de prophylaxie
- Peau et tissus mous : pas de prophylaxie
- Chirurgie dentaire : prophylaxie si chirurgie gingivale ou de la région péri-apicale de la dent ou perforation de la muqueuse orale.

Antibiotiques (30 à 60 minutes avant la procédure)

Situation	Antibiotiques	Posologie
Pas d'allergie B Lactamines	Amoxicilline ou Ampicilline	2g per os ou IV
Allergie aux B Lactamines	Clindamycine	600 mg per os ou IV



CONCLUSION

Gestion du risque infectieux

- Démarche de prévention
 - Scientifique
 - Opérationnelle
 - Efficiente
- Protéger le patient et le soignant
- Au même titre que les autres vigilances
- Indispensable pour offrir des soins de qualité

