

INDICATEURS CONCERNANT LES INFECTIONS LIÉES AUX SOINS

Les infections liées aux soins (infections acquises lors de soins médicaux, également appelées infections nosocomiales) constituent une complication classique de l'hospitalisation. Elles correspondent à un important problème de santé publique, que ce soit en termes de mortalité, de morbidité ou de coûts. Bien qu'elles ne sauraient être toutes évitées en raison des risques intrinsèques liés aux patients et aux interventions médicales qu'ils subissent, une partie d'entre elles peut être prévenue par un programme de prévention incluant une surveillance.

Les indicateurs concernant les infections liées aux soins à l'Hôpital du Valais sont suivis par le Service des maladies infectieuses de l'Institut Central des Hôpitaux (ICH) depuis 1998. Certains sont des indicateurs de résultats (incidence des infections du site opératoire), d'autres sont des indicateurs de processus (utilisation des antibiotiques, couverture vaccinale contre la grippe).

Contenu

Incidence des infections du site opératoire Swissnoso – rapport 2023	2
Enquête sur la prévalence des infections associées aux soins.....	6
Taux de vaccination du personnel contre la grippe.....	8
Surveillance de Staphylocoque doré résistants à la méthicilline (MRSA).....	9
Surveillance de Entérocoques résistants à la vancomycine (VRE)	10
Surveillance de Entérobactéries multi-résistants	11
Surveillance Clostridioides difficile.....	13

INCIDENCE DES INFECTIONS DU SITE OPÉRATOIRE SWISSNOSO – RAPPORT 2023

Les infections du site opératoire (infections de plaies chirurgicales) sont parmi les infections nosocomiales les plus fréquentes. Elles sont définies comme les infections qui surviennent :

- dans le mois suivant une intervention chirurgicale sans implantation de corps étranger
- dans les trois mois suivant une intervention avec implantation de corps étranger (chirurgie cardiaque, chirurgie orthopédique et chirurgie rachis) dès le 01.10.2021 ; à noter que ce délai a été changé et qu'il était de 12 mois jusqu'au 30.09.2021
- à l'endroit de l'incision effectuée pour accéder aux organes opérés ou affectant les organes eux-mêmes ou les espaces qui les contiennent.

La méthode utilisée pour cette surveillance effectuée par le Service des maladies infectieuses de l'ICH s'inspire de celle développée par le programme « National Nosocomial Infection Surveillance » (NNIS) aux États-Unis et est décrite sur le site Internet de Swissnoso (www.swissnoso.ch). Depuis 2010 l'Association Nationale pour le développement de la Qualité dans les hôpitaux et les cliniques (ANQ) publie sur son site les résultats de tous les hôpitaux de Suisse qui participent aux mesures ANQ en médecine somatique aiguë. Ils sont consultables via le lien <https://www.anq.ch/fr/domaines/soins-aigus/resultats-des-mesures-soins-aigus>.

Les résultats présentés dans les tableaux ci-dessous et les commentaires y relatifs concernent le rapport Swissnoso reçu en 2023 qui couvre la période du 01.10.2021 au 30.09.2022 pour la chirurgie avec et sans implant et, en plus, la période de 01.10.2020 au 30.09.2021 pour la chirurgie cardiaque au CHVR et la chirurgie orthopédique (prothèse de hanche) au SZO.

La pandémie Covid-19 a eu un fort impact sur le suivi des infections du site opératoire pour les raisons suivantes :

- activité minimale des blocs opératoires de l'Hôpital du Valais pendant plusieurs mois (seules les opérations urgentes étaient maintenues)
- pour soulager le personnel de santé lors de la pandémie de COVID-19, Swissnoso a interrompu la surveillance des infections de site opératoire à plusieurs reprises (entre le 1er mars et le 31 mai 2020, entre le 1er novembre 2020 et le 31 mars 2021 et entre le 1er décembre 2021 et le 28 février 2022). Aucun cas opéré durant ces pauses n'a été inclus dans l'analyse
- pour les deux raisons susmentionnées, le nombre d'interventions durant la période précédente et actuelle est plus bas que durant les périodes antérieures.

Résultats du Centre Hospitalier du Valais Romand (CHVR) : Période 01.10.2021 au 30.09.2022

Type d'intervention	Opérations (N)		Taux d'infection (%)			Comparaison	
	CHVR période actuelle	autres hôpital CH période actuelle	CHVR période actuelle	CHVR période précédente	autres hôpital CH période actuelle	CHVR vs autres hôp CH période actuelle : SIR*	(IC 95%)
Appendicectomie global	46	3966	0,00%	0,00%	2,09%	0,0	(.-)
Appendicectomie >=16 ans	8	2661	0,00%	.	2,07%	0,0	(.-)
Appendicectomie <16 ans	38	1305	0,00%	0,00%	2,15%	0,0	(.-)
Chirurgie du côlon	129	5029	11,63%	4,35%	11,71%	1,0	(0,6-1,7)
Opérations du rectum	24	267	20,83%	0,00%	10,11%	2,2	(0,7-5,1)
Césarienne	273	4290	2,93%	5,26%	2,07%	1,4	(0,6-2,7)
Toute chirurgie cardiaque (CC)	162	2581	3,70%	.	2,60%	1,4	(0,5-3,1)
- Pontage coronarien	71	1150	7,04%	.	3,13%	2,2	(0,7-5,1)
- Remplacement de valve	60	794	0,00%	.	1,76%	0,0	(.-)
- Autre chirurgie cardiaque	31	637	3,23%	.	2,67%	1,1	(0,0-6,4)
Prothèse de genou	77	10058	0,00%	0,00%	0,44%	0,0	(.-)

Résultats du Centre Hospitalier du Valais Romand (CHVR) : Période 01.10.2020 au 30.09.2021

Type d'intervention	Opérations (N)		Taux d'infection (%)			Comparaison	
	CHVR période actuelle	autres hôp CH période actuelle	CHVR période actuelle	CHVR période précédente	autres hôp CH période actuelle	CHVR vs autres hôp CH période actuelle : SIR*	(IC 95%)
Toute chirurgie cardiaque (CC)	41	1948	2,44%	6,82%	2,57%	1,0	(0,0-5,7)
- Pontage coronarien	20	929	0,00%	8,11%	2,48%	0,0	(.-)
- Remplacement de valve	11	530	9,09%	4,17%	2,83%	4,2	(0,1-23,6)
- Autre chirurgie cardiaque	10	489	0,00%	7,41%	2,45%	0,0	(.-)

* SIR (Standardized Infection Ratio) = taux d'infections observées divisé par le taux d'infections attendues. Le taux d'infections attendues est calculé pour une population semblable à celle de l'hôpital observé quant à la répartition des risques parmi les patients (indice de risque NNIS prenant en compte le degré de contamination microbiologique du champ opératoire, le risque anesthésique et la durée de l'opération).

SIR > 1 ↔ taux d'infection CHVR > moyenne autres hôpitaux suisses

SIR = 1 ↔ taux d'infection CHVR = moyenne autres hôpitaux suisses

SIR < 1 ↔ taux d'infection CHVR < moyenne autres hôpitaux suisses.

Commentaires sur les résultats du CHVR

On ne peut pas tirer de conclusions au sujet des différences entre les taux d'infection du CHVR et ceux des autres hôpitaux suisses, car aucune des élévations de SIR n'est statistiquement significative (SIR > 1 et intervalle de confiance IC 95% comprenant des valeurs < 1). Autrement dit, dans les tableaux ci-dessus, les élévations de SIR ne nécessitent pas d'évaluation cliniques selon les recommandations de Swissnoso. Quelques commentaires sont néanmoins présentés ci-dessous.

Concernant les opérations du rectum, le nombre d'opérations étant bas, les statistiques sont peu fiables. On note des variations très importantes d'une année à l'autre : 20,3% d'infections du site opératoire pour la période actuelle et 0% pour la période précédente.

Concernant la chirurgie du côlon, on note une tendance à l'élévation du taux d'infection par rapport à la période précédente, mais, d'une part, le taux de la période précédente était exceptionnellement bas (c'était aussi une période où seules 23 opérations avaient été incluses – cf explications sur la période Covid – et la statistique peu fiable) et, d'autre part, le taux actuel est semblable à celui des autres hôpitaux suisses. A noter que depuis 2019, le taux d'infections après chirurgie du côlon au CHVR est comparable (voire inférieur) à celui des autres hôpitaux suisses.

Concernant la chirurgie cardiaque pour la période du 01.10.2021 au 30.09.2022, il est délicat de comparer le taux d'infection aux périodes précédentes vu que la durée du suivi a changé. On constate qu'il a baissé par rapport à celui de la période 01.10.2019 au 30.09.2020, mais il reste supérieur à celui des autres hôpitaux suisses (SIR 1,4 en raison de 2 infections de plus qu'attendues), sans que cette différence ne soit statistiquement significative. Vu la tendance à un taux d'infection plus élevé que la moyenne des autres hôpitaux suisses depuis quelques années, la prise en charge des patients ayant développé une infection pendant la période actuelle sera analysée en détail.

Pour la période du 01.10.2020 au 30.09.2021, le taux d'infection est comparable à celui des autres hôpitaux suisses, mais le nombre d'opération incluses est bas et la statistique est peu fiable.

Résultats du Spitalzentrum Oberwallis (SZO) : Période 01.10.2021 au 30.09.2022

Type d'intervention	Opérations (N)		Taux d'infection (%)			Comparaison	
	SZO période actuelle	autres hôp CH période actuelle	SZO période actuelle	SZO période précédente	autres hôp CH période actuelle	SZO vs autres hôpital CH période actuelle : SIR*	(IC 95%)
Appendicectomie global	15	3997	0,00%	0,00%	2,08%	0,0	(.-)
Appendicectomie >=16 ans	0	2669	.	.	2,06%	.	.
Appendicectomie <16 ans	15	1328	0,00%	0,00%	2,11%	0,0	(.-)
Chirurgie du côlon	55	5103	10,91%	21,43%	11,72%	1,0	(0,4-2,2)
Opérations du rectum	2	289	0,00%	.	11,07%	0,0	(.-)
Césarienne	157	4406	2,55%	.	2,11%	1,4	(0,4-3,6)
Prothèse de genou	155	9980	0,65%	.	0,43%	1,7	(0,0-9,3)

Résultats du Spitalzentrum Oberwallis (SZO) : Période 01.10.2020 au 30.09.2021

Type d'intervention	Opérations (N)		Taux d'infection (%)			Comparaison	
	SZO période actuelle	autres hôp CH période actuelle	SZO période actuelle	SZO période précédente	autres hôp CH période actuelle	SZO vs autres hôpital CH période actuelle : SIR* (IC 95%)	
Prothèse de hanche	30	7675	0,00%	.	1,19%	0,0 (-.-)	

* SIR (Standardized Infection Ratio) = taux d'infections observées divisé par le taux d'infections attendues. Le taux d'infections attendues est calculé pour une population semblable à celle de l'hôpital observé quant à la répartition des risques parmi les patients (indice de risque NNIS prenant en compte le degré de contamination microbiologique du champ opératoire, le risque anesthésique et la durée de l'opération).

SIR > 1 ↔ taux d'infection SZO > moyenne autres hôpitaux suisses

SIR = 1 ↔ taux d'infection SZO = moyenne autres hôpitaux suisses

SIR < 1 ↔ taux d'infection SZO < moyenne autres hôpitaux suisses.

Commentaires sur les résultats du SZO

On ne peut pas tirer de conclusions au sujet des différences entre les taux d'infection du SZO et ceux des autres hôpitaux suisses, car aucune des élévations de SIR n'est statistiquement significative (SIR > 1 et intervalle de confiance IC 95% comprenant des valeurs < 1). Autrement dit, dans les tableaux ci-dessus, les élévations de SIR ne nécessitent pas d'évaluation cliniques selon les recommandations de Swissnoso. Quelques commentaires sont néanmoins présentés ci-dessous.

Concernant la chirurgie du côlon, on note une forte diminution du taux d'infection par rapport à la période précédente et le taux actuel est semblable à celui des autres hôpitaux suisses.

Concernant les césariennes, l'élévation du SIR à 1,4 n'est pas statistiquement significative et elle correspond à la survenue d'une infection en plus de celles attendues.

Concernant les prothèses du genou, l'élévation du SIR à 1,7 n'est pas statistiquement significative et elle correspond à la survenue d'une seule infection.

ENQUÊTE SUR LA PRÉVALENCE DES INFECTIONS ASSOCIÉES AUX SOINS

L'enquête de prévalence des infections associées aux soins a eu lieu du 9 au 18 mai 2022. Celle-ci a été menée en Suisse selon les règles et sous l'égide de l'Office fédéral de la Santé Publique et de Swissnoso.

Résultats

L'enquête a inclus 499 patient au CHVR et 155 patient au SZO. 22 patients avec 25 infections ont été trouvé au CHVR, 12 patients avec 14 infection au SZO. La prévalence des infections associées aux soins de 4.9 % (intervalle de confiance 95% 3.1% – 7.4%) (au CHVR et de 7.7% (intervalle de confiance 95% 4.0 – 13.5%) au SZO (Tab. 1). Ces taux sont comparables à celle d'autres hôpitaux de taille similaire (Fig. 1), sans modification significative sur le temps (Fig. 2).

Tableau 1 : résultat globaux

	CHVR	SZO
Nombre de patients inclus	449	155
Nombre d'infections associées aux soins	25	14
Nombre de patients avec infections associées aux soins	22	12
Prévalence infections associées aux soins [Intervalle de confiance 95%]	4.9 % [3.1 – 7.4%]	7.7% [4.0 – 13.5%]

CHVR Centre Hospitalier du Valais Romand

SZO Spitalzentrum Oberwallis

Figure 1 : Prévalence des IAS pour l'Hôpital du Valais en comparaison avec des hôpitaux suisses de taille similaire (avec intervalles de confiance 95%)

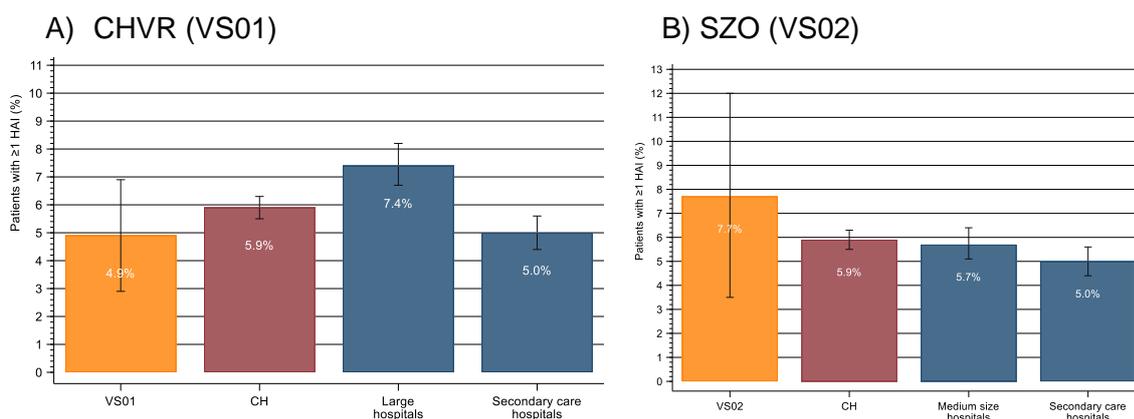
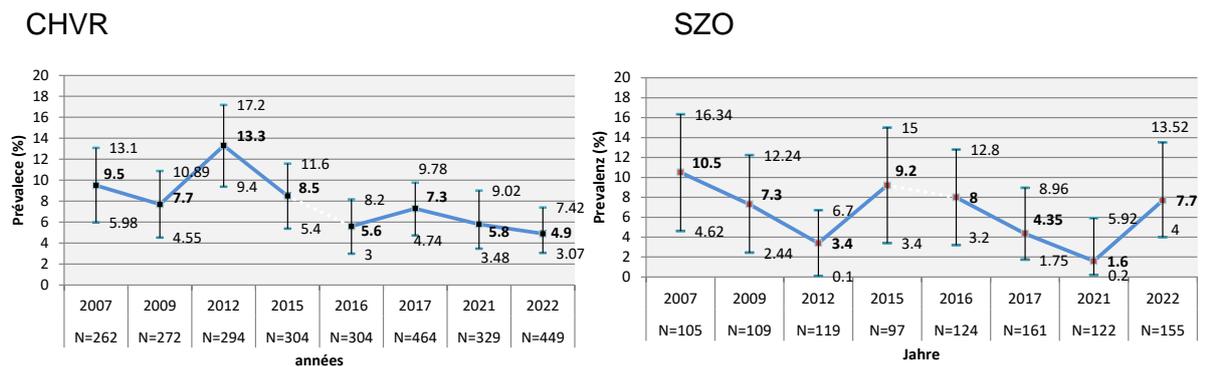


Figure 2 : Évolution de la prévalence des IAS au fil du temps



La courbe est répartie en deux, 2007 à 2015 et 2016 à 2022 : la méthodologie a partiellement changé entre ces deux périodes et les résultats ne sont pas complètement comparables

Conclusion

La prévalence d'infections associées au soins à l'Hôpital du Valais est comparable à celle des investigations précédentes et à ceux d'autres hôpitaux à taille similaire. La légère différence entre les années 2007-2015 et la période à partir de 2016 est une modification du protocole par Swissnoso. Ce changement, en effet à partir de 2016, rend l'enquête plus facile à mener (en termes de ressources), mais détecte légèrement moins d'infections.

TAUX DE VACCINATION DU PERSONNEL CONTRE LA GRIPPE

Chaque année, l'Hôpital du Valais propose la vaccination de grippe aux personnel au contact avec les patients. Le principe est de vacciner l'entourage des personnes susceptibles pour protéger ces derniers dont la réponse (et protection) après vaccination est diminuée.

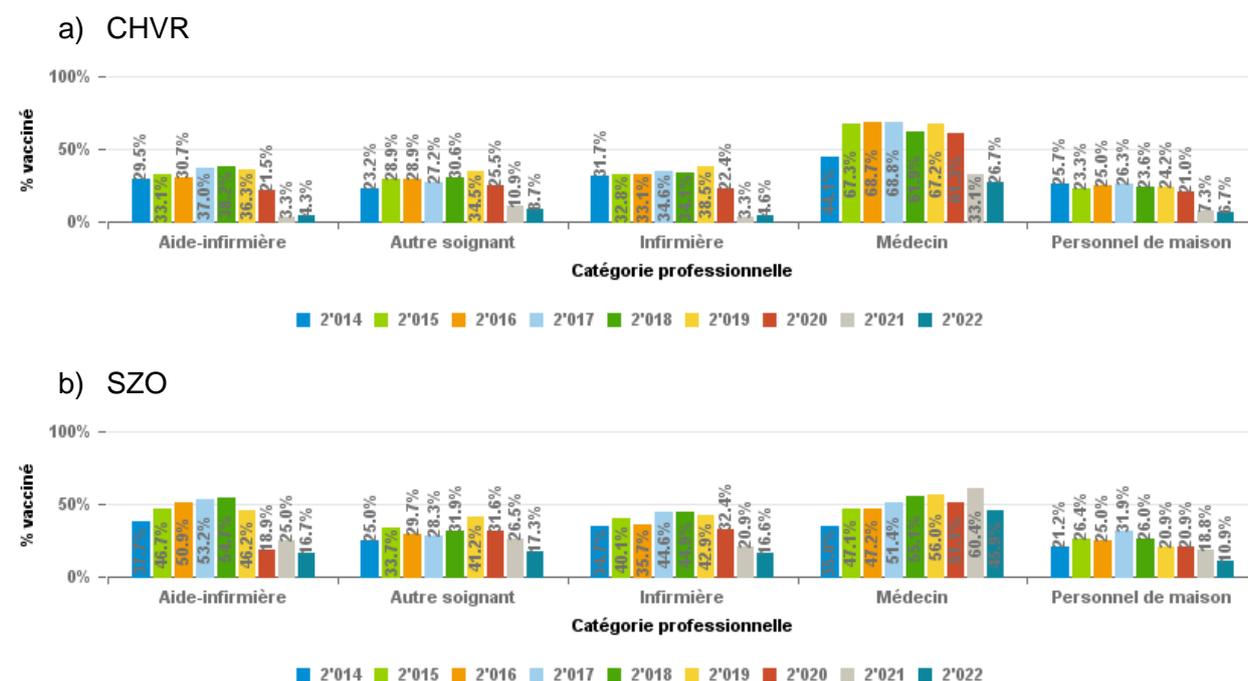
Résultats

Pour la période 2022/23, le taux de vaccination était de 14%, le taux le plus bas depuis la période 2019/20 avec 41% (Tab. 2 et Fig. 3), avec une différence plus marquée entre centres (CHVR 9% ; SZO et ICH 28%).

Tableau 2 : Taux de vaccination à l'Hôpital du Valais durant la période 2022/23, par centre et par catégorie professionnelle

	Aide-infirmière	Autre soignant	Infirmière	Médecin	Personnel de maison	
CHVR	3.3%	10.9%	3.3%	33.1%	7.3%	8.9%
ICHV	50.0%	14.3%	19.4%	44.4%	17.6%	28.2%
SZO	25.0%	26.5%	20.9%	60.4%	18.8%	27.7%
	7.5%	15.1%	7.8%	40.8%	10.7%	14.1%

Figure 3 : Evolution du taux de vaccination d'année en année, par catégorie professionnelle



Conclusion

La réticence du personnel en contact avec les patients à se faire vacciner contre la grippe a augmenté durant la pandémie COVID-19, pour deux raisons, d'abord une 'fatigue vaccinale' en lien avec la vaccination contre Sars-Cov-2 et, deuxièmement, en raison d'un changement de stratégie quant au port de masque (comme le port du masque était obligatoire en raison de la pandémie Covid, le risque de transmission de la grippe apparaissait plus faible et la vaccination moins importante).

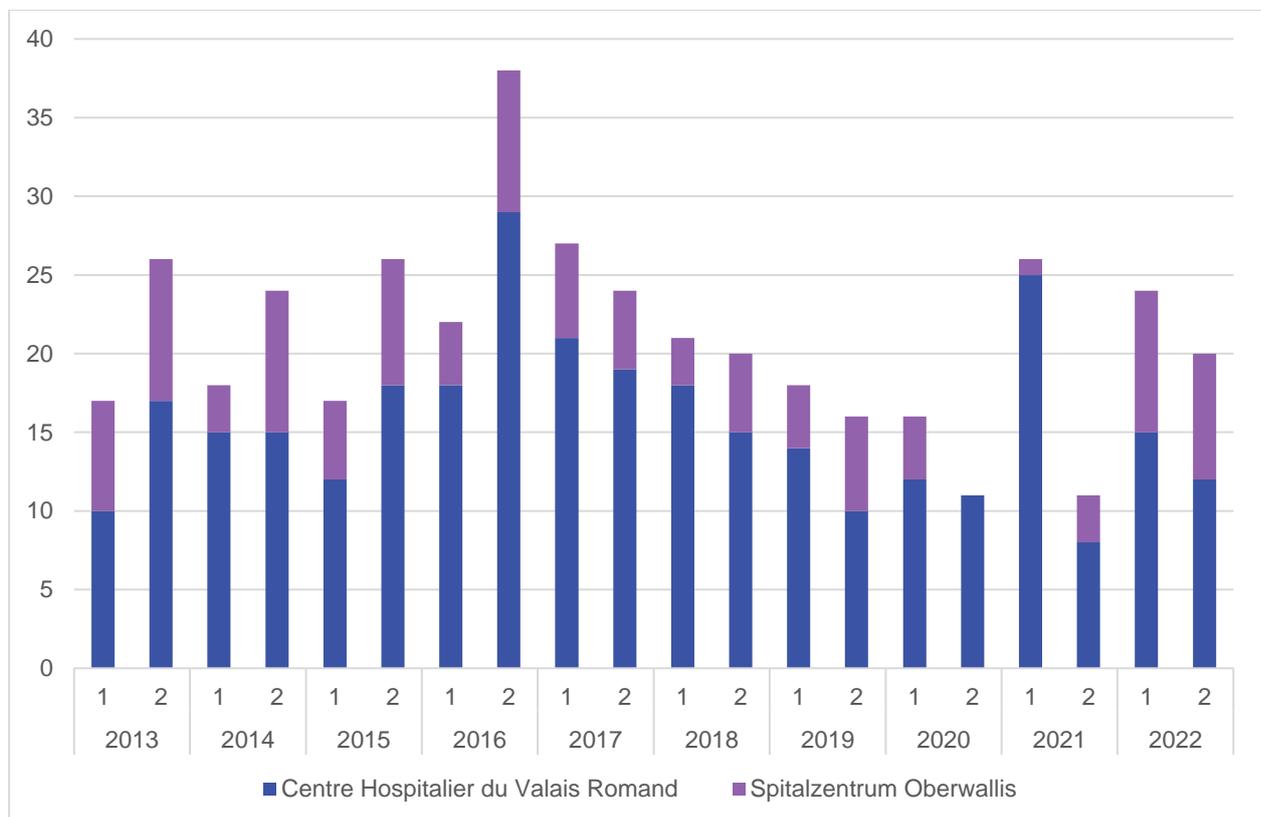
SURVEILLANCE DE STAPHYLOCOQUE DORÉ RÉSISTANTS À LA MÉTHICILLINE (MRSA)

Les Staphylocoques dorés résistants à la méthicilline (MRSA) ont pris de l'importance comme agent microbien nosocomial dans les années '90. Ils sont favorisés par la pression antibiotique et la transmission manuportée de patient en patient. Env. 20% de la population sont colonisés ce qui souligne l'importance du contact peau à peau et la transmission par les mains des soignants. D'importants efforts ont été entrepris pour réduire cette transmission par la désinfection des mains, d'abord par lavage au savon, ensuite par la désinfection hydro-alcoolique, plus efficace et plus facilement faisable dans tous les contextes de travail en milieu de soins. Depuis un pic dans les années '00, le nombre de nouveaux cas de MRSA est en baisse en Europe et en Suisse (cf. [Bull OFSP 2023 ; 14 : 8](#)). Des mesures additionnelles sont mis en place à chaque cas importé ou nouvellement découvert.

Résultats

Le nombre de patients nouvellement atteint de MRSA est en baisse, aussi à l'Hôpital du Valais (fig. 4).

Figure 4 : nombre de patients avec une nouvelle colonisation ou infection à VRE, par semestre, années 2013 – 2022, découverte lors d'une hospitalisation au sein du HVS.



Conclusions

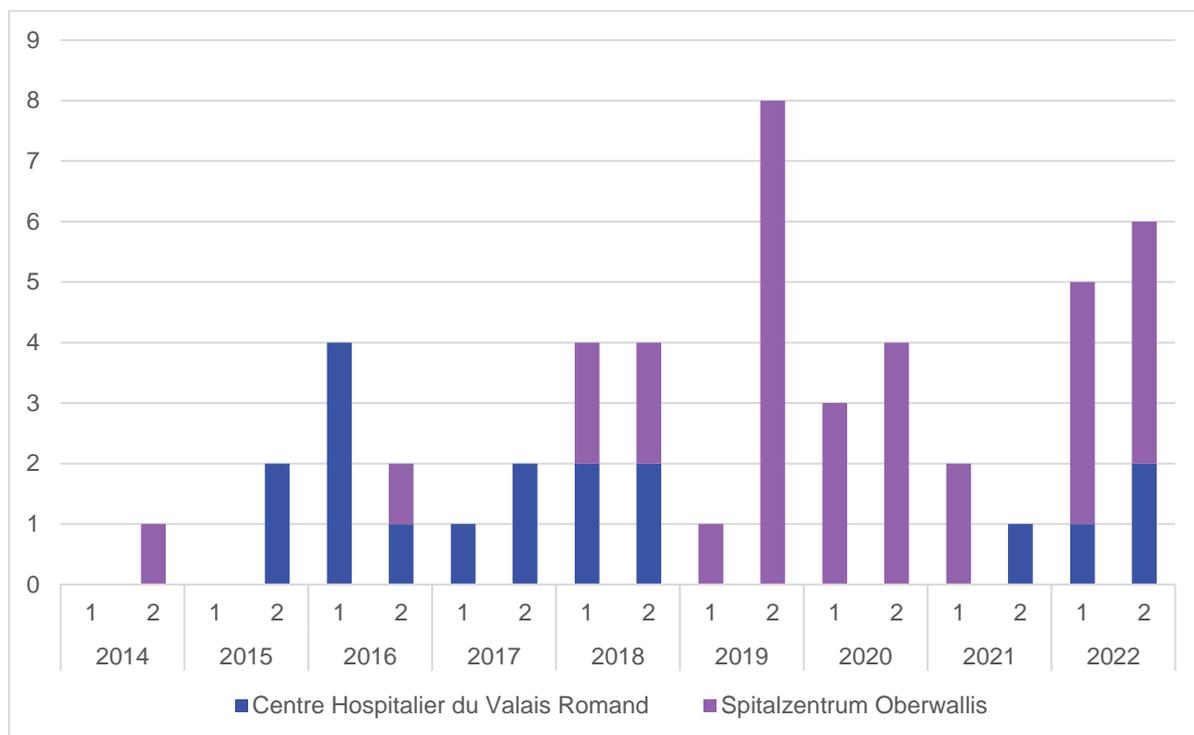
La baisse des nouveaux cas de MRSA a eu lieu, en [comparaison avec la Suisse](#), plus tard. L'évolution est ponctuée de pics en 2016, 2021 et 2022, suspects d'une transmission nosocomiale accélérée (épidémique). A noter que 3 semestres avec un tel pic se situent dans la période de la pandémie COVID-19. L'utilisation restrictive d'antibiotique, la désinfection des mains à la solution hydro-alcoolique et le nettoyage avec désinfection de l'environnement des patients sont les trois moyens principaux de prévention. L'isolement de contact, appliqué dans tous ces cas, renforce la barrière à la transmission.

SURVEILLANCE DE ENTÉROCOQUES RÉSISTANTS À LA VANCOMYCINE (VRE)

Les entérocoques résistants à la vancomycine (principalement *Enterococcus faecium*, parfois *E. faecalis*) peuvent être considérés une conséquence des MRSA car ces derniers renforcent l'utilisation de vancomycine, avec son effet de pression sélective. Le portage est entérique. La transmission peut être manuportée. Le partage d'une chambre par plusieurs patients favorise également la transmission, par l'environnement contaminé, notamment le partage d'une salle de bains et des toilettes. Des mesures additionnelles sont mis en place à chaque cas importé ou nouvellement découvert, mais aussi pour les patients en contacts avec ces (notamment voisins de chambre).

Résultats

Figure 5 : nombre de patients avec une nouvelle colonisation ou infection à VRE, par semestre, années 2013 – 2022, découverte lors d'une hospitalisation au sein du HVS.



2013 : zéro cas

Conclusions

Le nombre de nouveaux cas de colonisation ou infection à VRE découverts à l'HVS montre deux tendances : plutôt faible au sein du CHVR, on constate plus de cas dans les années 2015-2016, dans les suites d'une épidémie au CHUV. Les cas sont disproportionnellement plus fréquents au SZO dans les suites d'une importante épidémie à l'Hôpital de l'Île à Berne. Les deux centres universitaires ont finalement réussi à contrôler ces épidémies.

L'utilisation restrictive d'antibiotique, la désinfection des mains à la solution hydro-alcoolique et le nettoyage avec désinfection de l'environnement des patients sont les trois moyens principaux de prévention. Le soin porté à la désinfection de la salle de bain et des toilettes en fait partie. La limitation du nombre de patients dans une chambre est une mesure à moyen à long terme. Des mesures additionnelles sont mis en place à chaque cas importé ou nouvellement découvert, mais aussi pour les patients en contacts avec ces (notamment voisins de chambre).

SURVEILLANCE DE ENTÉROBACTÉRIES MULTI-RÉSISTANTS

Les entérobactéries multi-résistants se répartissent en deux groupes, les entérobactéries productrices de bêta-lactamases à spectre élargi (BLSE) et les entérobactéries productrices de carbapénémases (CRE). Les BLSE sont résistants aux pénicillines et céphalosporines, mais restent sensibles aux carbapénèmes. Les CRE sont tout aussi résistants que les ESBL, mais sont, en plus, résistants aux carbapénèmes. Les deux groupes peuvent porter des gènes de résistances contre d'autres classes d'antibiotiques, y compris cotrimoxazole et les quinolones, deux antibiotiques souvent utilisés pour traiter des infections à entérobactéries, notamment les infections urinaires. Le portage est entérique. Les BLSE, tout comme les CRE, ont une origine plutôt communautaire. Une fois importés à l'hôpital, elles ont, à l'exception des *E.coli* BLSE, un potentiel épidémique. Le traitement antibiotique de ces patients, notamment des cas CRE, devient un défi. Des mesures additionnelles sont mises en place à chaque cas importé ou nouvellement découvert, mais aussi pour les patients en contacts avec ces (notamment voisins de chambre).

Résultats

Le nombre de nouveaux cas porteurs ou infectés BLSE est en augmentation constante depuis le début des années '10, sauf pour l'année 2022. Des pics épidémiques sont visibles pour les années 2016 et 2020 (Fig. 6). Le nombre de patients nouvellement colonisés/infectés à CRE reste sporadique (Tab. 3a et 3b).

Figure 6 : nombre de patients avec une nouvelle colonisation ou infection à ESBL, par semestre, années 2013 – 2022, découverts lors d'une hospitalisation au sein du HVS. Seul les cas avec échantillon prélevé pour une raison clinique (suspicion d'infection) sont comptés pour éviter un biais par moment, introduit par un dépistage systématique en raison d'une flambée.

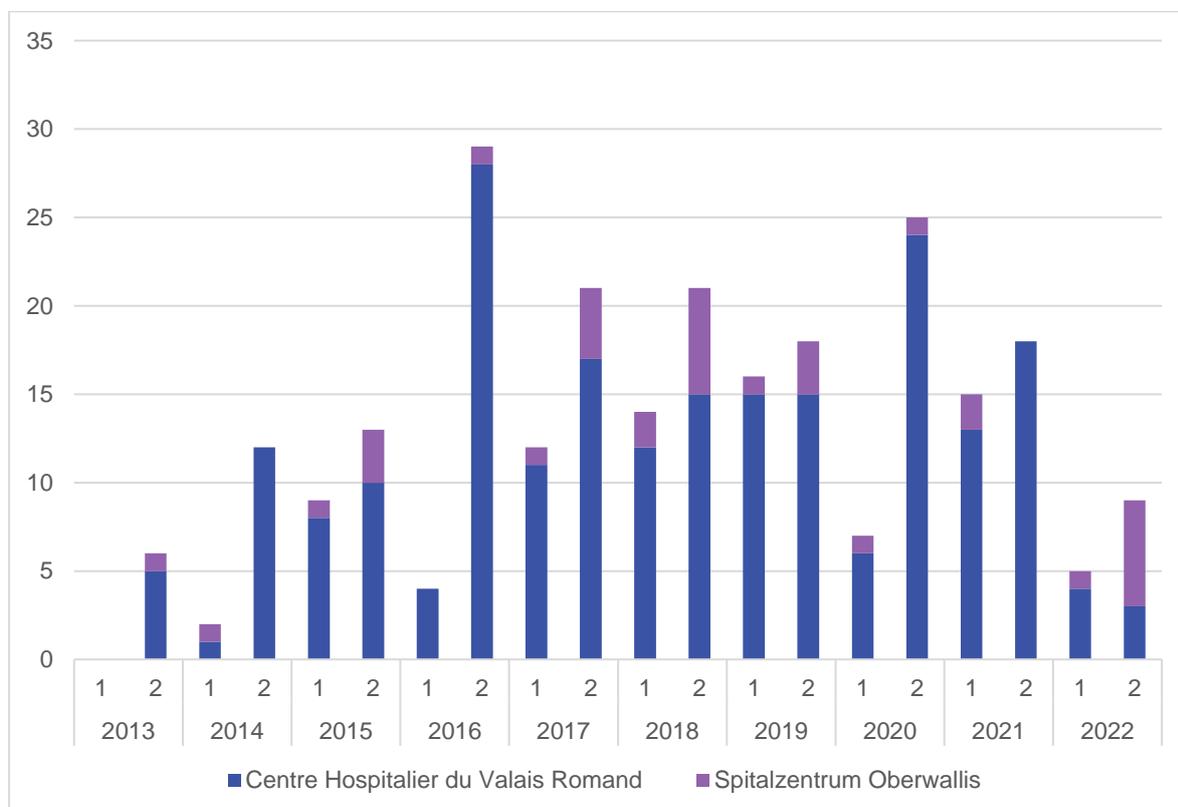


Tableau 3a : nombre de patients avec une nouvelle colonisation ou infection à CRE, années 2013 – 2022, découverts lors d’une hospitalisation au sein du HVS. Seuls les cas avec échantillon prélevé pour une raison clinique (suspicion d’infection) sont comptés pour éviter un biais par moment, introduit par un dépistage systématique en raison d’une flambée.

	CHVR	SZO	HVS
2013	1		1
2014			0
2015	1		1
2019	2	1	3
2020	8	2	10
2021	1		1
2022	1		1

Tableau 3b : répartition des bactéries CRE (2013 – 2022)

	CHVR	SZO	HVS
Klebsiella pneumoniae (CRE)	6	1	7
Escherichia coli (CRE)	1	2	3
Enterobacter cloacae (CRE)	2		2
Klebsiella oxytoca (CRE)	1		1
CRE autre	4		4

Conclusions

Le pic de patients découverts colonisés/infectés par une entérobactéries CRE en 2020 correspond à une flambée survenue durant le pic épidémique COVID-19 en automne/hiver 2020 dans une unité de soins intensifs créée à cet effet (salle de réveil transformée). Le nombre plus faible de cas en 2022 est certes réjouissant pour autant que la tendance puisse se confirmer par la suite.

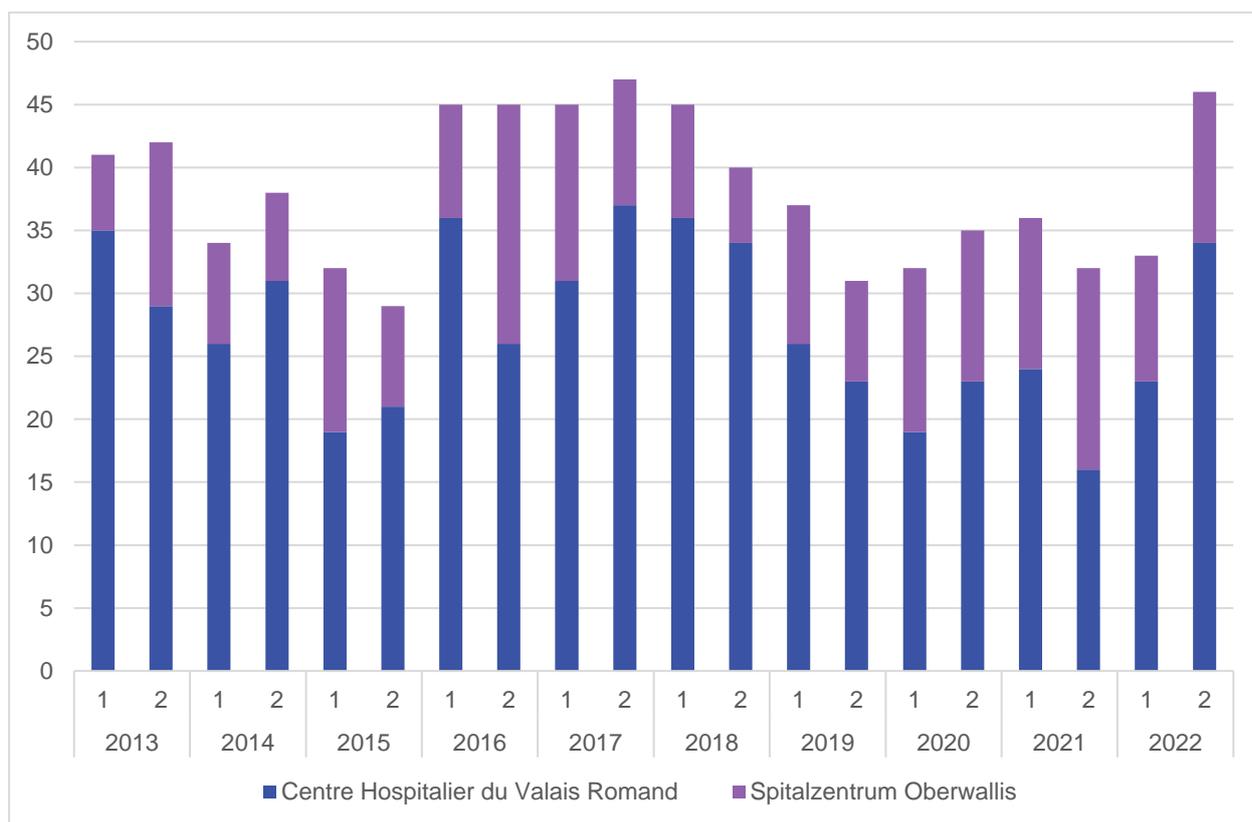
SURVEILLANCE CLOSTRIDIODES DIFFICILE

L'infection à *Clostridoides difficile* est une complication liée aux soins, notamment aux traitements antibiotiques et à la proximité de patients atteints (davantage les voisins de chambre). L'effet de l'antibiotique sur la flore intestinale exerce une pression sélective en faveur de *C. difficile*, naturellement résistant ou inatteignable à ces antibiotiques. Toutes les classes d'antibiotiques sont affectées, à l'exception des tétracyclines et des antibiotiques utilisés pour le traitement de l'infection (p.ex. vancomycine, métronidazole et fidaxomycine). Producteurs de spores très stables dans l'environnement, ces derniers contaminent l'environnement de la chambre du patient atteint et peuvent être manuportés à d'autres chambres. L'utilisation restrictive d'antibiotique et le nettoyage et la désinfection de l'environnement des patients sont les deux moyens principaux de prévention.

Résultats

L'Hôpital du Valais compte entre 61 à 92 épisodes (CHVR : entre 40 et 70 ; SZO : entre 15 et 28) par année, sans tendance (Fig. 7)

Figure 7 : nombre de patients avec une nouvelle infection à *C. difficile*, par semestre, 2013 - 2022, pour l'Hôpital du Valais. Seuls les cas confirmés (mise en évidence de la toxine de *C. difficile*) sont montrés.



Conclusion :

La stabilité sur 10 ans du nombre d'épisodes de *C. difficile* est un signe rassurant car le nombre de patients, l'intensité des traitements et la fragilité des patients ont plutôt augmenté durant ces années.