



La nouvelle application web «ANRESIS-guide» permet d'accéder aux principales données relatives à la résistance aux antibiotiques.

# Pour un meilleur usage des antibiotiques

**Nouveaux outils** Le Centre suisse pour le contrôle de l'antibiorésistance monitorise les données relatives à la résistance et à la consommation d'antibiotiques dans toute la Suisse. Grâce à sa nouvelle application web «ANRESIS-guide» et son tableau de bord interactif, il met des données importantes à la disposition des médecins. Objectif: les aider à utiliser les antibiotiques à bon escient.

**Andreas Kronenberg, Michael Gasser, Catherine Plüss-Suard, Olivier Friedli, Stephen Leib**

Centre suisse pour le contrôle de l'antibiorésistance, Institut des maladies infectieuses, Université de Berne

## Organisations

La résistance aux antibiotiques est en augmentation dans le monde entier, y compris en Suisse. Selon les estimations, près de cinq millions de décès liés à la résistance aux antibiotiques ont été recensés dans le monde en 2019 [1]. Avec un peu moins de 300 décès en 2019 (3,32 pour 100 000 habitants), la Suisse s'en sort relativement bien, mais une tendance à la hausse a également été observée ces dernières années (+111% depuis 2010) [2]. Les infections causées par des agents pathogènes (multi)résistants entraînent pas seulement un taux de mortalité plus élevé, mais ont également des conséquences financières considérables, liées à des séjours hospitaliers plus longs, des mesures d'isolement plus contraignantes et des traitements antibiotiques plus complexes.

### Selon les estimations, il y a eu près de cinq millions de décès liés à la résistance aux antibiotiques dans le monde en 2019.

ANRESIS, le Centre suisse pour le contrôle de l'antibiorésistance (voir encadré), surveille en continu, sur mandat de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP), les données relatives à la résistance aux antibiotiques et à la consommation d'antibiotiques dans toute la Suisse. Depuis le début, l'un des principaux objectifs d'ANRESIS est non seulement de collecter des données, mais également de mettre les analyses à la disposition du corps médical, des hôpitaux, des chercheurs, des responsables politiques et de la population sous une forme agrégée. Pour ce faire, plusieurs applications web interactives ont été développées ces dernières années afin de soutenir le corps médical dans la prescription adéquate des antibiotiques.

#### Un site web pour une vue d'ensemble

Le site web [www.anresis.ch](http://www.anresis.ch) donne un aperçu de la résistance aux antibiotiques (figure 1) et de la consommation d'antibiotiques (figure 2) sous forme de graphiques et de tableaux interactifs sur la base de données issues de la médecine humaine et vétérinaire. L'intégration de données environnementales est actuellement à l'étude. Lorsque cela s'avère utile, des données plus détaillées sont également mises à disposition, qu'il s'agisse de données régionales ou, dans le cas des entérobactéries productrices de carbapénèmes, de données de génotypage, qui sont collectées et analysées en collaboration avec le Laboratoire national de référence pour la détection précoce et la surveillance des résistances émergentes aux antibiotiques (NARA [3]).

## Le Centre suisse pour le contrôle de l'antibiorésistance

Le Centre ANRESIS est soutenu financièrement par l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) et l'Université de Berne et est rattaché à l'Institut des maladies infectieuses de l'Université de Berne. Actuellement, ANRESIS dispose de données sur la résistance d'environ 90% des patients hospitalisés et de plus de 50% des patients ambulatoires. Le Centre reçoit les données de résistance anonymisées de plus de 400 000 isolats par an de près de 40 laboratoires de microbiologie médicale humaine dans toute la Suisse et au Liechtenstein et les enregistre dans une base de données. ANRESIS collabore avec IQVIA™, pharmaSuisse, le réseau Sentinella et un réseau d'environ 70 hôpitaux de soins aigus participant sur une base volontaire, représentant 75% des journées d'hospitalisation, afin de pouvoir analyser les données de consommation et de prescription d'antibiotiques, un facteur contribuant de manière importante au développement des résistances. Suivant l'approche «One Health», les données vétérinaires sont également traitées et présentées sur la page d'accueil du site web d'ANRESIS.

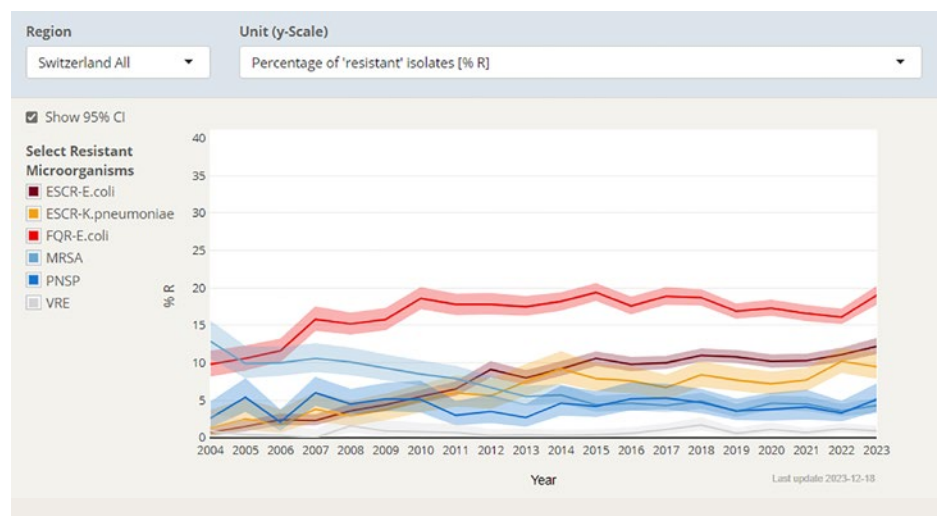
Le site web interactif permet d'accéder directement aux principales données relatives à la résistance aux antibiotiques, qui peuvent être présentées et comparées sous forme de tableau.

#### Un guide pour un soutien concret

L'objectif du nouveau «ANRESIS-guide» ([guide.anresis.ch](http://guide.anresis.ch)), qui remplace l'application INFECT actuelle, est d'aider les médecins à utiliser les antibiotiques de manière optimale («use wisely»). Outre la représentation des taux de résistance actuels dans un format matriciel (figure 3), les directives de la Société Suisse d'Infectiologie y ont également été intégrées. D'autres extensions importantes concernent l'intégration de données fon-giques et vétérinaires, l'intégration des résistances naturelles («expected resistant pheno-

type»), l'élargissement du spectre des germes (avec par exemple les micro-organismes multirésistants) et l'extension des options de filtrage (pour les infections nosocomiales ou les données de résistance des unités de soins intensifs, par exemple). En outre, des informations sur les paramètres de filtrage sont désormais intégrées dans le lien («deep links»), ce qui permet à chaque utilisateur de créer sa propre présélection et de l'enregistrer localement. La présentation du site web a été optimisée pour les petits écrans.

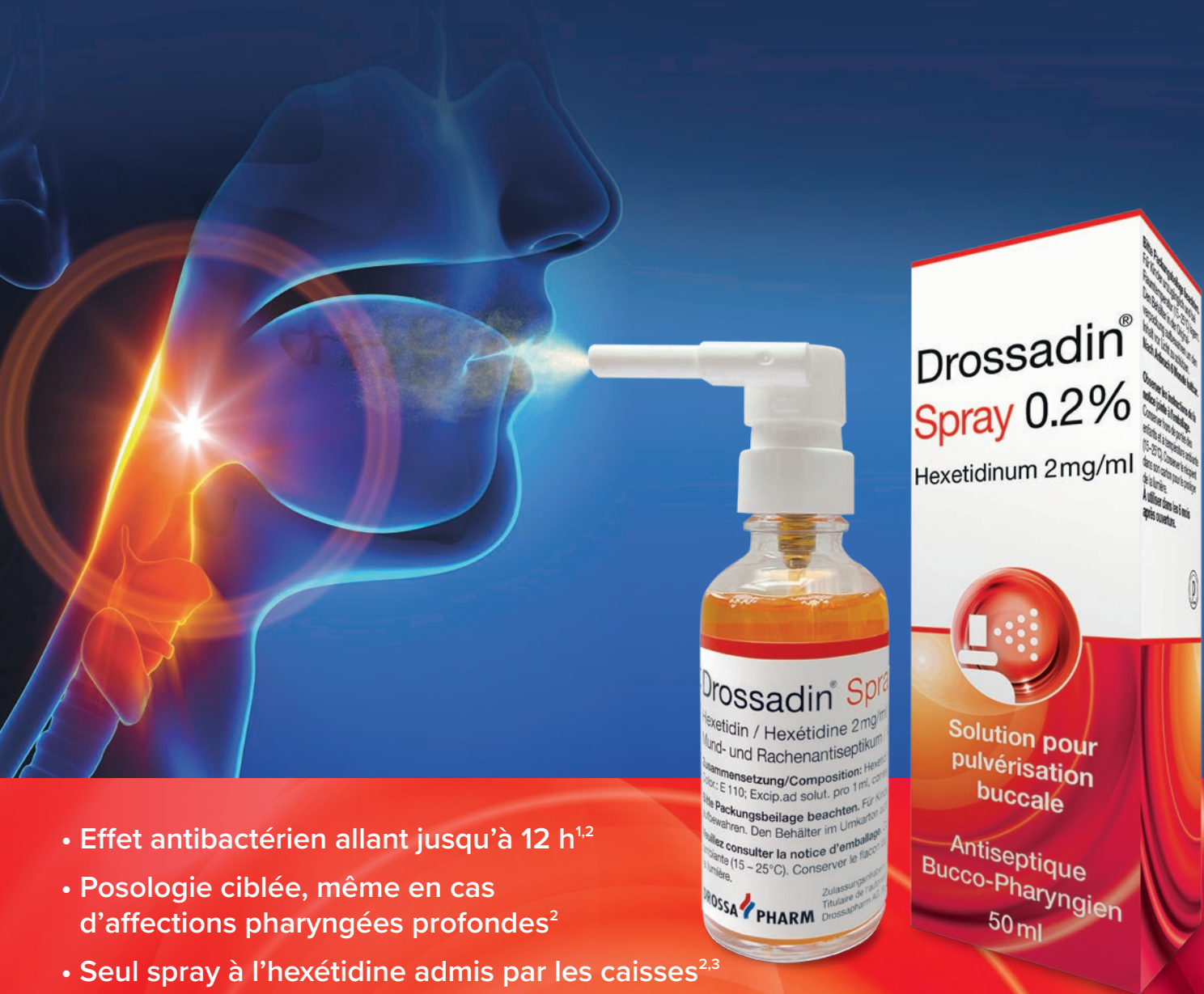
D'autres extensions sont prévues: la mise en relation d'informations de base sur les principaux micro-organismes et antibiotiques, ce qui devrait apporter une aide supplémentaire aux étudiants, ainsi que la possibilité d'intégrer des directives propres à l'hôpital dans ce que l'on appelle des «éditions locales».



**Figure 1:** Sélection de taux de résistance de micro-organismes multirésistants en Suisse ([www.anresis.ch](http://www.anresis.ch)). Sont représentés les pourcentages de microorganismes résistants ainsi que les intervalles de confiance à 95% correspondant à *Escherichia coli* résistant aux fluoroquinolones (FQR-E.coli), à *Escherichia coli* résistant aux céphalosporines à spectre étendu (ESCR-E.coli) et à *Klebsiella pneumoniae* (ESCR-KP), de *Streptococcus pneumoniae* résistant à la pénicilline (PNSP) et d'entérocoques résistant à la vancomycine (VRE).

# Drossadin® Spray 0.2%

Antiseptique pharyngé à effet longue durée<sup>1,2</sup>



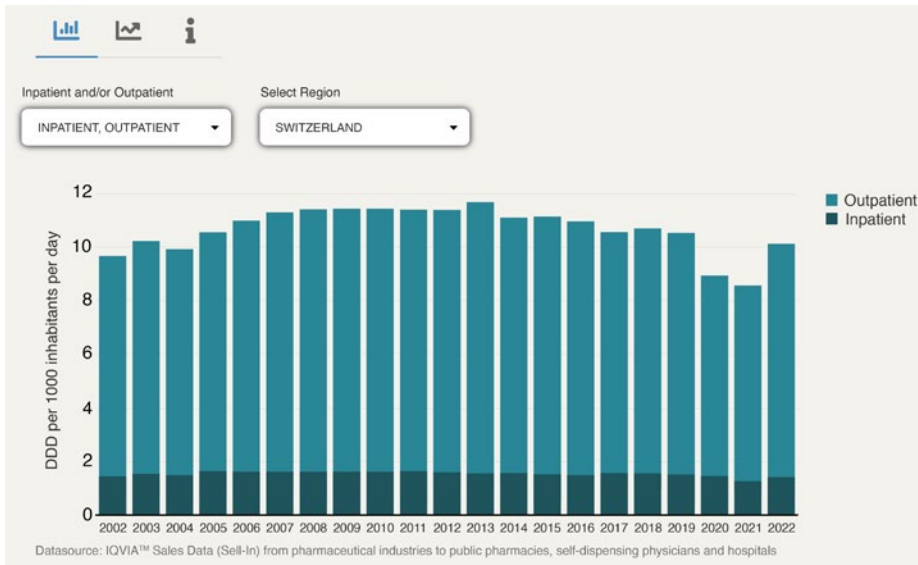
- Effet antibactérien allant jusqu'à 12 h<sup>1,2</sup>
- Posologie ciblée, même en cas d'affections pharyngées profondes<sup>2</sup>
- Seul spray à l'hexétidine admis par les caisses<sup>2,3</sup>

**Admis par les caisses**

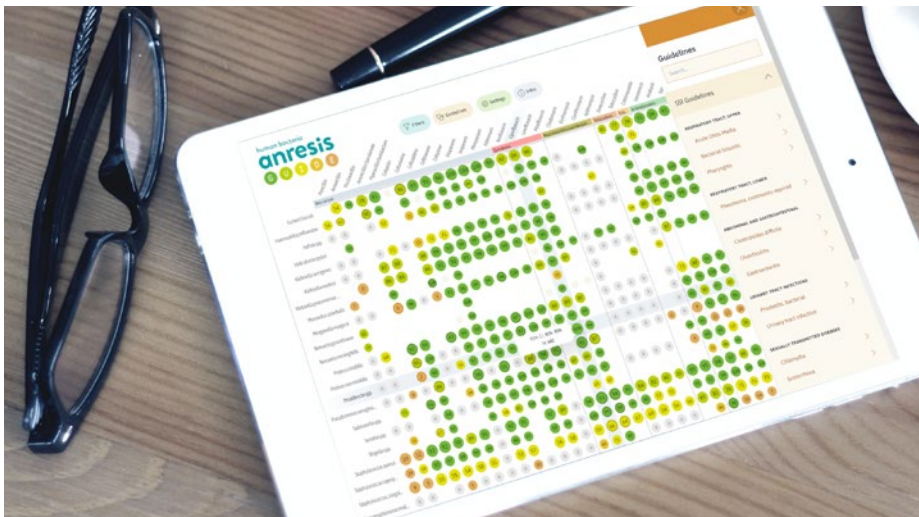
**Drossadin® 0.1%/0.2% Solution, Drossadin® 0.2% Spray Principe actif :** Hexetidinum I : affections inflammatoires aiguës au niveau bucco-pharyngien **Pos. :** Adultes : utiliser Drossadin® Solution sans diluer. Rincer la bouche pendant une demi-minute avec 1 cuillerée à soupe de Drossadin®, ou gargariser pendant une demi-minute en cas d'inflammations du pharynx. Appliquer Drossadin® matin et le soir après un repas, ou plus fréquemment si nécessaire. La concentration de 0.2% de Drossadin® est indiquée dans les cas plus sévères. **CI :** hypersensibilité au principe actif ou à l'un des excipients **Pr. :** aucune précaution particulière en cas d'application conforme. **IA :** l'hexétidine est inactivée par le savon et les alcalis. **EI :** en cas d'application fréquente une coloration jaune ou brune des dents peut apparaître, qui disparaît après un brossage énergique des dents. L'hexétidine peut provoquer des modifications gustatives (confusion dans la perception du «sucré»). **G&A :** la prudence est de mise en cas d'emploi pendant la grossesse. Drossadin® peut être utilisé pendant la période d'allaitement. **Prés. :** Spray 0.2% 50ml, Solution 0.1%/0.2% 200ml, Catégorie de vente D, admis par les caisses. Drossapharm SA, 4002 Bâle. Informations détaillées : veuillez consulter [swissmedinfo.ch](http://www.swissmedinfo.ch) (09.2021). Toutes les références sont disponibles auprès de Drossapharm. **Référence :** 1. Hunkirchen M, Lingener S. Klinische Erfahrungen mit Hexoral® bei entzündlichen Veränderungen der Mundhöhle. DDZ 1969; 23:223-6. 2. [www.swissmedinfo.ch](http://www.swissmedinfo.ch) 3. [www.spezialtaetenliste.ch](http://www.spezialtaetenliste.ch)

**DROSSA PHARM**  
4002 Bâle

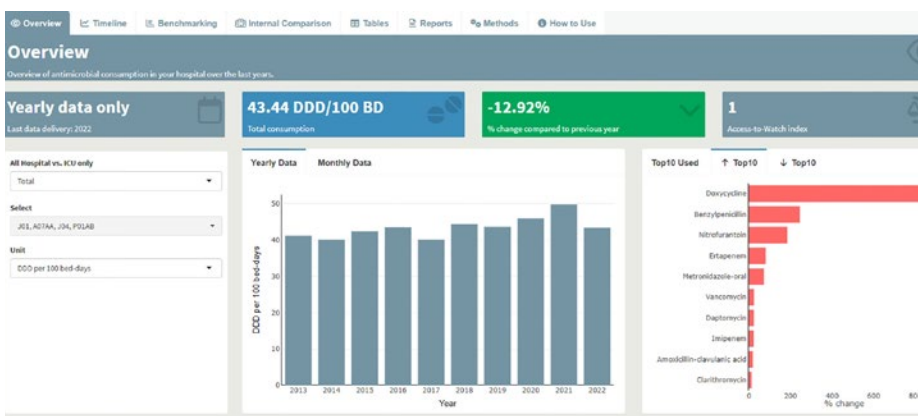
## Organisations



**Figure 2:** Les données d'IQVIA™ fournissent des informations sur les ventes d'antibiotiques de l'industrie pharmaceutique aux pharmacies publiques, aux médecins dispensants (outpatient) et aux hôpitaux (inpatient). Le graphique illustre l'évolution dans le temps de la consommation d'antibiotiques dans les secteurs ambulatoire et hospitalier. Le net recul observé en 2020 et 2021 s'explique, du moins en partie, par la pandémie de COVID-19.



**Figure 3:** L'application «ANRESIS-guide» (guide.anresis.ch) aide les médecins cliniciens à choisir un traitement antibiotique optimal. Elle donne un accès aux données de résistance actuelles sous forme de matrice et aux directives de la Société Suisse d'Infectiologie (SS).



**Figure 4:** Le tableau de bord ANRESIS utile pour l'«antibiotic stewardship» permet aux hôpitaux participants de monitorer et d'analyser efficacement leur consommation d'antibiotiques. Il est par exemple possible de suivre les tendances et de comparer la consommation avec celle des autres hôpitaux («benchmarking»).

### Un tableau de bord pour les analyses

Afin d'aider les équipes d'«Antibiotic Stewardship» à monitorer et à optimiser la consommation d'antibiotiques, ANRESIS met à disposition l'analyse des données dans un tableau de bord. Cet outil convivial donne un aperçu, au niveau d'un hôpital ou d'un département hospitalier, des principaux indicateurs de la consommation d'antibiotiques, tels que la proportion d'antibiotiques à large spectre, la consommation par voie d'administration et la consommation selon les critères AWaRe (Access, Watch, Reserve) et permet également des comparaisons avec d'autres hôpitaux suisses («benchmarking») (figure 4). Le tableau de bord est interactif: les données peuvent être consultées au niveau des groupes d'antibiotiques ou des substances individuelles, mensuellement ou annuellement, selon les besoins. Le tableau de bord aide les infectiologues, les pharmaciens et les autres membres d'une équipe d'«Antibiotic Stewardship» à analyser les tendances et à définir des mesures pour optimiser l'utilisation des antibiotiques. En outre, ANRESIS mène actuellement un projet pilote pour la saisie des prescriptions au niveau des patients, ce qui permettra à l'avenir des analyses encore plus complètes. Le tableau de bord ANRESIS, protégé pour les utilisateurs par un login/mot de passe, contient aujourd'hui les données d'environ 70 hôpitaux de soins aigus.

### Le tableau de bord aide les équipes d'«Antibiotic Stewardship» à définir des mesures pour optimiser l'utilisation des antibiotiques.

#### Perspectives

Avec son site web interactif, l'application «ANRESIS-guide» et le tableau de bord, ANRESIS met déjà à disposition du corps médical, des autorités ainsi que de nombreux autres acteurs des instruments précieux qui favorisent une utilisation responsable des antibiotiques et peuvent ainsi réduire à long terme la menace/le danger que représentent les bactéries résistantes aux antibiotiques en Suisse. D'autres étapes d'extension, telles que le développement d'un tableau de bord pour la surveillance des micro-organismes multirésistants, l'intégration d'autres recommandations de prescription dans «ANRESIS-guide» ou l'intégration de données de prescriptions au niveau des patients, sont prévues et seront mises en œuvre en continu. Pour ce faire, ANRESIS dépend de la participation volontaire de nombreux laboratoires et hôpitaux, une contribution que nous souhaitons sincèrement saluer et remercier une fois de plus. Avec

## Pourquoi une nouvelle application web ANRESIS?

«ANRESIS-guide» a choisi la représentation matricielle habituelle avec un codage vert/rouge de la sensibilité et s'appuie volontairement sur l'aspect visuel d'infect.info afin de conserver l'interface utilisateur connue. Le contenu de l'application a été considérablement élargi (voir texte principal).

L'application «Infect by anresis» avec l'interface utilisateur mentionnée ci-dessus a été développée en 2017-2018 par la société Joinbox sur mandat et avec la collaboration active d'ANRESIS et le soutien financier de l'OFSP en tant qu'application open source. La société Joinbox s'est séparée du projet en mars 2022 et l'a transmis à l'association Infect. Pour diverses raisons, ANRESIS a décidé en cours de route de développer l'application de A à Z, indépendamment de l'association Infect. Des éléments essentiels tels que les guidelines et les données médico-vétérinaires ont été réintégrés, des extensions en attente ont été mises en œuvre, les processus de données ont été simplifiés et une architecture d'application moderne a été utilisée, qui peut être exploitée localement et qui permet une administration et une maintenance plus simples.

Les données de résistance dans «ANRESIS-guide» sont mises à jour tous les trimestres, les livraisons de données à infect.info ont cessé en juillet 2023.

la mise à disposition de feedbacks individualisés sous forme de PDF et de tableaux de bord interactifs, les participants reçoivent en retour une valeur ajoutée directe. D'autres labora-

toires et hôpitaux sont les bienvenus et peuvent à tout moment contacter l'équipe d'ANRESIS (anresis.ifik[at]unibe.ch) en cas d'intérêt. Les commentaires sont également bienvenus afin

d'améliorer et adapter les outils aux besoins des utilisateurs et utilisatrices.

### Correspondance

andreas.kronenberg[at]unibe.ch



### Références

À consulter sous [www.bullmed.ch](http://www.bullmed.ch) ou via code QR