

## **Prévalence du portage de *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (MRSA) chez les résidents des établissements médico-sociaux du canton du Valais**

**Marguerite Métral, Catherine Schüttel, Daniela Obi-Hutter, Nicolas Troillet**

**Service des maladies infectieuses, Institut Central des Hôpitaux, Sion**

Adresse pour la correspondance :  
Mme Marguerite Métral  
Infirmière coordinatrice  
Service des maladies infectieuses  
Institut Central, Hôpital du Valais  
Av. du Grand-Champsec 86  
1951 Sion  
Tél. : 027 603 4807  
e-mail : [marguerite.metral@hopitalvs.ch](mailto:marguerite.metral@hopitalvs.ch)

Etude effectuée sur mandat du Service de la santé publique du canton du Valais.

Sion, mars 2015

## Résumé

Le *Staphylococcus aureus* qui colonise la peau et les narines d'au moins 30% de la population générale est une des bactéries les plus souvent responsable d'infections chez l'humain. Lorsqu'il est résistant à la méticilline (MRSA), il devient particulièrement difficile à traiter et constitue un problème de santé publique. Connaître la prévalence du portage de MRSA dans une population telle que celle des résidents d'EMS aide à adapter les mesures visant à prévenir sa dissémination.

Entre juin 2013 et mai 2014, un dépistage a été effectué chez 802 résidents répartis dans les 47 EMS valaisans. Trente et un (3.9%) ont été trouvés porteurs de MRSA alors qu'une étude similaire avait mis en évidence une prévalence de 1.7% en 2006-2007. L'étude actuelle n'a pas révélé de différence significative entre les deux périodes d'observation dans le Bas-Valais et le Valais central. Par contre, alors qu'aucun porteur n'avait été détecté dans le Haut-Valais précédemment, une prévalence de 4.4% y a été observée actuellement.

Comparativement au canton de Vaud et à des pays européens, la prévalence du portage de MRSA dans les EMS valaisans reste relativement basse. Comme observé ailleurs, il est possible que, suite à une augmentation durant la première décennie des années 2000, elle montre prochainement une tendance à la diminution.

Au vu de la situation actuelle, il est proposé de maintenir les mesures préventives en place.

## Introduction

Le staphylocoque doré, *Staphylococcus aureus*, dont plus de 30% de la population générale peut être porteuse sans conséquence pour sa santé, compte parmi les bactéries les plus souvent responsables d'infections chez l'humain, infections qui peuvent se présenter sous des formes relativement bénignes ou particulièrement graves, grevées d'une mortalité importante.

La découverte de la pénicilline et la généralisation de son utilisation dans les années 1940, ont amené un énorme progrès dans la prise en charge de ces infections. Néanmoins, rapidement des *S. aureus* résistants sont apparus pour lesquels une nouvelle génération d'antibiotiques, notamment la méticilline, a été développée.

Dès les années 1960, des *S. aureus* résistants à ces nouvelles substances ont toutefois été mis en évidence et se sont répandus dans le monde entier pour représenter dans certains pays plus de 50% des *S.aureus* mis en évidence chez des patients. Cette tendance semble en baisse ces dernières années, mais n'en constitue pas moins un problème persistant de santé publique ([http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/antimicrobial\\_resistance/](http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/antimicrobial_resistance/)).

Ces bactéries sont dénommées internationalement MRSA, pour *methicillin-resistant Staphylococcus aureus*. Cumulant souvent des résistances multiples, elles génèrent d'importantes difficultés de traitement et nécessitent, surtout dans le milieu des soins aigus, des mesures visant à prévenir leur dissémination.

La Suisse a été relativement épargnée par cette évolution. Les MRSA y représentaient environ 10% de l'ensemble des *S. aureus* mis en évidence dans les principaux laboratoires médicaux du pays entre 2011 et 2013 (<http://www.anresis.ch>). En Valais, cette proportion est de 14% en 2014.

Connaitre la fréquence du portage de MRSA parmi les résidents des EMS, une population sujette à des séjours hospitaliers répétés et parmi laquelle une transmission de MRSA pourrait survenir, est utile d'un point de vue de santé publique.

## Méthode

### Calendrier et prélèvements

Durant une année, de juin 2013 à fin mai 2014, un échantillon représentatif des résidents des 47 établissements faisant partie de l'Avalets s'est vu proposé selon un calendrier prédéfini des frottis de dépistage à la recherche de *S. aureus*. Ces frottis s'effectuent à l'aide d'écouvillons humidifiés par du NaCl 0.9%, introduits dans les narines sur un centimètre environ et frottés au niveau des plis inguinaux. En cas de présence de plaies cutanées (ulcères de décubitus par exemple) des frottis additionnels sont effectués à ces niveaux et une culture d'urine est demandée en cas de présence de cathéters urinaires. Ces prélèvements sont sans danger, indolores et n'occasionnent qu'un minimum de gêne.

### Consentement

Comme il s'agit d'une étude sans intervention thérapeutique et sans répercussion sur la santé du résident, un consentement oral obtenu au moment d'effectuer les frottis de dépistage a été jugé adéquat par la Commission cantonale valaisanne d'éthique médicale. En cas d'incapacité de discernement, la possibilité d'inclure ou non le résident dans cette étude a été discutée avec l'infirmier (ère)-chef qui en informait la famille ou le représentant légal.

### Sélection du collectif

Selon la taille de l'EMS, 50% (EMS<50 lits) ou 25% (EMS≥50 lits) des résidents se voient proposer les frottis de dépistage. Dans chaque EMS, le premier résident est choisi de façon aléatoire puis les

suivants selon l'ordre géographique des chambres. En cas de refus le dépistage n'est ni effectué ni remplacé.

#### Données démographique et cliniques

Les données suivantes furent saisies pour chaque résidant dépisté : date de naissance, sexe, date d'admission dans l'institution, provenance à l'admission, portage connu de MRSA, nombre et durée de séjours hospitaliers dans les 2 ans précédents, présence de plaies et de cathéter urinaire, antibiothérapie dans le mois précédent. L'identité des résidants inclus a été relevée afin de pouvoir rendre un éventuel résultat positif à leur médecin traitant. Elle n'a pas été saisie dans la base de données de l'étude.

#### Laboratoire

Une fois les prélèvements effectués, les écouvillons furent placés dans des bouillons de culture et amenés au laboratoire où ils furent gardés en bouillon jusqu'au lendemain, puisensemencés sur des plaques spécifiques incubées durant 24 heures à 35°C. Les colonies de *S. aureus* subissaient ensuite des tests pour déterminer leur résistance à la méticilline (PBP2', plaque à l'oxacilline, disque de cefoxitine).

#### Statistiques.

Quelque soit le site corporel trouvé positif, un résidant a été considéré porteur de *S. aureus* si une des cultures prélevées chez lui était positive. Selon le profil de résistance mis en évidence, il fut défini comme un porteur de MRSA ou de *S. aureus* sensible à la méticilline (MSSA pour *methicillin-susceptible Staphylococcus aureus*). Si deux souches différentes de *S. aureus* étaient trouvées chez le même résidant (un MRSA et un MSSA), celui-ci a été considéré porteur de MRSA. La proportion de porteurs par rapport à l'ensemble des résidants dépistés a été calculée par EMS, par région (Bas-Valais, Valais Central et Haut-Valais) et pour l'ensemble du canton. Ces résultats furent comparés à ceux d'une étude similaire effectuée en 2006-2007 en utilisant le test du Chi-carré ou le test exact de Fisher. Les facteurs de risque ont été analysés en comparant par le test exact de Fisher leur fréquence chez les porteurs de MRSA par rapport à leur fréquence chez les autres résidants (porteurs de MSSA et non porteurs de *S. aureus* confondus).  $P < 0.05$  est considéré comme statistiquement significatif. Les tests sont bidirectionnels.

## Résultats

Au total 802 résidants de 47 EMS ont été inclus dans l'étude, représentant 28% des 2889 lits des EMS du canton. Cinquante et un ont refusé de participer, correspondant à un taux global de refus de 6% (8% dans le Bas-Valais, 9% dans le Valais central et 1% dans le Haut-Valais). L'âge des participants s'étend de 52 à 106 ans, 73.4% d'entre eux étaient des femmes. Deux cent septante-trois ont été trouvés porteurs de *S. aureus* (MSSA et MRSA confondus), soit 34% des résidants dépistés (273/802). Trente et un des 802 (3.9%) étaient porteurs de MRSA, dont 4 étaient déjà connus. Ces 31 porteurs de MRSA résidaient dans 16 EMS différents. Les résultats par région et par EMS sont présentés dans le tableau 1.

**Tableau 1** : Portage de *S. aureus* en général, de *S. aureus* sensible à la méticilline (MSSA) et de *S. aureus* résistant à la méticilline (MRSA) dans les EMS valaisans, 2013-2014.

<b>Bas-Valais (Vouvry-Saxon)</b>			
EMS	<i>S. aureus</i> N positifs/total (%)	MSSA N positifs/total (%)	MRSA N positifs/total (%)
1	4/20 (20)	2/20 (10)	2/20 (10)
2	11/22 (50)	9/22 (40.9)	2/22 (9)
3	12/29 (41.3)	10 /29 (34.4)	2 (6.8)
4	4/19 (21)	3/19 (15.7)	1/19 (5.2)
5	0/10	0/10	0/10
6	6/19 (31.5)	6/19 (31.5)	0/19

7	1/8 (12.5)	1/8 (12.5)	0/8
8	7/24 (29.1)	7/24 (29.1)	0/24
9	2/15 (13.3)	2/15 (13.3)	0/15
10	6/23 (26)	6/23 (26)	0/23
11	1/14 (7.1)	1/14 (7.1)	0/14
12	7/13 (53.8)	7/13 (53.8)	0/13
13	13/27 (48.1)	13/27 (48.1)	0/27
14	7/21 (33.3)	7/21 (33.3)	0/21
<b>Total Bas-Valais</b>	<b>81/264 (30.6)</b>	<b>74/264 (28)</b>	<b>7/264 (2.7)</b>
<b>Valais central (Riddes-Sierre)</b>			
EMS	<i>S. aureus</i> N positifs/total (%)	MSSA N positifs/total (%)	MRSA N positifs/total (%)
15	5/17 (34.6)	1/17 (5.8)	4/17 (23.5)
16	4/22 (18.1)	0/22	4/22 (18.1)
17	3/13 (23)	2/13 (15.3)	1/13 (7.6)
18	6/15 (39.9)	5/15 (33.3)	1/15 (6.6)
19	8/16 (50)	7/16 (43.7)	1/16 (6.25)
20	6/18 (33.3)	5/18 (27.2)	1/18 (5.5)
21	6/19 (31.5)	5/19 (26.3)	1/19 (5.2)
22	5/18 (27.7)	5/18 (27.7)	0/18
23	8/21 (38)	8/21 (38)	0/21
24	6/12 (50)	6/12 (50)	0/12
25	5/11 (45.4)	5/11 (45.4)	0/11
26	6/27 (22.2)	6/27 (22.2)	0/27
27	5/30 (16.6)	5/30 (16.6)	0/30
28	5/22 (22.7)	5/22 (22.7)	0/22
29	1/15 (6.6)	1/15 (6.6)	0/15
30	5/11 (45.4)	5/11 (45.4)	0/11
<b>Total Valais central</b>	<b>84/287 (29.2)</b>	<b>71/287 (24.7)</b>	<b>13/287 (4.5)</b>
<b>Haut-Valais</b>			
EMS	<i>S. aureus</i> N positifs/total (%)	MSSA N positifs/total (%)	MRSA N positifs/total (%)
31	7/13 (53.8)	5/13 (38.5)	2/13 (15.4)
32	6/14 (42.8)	4/14 (28.5)	2/14 (14.3)
33	13/37 (35.1)	9/37 (24.3)	4/37 (10.8)
34	9/13 (69.2)	8/13 (61.5)	1/13 (7.7)
35	6/14 (42.9)	5/14 (35.7)	1/14 (7.1)
36	5/29 (17.2)	4/29 (13.8)	1/29 (3.4)
37	5/12 (41.7)	5/12 (41.7)	0/12
38	2/5 (40)	2/5 (40)	0/5
39	2/5 (40)	2/5 (40)	0/5
40	7/23 (30.4)	7/23 (30.4)	0/23
41	5/10 (50)	5/10 (50)	0/10
42	4/12 (33.3)	4/12 (33.3)	0/12
43	6/15 (40)	6/15 (40)	0/15
44	0/15	0/15	0/15
45	6/14 (42.9)	6/14 (42.9)	0/14
46	9/14 (64.3)	9/14 (64.3)	0/14
47	5/6 (83.3)	5/6 (83.3)	0/6
<b>Total Haut-Valais</b>	<b>97 (38.6)</b>	<b>86 (34.2)</b>	<b>11/251 (4.4)</b>

Parmi les 802 résidents dépistés, 43 (5.4%) présentaient une ou plusieurs plaies cutanées, 32 (4.0%) étaient porteurs d'un cathéter urinaire, 102 (12.7%) avaient reçu un ou des traitements antibiotiques dans le mois précédents et 181 (22.6%) avaient été hospitalisés à

une ou plusieurs reprises dans les deux dernières années. Le tableau 2 présente l'analyse de ces facteurs de risque pour le portage de MRSA. Les porteurs de MRSA avaient tendance à plus souvent présenter des plaies cutanées et avaient été significativement plus hospitalisés dans les deux années précédentes. Les différences constatées pour la présence d'un cathéter urinaire et l'administration d'antibiotiques dans le mois précédent n'étaient pas significatives statistiquement.

**Tableau 2** : Comparaison des facteurs de risque entre les porteurs et les non porteurs de MRSA.

Facteur de risque	Porteurs de MRSA	Non porteurs de MRSA	P
Plaie cutanée, N/total (%)	4/31 (12.9)	39/771 (5)	0.08
Cathéter urinaire, N/total (%)	3/31 (9.6)	29/771 (3.7)	0.12
Antibiotique < 1 mois, N/total (%)	4/31 (12.9)	98/771 (12.7)	1.0
Séjour hospitalier ≤ 2 ans, N/total (%)	14/31 (45.1)	167/771 (21.6)	0.004

L'évolution du portage de *S. aureus* (MRSA et MSSA) dans les EMS du canton entre 2006-2007 et 2013-2014 est montrée dans le tableau 3. Durant ces 6 années la prévalence du portage de MRSA a augmenté, de même que celle du portage de *S. aureus* en général et que la proportion de porteurs de MRSA parmi les porteurs de *S. aureus*. La différence observée dans la proportion des EMS dans lesquels un ou des porteurs de MRSA ont été détectés n'est pas significative statistiquement.

**Tableau 3** : Evolution du portage de *S. aureus* en général, de *S. aureus* sensible à la pénicilline (MSSA) et de *S. aureus* résistant à la pénicilline (MRSA) dans les EMS valaisans entre 2006-2007 et 2013-2014.

	2006-2007	2013-2014	P
EMS, N participants/total (%)	43/43 (100)	47/47 (100)	1.0
EMS avec porteurs de MRSA détectés, N/total (%)	12/43 (27.9)	17/47 (35.4)	0.59
Refus de résidants, N refus/N inclus (%)	24/783 (3.1)	51/853 (6.0)	0.007
Porteurs de <i>S. aureus</i> , N positifs/N dépistés (%)	200/759 (26.3)	273/802 (34)	0.001
Porteurs de MSSA, N positifs/N dépistés (%)	187/759 (24.6)	242/802 (30.1)	0.017
Porteurs de MRSA, N positifs/N dépistés (%)	13/759 (1.7)	31/802 (3.9)	0.016
Proportion de MRSA parmi les porteurs de <i>S. aureus</i> , N/total (%)	13/200 (6.5)	31/273 (11.4)	0.10

Le tableau 4 montre l'évolution du portage de MRSA entre 2006-2007 et 2013-2014 par région du canton. On y constate une stabilité dans le Valais central, tandis que la prévalence a augmenté, mais de façon non significative statistiquement, dans le Bas-Valais et façon statistiquement significative dans le Haut-Valais.

**Tableau 4** : Evolution du portage de MRSA dans les EMS des 3 régions du Valais entre 2006-2007 et 2013-2014.

	2006-2007	2013-2014	P
<b>Bas Valais (Vouvry-Saxon)</b>			
Porteurs de MRSA, N positifs/N dépistés (%)	2/222 (0.9)	7/264 (2.7)	0.19
EMS avec porteurs de MRSA détectés, N/total (%)	2 /12 (16.7)	4/14 (28.6)	0.65
<b>Valais Central (Riddes-Sierre)</b>			
Porteurs de MRSA, N positifs/N dépistés (%)	11/271 (4.1)	13/287 (4.5)	0.84
EMS avec porteurs de MRSA détectés, N/total (%)	10 /15 (66.7)	7/16 (43.8)	0.29
<b>Haut-Valais</b>			
Porteurs de MRSA, N positifs/N dépistés (%)	0/266 (0)	11/251 (4.4)	0.0003
EMS avec porteurs de MRSA détectés, N/total (%)	0/16 (0)	6/18 (33.3)	0.02

## Discussion

Cette enquête met en évidence une progression du portage de MRSA parmi les résidents des EMS du canton du Valais entre les années 2006-2007 et les années 2013-2014. La prévalence de ce portage y passe en effet globalement de 1.7% à 3.9% (P=0.016). Cette augmentation est particulièrement marquée dans le Haut-Valais, où aucun porteur n'avait été détecté en 2006-2007 et où la prévalence de portage atteint actuellement 4.4% (P=0.0003). Des constatations similaires ont été effectuées dans cette région du canton pour les patients hospitalisés chez lesquels la mise en évidence de MRSA a également augmenté au cours des dernières années. L'augmentation valaisanne globale de la prévalence du portage de MRSA chez les résidents d'EMS est liée à une augmentation du portage de *S. aureus* en général dans cette population, sans que la proportion de MRSA parmi ces *S. aureus* change significativement.

Les facteurs de risque mis en évidence pour le portage de MRSA dans cette population sont la présence de plaies cutanées (tendance à la significativité statistique, P=0.08) et un séjour hospitalier dans les 2 années précédentes (P=0.004). En 2006-2007, la présence de plaies cutanées avait également été trouvée significativement associée au portage de MRSA, mais pas l'hospitalisation préalable. Le score BESA, qui traduit le degré de dépendance des résidents, n'a pas été analysé lors de l'enquête actuelle. Il était significativement et positivement corrélé au portage de MRSA lors de l'enquête précédente. Ces facteurs sont classiquement retrouvés dans la littérature scientifique où la prescription d'antibiotiques est souvent aussi citée, tandis qu'elle n'est pas associée au portage de MRSA dans la population étudiée ici, que cela soit en 2006-2007 ou actuellement.

Comparativement aux résidents d'EMS du canton de Vaud pour lequel nous disposons de chiffres publiés, la prévalence du portage de MRSA est plus basse en Valais. Dans le canton de Vaud, cette prévalence atteignait 4.5% en 2003, 10% en 2006 et 12% en 2008. Plus récemment, une prévalence de 8.9% a été mise en évidence dans les EMS vaudois au début d'une étude interventionnelle (Bellini C. et al. Infect Control Hospital Epidemiol 2015;36 :401-8). Selon les données publiées, la prévalence du portage de MRSA parmi les résidents d'EMS varie en Europe entre 1 et 8% en Allemagne, 5% en Belgique, 5 à 22% au Royaume-Uni, 21% en France et 17% en Espagne (Bellini C. et al. Infect Control Hospital Epidemiol 2015;36 :401-8).

De fait, une augmentation de la mise en évidence de MRSA a été constatée dans de nombreux pays européens et en Suisse (particulièrement dans les cantons romands et au Tessin) durant la première décennie des années 2000. Cette tendance paraît s'inverser depuis peu. Il se pourrait que l'épidémiologie des MRSA dans les régions les moins touchées précédemment suive à retardement la même tendance que celle constatée ailleurs, avec une recrudescence des cas suivie à terme de leur diminution. Ignorant qu'elle fut la prévalence du portage dans les EMS valaisans entre 2006-2007 et 2013-2014, nous ne pouvons pas exclure que celle-ci ait été plus élevée qu'actuellement dans cet intervalle de temps au cours duquel aucune enquête n'avait été effectuée. C'est du moins ce qui semble s'observer dans le canton de Vaud voisin où, sans intervention particulière, la prévalence qui était de 12% en 2008 a passé à 8.9% en 2010, puis à 6.6% une année plus tard (Bellini C. et al. Infect Control Hospital Epidemiol 2015;36:401-8).

Une nouvelle étude devrait avoir lieu en Valais dans les années à venir afin de déterminer la tendance dans laquelle le phénomène s'inscrit dans notre canton. Dans l'intervalle il est proposé de maintenir les mesures en place, supervisées par le Service des maladies infectieuses de l'Institut Central des Hôpitaux, afin de prévenir au mieux la dissémination des MRSA.

Sion, le 25 mars 2015



Prof. Nicolas Troillet  
Chef du Service des maladies infectieuses  
Directeur de l'Institut Central



Marguerite Métral  
Infirmière coordinatrice  
Service des maladies infectieuses