

Maitriser la propagation des entérocoques résistants à la vancomycine (VRE) en Suisse : mise à jour des recommandations nationales

Version 2.0 (Décembre 2019)

D. Vuichard-Gysin, M. Schlegel, N. Troillet, L. Senn, J. Marschall, D.S. Blanc, N. Buetti, A. Egli,
S. Kuster, A. Kronenberg, C. Balmelli, R. Sommerstein, L. Nartey, V. Masserey Spicher, C.
Gardiol, A. F. Widmer, S. Harbarth pour la task force VRE, au nom de Swissnoso

| | |
|---|----------|
| INTRODUCTION | 3 |
| RÉSUMÉ - QUOI DE NEUF ? | 3 |
| MISE À JOUR DE LA SITUATION ÉPIDÉMIOLOGIQUE | 3 |
| OBJECTIFS DE CETTE MISE À JOUR DES RECOMMANDATIONS DES EXPERTS | 5 |
| LES PRINCIPES FONDAMENTAUX DU CONFINEMENT DES VRE | 5 |
| GROUPES CIBLES DE CES RECOMMANDATIONS | 5 |
| MODE DE TRANSMISSION | 6 |
| DÉFINITIONS | 6 |
| ÉPIDÉMIE | 6 |
| CAS VRE | 7 |
| CONTACT VRE | 7 |
| CONTACT VRE POSSIBLE | 7 |

| | |
|--|-----------|
| MESURES ADDITIONNELLES (PRÉEMPTIVES) DE CONTACT (MAC) | 8 |
| INDICATION | 8 |
| MISE EN ŒUVRE | 8 |
| DÉPISTAGE VRE | 8 |
| INDICATION | 8 |
| <i>Dépistage recommandé</i> : | 9 |
| <i>Dépistage facultatif</i> | 9 |
| MÉTHODE | 10 |
| NOMBRE DE FROTTIS POUR LE DÉPISTAGE | 10 |
| <i>Contact VRE</i> | 10 |
| <i>Contact VRE possible</i> | 10 |
| LEVÉE DES MAC | 10 |
| <i>Cas VRE</i> | 10 |
| <i>Contacts VRE</i> | 11 |
| ÉTABLISSEMENTS DE SOINS DE SANTÉ AVEC ÉPIDÉMIES DE VRE | 11 |
| LES MESURES GÉNÉRALES | 11 |
| MESURES SUPPLÉMENTAIRES EN FONCTION DE L'AMPLEUR DE L'ÉPIDÉMIE | 12 |
| COMMUNICATION/INFORMATION | 14 |
| NOTIFICATION OBLIGATOIRE | 14 |
| ÉTABLISSEMENTS DE SOINS ACCUEILLANT DES PATIENTS D'INSTITUTIONS AYANT ÉTÉ RÉCEMMENT CONFRONTÉS OU ACTUELLEMENT CONFRONTÉS À DES ÉPIDÉMIES/FLAMBÉES DE VRE | 15 |
| MESURES | 15 |
| COMMUNICATION/INFORMATION | 16 |
| MICROBIOLOGIE | 16 |
| CONFIRMATION MICROBIOLOGIQUE DE VRE | 16 |
| FIGURES ET TABLEAUX | 17 |
| RÉFÉRENCES CLÉS | 22 |
| TASK FORCE VRE | 24 |
| AFFILIATION DES AUTEURS ET COORDONNÉES DANS L'ORDRE ALPHABÉTIQUE : | 24 |

Introduction

Résumé - Quoi de neuf ?

Depuis la publication de la première version des recommandations provisoires des experts en septembre 2018, les points suivants ont été identifiés comme devant être actualisés :

- Mise à jour de la situation épidémiologique
- Informations sur la différence entre les souches nosocomiales de VRE et celles circulant dans la communauté ou dans l'élevage.
- Un algorithme simplifié avec des recommandations pour le dépistage à l'admission et l'isolement (préemptif) des contacts.
- Position sur la pertinence des méthodes moléculaires pour le dépistage
- Définition du moment où un foyer peut être déclaré terminé

Mise à jour de la situation épidémiologique

Des nouveaux cas d'VRE sont encore détectés dans le canton de Berne, mais leur fréquence est en forte régression. La plupart d'entre eux sont identifiés lors du dépistage systématique des contacts ou à l'admission. Entre-temps, un petit nombre de nouveaux cas semblent provenir d'établissements médico-sociaux (EMS). L'identification régulière de nouveaux cas indique l'existence d'un réservoir inconnu, ce qui suggère que la situation de l'épidémie n'est pas complètement maîtrisée. Les patients qui ont séjourné dans l'un des hôpitaux du canton de Berne doivent donc faire l'objet d'un dépistage à leur arrivée dans un autre hôpital. Bien que différentes souches moléculaires aient été identifiées en Suisse (principalement ST17, ST80 et ST117), ST796 reste la plus répandue, ce qui est probablement biaisé en raison des activités intensives de dépistage dans les hôpitaux appartenant au groupe de l'Inselspital par rapport aux autres hôpitaux et régions. D'autres cantons (p. ex. Zurich et Schaffhouse) ont récemment signalé des flambées à petite échelle dans des hôpitaux de soins aigus. Swissnoso continue de publier les données trimestrielles sur les nouveaux cas de VRE par canton fournies par ANRESIS sur www.swissnoso.ch. Cependant, nous aimerions répéter que la valeur de cette information est limitée puisque les activités de dépistage dans les établissements de santé locaux peuvent varier et demeurer largement inconnues. En outre, Swissnoso n'est pas nécessairement au courant de la situation épidémiologique actuelle dans un hôpital particulier. **C'est pourquoi nous attirons votre attention sur le fait que les hôpitaux avec une**

accumulation de cas de VRE doivent informer les autres institutions avec lesquelles ils échangent des patients et informer leur médecin cantonal en cas d'apparition d'une épidémie.

En outre, aucun pays européen n'a encore signalé que des souches de VRE et des clones endémiques dans les établissements sanitaires ont commencé à circuler dans la communauté, malgré, par exemple, une contamination potentielle des eaux usées. Il est donc important de souligner que les souches hospitalières, animales et commensales humaines d'*E. faecium* appartiennent à des sous-populations génétiques différentes ayant des propensions différentes à la transmission nosocomiale et aux infections invasives. Il semble y avoir une association avec certains gènes de virulence que l'on ne trouve que dans les isolats cliniques, mais qui sont rarement identifiés dans des échantillons prélevés sur des humains ou des animaux sains. Ces observations s'appliquent également à la Suisse et contrastent avec la situation d'*E. coli* producteur d'ESBL, pour laquelle une transmission accrue en milieu communautaire avec importation subséquente en milieu hospitalier a été établie. Le manque de respect des mesures de lutte contre les infections, y compris la contamination étendue de l'environnement et la pression élevée des antibiotiques, semblent être les principaux moteurs de l'acquisition et de la transmission de VRE à l'hôpital. Finalement, l'absence de dépistage systématique de VRE en dehors de la Romandie dans le passé et encore actuellement a potentiellement augmenté le réservoir de cas non détectés, contribuant ainsi à des transmissions inconnues dans les établissements sanitaires.

Avec le soutien de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP), Swissnoso encourage toutes les régions de Suisse à insister sur des mesures strictes de prévention et de contrôle des infections afin de lutter contre la propagation des VRE à l'échelle nationale, ceci malgré la présence d'une transmission encore active dans la région de Berne. Nous recommandons fortement à tous les hôpitaux de demeurer vigilants lorsqu'ils reçoivent des patients d'autres hôpitaux ayant des taux élevés de VRE.

La présente recommandation repose sur le consensus d'un groupe d'experts nationaux coordonné par Swissnoso et suit de près les recommandations des autorités sanitaires françaises et vaudoises qui ont fait leurs preuves dans de nombreux cas au cours des 15

dernières années. En effet, la France et la Suisse romande ont contenu la transmission des VRE à grande échelle.

Swissnoso reconnaît toutefois que des situations et des raisons spécifiques à un hôpital particulier peuvent justifier des écarts par rapport à ces recommandations. De telles décisions doivent être discutées avec l'équipe locale de prévention et de contrôle des infections, ainsi qu'avec les autorités cantonales (si nécessaire).

Objectifs de cette mise à jour des recommandations des experts

- Endiguer la propagation continue des VRE au sein des établissements sanitaires et entre ceux-ci.
- Rappeler les éléments clés d'une lutte efficace contre les VRE
- Fournir des conseils sur la prévention et la gestion des foyers locaux de VRE

Les principes fondamentaux du confinement des VRE

Une stratégie réussie de maîtrise des VRE comprend les éléments cruciaux suivants :

1) Le principe de la "pointe de l'iceberg"

Comme le rapport infection/colonisation est très déséquilibré ($>1/10$), la première mise en évidence de VRE dans un échantillon clinique suggère fortement la présence de porteurs sains de VRE non détectés.

2) Le principe des « cercles concentriques »

La détection d'un cas de VRE devrait déclencher le dépistage de tous les patients contacts selon une stratégie de cercles concentriques avec un rayon croissant en fonction de la détection d'autres cas.

3) Le principe de "l'importance du temps"

La rapidité de détection et l'isolement strict des patients VRE et de leurs contacts sont des plus critiques.

Groupes cibles de ces recommandations

Le présent document est destiné au personnel infirmier, aux médecins et aux équipes de prévention et de contrôle des infections (PCI) travaillant dans un établissement de soins aigus

où l'incidence des VRE est encore faible selon les données de surveillance locales. Pour les autres institutions (p. ex. centre de réhabilitation/soins chroniques), nous recommandons de renforcer les précautions standard pour tous les patients et d'appliquer des mesures de précaution supplémentaires basées sur une évaluation individualisée des risques. À noter que pour éviter de péjorer davantage encore le bien-être des patients porteurs de bactéries multirésistantes, y compris les VRE, ces centres devraient en principe les accepter et leur offrir les mêmes possibilités de participer aux activités qu'aux autres patients. Swissnoso publiera prochainement des recommandations détaillées pour les établissements médico-sociaux (EMS).

Mode de transmission

Les entérocoques se transmettent principalement par contact. Si les principaux vecteurs de transmission en milieu hospitalier sont les mains du personnel soignant, les entérocoques sont également capables de survivre sur des surfaces inertes pour des durées prolongées. L'environnement ainsi que les dispositifs médicaux peuvent donc être une source persistante. Même après un nettoyage en profondeur et une désinfection de haut niveau, les VRE sont détectables sur les surfaces après 3-4 heures, en particulier lorsqu'un patient porteur est à proximité ou dans la même pièce.

Définitions

Épidémie

- ≥ 3 cas VRE ayant un lien épidémiologique potentiel détectés dans le même service/établissement

Fin d'une épidémie

- Aucun nouveau cas n'a été détecté sur un prélèvement clinique ou de dépistage au cours d'une période de trois semaines suivant l'identification du dernier cas confirmé
- ET
- Au moins trois études de prévalence ponctuelle à l'échelle de l'unité sont négatives

Cas VRE

- Patient avec une culture (prélèvement clinique ou de dépistage) positive pour *E. faecium* présentant une résistance à l'amoxicilline et à la vancomycine (confirmée par phénotypage ou génotypage).

Contact VRE

- Patient hospitalisé ou ayant été hospitalisé dans la même chambre qu'un cas VRE, en considérant l'intégralité du séjour du cas VRE, mais au maximum 30 jours avant la mise en évidence du VRE.

OU

Patient séjournant dans un service où une épidémie de VRE a été documentée durant son séjour ou a été déclarée terminée moins de 30 jours avant son arrivée.

OU

- Patient transféré directement d'un hôpital étranger en cas de séjour hospitalier de plus de 24 heures

Contact VRE *possible*

- Tout transfert direct (mais ne répondant pas aux critères ci-dessus) des établissements de soins aigus ou de longue durée du canton de Berne.
- Transferts directs à partir d'hôpitaux d'autres régions où une épidémie de VRE serait en cours (diverses sources d'information possibles : idéalement transmission directement par l'hôpital transférant, sinon, données de surveillance d'ANRESIS disponibles trimestriellement sur www.swissnoso.ch, informations des médias)

Nous recommandons d'identifier les patients (électroniquement par le système informatique de gestion des patients), en fonction de leur niveau de risque.

REMARQUE :

- a) Les définitions de "contact VRE" et de "contact VRE possible" s'appliquent à tous les patients pour lesquels l'ensemble des dépistages négatifs prévus n'a pas pu être obtenu et devraient rester en vigueur si tel était le cas après la sortie.
- b) Les **principaux pays européens présentant actuellement une prévalence VRE élevée** sont l'Allemagne, l'Italie, le Royaume-Uni, la Bulgarie, tous les pays de l'ex-Yougoslavie (notamment Croatie, Serbie, Kosovo et Bosnie), la Hongrie, la Pologne, Roumanie, le Portugal, l'Irlande, Chypre et la Grèce. Hors d'Europe, les épidémies touchent en particulier l'Amérique du Nord, l'Australie et la Nouvelle-Zélande.
- c) **Les autres patients à risque de portage de VRE** (et d'autres bactéries multi-résistantes) ou présentant un risque plus élevé de morbidité et de mortalité liées aux bactéries multi-résistantes comprennent les patients ayant séjourné dans un hôpital étranger pendant plus de 24 heures au cours des 12 derniers mois et les patients transférés de ou vers toute unité spécialisée de soins aigus (par ex. transplantation, héματο-oncologie, soins intensifs, hémodialyse ou néonatalogie) quelle que soit leur provenance (Suisse ou étranger).

Mesures additionnelles (préemptives) de contact (MAC)

Indication

Swissnoso est conscient des défis que peut poser la mise en œuvre stricte des MAC (préemptives) en raison du manque de chambres individuelles. Néanmoins, ces mesures s'inscrivent dans le cadre de plusieurs stratégies passées réussies visant à contenir les foyers de VRE en Suisse, en France et aux Pays-Bas.

C'est pourquoi Swissnoso recommande vivement de poursuivre la mise en œuvre des MAC avec chambres individuelles, en particulier pour les porteurs de VRE confirmés. Dans les hôpitaux comptant peu de chambres individuelles, les MAC (préemptives) peuvent être mise en œuvre dans des chambres à plusieurs lits avec salles de bains/toilettes dédiées en regroupant les cas de VRE et les contacts VRE à condition qu'un niveau élevé de respect de l'hygiène des mains et le nettoyage de l'environnement soit assuré et renforcé. Voir également la figure 1.

- MAC strictes : tous les cas VRE identifiés
- MAC préemptives : tous les contacts VRE (en particulier les patients qui ont partagé la chambre d'un cas VRE) et les transferts directs des hôpitaux étrangers.

Mise en œuvre

- MAC conformes aux directives locales, idéalement
 - o chambre individuelle avec salle de bains/toilettes individuelles
 - o nettoyage/désinfection quotidien/ne de la chambre (et à la fin du séjour désinfection terminale)
 - o de préférence matériel à usage unique ou dédié
 - o désinfection de tout matériel qui sort de la chambre
 - o élimination sécurisée des excréta (utilisation de laveurs-désinfecteurs pour les bassins de lit et hygiène stricte des mains)

Dépistage VRE

Indication

Voir également la figure 1.

Dépistage recommandé :

1. Tout patient à risque élevé d'être porteur de VRE, p. ex. les contacts directs (même chambre) de nouveaux cas VRE. .
2. Patients transférés d'un établissement de soins aigus ou de longue durée du canton de Berne ou d'un autre canton/établissement de santé touché par une épidémie de VRE
3. Tous les patients directement transférés d'un hôpital hors de Suisse, quel que soit leur pays d'origine (pour ce groupe de patients, il est également fortement recommandé de procéder au dépistage des entérobactéries productrices de carbapénèmases ou d'ESBL et du MRSA). Nous tenons de plus à souligner l'importance du dépistage de tous les patients transférés des institutions de soins allemandes qui sont potentiellement porteurs de VRE.
4. Patients réadmis connus pour être porteurs de VRE

Dépistage facultatif

1. Tous les patients transférés de n'importe quel établissement de santé en Suisse, quel que soit leur canton d'origine. Cette politique est fortement recommandée pour les unités de soins aigus hautement spécialisées, comme les unités de transplantation, de soins intensifs de néonatalogie et pour adultes, d'hémodialyse et d'hématologie.
2. Patients hospitalisés > 24 heures au cours des 12 derniers mois dans un hôpital en Suisse où une épidémie de VRE est en cours et connue.
3. Patients ayant séjourné à l'étranger plus de 24 heures au cours des 12 derniers mois mais n'ayant pas été transférés directement (pour ce groupe de patients, le dépistage d'entérobactéries productrices de carbapénèmases ou d'ESBL et du MRSA est également fortement recommandé ; si cette politique est déjà appliquée dans votre hôpital, nous vous suggérons d'ajouter les VRE à l'analyse)
4. Patients admis dans des unités à haut risque (p. ex. unité de transplantation de moelle osseuse ou d'hémodialyse)
5. Patients inclus dans des enquêtes de prévalence ciblées menées conformément aux modalités et besoins locaux en matière de surveillance épidémiologique (p. ex. enquêtes de prévalence hebdomadaires ou mensuelles dans les services de soins intensifs ou de transplantation de moelle osseuse)

REMARQUE :

Un prélèvement clinique (p. ex. culture d'urine, de sang) positif pour VRE pouvant être le premier signe d'une transmission non détectée de VRE au sein d'un établissement, un cas de ce type devrait toujours faire l'objet d'investigations complémentaires (dépistage des patients ayant séjourné dans la même chambre depuis l'admission +/- patients actuellement hospitalisés dans le même service).

Méthode

- **Frottis rectal** (insérer l'écouvillon dans le rectum sur environ 4 cm, le faire tourner doucement 2 ou 3 fois en touchant les parois du rectum. Il est essentiel de **ramener de la matière fécale**)
- S'il est impossible d'obtenir un frottis rectal de bonne qualité, la recherche de VRE peut aussi se faire dans un prélèvement de selles. Cependant l'obtention d'un prélèvement de selles peut nécessiter plusieurs jours, ce qui peut retarder les résultats.
- Considérer une culture d'urine lorsqu'une sonde vésicale est en place
- Considérer des frottis de plaies ouvertes
- Types d'écouvillon et de tubes selon les directives locales relatives aux laboratoires
- Il est recommandé de prendre en charge immédiatement les écouvillons dans un laboratoire de microbiologie clinique (possibilité de les conserver à 4°C jusqu'à 72 heures avant de les analyser).

Nombre de frottis pour le dépistage**Contact VRE**

- Au moins trois cultures distinctes sont hautement recommandées, à savoir aux jours 0, 7 et 14 suivant la dernière exposition

Contact VRE possible

- Au moins un dépistage (à l'admission si le risque d'acquisition de VRE est lié au séjour dans un autre hôpital)

Levée des MAC**Cas VRE**

- La colonisation par les VRE peut persister jusqu'à plusieurs mois voire années en fonction des facteurs de risque présents.
- Les MAC peuvent être levées au plus tôt après un minimum de 3 dépistages par frottis rectal négatifs de bonne qualité (matériel fécal visible, sinon obtention d'une culture de

selles) au cours d'un mois (au moins 4 semaines entre le premier et le dernier frottis) à condition que tous les sites précédemment infectés ou colonisés par VRE (par ex. urine ou plaies) soient aussi négatifs.

- Cinq frottis rectaux négatifs de bonne qualité récoltés chacun à une semaine d'intervalle sont recommandés lorsqu'une épidémie de VRE est en cours.

REMARQUE :

- a) Pour les cas VRE présentant 3 frottis négatifs consécutifs, nous recommandons fortement d'effectuer un nouveau dépistage après 6 mois et d'exiger 3 autres frottis négatifs consécutifs avant de déclarer que le patient n'est plus porteur de VRE.
- b) Les hôpitaux peuvent aussi prévoir de prolonger les MAC (p. ex. minimum 6 mois) avant d'évaluer la possibilité de les lever pour les patients à risque de portage prolongé : p. ex. patients hautement immunodéprimés recevant un traitement antimicrobien systémique à large spectre sans action sur les VRE (p. ex. céphalosporines), pris en charge dans des secteurs protégés ou dans des établissements présentant des taux élevés (>10%) ou croissants d'infections à VRE.

Contacts VRE

- De façon optimale, les MAC préventives ne devraient être interrompue que si trois examens de dépistage négatifs consécutifs ont été enregistrés (jours 0, 7 et 14 suivant la dernière exposition). Cette pratique peut toutefois être adaptée à la situation et aux contraintes locales :
 - o La durée des MAC préventives peut être adaptée par l'équipe locale de prévention et de contrôle des infections, à condition que le respect des précautions standard soit élevé, que le dépistage se poursuive et que le taux de nouveaux cas de VRE identifiés reste faible.
 - o Fait important : envisager la prolongation des MAC préventives si les taux de cas de VRE augmentent.

Établissements de soins de santé avec épidémies de VRE

Les mesures générales

- Mettre en place une équipe de gestion des épidémies, de préférence composée des membres suivants : un microbiologiste clinique, au moins un spécialiste du contrôle et de la prévention des infections (HCPI), un membre de la direction de l'hôpital, un représentant de l'équipe médicale (p. ex. un responsable de l'équipe soignante), un expert en communication et les responsables de l'entretien et de la logistique

- Limiter les transferts de patients vers d'autres services, départements et hôpitaux au strict minimum et informer les services ou institutions de destination lors de transferts.
- Appliquer de manière stricte les précautions standard (hygiène des mains, port de surblouse, gants +/- masque pour tout contact prévisible avec des liquides biologiques, (étiquette respiratoire) pour chaque patient
- Placer les cas VRE en MAC et les contacts VRE en MAC préemptives ; cohortage des cas VRE si possible (pour la définition des cas VRE et des contacts VRE ainsi que pour les recommandations sur la durée des MAC, voir ci-dessus)
- Identifier chaque patient VRE et contact VRE (par voie électronique, système informatique de gestion des patients)
- Effectuer des dépistages systématiques par frottis rectal : dépistage de tous les patients séjournant dans un service hospitalier au début d'une épidémie ou se trouvant dans un service affecté par une épidémie de VRE (une fois par semaine ou au moins à l'admission et à la sortie). Les laboratoires devraient être préparés et avoir des plans sur la façon de gérer une mise à l'échelle rapide du volume de dépistage.
- Nettoyage et désinfection quotidiens des chambres avec des patients porteurs de VRE (une ou deux fois par jour plus à la sortie)

Mesures supplémentaires en fonction de l'ampleur de l'épidémie

Évaluer la nécessité de prendre des mesures supplémentaires en fonction de l'ampleur de l'épidémie et des ressources disponibles :

- Renforcer les mesures de sensibilisation aux mesures d'hygiène standard.
- Mettre en place 3 zones ou unités dédiées comprenant si possible du personnel dédié (« cohortage ») pour chacune d'entre elles :
 1. zone/unité « VRE » : hébergement des cas VRE
 2. zone/unité « contact » : hébergement de tous les patients contact ne présentant pas une série complète de résultats de dépistage négatifs
 3. zone/unité « non contaminée » : patients n'ayant pas été en contact avec des porteurs ou n'ayant pas été admis antérieurement à l'hôpital durant l'épidémie
- Mettre en place du personnel dédié pour chaque zone, mais surtout pour la zone positive aux VRE. Sinon, le personnel de la santé devrait d'abord commencer à soigner

les patients qui ne sont pas atteints de VRE, continuer avec les patients de contact et terminer avec les patients positifs à la VRE.

- Demander au personnel extérieur à l'unité (p. ex. physiothérapeute, nutritionniste, médecins d'autres disciplines, etc.) de regrouper les séances/consultations avec les patients pour éviter des entrées multiples dans la zone/unité VRE.
- Considérer la limitation de certaines classes d'antibiotiques (p. ex. vancomycine orale, céphalosporines, renoncer à la prophylaxie par ciprofloxacine en cas de neutropénie).
- Considérer la réalisation de cultures des surfaces que l'on touche souvent (p. ex. barrières de lit, interrupteur de l'éclairage) et de l'environnement à haut risque, en particulier les toilettes.
- Envisager le recours à des méthodes de désinfection sans contact (p. ex. vaporisation de peroxyde d'hydrogène ou lampe UV-C) dans les chambres de patients VRE positifs après leur sortie et/ou dans les unités avant de les rouvrir pour d'autres patients (non VRE). Avant d'employer la vapeur de peroxyde d'hydrogène, la chambre ou l'unité doit être close hermétiquement.
- Envisager suffisamment tôt d'interrompre l'admission de nouveaux patients dans le service concerné.
- Envisager d'employer un savon corporel antiseptique contenant $\geq 2\%$ de gluconate de chlorhexidine pour les patients à haut risque d'infections VRE invasives (p. ex. ceux munis d'un cathéter veineux central).
- Il n'est pas recommandé de procéder au dépistage du personnel.

Transfert de patients vers d'autres institutions de santé

- Idéalement, les patients devraient être soumis à un dépistage VRE avant d'être transférés dans un autre établissement de soins, à moins qu'il y ait des raisons importantes de ne pas le faire.
- S'il n'a pas été possible de faire un dépistage, l'institution d'accueil devrait être informée de la situation VRE dans l'hôpital d'où provient le patient (voir définitions ci-dessus) de manière à pouvoir procéder à des mesures de dépistage dès l'admission.
- Le médecin responsable et/ou le cadre infirmier du service et l'équipe PCI doivent informer le personnel de soins (soit le personnel infirmier du service, l'équipe PCI ou le

médecin en charge) de l'établissement de santé d'accueil, par téléphone et par une note inscrite dans la lettre (préliminaire) de sortie, si le patient :

- est VRE positif (cas **VRE**) ou fait l'objet d'un examen pour risque de portage VRE (**VRE contact**)
et
- s'il a eu (ou pas) des dépistages rectaux (date et résultats) avant sa sortie ou son transfert

Communication/information

- Informer les cadres infirmiers/médecins responsables des services et départements concernés, la direction et le chargé de communication, conformément aux directives internes applicables en matière d'épidémies et de communication
- Informer les patients concernés et leurs familles
- Signaler clairement les cas VRE et les contacts VRE dans les dossiers médicaux et infirmiers des patients

Notification obligatoire

- Déclarer toute épidémie au médecin cantonal au titre de « flambée de cas ; résultats d'analyses cliniques ou d'analyses de laboratoire » ([Formulaires de déclaration OFSP : Flambée de cas](#))
- Pour l'instant, Swissnoso recommande aux institutions de suivre une approche pragmatique et de faire deux déclarations :
 - a. indiquer le début d'une épidémie : lorsque ≥ 3 cas VRE sont détectés
 - b. indiquer la fin de l'épidémie (avec le total de cas VRE identifiés)
- Il incombe aux médecins cantonaux de transmettre ces déclarations, comme toutes les autres, à l'OFSP.

REMARQUE :

À compter du 01.01.2020, la notification des épidémies spécifiques de VRE deviendra obligatoire. Pour de plus amples informations, veuillez consulter le site www.bag.admin.ch/infreporting

Établissements de soins accueillant des patients d'institutions ayant été récemment confrontés ou actuellement confrontés à des épidémies/flambées de VRE

Mesures

- Signaler dans la mesure du possible les cas VRE et les contacts VRE de manière visible dans les dossiers médicaux et infirmiers des patients et veiller ainsi à la réalisation des dépistages et la mise en MAC
- Placer les cas VRE en MAC et les contacts VRE en MAC préemptives (voir sous : Indication).
- Dépistage VRE : initier/terminer le dépistage VRE (voir ci-dessous : Dépistage VRE).
- Appliquer les précautions standard pour tous les autres patients transférés et envisager le dépistage VRE pour tous
- (voir **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** et **désinfection de tout matériel qui sort de la chambre**
 - o élimination sécurisée des excréta (utilisation de laveurs-désinfecteurs pour les bassins de lit et hygiène stricte des mains)

Dépistage VRE

Indication

Voir également la figure 1.

Dépistage recommandé :

5. Tout patient à risque élevé d'être porteur de VRE, p. ex. les contacts directs (même chambre) de nouveaux cas VRE. .
6. Patients transférés d'un établissement de soins aigus ou de longue durée du canton de Berne ou d'un autre canton/établissement de santé touché par une épidémie de VRE
7. Tous les patients directement transférés d'un hôpital hors de Suisse, quel que soit leur pays d'origine (pour ce groupe de patients, il est également fortement recommandé de procéder au dépistage des entérobactéries productrices de carbapénèmases ou d'ESBL et du MRSA). Nous tenons de plus à souligner l'importance du dépistage de tous les patients transférés des institutions de soins allemandes qui sont potentiellement porteurs de VRE.

8. Patients réadmis connus pour être porteurs de VRE

- ci-dessus).
- Identifier si possible les patients transférés antérieurement d'hôpitaux de la région bernoise touchés par l'épidémie depuis le 1^{er} janvier 2018 (vérifier avec le service des admissions ou de suivi des patients) et les signaler afin de les dépister et les mettre en MAC préemptives.

Communication/information

- Informer les services impliqués en tenant compte de la situation locale (service des urgences, unités de soins intensifs, direction de l'hôpital, etc.)
- Il est vivement recommandé de prendre contact avec l'équipe de prévention et de contrôle des infections des hôpitaux touchés par une épidémie pour obtenir plus d'informations sur les patients transférés (antérieurement) en ce qui concerne les risques d'exposition au VRE, les dépistages VRE effectués, les résultats de dépistage disponibles, etc.

Microbiologie

- Informer votre laboratoire de microbiologie de la situation locale (épidémiologie, dépistages prévus) et coordonner avec lui les mesures de contrôle.

Confirmation microbiologique de VRE

- Les VRE sont des *E. faecium* avec des concentrations minimales inhibitrices (CMI) à la vancomycine de $\geq 4\text{mg/mL}$ ou une zone d'inhibition d'un diamètre $< 12\text{ mm}$ (selon les directives EUCAST v8.1)
- Tester la CMI à la téicoplanine afin d'établir le phénotype susceptible de correspondre aux génotypes vanA ou vanB (la susceptibilité à la téicoplanine peut être variable en fonction du background génétique du clone VRE en cause : souches vanA, en général résistantes à la téicoplanine ; vanB, en général susceptibles à la téicoplanine)
- Procéder à des tests PCR pour confirmer la présence de gènes vanA et vanB si l'établissement est équipé ou envoyer la souche à un laboratoire disposant des méthodes d'analyse appropriées
- Le groupe d'experts a convenu que les données probantes sont insuffisantes pour remplacer systématiquement les méthodes de culture standard par des méthodes

fondées sur la PCR aux fins du dépistage. En particulier, pour les hôpitaux où la prévalence des VRE est faible, il est peu probable que cette méthode soit rentable.

- Les laboratoires peuvent aussi prendre contact avec le NARA (Centre national de référence pour la détection précoce des résistances émergentes aux antibiotiques; ([http://www.nara-antibiotic-resistance.ch/fr/fiches_techniques /](http://www.nara-antibiotic-resistance.ch/fr/fiches_techniques/))
- Le typage des isolats de VRE par séquençage du génome entier est recommandé en cas d'épidémie ou dans certains groupes des patients; Les souches devraient donc être mises de côté en vue d'analyses moléculaires ultérieures (pour les coordonnées des centres à contacter, voir ci-dessous).

Laboratoires disposant de la capacité et du savoir-faire requis en matière de séquençage complet de génome du VRE

Universitätsspital Basel
Klinische Mikrobiologie
Petersgraben 4
CH-4031 Basel
Tel. +41 61 265 42 20

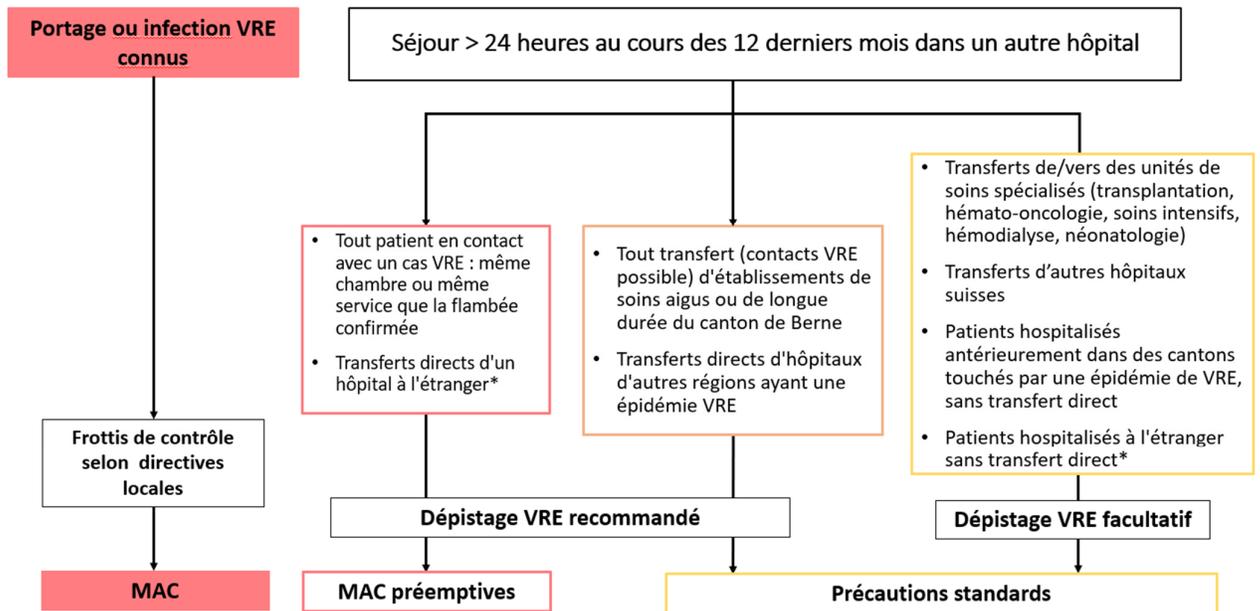
E-Mail: adrian.egli@usb.ch

Laboratoire d'épidémiologie
CHUV
Rue du Bugnon 46
CH-1011 Lausanne, Suisse
Tél. +41 21 314 02 60

E-Mail: dominique.blanc@chuv.ch

Figures et tableaux

Figure 1. Recommandations pour le dépistage des VRE à l'admission et l'isolement (préventif) des contacts



MAC: mesures additionnelles contacts * un dépistage supplémentaire pour d'autres organismes multirésistants est fortement recommandé

Tableau 1. Résumé des mesures recommandées à mettre en œuvre en cas de situation endémique ou épidémique pour contenir la propagation des entérocoques résistants à la vancomycine (VRE)

| | Établissements de soins de santé ayant un seul cas de VRE ou recevant des patients d'hôpitaux ayant des flambées ou des épidémies de VRE | Hôpitaux ayant une épidémie de VRE (≥ 3 cas avec un lien épidémiologique) |
|--|---|--|
| Précautions standard (tous les patients) | <ul style="list-style-type: none"> Renforcer les précautions standard, en particulier l'hygiène des mains, le port de gants, d'une surblouse +/- un masque pour tout contact prévisible avec des liquides biologiques | <ul style="list-style-type: none"> Renforcer les précautions standard, en particulier l'hygiène des mains, le port de gants, d'une surblouse +/- un masque pour tout contact prévisible avec des liquides biologiques . |
| Mesures additionnelles contact (préemptives) (MAC) | <ul style="list-style-type: none"> Indication : cas VRE et contacts VRE (en particulier pour les patients ayant partagé la chambre de cas VRE) MAC conforme aux directives locales <ul style="list-style-type: none"> chambre individuelle avec ses propres WC matériel médical dédié Signalisation claire de la chambre du patient placé en MAC | <ul style="list-style-type: none"> Indication : cas VRE et contacts VRE (en particulier pour les patients ayant partagé la chambre de cas VRE) MAC conforme aux directives locales <ul style="list-style-type: none"> chambre individuelle avec ses propres WC matériel médical dédié Signalisation claire de la chambre/secteur des patients placés en MAC |
| Regroupement des patients (cohortage de patients) | <ul style="list-style-type: none"> alternative aux MAC (préemptives) en cas d'augmentation du nombre de cas/contacts VRE tous les cas VRE (même type de séquence génomique si connu) tous les contacts VRE faisant l'objet d'une enquête s'il s'agit de contacts avec le même cas VRE ou du même service. Sinon, précautions standards, comme pour les contacts VRE possibles. | <ul style="list-style-type: none"> alternative aux MAC (préemptives) en cas d'augmentation du nombre de cas/contacts VRE tous les cas VRE (même type de séquence génomique si connu) tous les contacts VRE faisant l'objet d'une enquête s'il s'agit d'un contact avec le même cas VRE ou du même service. Sinon, précautions standards, comme pour les contacts VRE possibles. |
| Identification (par voie électronique) (cas/contacts VRE) | <ul style="list-style-type: none"> Identifier les cas VRE et les contacts VRE dans les dossiers médicaux et infirmiers des patients | <ul style="list-style-type: none"> Identifier les cas VRE et les contacts VRE dans les dossiers médicaux et infirmiers des patients |
| Dépistage VRE recommandé | <ol style="list-style-type: none"> Tous les patients à haut risque de portage VRE, p. ex. en contact direct avec des cas VRE Patients transférés d'un hôpital situé dans la région de Berne ou une autre région touchée par une épidémie de VRE (information mise à jour régulièrement par Swissnoso et Anresis) Patients directement transférés d'un hôpital étranger Patients réadmis, connus pour avoir été porteurs de VRE | |
| Dépistage VRE facultatif | <ol style="list-style-type: none"> Les patients transférés de ou vers un service spécialisé en soins aigus (transplantation, hémato-oncologie, soins intensifs, hémodialyse, néonatalogie). Tous les patients ayant séjourné > 24 heures au cours des 12 derniers mois dans un établissement sanitaire suisse où une épidémie de VRE a été constatée, sans transfert direct. Patients ayant séjourné plus tôt à l'hôpital > 24 heures à l'étranger au cours des 12 derniers mois, sans transfert direct Les patients inclus dans les enquêtes de prévalence ciblées, effectuées pour des besoins épidémiologiques locaux (par exemple, enquêtes de prévalence hebdomadaires ou mensuelles aux soins intensifs, hémodialyse ou transplantation médullaire) | |
| Nombre de dépistages | <ul style="list-style-type: none"> Contacts VRE : au moins 3 frottis rectaux (matière fécale visible) hebdomadaires (jours 0, 7 et 14 suivant la dernière exposition) Contact VRE possible : au moins un frottis rectal | |
| Organisation du service et personnel dédié (cohortage du personnel) | <ul style="list-style-type: none"> Travailler de "propre à contaminé" (commencer par les soins aux patients sans VRE) Visites médicales : commencer par les patients non VRE et terminer par les VRE | <ul style="list-style-type: none"> Envisager suffisamment tôt la fermeture d'un service/l'interruption des admissions dans une unité touchée Mettre en place 1-3 zones/unités dédiées selon l'importance de l'épidémie : <ul style="list-style-type: none"> zone/unité VRE zone/unité contact zone/unité non contaminée Chaque zone avec ses WC dédiés |

| | | |
|---|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Envisager du personnel dédié pour chaque zone, mais surtout pour la zone VRE • Visites médicales/autre personnel entrant dans le service : commencer par la zone non contaminée et terminer par la zone VRE |
| Flux des patients (cas/contacts VRE) | <ul style="list-style-type: none"> • Limiter les transferts de patients au strict minimum | <ul style="list-style-type: none"> • Limiter les transferts de patients au strict minimum • En cas de transfert : avertir à l'avance l'institution d'accueil de la situation VRE de l'hôpital de sortie |
| Décontamination de l'environnement (cas d'ERV/contacts) | <ul style="list-style-type: none"> • Nettoyage et désinfection quotidiens • Désinfection terminale de la chambre | <ul style="list-style-type: none"> • Nettoyage et désinfection une à deux fois par jour et désinfection terminale de la chambre • Envisager des méthodes de désinfection sans contact (vapeur de peroxyde d'hydrogène, lampe UV) pour la désinfection terminale de la chambre/du service |
| Communication/ information | <ul style="list-style-type: none"> • Informer les patients concernés et leurs familles • Informer les départements responsables en fonction du contexte local • (pré)informer votre laboratoire de microbiologie | <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place une équipe de gestion des épidémies (coordination multidisciplinaire) • Informer les patients concernés et leurs familles • Informer les départements responsables en fonction du contexte local • Informer votre laboratoire de microbiologie |
| Notification obligatoire | | <ul style="list-style-type: none"> • Signaler la situation au médecin cantonale (« Flambée de cas ; résultats d'analyses cliniques ou d'analyses de laboratoires ») • Notification obligatoire spécifique aux VRE au 01.01.2020 (à partir de 3 cas avec lien épidémiologique) |
| Enquêtes épidémiologiques complémentaires | <ul style="list-style-type: none"> • Identifier et dépister les contacts d'un nouveau cas VRE • Envisager de dépister tous les patients d'un service dans lequel un nouveau cas VRE a été identifié (rappel : un échantillon clinique positif pour VRE peut être le premier signe d'une propagation VRE non identifiée) | <ul style="list-style-type: none"> • Identifier et dépister les contacts d'un nouveau cas VRE • Effectuer un dépistage systématique de tous les patients séjournant dans un service hospitalier au début d'une épidémie ou se trouvant dans un service où les VRE se propagent (une fois par semaine ou au moins à l'admission et à la sortie) |
| Cultures de l'environnement | | <ul style="list-style-type: none"> • Envisager de réaliser des cultures des surfaces que l'on touche souvent (p. ex. barrières de lit, interrupteur de l'éclairage) et de l'environnement à haut risque |
| Limitation des antibiotiques | <ul style="list-style-type: none"> • Établir un programme d'utilisation raisonnée des antibiotiques (stewardship) s'il n'est pas déjà en place | <ul style="list-style-type: none"> • Limiter l'administration de vancomycine orale, envisager des alternatives aux céphalosporines à large spectre (privilégier les pénicillines), renoncer à la prophylaxie par quinolones en cas de neutropénie |
| Levée des MAC pour les cas VRE | <ul style="list-style-type: none"> • Au moins 3 résultats négatifs consécutifs de frottis de bonne qualité (matériel fécal visible) effectués sur une période d'un mois (au moins 4 semaines entre le premier et le dernier prélèvement) • A condition que tous les sites précédemment infectés ou colonisés par VRE (par ex. urine ou plaies) soient aussi négatifs. • Décision au cas par cas (p. ex. risque de portage prolongé) | <ul style="list-style-type: none"> • Au moins 5 résultats négatifs de bonne qualité (matériel fécal visible) consécutifs de frottis effectués sur une base hebdomadaire • A condition que tous les sites précédemment infectés ou colonisés par VRE (par ex. urine ou plaies) soient aussi négatifs. • Décision au cas par cas (p. ex. risque de portage prolongé) • En cas d'augmentation de la proportion de cas VRE, envisager de prolonger les MAC |

| | | |
|--|---|---|
| Levée des MAC préemptives pour les contacts VRE | <ul style="list-style-type: none"> • Au moins 3 résultats négatifs consécutifs de frottis de bonne qualité (matériel fécal visible) effectués sur une base hebdomadaire : <ul style="list-style-type: none"> ○ jours 0 et 7 et 14 suivant la dernière exposition | <ul style="list-style-type: none"> • Au moins 3 résultats négatifs consécutifs de frottis de bonne qualité (matériel fécal visible) effectués sur une base hebdomadaire : <ul style="list-style-type: none"> ○ jours 0 et 7 et 14 suivant la dernière exposition • Les MAC préemptives peuvent être réduites ou même omises si le nombre de patients contacts est élevé • Important : envisager la prolongation des MAC si le taux de cas de VRE augmente. |
|--|---|---|

(Adapté de Moulin E. et al. Rev Med Suisse 2018 ; 14 : 791-4 et basé sur les *recommandations françaises*)

Références clés

1. Werner G, Coque TM, Hammerum AM et al. Emergence and spread of vancomycin resistance among enterococci in Europe. *Euro Surveill* 2008; 13.
2. Zhang X, Top J, de Been M et al. Identification of a genetic determinant in clinical *Enterococcus faecium* strains that contributes to intestinal colonization during antibiotic treatment. *J Infect Dis* 2013; 207: 1780-1786.
3. Nallapareddy SR, Singh KV, Okhuysen PC, Murray BE. A functional collagen adhesin gene, *acm*, in clinical isolates of *Enterococcus faecium* correlates with the recent success of this emerging nosocomial pathogen. *Infect Immun* 2008; 76: 4110-4119.
4. Abdelbary MHH, Senn L, Greub G et al. Whole-genome sequencing revealed independent emergence of vancomycin-resistant *Enterococcus faecium* causing sequential outbreaks over 3 years in a tertiary care hospital. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2019; 38: 1163-1170.
5. Hilty M, Betsch BY, Bögli-Stuber K et al. Transmission dynamics of extended-spectrum β -lactamase-producing Enterobacteriaceae in the tertiary care hospital and the household setting. *Clin Infect Dis* 2012; 55: 967-975.
6. Bonten MJ, Willems R, Weinstein RA. Vancomycin-resistant enterococci: why are they here, and where do they come from? *Lancet Infect Dis* 2001; 1: 314-325.
7. Fossi Djembi L, Hodille E, Chomat-Jaboulay S et al. Factors associated with Vancomycin-resistant *Enterococcus* acquisition during a large outbreak. *J Infect Public Health* 2017; 10: 185-190.
8. Haut conseil de la santé publique. Prévention de la transmission croisée des Bactéries Hautement Résistantes aux antibiotiques émergents (BHRe), (2013).
<https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=372> (last accessed Aug 20, 2018)
9. Senn L, Petignat C., Chabanel D, Zanetti G. Contrôle d'une épidémie d'entérocoques résistant à la vancomycine dans plusieurs hôpitaux de Suisse romande. *Rev Med Suisse*. 2013 Apr 24;9(383):890-3.
10. Moulin E., Deggim-Messmer V., Erard V., Christin L., Petignat C., Blanc D.S., Senn L. Entérocoque résistant à la vancomycine (ERV) : une nouvelle réalité dans nos hôpitaux *Rev Med Suisse* 2018 ; 14 : 791-4
11. Wassilew N., Seth-Smith H., Rolli E., Fietze Y., Casanova C., Führer U., Egli A., Marschall J., Buetti N. Outbreak of vancomycin-resistant *Enterococcus faecium* clone ST796, Switzerland, December 2017 to April 2018. *Euro Surveill*. 2018;23(29):pii=1800351.
12. Buetti N., Wassilew N., Rion V., Senn L., Gardiol C., Widmer A., Marschall J., on behalf of Swissnoso. Epidemiology of and outbreaks due to vancomycin-resistant enterococci in Switzerland. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2019 Jan 17;8:16.

13. Frakking FNJ, et al., Recommendations for the successful control of a large outbreak of vancomycin-resistant *Enterococcus faecium* in a non-endemic hospital setting, J Hosp Infect. 2018 Dec;100(4):e216-e225.
14. Banach D.B., Bearman G., Barnden M., Hanrahan J.A. et al. Duration of Contact Precautions for Acute-Care Settings. SHEA Expert Guidance. ICHE February 2018, vol. 39, no. 2.
15. Montecalvo MA et al., Natural history of colonization with vancomycin-resistant *Enterococcus faecium*. Infect Control Hosp Epidemiol 1995
16. Pearman J.W. Lowbury Lecture 2004: the Western Australian experience with vancomycin-resistant enterococci e from disaster to ongoing control. J Hosp Infect. 2006 May;63(1):14-26.
17. Sinnige J.C., Willems R.J.L., Ruijs G.J.H.M., Mascini E., Arends J.P., Troelstra A. NVMM Guideline HRMO VRE. https://www.nvmm.nl/media/1049/2015_hrmo_vre.pdf (last accessed Aug 17, 2018)
18. <https://ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-resistance/surveillance-and-disease-data/data-ecdc> (last accessed Sept 19, 2019)

Task force VRE

La task force VRE était un groupe ad hoc d'experts nationaux dans les domaines de la prévention et du contrôle de l'infection, de la microbiologie, de l'épidémiologie et de la santé publique. Ces membres représentent les organisations suivantes : Swissnoso, l'office fédérale de la Santé publique (Section Contrôle de l'infection et Programme de vaccination), la Société Suisse d'Hygiène Hospitalière (SSHH), la Société Suisse de Microbiologie (SSM), la Société Suisse d'Infectiologie (SSI), l'Association des médecins cantonaux de Suisse (AMCS), l'Office fédéral de la santé publique et le Centre suisse pour le contrôle de l'Antibiorésistance (anresis.ch). La task force VRE a fonctionné jusqu'à la mi-novembre 2018. Cependant, tous les anciens membres ont approuvé cette version actuelle des recommandations pour les VRE.

Affiliation des auteurs et coordonnées dans l'ordre alphabétique :

| | |
|---|--|
| D' Balmelli Carlo Membre de Swissnoso | Servizio EONOSO et Servizio Malattie Infettive Ente Ospedaliero Cantonale Ospedale Regionale di Lugano Courriel : carlo.balmelli@eoc.ch |
| PD D' Blanc Dominique Représentant SSM | Service de médecine préventive hospitalière Centre Hospitalier Universitaire Vaudois Courriel : Dominique.Blanc@chuv.ch |
| D' Buetti Niccolo | Infektiologie & Spitalhygiene Universitätsspital Bern Courriel : Niccolo.Buetti@gmail.com |
| PD D' Egli Adrian Représentant SSM | Klinische Mikrobiologie Universitätsspital Basel Courriel : adrian.egli@usb.ch |
| D' Eyer Myriam | Service des maladies infectieuses Institut Central des Hôpitaux Sion E-mail: myriam.eyer@hopitalvs.ch |
| D' Gardiol Céline | Office fédéral de la santé publique OFSP Division Maladies Transmissibles Section Contrôle de l'infection et Programme de vaccination Courriel : celine.gardiol@bag.admin.ch |
| P' Harbarth Stephan Membre de Swissnoso Ancien chef de la task force | Hôpitaux Universitaires de Genève Service de Prévention et Contrôle de l'Infection Courriel : stephan.harbarth@hcuge.ch |

| | |
|--|--|
| P^r Kronenberg Andreas | Antibiotika Resistenz Überwachung Schweiz (ANRESIS) Institut für Infektionskrankheiten Bern Courriel : andreas.kronenberg@ifik.unibe.ch |
| D^r Masserey Virginie Membre de Swissnoso | Office fédéral de la santé publique OFSP Division Maladies Transmissibles Section Contrôle de l'infection et Programme de vaccination Courriel : virginie.masserey@bag.admin.ch |
| PD D^r Marschall Jonas Membre de Swissnoso | Infektiologie & Spitalhygiene Universitätsspital Bern Courriel : jonas.marschall@insel.ch |
| D^r Nartey Linda Représentante des médecins cantonaux | Direction de la santé publique et de la prévoyance sociale du canton de Berne Office du médecin cantonal Linda.nartey@gef.be.ch |
| D^r Schlegel Matthias Représentant SSHH Membre de Swissnoso | Infektiologie & Spitalhygiene Kantonsspital St. Gallen Courriel : Matthias.schlegel@kssg.ch |
| PD D^r Senn Laurence | Service de médecine préventive hospitalière Centre Hospitalier Universitaire Vaudois Courriel : Laurence.senn@chuv.ch |
| PD D^r Sommerstein Rami | Infektiologie & Spitalhygiene Universitätsspital Bern Abteilung Forschung & Entwicklung Swissnoso E-mail: rami.sommerstein@swissnoso.ch |
| P^r Dr Troillet Nicolas Vice-président de Swissnoso | Service des maladies infectieuses Institut Central des Hôpitaux Sion E-mail: nicolas.troillet@hopitalvs.ch |
| D^r Vuichard-Gysin Danielle | Infektiologie & Spitalhygiene, Spital Thurgau AG Abteilung Forschung & Entwicklung Swissnoso Courriel : Danielle.vuichard-gysin@swissnoso.ch |
| P^r Widmer Andreas F. Représentant SSI Président de Swissnoso | Infektiologie & Spitalhygiene Universitätsspital Basel Courriel : andreas.widmer@usb.ch |