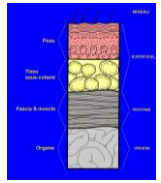
Epidémiologie des ISO : résultats SPICMI

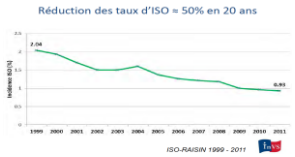
Surveillance et prévention du risque infectieux en chirurgie et médecine interventionnelle

Pr Pascal Astagneau,
Coordonnateur de la mission nationale SPICMI

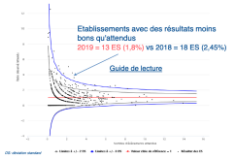
L'infection du site opératoire, c'est :



- 2ème rang : 15,9% des IAS (ENP) bien que réduction de l'incidence depuis 20 ans → *RAISIN*

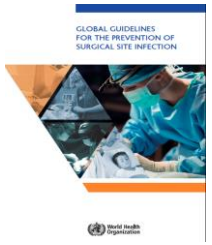


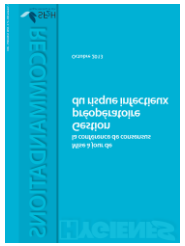
- Indicateur de qualité des soins et de performance hospitalière *(Curr Op Infect Dis, 2010)* → *ISO-ORTHO*



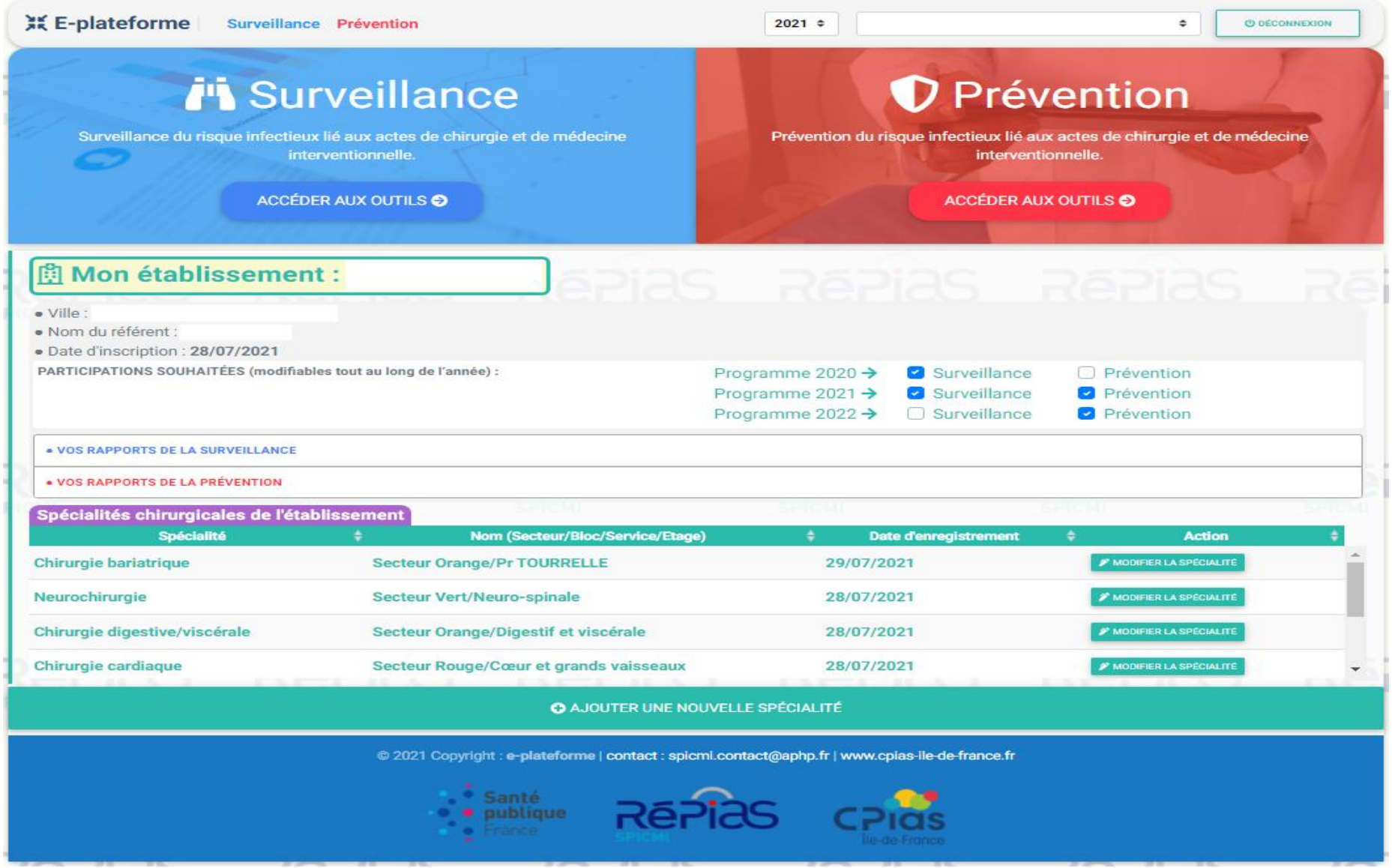
- Pression sociale : plaintes, recours en indemnisation, médiatisation →

- Infection potentiellement évitable par la prévention: *guidelines SF2H 2013 & 2015; WHO 2016* →





SPICMI


E-plateforme
Surveillance
Prévention
2021
DÉCONNEXION
Surveillance
Surveillance du risque infectieux lié aux actes de chirurgie et de médecine interventionnelle.
ACCÉDER AUX OUTILS
Prévention
Prévention du risque infectieux lié aux actes de chirurgie et de médecine interventionnelle.
ACCÉDER AUX OUTILS
Mon établissement :
Ville :
Nom du référent :
Date d'inscription : 28/07/2021
PARTICIPATIONS SOUHAITÉES (modifiables tout au long de l'année) :
Programme 2020 → Surveillance Prévention
Programme 2021 → Surveillance Prévention
Programme 2022 → Surveillance Prévention
VOS RAPPORTS DE LA SURVEILLANCE
VOS RAPPORTS DE LA PRÉVENTION
Spécialités chirurgicales de l'établissement
Spécialité
Nom (Secteur/Bloc/Service/Etage)
Date d'enregistrement
Action
Chirurgie bariatrique
Secteur Orange/Pr TOURRELLE
29/07/2021
MODIFIER LA SPÉCIALITÉ
Neurochirurgie
Secteur Vert/Neuro-spinale
28/07/2021
MODIFIER LA SPÉCIALITÉ
Chirurgie digestive/viscérale
Secteur Orange/Digestif et viscérale
28/07/2021
MODIFIER LA SPÉCIALITÉ
Chirurgie cardiaque
Secteur Rouge/Cœur et grands vaisseaux
28/07/2021
MODIFIER LA SPÉCIALITÉ
AJOUTER UNE NOUVELLE SPÉCIALITÉ
© 2021 Copyright : e-plateforme | contact : spicmi.contact@aphp.fr | www.cpias-ile-de-france.fr
Santé publique France
RéPiAS
CPIAS Ile-de-France

Surveillance semi-automatisée

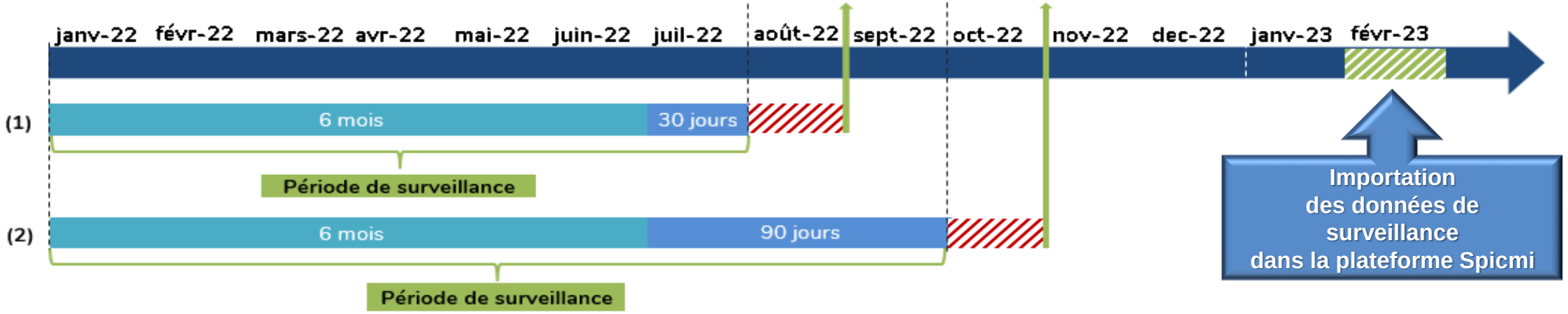
- Participation volontaire
- 6 spécialités chirurgicales : digestive, gynéco-obstétrique, neuro-chirurgie, cardio-vasculaire, orthopédique, urologique

  16 interventions surveillées : COLO, APPE, SEIN, CESA, PTHP, RPTH, PTGP, RPTG, LAMI, HDIS, PONM, PONS,VALV, URE, PROS, RTUP
- Extraction rétrospective des données du SIH (PMSI, DPI, etc...)
- Suspicions d'ISO : algorithme de détection à partir des données de reprise opératoire (PMSI + laboratoire microbiologie)
- Confirmation et validation par le chirurgien et l'EOH
- Unit-based (sans FDR) ou patient-based (avec FDR)

Méthodologie

Une extraction rétrospective des données de surveillance à partir du SIH local

- **Population cible** : interventions réalisées entre le 1er janvier et le 30 juin chez des patients âgés de 18 ans et plus
- **Période de surveillance :**
  - ✓ Période d'inclusion des actes chirurgicaux à surveiller : 6 mois entre le 1er janvier et le 30 juin
  - ✓ Délai nécessaire à la détection des ISO* : fenêtre de 30j ou 90j (si chirurgie orthopédique ou chirurgie cardiaque) suivant l'intervention surveillée



(1) Toutes spécialités *(hors orthopédique et cardiaque)* **(2) Chirurgies orthopédique et cardiaque**

- Inclusion de l'acte chirurgical surveillé
- Délai nécessaire à la détection d'ISO
- Délai nécessaire pour la validation des données du PMSI (1 mois)
- Période d'importation des données dans la plateforme SPICMI
- Date à partir de laquelle les extractions des données et les validations des ISO par le chirurgien peuvent être réalisées

Spicmi

Surveillance 2020 & 2021 : Participation

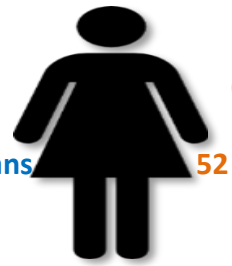
	UNIT-BASED						PATIENT-BASED					
	2020			2021			2020			2021		
Région	Nb ES	Nb services	Nb (%) interventions	Nb ES	Nb services	Nb (%) interventions	Nb ES	Nb services	Nb (%) interventions	Nb ES	Nb services	Nb (%) interventions
Auvergne-Rhône-Alpes	**7**	**12**	**1 947 (6,1)**	**25**	**57**	**13303 (18,2)**	**3**	**10**	**2 154 (26,8)**	3	12	2636 (11,6)
Bourgogne-Franche-Comte	3	7	1 256 (3,9)	7	16	2951 (4,0)	-	-	-	2	6	561 (2,5)
Bretagne	2	2	600 (1,9)	10	19	2464 (3,4)	1	3	600 (7,5)	3	7	863 (3,8)
Corse	-	-	-	4	13	2573 (3,5)	-	-	-	1	4	424 (1,9)
Centre Val-de-Loire	1	3	808 (2,5)	1	4	264 (0,4)	-	-	-	-	-	-
Grand Est	**9**	**16**	**3 247 (10,2)**	**12**	**32**	**4197 (5,7)**	**5**	**15**	**1 916 (23,8)**	**8**	**23**	**3192 (14,1)**
Hauts-de-France	**8**	**16**	**3 587 (11,2)**	**16**	**45**	**6243 (8,5)**	1	1	73 (0,9)	1	2	556 (2,5)
Ile-de-France	**17**	**26**	**6 607 (20,7)**	**31**	**61**	**13375 (18,3)**	2	4	396 (4,9)	4	11	1653 (7,3)
La Réunion	1	1	298 (0,9)	1	1	190 (0,3)	-	-	-	-	-	-
Martinique	2	6	999 (3,1)	2	8	1523 (2,1)	-	-	-	-	-	-
Normandie	5	5	753 (2,4)	6	12	1055 (1,4)	1	1	54 (0,7)	1	1	70 (0,3)
Nouvelle Aquitaine	**8**	**16**	**2 958 (9,3)**	**19**	**49**	**7757 (10,6)**	**6**	**12**	**1 970 (24,5)**	**7**	**15**	**2933 (13,0)**
Occitanie	**11**	**14**	**4 660 (14,6)**	**15**	**35**	**7216 (9,9)**	3	9	878 (10,9)	**10**	**26**	**5968 (26,4)**
Pays-de-la-Loire	6	7	1 732 (5,4)	7	12	2501 (3,4)	-	-	-	3	9	3121 (13,8)
Provence-Côte-d' Azur	9	9	2 506 (7,8)	**21**	**42**	**7635 (10,4)**	-	-	-	2	5	669 (3,0)
Total	88	138	3 1675 (100)	177	406	73247 (100)	22	55	8 041 (100)	45	121	22646 (100)

Spicmi

Surveillance 2020 & 2021 : population en patient-based

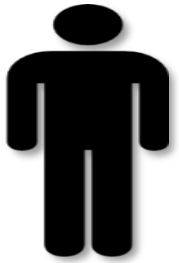
2020: âge moyen : 56 ± 21 ans ; 2021 : âge moyen : 56 ± 21 ans

Description de la population 2020 & 2021



64,9% — 52 ± 22 ans

64,0% — 52 ± 22 ans



35,1% — 65 ± 17 ans

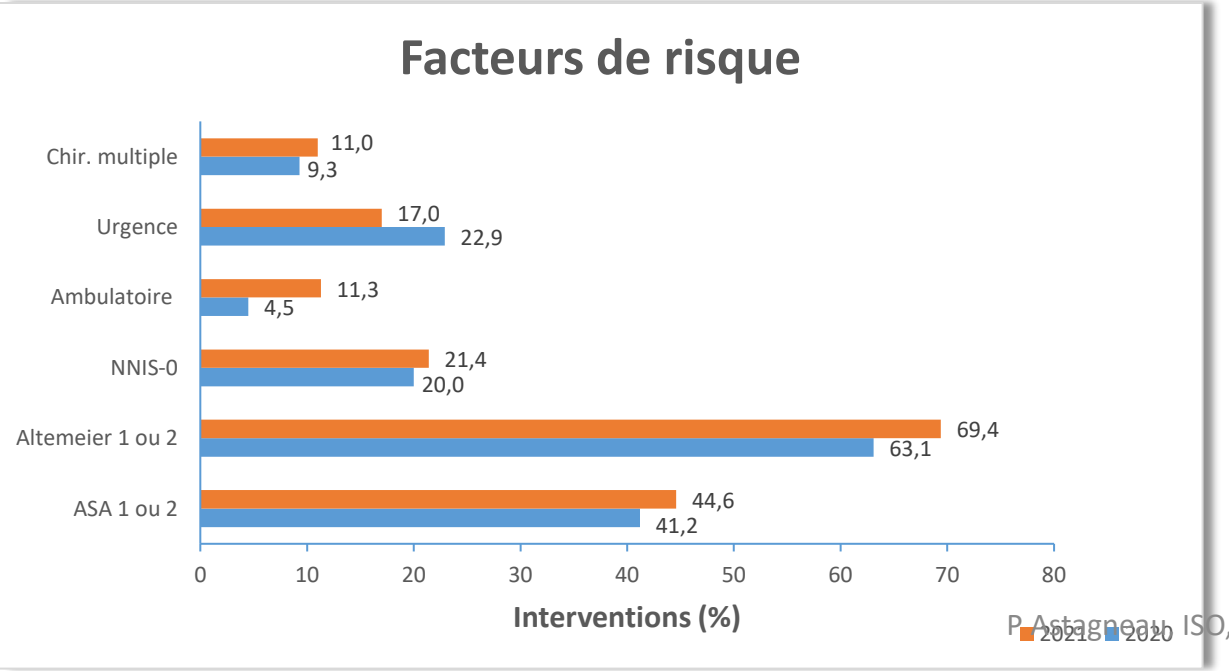
36,0% — 58 ± 17 ans

La durée moyenne de séjour (hors ambulatoire)

	Moyenne ± ET (en jours)		Médiane [Q1-Q3] (en jours)	
	2020	2021	2020	2021
Séjour pré-opératoire	1,5 ± 3,6	1,4±3,3	1,5 ± 3,6	1[0-1]
Séjour post-opératoire	6,0 ± 7,6	5,5±7,1	6,0 ± 7,6	4[2-6]
Total	7,5 ± 9,3	6,9 ±8,6	7,5 ± 9,3	5[3-7]

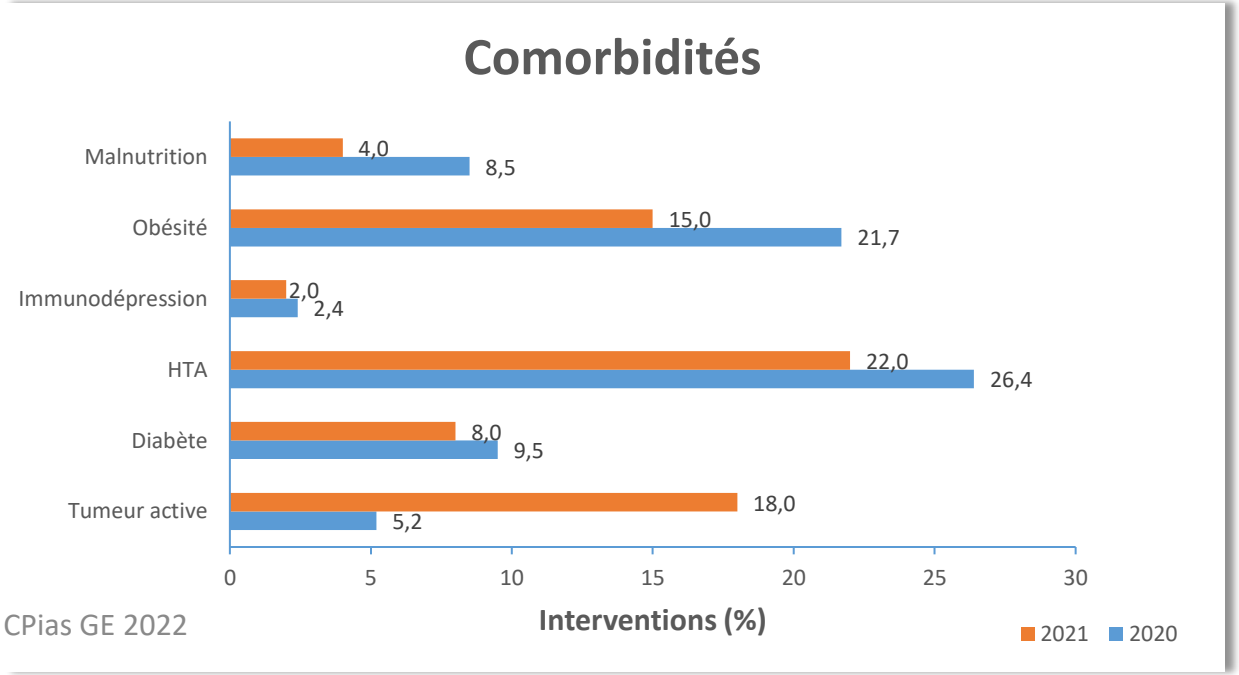
Facteurs de risque

2020 : n=22 ES, 8 041 interventions. 2021 : 45 ES, 22646 interventions



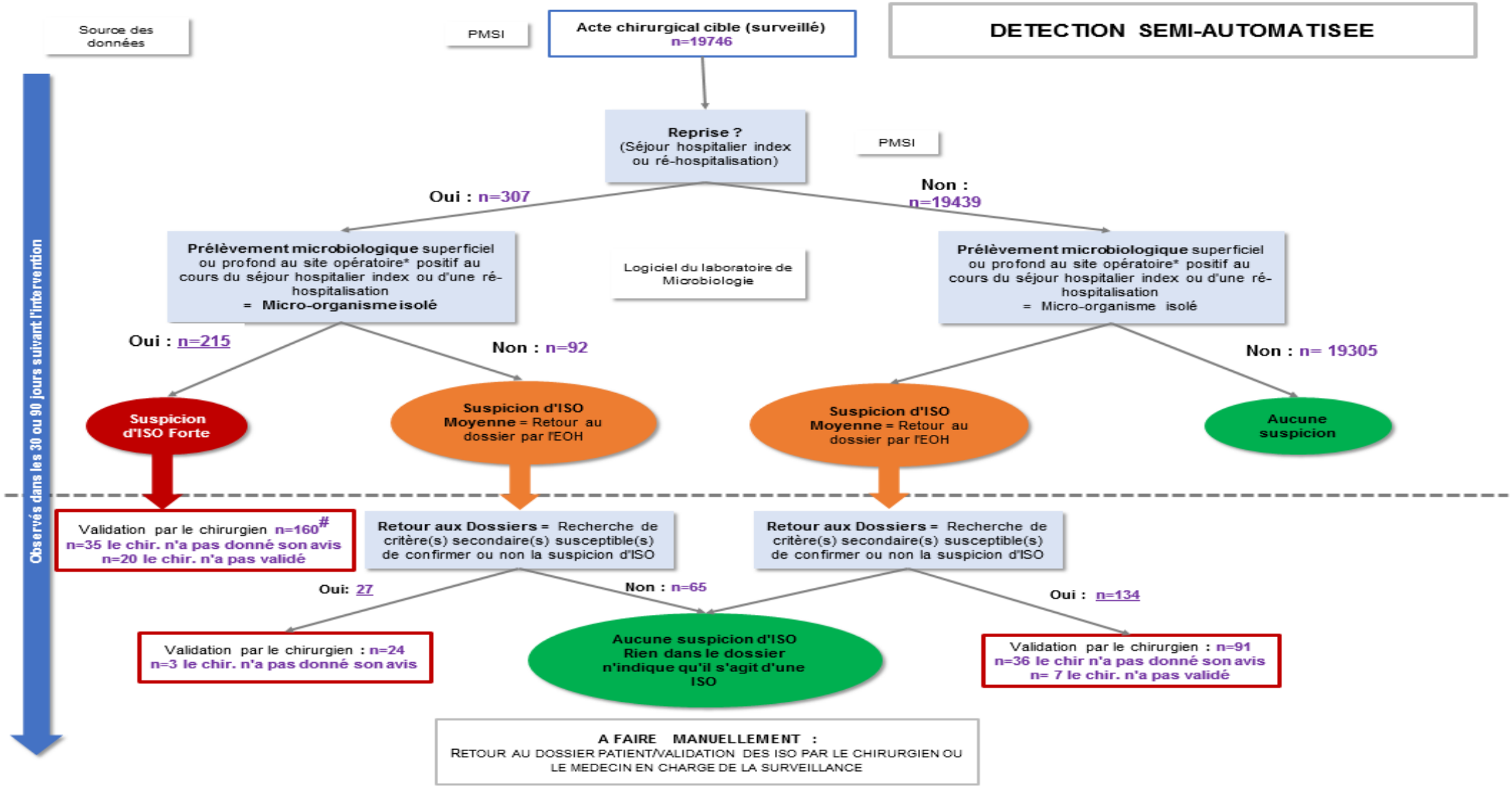
Comorbidités

2020 : n=13 ES, 4 421 interventions. 2021 : n=31 ES, 14508 interventions



Spicmi

Surveillance 2021 : détection des ISO (hors chirurgie urologique)



* **Site opératoire** : Site de l'incision chirurgicale ou tout site anatomique en contact ou manipulé au cours de l'acte chirurgical cible

Spicmi

Surveillance Unit-B 2020 & 2021

2020 : 414 ISO en Nat. et 61 ISO au Grand Est **2021 : 806 ISO en UB et 68 ISO au Grand Est**

	NATIONAL				GRAND EST			
	2020		2021		2020		2021	
Spécialité/ Intervention	Nb interventions	Taux d'ISO	Nb interventions	Taux d'ISO	Nb interventions	Taux d'ISO	Nb interventions	Taux d'ISO
Chirurgie orthopédique	**12 262**	**1,04**	**26 604**	**1,1**	**1036**	**0,87**	**1804**	**0,89**
Prothèse de hanche (primaire ou de première intention)	7 335	1,05	14 435	1,2	613	1,14	1028	0,97
Prothèse de genou (primaire ou de première intention)	4 032	0,84	10 077	0,8	382	0,26	650	0,15
Reprises de prothèse de hanche	620	2,26	1 419	2,4	27	0	81	6,17
Reprise de prothèse de genou	274	0,73	673	0,9	14	7,14	45	0
Chirurgie digestive	**4 408**	**2,45**	**10 483**	**1,8**	**381**	**4,46**	**588**	**1,02**
Chirurgie colorectale	2 689	**3,31**	7 193	2,3	300	4,67	391	5,37
Appendicectomie	1 719	1,11	3 290	0,8	81	3,7	197	1,02
Chirurgie gynéco-obstétrique	**8 758**	**0,96**	**21 743**	**0,7**	**1112**	**1,62**	**899**	**1,0**
Césarienne	5 357	0,34	11 054	0,6	360	0,56	618	0,65
Chirurgie mammaire	3 401	1,94	10 689	0,9	752	2,13	281	1,78
Chirurgie urologique	**3 472**	**1,47**	**7 672**	**1,0**	**290**	**1,38**	**425**	**2,35**
Urétéroscopie	1 628	1,17	3 299	0,4	47	0	115	0,87
Prostatectomie	565	2,12	1 128	2,2	118	0,85	120	4,17
Résection trans-urétrale de la prostate	1 279	1,56	3 245	1,3	125	2,4	190	2,11
Neurochirurgie	**2 024**	**0,54**	**4 970**	**0,6**	**205**	**0,49**	**270**	**0**
Chirurgie de hernie discale à l'étage lombaire	921	0,33	1 916	0,4	86	0	142	0
Laminectomie et intervention sur le rachis	1 103	0,73	3 054	0,8	119	0,84	128	0
Chirurgie cardiaque	**1 034**	**3,19**	**1 775**	**3,3**	**223**	**5,38**	**211**	**4,74**
Pontage aorto-coronarien avec greffon local	681	**4,11**	838	**5,7**	143	6,99	145	6,9
Pontage aorto-coronarien avec greffon sur un autre site	30	**3,33**	15	0	1	0	0	-
Chirurgie de remplacement des valves cardiaques	323	1,24	922	1,2	79	2,53	66	0
Total	**31 958**	**1,30**	**73 247**	**1,10**	**3 247**	**1,88**	**4197**	**1,62**

Spicmi

Surveillance Patient-B 2020 & 2021

2020 : 171 ISO en National et 30 ISO au Grand Est **2021 : 416 ISO en UB et 39 ISO au Grand Est**

	NATIONAL				GRAND EST			
	2020		2021		2020		2021	
Spécialité/ Intervention	Nb interventions	Taux d'ISO	Nb interventions	Taux d'ISO	Nb interventions	Taux d'ISO	Nb interventions	Taux d'ISO
Chirurgie orthopédique	**2 348**	**1,75**	**6 757**	**1,7**	**302**	**1,32**	**724**	**1,66**
Prothèse de hanche (primaire ou de première intention)	1 462	1,71	3 815	1,7	203	1,48	454	1,76
Prothèse de genou (primaire ou de première intention)	567	0,71	2 378	1,3	72	0	17	4,69
Reprises de prothèse de hanche	263	3,42	420	3,6	20	5,0	64	0
Reprise de prothèse de genou	56	5,36	144	4,9	7	0	189	0,53
Chirurgie digestive	**1 450**	**3,38**	**3 311**	**2,4**	**455**	**3,08**	**642**	**1,40**
Chirurgie colorectale	798	**5,01**	2 193	**3,0**	258	5,04	412	1,21
Appendicectomie	652	1,38	1 118	1,3	197	0,51	230	1,74
Chirurgie gynéco-obstétrique	**2 880**	1,18	**7 571**	1,4	989	0,20	1537	0,33
Césarienne	2 092	1,10	4 032	1,1	728	0,14	781	0,13
Chirurgie mammaire	788	1,40	3 539	1,8	261	0,38	756	0,53
Chirurgie urologique	**530**	**2,26**	**2 900**	**1,4**	**44**	**0**	**61**	**3,28**
Urétéroscopie	-	-	1 208	0,8	0	-	0	-
Prostatectomie	124	3,23	433	3,2	9	0	13	7,69
Résection trans-urétrale de la prostate	406	1,97	1 259	1,3	35	0	48	2,08
Neurochirurgie	**271**	**1,85**	**835**	**2,3**	**-**	**-**	**-**	**-**
Chirurgie de hernie discale à l'étage lombaire	143	2,10	324	0,9	-	-	-	-
Laminectomie et intervention sur le rachis	128	1,56	511	3,1	-	-	-	-
Chirurgie cardiaque	**562**	**5,34**	**1 272**	**4,0**	**126**	**7,94**	**156**	**6,41**
Pontage aorto-coronarien avec greffon local	196	**9,18**	551	**5,1**	85	11,76	115	7,83
Pontage aorto-coronarien avec greffon sur un autre site	4	*	15	*	0	-	1	0
Chirurgie de remplacement des valves cardiaques	362	2,76	706	3,0	41	0	40	2,5
Total	**8 041**	**2,13**	**22 646**	**1,84**	**1 916**	**1,57**	**3 192**	**1,22**

Difficultés rencontrées par les ES

- Difficultés d'obtention des données auprès du DIM
- Complexité de fusionner les différentes bases de données (PMSI Logiciel Microbio, Logiciel de Bloc, Pharmacie, DPI
- Difficulté des EOH qui n'ont pas de compétences en informatique et pas d'informaticien dans leur établissement ou pas de données informatisées en dehors du PMSI
- Difficultés pour identifier et récupérer les ISO superficielles

Etude pilote : comorbidités et facteurs de risque d'ISO

		Univariate analysis (imputed data)		
Variable	Missing data N = 11.975	OR	95% CI	P value
Age > median	0 (0%)	-	-	-
Male sex	1 (<0.01%)	1.33	[1.05 – 1.68]	0.02*
ASA score ≥ 3	2571 (21.5%)	1.91	[1.49 – 2.45]	< 0.001*
Wound class ≥ 3	1047 (8.74%)	1.47	[0.91 – 2.36]	0.11
Intervention duration > 75 p	2156 (18.05%)	1.73	[1.36 – 2.19]	< 0.001*
NNIS score	4661 (38.92%)			
0		ref		
1		1.84	[1.40 – 2.41]	< 0.001*
2		2.74	[1.93 – 3.87]	< 0.001*
3		8.20	[3.12 – 21.52]	< 0.001*
Emergency	4322 (36%)	0.99	[0.74 – 1.32]	0.94
Preoperative length of stay ≥ 2 days	0 (0%)			
Cancer	1553 (12.97%)	2.54	[1.98 – 3.26]	< 0.001*
Diabetes	1936 (16.17%)	1.99	[1.45 – 2.73]	< 0.001*
Hypertension	1951 (16.29%)	1.32	[1.01 – 1.72]	0.04*
Obesity	1317 (11%)	1.59	[1.21 – 2.10]	< 0.001*
Immunosuppression	2019 (16.86%)	2.16	[1.32 – 3.53]	0.002*
Malnutrition	1920 (16.03%)	2.73	[1.91 – 3.90]	< 0.001*

J. Picard, Master 2 EPIPOP, Sorbonne Université, 2022

Etude pilote : comparaisons des modèles avec et sans comorbidités

SPICMI 2020-2021, N = 11 975 interventions

	Modèle 1 : Modèle NHSN (NNISS)	Modèle 2 : Modèle RAISIN seul sans comorbidités PMSI	Modèle 3 : Modèle RAISIN + comorbidités PMSI	Modèle 4 : Modèle comorbidités PMSI seules
AUC poolée après cross validation (k = 10)	**0,598** [0,564 – 0,630]	**0,641** [0,609 – 0,672]	**0,675** [0,642 – 0,707]	**0,659** [0,625 – 0,692]
Test de Hosmer-Lemeshow (p-value médiane) (Calibration)	0,98	0,65	0,51	0,58

p = 0,016

p = 0,23

J. Picard, Master 2 EPIPOP, Sorbonne Université, 2022

Impact COVID-19 sur ISO en 2020 ?

USA : baisse des ISO

Infection Control & Hospital Epidemiology (2021), 1–14
doi:10.1017/ice.2021.362

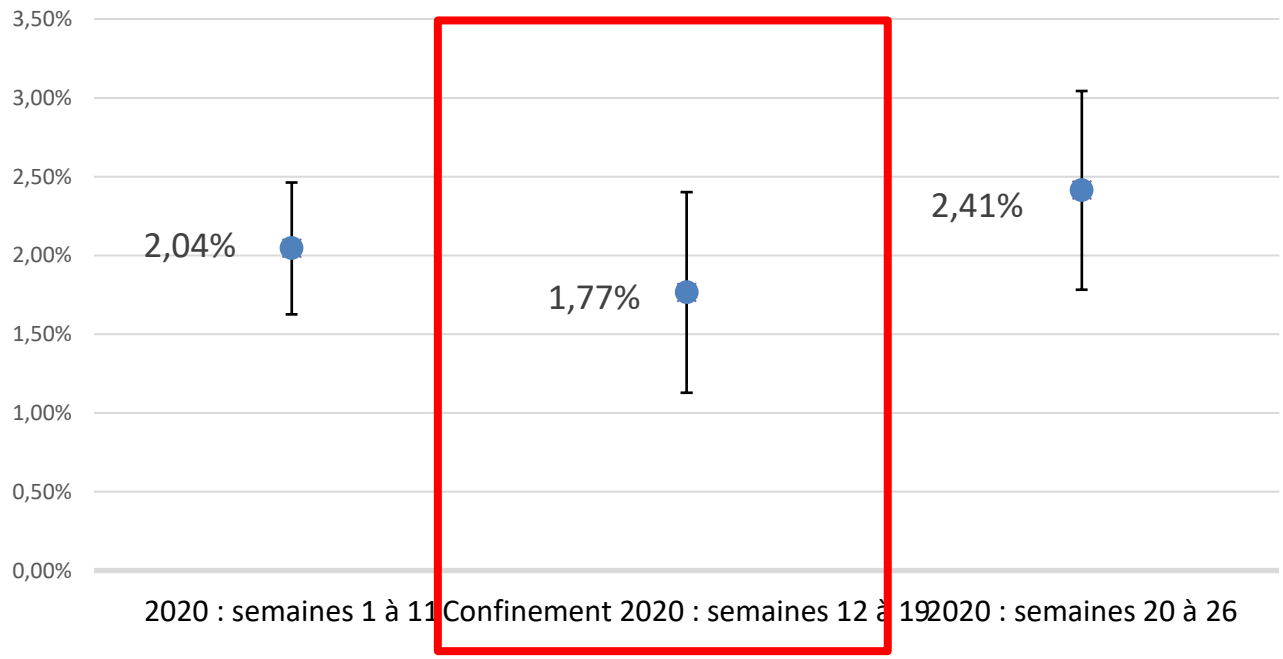
Original Article

The impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on healthcare-associated infections in 2020: A summary of data reported to the National Healthcare Safety Network

Lindsey M. Weiner-Lastinger MPH[1], Vaishnavi Pattabiraman MSc, MS, MPH[1,2], Rebecca Y. Konnor MPH[1,3], Prachi R. Patel MPH[1,3], Emily Wong MPH[1,2], Sunny Y. Xu MPH[1,3], Brittany Smith MPH[1,4], Jonathan R. Edwards MStat[1] and Margaret A. Dudeck MPH[1]
[1]Division of Healthcare Quality Promotion, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia, [2]Leidos, Atlanta, Georgia, [3]CACI, Atlanta, Georgia and [4]Oak Ridge Institute of Science and Education, Oak Ridge, Tennessee

	2020 Q1	2020 Q2	2020 Q3	2020 Q4
CLABSI	−11.8%	27.9%	46.4%	47.0%
CAUTI	−21.3%	No Change[1]	12.7%	18.8%
VAE	11.3%	33.7%	29.0%	44.8%
SSI: Colon surgery	−9.1%	No Change[1]	−6.9%	−8.3%
SSI: Abdominal hysterectomy	−16.0%	No Change[1]	No Change[1]	−13.1%
Laboratory-identified MRSA bacteremia	−7.2%	12.2%	22.5%	33.8%
Laboratory-identified CDI	−17.5%	−10.3%	−8.8%	−5.5%

France : pas de variation significative (SPICMI)



Volet prévention : les audits de pratiques (1)

2 campagnes nationales Audit Preop (PCO + ATBP) :

- 1 en 2020 (rapport diffusé) et 1 en 2021 (rapport diffusé sous peu)

Campagne 2022 en cours dans les ES

e-plateforme va s'ouvrir à l'audit d'ici la fin de l'année

Participation Grand Est (malgré pandémie Covid-19) :

- 2020 (N = 65 ES) : n = 6 ES / 155 observations
- 2021 (N = 80 ES) : n = 5 nouveaux ES / 157 observations

Volet prévention : les audits d'observation des pratiques (2)

SYNTHESE DES RESULTATS DE L'EVALUATION de la PREPARATION CUTANEE DE L'OPERE (PCO) – INTERVENTIONS PEAU SAINE – HORS URGENCES

N = 1378 interventions chirurgicales évaluées – N = 65 ES - Référentiels : SF2H 2013/2016

Douche

Objectif Spicmi = 100% — Patients ayant pris **AU MOINS UNE DOUCHE PREOPERATOIRE** (ou toilette complète) avant l'intervention — **99,7%**

Vigilance Spicmi : 3% des douches préopératoires ont été réalisées la veille de l'intervention, donc pas au plus près de l'acte chirurgical

Nettoyage/détersion

Objectif Spicmi = 100% — **SI SOUILLURES VISIBLES** (N = 97 actes) : nettoyage/détersion **réalisé(e)** — **99,0%**

Traitement des pilosités (peau glabre exclue)

Progression encore attendue — Sites cutanés opérés **SANS DEPILATION PREALABLE** — **29%**

Quand **DEPILATION** réalisée — *Vigilance Spicmi : 12% des dépilations avaient pour motif une zone opératoire à forte*

TONTE dans l'établissement — **98%**

RASAGE MECANIQUE en établissement — **1,7%**

Objectif Spicmi = 0% — **à domicile** — **30%**

Vigilance Spicmi : les rasages réalisés à domicile interpellent sur les informations données aux patients et intégrées dans la pratique

Antisepsie (la dernière avant incision)

Objectif Spicmi = 100% — **ANTISEPSIE** réalisée — **99,9%**

avec un **antiseptique ALCOOLIQUE** — **88%**

Objectif Spicmi = 100% — par application LARGE avec un SUPPORT et débutant par la ligne d'incision — **80%**

Objectif Spicmi = 100% — avec un SECHAGE spontané et complet — **77%**

Vigilance Spicmi : le respect du mode opératoire est primordial pour atteindre les objectifs de destruction de la flore cutanée résiduelle avant incision

Résultat satisfaisant — Améliorations à poursuivre — A revoir (objectif non atteint) — A revoir rapidement

SYNTHESE DES RESULTATS DE L'EVALUATION de l'ANTIIBIOPROPHYLAXIE (ATBP) – INTERVENTIONS PEAU SAINE – HORS URGENCES

N = 1352 interventions chirurgicales évaluées – N = 65 ES - Référentiel : RFE SFAR 2018

Respect des indications SFAR

ATBP indiquée (N = 985) — *Objectif Spicmi = 100%* — **ATBP REALISEE avant incision** — **91%**

ATBP NON indiquée (N = 367) — **ATBP REALISEE (avant incision)** — **21%**

Molécule/dose administrée (hors gentamicine et vancomycine)

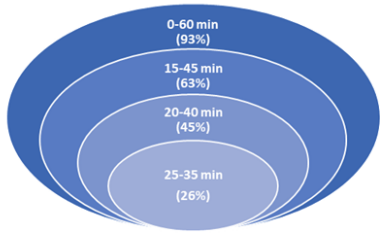
Molécule et dose **PRECONISEES PAR LA SFAR** — **87%**

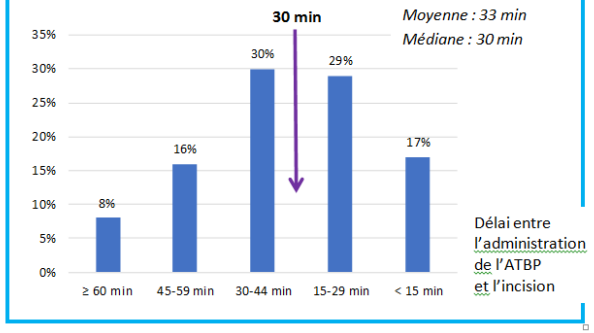
Molécule **DIFFERENTE DE LA SFAR** — **7%**

Dose **DIFFERENTE DE LA SFAR** — **6%**

Objectif Spicmi = 0% — Dose de bétalactamines **NON DOUBLEE** en cas d'obésité sévère et poids > 100 kg (N = 56 patients ayant eu une ATBP attendue) — **29%**

Délai d'administration avant incision (hors vancomycine)





Résultat satisfaisant — A revoir en fonction du contexte et des choix locaux — A revoir rapidement

Conclusion

- E- Plateforme pour la surveillance semi-automatisée des ISO est opérationnelle (et perfectible !)
- Extraction des données du SIH nécessite une coopération renforcée entre EOH et DIM
- Augmentation de la participation souhaitée dans une perspective de benchmarking
- Patient-based : surveillance des comorbidités PMSI seules ?
- Participation à surveillance + prévention doit être encouragée

Annexes

Résultats Grand Est

Données 2020 et 2021

Répartition du nombre d'ES et d'interventions par catégorie d'ES

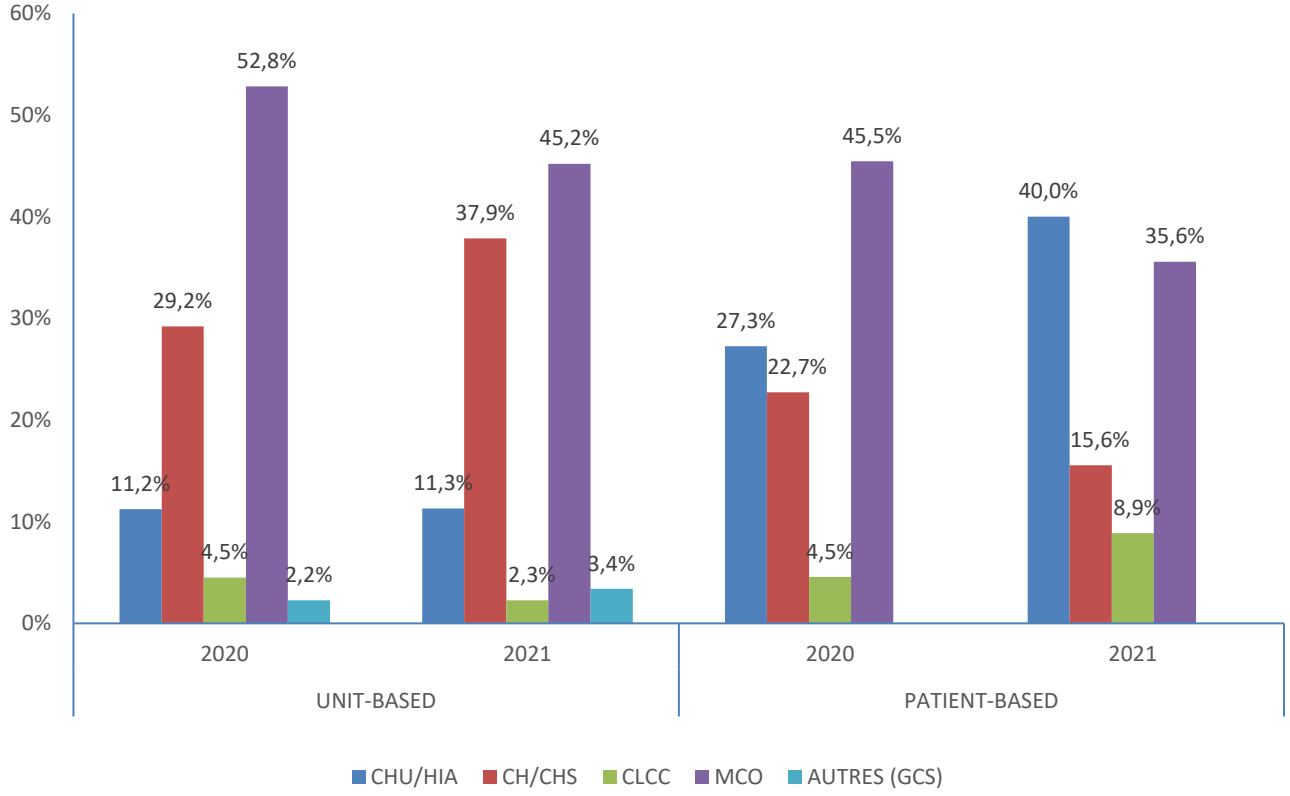
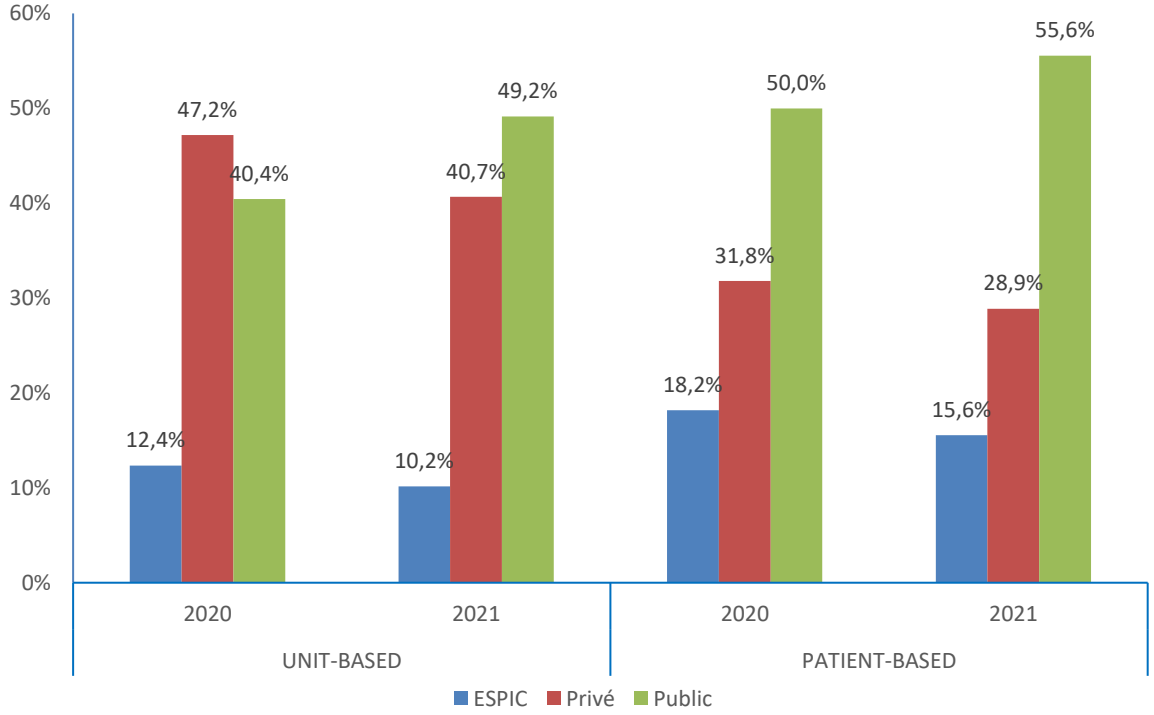
	UNIT-BASED						PATIENT-BASED					
	2020			2021			2020			2021		
Type d'ES	Nb (%) ES	Nb services	Nb (%) Interv.	Nb (%) ES	Nb services	Nb (%) Interv.	Nb ES	Nb services	Nb (%) Interv.	Nb ES	Nb services	Nb (%) Interv.
CHU	1	6	1 169 (36,0)	1	6	1 419 (33,81)	2	7	1 301 (67,9)	2	7	1 532 (48,0)
CH	2	2	204 (6,28)	6	18	898 (21,40)	1	3	119 (6,2)	3	10	790 (24,7)
CLCC	2	2	708 (21,80)	1	1	196 (4,67%)	-	-	-	1	1	354 (11,1)
MCO	4	6	1 166 (35,91)	4	7	1 684 (40,12)	2	5	496 (25,9)	2	5	516 (16,2)
AUTRES (GCS)	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	9	16	3 247(100)	12	32	4 197 (100)	5	15	1 916 (100)	8	23	3 192 (100)

Répartition du nombre d'ES et d'interventions par statut d'ES

	UNIT-BASED						PATIENT-BASED					
	2020			2021			2020			2021		
Type d'ES	Nb (%) ES	Nb services	Nb (%) Interv.	Nb (%) ES	Nb services	Nb (%) Interv.	Nb ES	Nb services	Nb (%) Interv.	Nb ES	Nb services	Nb (%) Interv.
ESPIC	4	6	1 661	3	6	1 623 (38,67)	2	5	496 (25,9)	3	6	870 (27,3%)
Privé	2	2	213	2	2	257 (6,12)	-	-	-	-	-	-
Public	3	8	1 373	7	24	2 317 (55,20)	3	10	1 420 (74,1)	5	17	2 322 (72,7%)
Total	9	16	3 247	12	32	4 197 (100)	5	15	1 916	8	23	3 192 (100)

Surveillance 2020 & 2021 : Participation

Type d'établissement participants



Statut d'établissements participants