

Stratégie Antibiorésistance Rapport 2018

Stratégie Antibiorésistance



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de la santé publique OFSP

**Office fédéral de la sécurité alimentaire et
des affaires vétérinaires OSAV**

Office fédéral de l'agriculture OFAG

Office fédéral de l'environnement OFEV

Table des matières

- 1** Tous ensemble contre les bactéries résistantes aux antibiotiques
- 2** 8 champs d'action – 35 mesures
- 3** Prendre les mesures qui s'imposent
- 6** « Ils sont critiques, mais trop peu informés »
- 8** La nature renferme des antibiotiques inédits
- 10** État d'avancement des mesures StAR
- 12** Brefs comptes-rendus des mesures actuelles de la stratégie StAR
- 16** L'Europe ne reste pas les bras croisés

Remarque

Les personnes interrogées expriment leur opinion personnelle, qui n'est pas forcément celle des offices fédéraux en charge de la mise en œuvre de StAR.

Tous ensemble contre les bactéries résistantes aux antibiotiques

L'équipe de projet est ravie de présenter ce rapport qui met en exergue certains aspects de la mise en œuvre de la Stratégie Antibiorésistance (StAR). Dans de brefs comptes-rendus, elle dresse le bilan du déploiement de StAR et donne la parole aux acteurs, qui expliquent comment ils mettent en œuvre cette stratégie à leur niveau.

Cette année encore, nos partenaires ont fait preuve d'un engagement sans faille, collaborant avec nous dans le but d'assurer à long terme l'efficacité des antibiotiques et de préserver ainsi la santé tant humaine qu'animale. Nous entendons nous appuyer sur les nombreux progrès réalisés et poursuivre nos efforts pour tirer le meilleur parti possible du potentiel commun.



CORINNE CORRADI
Office fédéral de la santé
publique (OFSP)

« D'importants acteurs jouent un rôle de premier plan et ont élaboré des directives et de la documentation sur le bon usage des antibiotiques en Suisse. C'est clairement le signe qu'en médecine humaine, la problématique est abordée sur un large front. »



DAGMAR HEIM
Office fédéral de la sécurité
alimentaire et des affaires
vétérinaires (OSAV)

« Le recul des ventes d'antibiotiques montre que les mesures sont efficaces et que les efforts de sensibilisation portent de plus en plus leurs fruits, ce qui nous réjouit. De nouveaux défis comme l'introduction de la banque de données sur les antibiotiques et les mesures préventives constituent des jalons importants pour l'avenir. »



MARKUS HARDEGGER
Office fédéral de l'agriculture
(OFAG)

« Tous les acteurs internes et externes sont conscients qu'il est important que les antibiotiques soient efficaces, ce qui me motive d'autant plus à conjuguer nos efforts pour travailler dans la même direction. »



SASKIA ZIMMERMANN
Office fédéral de l'environnement (OFEV)

« Il est bon de savoir qu'aujourd'hui, nos stations d'épuration éliminent les bactéries résistantes aux antibiotiques selon un facteur de 10–100. »

8 champs d'action – 35 mesures

Les mesures de la Stratégie Antibiorésistance concernent l'être humain, l'animal, l'agriculture et l'environnement et se répartissent en huit champs d'action. La stratégie est basée sur l'approche One Health.



SURVEILLANCE

La situation en matière de résistance et l'utilisation des antibiotiques doivent faire l'objet d'une surveillance systématique dans tous les domaines. C'est le seul moyen d'établir des corrélations entre l'administration d'antibiotiques et le développement d'une résistance. Cette démarche permet aussi d'évaluer le succès des mesures mises en œuvre.

PRÉVENTION

Limiter davantage l'utilisation d'antibiotiques contribue généralement à lutter contre la résistance. Selon la devise « mieux vaut prévenir que guérir », plus le nombre de personnes et d'animaux souffrant d'une infection est réduit, moins il est nécessaire d'administrer des antibiotiques. Des mesures préventives comme l'amélioration de l'hygiène, les diagnostics ciblés, les vaccinations et l'optimisation des conditions de détention dans les élevages permettent de limiter l'emploi d'antibiotiques au strict minimum.

UTILISATION RATIONNELLE DES ANTIBIOTIQUES

L'emploi excessif et inapproprié d'antibiotiques constitue la principale cause du développement croissant des résistances. Des directives précises concernant la prescription, la remise et l'administration dans la médecine humaine et animale sont nécessaires, notamment pour les antibiotiques nouvellement développés ou considérés comme critiques.

LUTTE CONTRE LA RÉSISTANCE

Les formes d'antibiorésistance doivent être identifiées rapidement pour empêcher leur propagation. En médecine humaine, il est nécessaire de réaliser des examens préventifs pour éviter que des patients importent ce problème lors de leur admission dans un hôpital ou un EMS. En médecine vétérinaire, la priorité consiste à limiter la diffusion d'agents pathogènes résistants au sein des populations animales.

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Pour mettre en œuvre des mesures efficaces, il faut avoir compris les causes et les interactions. Les lacunes de connaissances doivent être comblées par le biais d'une recherche ciblée et interdisciplinaire. Les nouvelles découvertes constituent la base pour développer des produits, par exemple, en matière de diagnostic ou de substances antimicrobiennes.

COOPÉRATION

La coopération est essentielle pour résoudre le problème. Cela implique une parfaite coordination professionnelle et intersectorielle. Dans cette optique, un organe de coordination et un comité d'experts suivent la concrétisation de la stratégie. Par ailleurs, la mise en réseau internationale et l'échange de connaissances continuent d'être développés.

INFORMATION ET FORMATION

La population joue également un rôle important. Tout un chacun doit être sensibilisé à la problématique grâce à une information diffusée à tous les niveaux afin d'adopter un comportement responsable face aux antibiotiques. Les professionnels, quant à eux, doivent enrichir leurs connaissances spécifiques concernant l'antibiorésistance, les mesures préventives, les diagnostics et l'utilisation adéquate de ces médicaments.

CONDITIONS GÉNÉRALES

Des conditions générales adéquates sont nécessaires pour maintenir l'efficacité des antibiotiques. Des mesures appropriées au niveau politique ou légal, par exemple, doivent favoriser le développement de nouveaux antibiotiques ainsi qu'une utilisation judicieuse de ces médicaments. En outre, il s'agit de déterminer quelles incitations mettre en place dans les élevages pour améliorer la santé animale et limiter l'utilisation d'antibiotiques.



Des antibiotiques ou non ? Le vétérinaire Blaise Voumard prend sa décision après avoir examiné l'animal malade.

Prendre les mesures qui s'imposent

En médecine animale, les ventes d'antibiotiques ne cessent de diminuer. Vétérinaires et éleveurs sont sensibles au problème, notamment en raison des nouvelles ordonnances et directives. Nous avons suivi le D^r Blaise Voumard, vétérinaire pour petits et grands animaux, dans le Jura neuchâtelois.

Quand le D^r Voumard se déplace chez ses patients, c'est sa voiture qui lui sert de cabinet mobile. Les instruments pour les examens ou les interventions chirurgicales sont rangés bien au propre dans des tiroirs. Aujourd'hui, il va de ferme en ferme pour ausculter les animaux de rente. « Je ne peux pas guérir les animaux. Je les soigne et les aide à guérir », dit-il en prenant la température d'une vache.

« Nous avons besoin de méthodes diagnostiques rapides et bon marché. »

UN DIAGNOSTIC RAPIDE FAIT DÉFAUT

Cela fait quelques jours que cette vache a de la fièvre et qu'elle tousse. Le vétérinaire diagnostique une pneumonie. Des virus en sont-ils la cause ou des bactéries se sont-elles déjà installées dans les poumons de l'animal ? Sans plus attendre, le D^r Voumard doit prendre une décision quant au traitement.

« Ce qui nous manque, c'est un diagnostic rapide et bon marché », lance-t-il en comptant sur les progrès de la recherche. « Si on pouvait savoir rapidement que la maladie est due à un virus, on n'aurait pas besoin de prescrire d'antibiotiques. » Mais le vétérinaire préfère jouer la carte de la sécurité pour éviter tout risque pour l'animal.



Une voiture-bureau : l'ordinateur et l'imprimante ont toute leur place dans le cabinet mobile.

LE GUIDE NE REMPLACE PAS LA PRATIQUE

Au moment de décider du traitement, le Dr Voumard peut s'appuyer sur sa solide expérience. C'est surtout aux jeunes vétérinaires que le guide thérapeutique peut être utile : « Je sais que mes jeunes collègues l'utilisent beaucoup. » Ce guide, disponible depuis 2017, a été élaboré sous la conduite de l'OSAV. Il contient des recommandations claires et uniformes pour la prescription, l'utilisation et la remise d'antibiotiques. « Par intérêt, j'ai parcouru quelques chapitres et cela m'a conforté dans mes choix thérapeutiques », se réjouit le Neuchâtelois. Au final, c'est toujours le vétérinaire qui se trouve sur place, face à l'animal : « Il connaît la situation dans le troupeau et c'est à lui de prendre la bonne décision. »

« Le guide m'a conforté dans mes choix thérapeutiques. »

DES ANTIBIOTIQUES À TITRE DE STOCKS ?

Ces dernières années, l'utilisation prophylactique d'antibiotiques a été fortement remise en question. La révision de l'ordonnance sur les médicaments vétérinaires (OMéDV) de 2016 en tient compte : il est interdit de remettre à titre de stocks des antibiotiques en vue de traiter préventivement les animaux de rente. Une règle qui ne change pas grand-chose pour Blaise Voumard : « Mes clients savent depuis toujours que je ne prescris des antibiotiques qu'au compte-goutte. » Le vétérinaire voit cette interdiction d'un bon œil : « Pour nous, il est ainsi plus facile de dire non aux éleveurs. » D'où l'importance du conseil.

Le Dr Voumard constate que les explications données aux éleveurs portent leurs fruits : « Mes clients ne donnent plus systématiquement des antibiotiques à leurs vaches au moment du tarissement. Ils effectuent de plus en plus souvent des analyses bactériologiques du lait et n'ont recours aux antibiotiques que de manière ciblée. »

DU TARISSEMENT GÉNÉRALISÉ AU TARISSEMENT SÉLECTIF

Durant la période de tarissement, qui débute généralement entre six et huit semaines avant le vêlage, on ne traite plus la vache laitière. Il s'agit d'une phase où le risque de mammite est important. Dans de nombreux pays, il était jusqu'à présent recommandé de traiter toutes les vaches à tarir avec des antibiotiques, ce qui n'est pas judicieux pour les animaux aux mamelles saines. Ainsi, le tarissement sélectif s'impose de plus en plus et permet de contribuer largement à la réduction de l'utilisation des antibiotiques en médecine vétérinaire.

« Dans la lutte contre l'antibiorésistance, la médecine humaine doit elle aussi prendre des mesures efficaces. »

DES MESURES PLUS CIBLÉES AVEC LA BANQUE DE DONNÉES

Le volume total des ventes d'antibiotiques ne permet pas de savoir comment sont effectivement utilisés les antibiotiques en médecine vétérinaire. C'est pourquoi, dès 2019, les vétérinaires devront saisir dans une banque de données nationale (SI ABV) toute prescription ou remise d'antibiotiques (cf. p. 12 « Banque de données centralisée en médecine animale »). Ces informations permettront de savoir dans quel contexte les traitements antibiotiques sont les plus fréquents. Il sera ainsi possible d'identifier des problèmes spécifiques, de prendre des mesures ciblées et d'en contrôler l'efficacité. Toutefois, il serait trop facile de se limiter à la médecine vétérinaire et au bétail en particulier. « Le combat contre l'antibiorésistance doit suivre de manière cohérente l'approche One Health de la stratégie StAR. La médecine humaine doit donc elle aussi prendre des mesures efficaces », insiste le Neuchâtelois. ■

Des progrès en demi-teinte

Ces vingt dernières années, d'énormes progrès ont été réalisés en médecine vétérinaire. Il existe de plus en plus de cliniques spécialisées pour les petits animaux. Mais lorsque de nombreux animaux malades partagent les mêmes lieux, le risque infectieux avec des bactéries résistantes est important. Entretien avec Barbara Willi, qui explique pourquoi la médecine des petits animaux ne peut pas se passer des antibiotiques.

Madame Willi, quelle est l'importance des antibiotiques chez les petits animaux ?

Ce sont les médicaments les plus importants et les plus utilisés. Mais si nous voulons continuer à travailler comme il se doit, il faut que les antibiotiques conservent leur efficacité.

Que se passerait-il si ces médicaments devenaient inefficaces ?

Cela serait grave. Même les pathologies bactériennes toutes simples comme les cystites ou les pneumonies ne pourraient plus être traitées. Les grosses interventions chirurgicales deviendraient également trop risquées.

Les vétérinaires pour petits animaux sont-ils sensibilisés à l'antibiorésistance ?

Cette problématique est très présente : aussi bien durant la formation de base et la formation qualifiante des vétérinaires qu'auprès des détenteurs d'animaux. J'insiste sur le fait que les résistances sont le prix à payer quand on a recours aux antibiotiques, même si on en fait un usage prudent. Nos acquis sont précieux. De nouveaux antibiotiques se font attendre et des résistances finiront par se manifester même contre les nouvelles préparations.

Ces 20 dernières années, la médecine des petits animaux s'est progressivement spécialisée et le nombre de cliniques a continuellement augmenté. Quelles en sont les répercussions négatives par rapport aux antibiotiques ?

Le problème est le même que dans les hôpitaux en médecine humaine : les infections nosocomiales. Dans les cliniques, les animaux très atteints sont particulièrement vulnérables aux infections. Si les antibiotiques



Le chat Leo est examiné dans le cabinet pour petits animaux.

ne sont pas utilisés à bon escient, le risque de formation de bactéries résistantes augmente. Celles-ci se transmettent entre les animaux, leurs propriétaires et le personnel soignant, par exemple, dans le cas d'une hygiène insuffisante des mains. Afin d'enrayer l'apparition et la propagation de bactéries résistantes aux antibiotiques, il faut appliquer à la médecine vétérinaire les mêmes principes d'hygiène que dans les hôpitaux.



DR^e BARBARA WILLI

Privat-docent à la faculté Vetsuisse de Zurich, cheffe de clinique en infectiologie clinique et en hygiène hospitalière à la clinique des petits animaux de l'Université de Zurich.

Un programme de recherche mené par l'OSAV s'intéresse actuellement aux infections nosocomiales. Il s'agit d'analyser le rôle des cliniques et cabinets pour petits animaux dans la propagation des bactéries hautement résistantes. Les données obtenues doivent permettre d'édicter, à l'intention des vétérinaires, des mesures d'hygiène à appliquer dans les cabinets et cliniques vétérinaires en Suisse.



Comment informer mon patient ? La pharmacienne Susanne Villalonga et le médecin Carlos Quinto en débattent.

« Ils sont critiques, mais trop peu informés »

Autant que nécessaire, mais le moins possible : telle est la règle d'or en matière d'antibiotiques. Les médecins et les pharmaciens ont un rôle essentiel à jouer, puisqu'ils doivent conseiller les malades et opter pour le bon médicament. La pharmacienne Susanne Villalonga et le médecin de famille Carlos Quinto discutent des principaux aspects liés à la prescription d'antibiotiques.

Dois-je prendre des antibiotiques ou non ? Les consommateurs posent de plus en plus souvent cette question. Qu'en est-il dans votre cabinet ou votre pharmacie ?

Quinto : Lorsqu'il est question d'antibiotiques, les patients sont plus réticents et posent beaucoup de questions. C'est pourquoi, avant tout examen médical, la consultation commence par un entretien individuel.

Je fais ensuite intervenir tous mes sens : la vue, l'ouïe, l'odorat et le toucher. Comme j'ai un laboratoire dans mon cabinet, les décisions peuvent être prises plus rapidement et discutées avec les patients.

Villalonga : Les clients de la pharmacie se montrent davantage critiques et hésitants. Ils nous demandent souvent un second avis médical.

Il est donc primordial de prendre du temps pour les conseiller. En discutant avec eux, on perçoit souvent leurs craintes et leurs préoccupations. Nous les prenons très au sérieux et il nous arrive de nous concerter avec le médecin traitant. Nous pouvons ainsi agir au niveau des prescriptions médicales et contribuer au succès thérapeutique. Car l'efficacité d'un antibiotique n'est optimale que si le patient observe scrupuleusement le traitement.

Le grand public en sait-il trop peu sur les antibiotiques et les résistances ?

Quinto : Régulièrement, des patients interrompent leur traitement dès qu'ils se sentent un peu mieux ou passent les antibiotiques à quelqu'un d'autre. C'est la preuve pour moi que le public en sait trop peu.

Villalonga : Nombreux sont ceux qui ne savent pas ce qu'est l'antibiorésistance et ignorent les dangers qu'elle représente. Le grand public n'a que peu de connaissances sur les infections bactériennes, les résistances et les antibiotiques en général.

pharmaSuisse, la FMH et l'OFSP ont élaboré une fiche d'information* à l'intention des patients. L'avez-vous dans votre salle d'attente ou votre pharmacie ?

Quinto : En général, nous remettons cette fiche aux patients. Les informations sont pertinentes, mais elles ne sauraient remplacer ou écourter l'entretien personnalisé. Ce document est toutefois utile car il est adapté au patient et contribue aux efforts d'information.

Villalonga : Cette fiche finirait par se fondre dans la masse de documentation disponible dans notre pharmacie. Lorsqu'un antibiotique est prescrit, nous considérons l'entretien personnel comme l'alpha et l'oméga. La fiche d'information ne permet pas de combler le manque de connaissances. Les gens ne se rendent pas compte à quel point les antibiotiques risquent de devenir inefficaces et que ce danger est encore plus important que, par exemple, la menace terroriste. Il faut davantage informer le public, cela doit faire l'objet d'une campagne d'envergure.



« Toute consultation commence par un entretien et cela demande du temps. »

CARLOS QUINTO



« La phytothérapie nous offre quantité d'options. »

SUSANNE VILLALONGA

Les remèdes alternatifs sont-ils à même d'écarter ce danger ?

Villalonga : La médecine alternative et complémentaire peut réduire drastiquement la consommation d'antibiotiques. Elle permet de traiter, au stade initial, des infections fréquentes comme les cystites ou les inflammations des voies respiratoires. Il s'agit d'intervenir précocement et d'observer l'évolution. Mais on ne doit pas rater le bon moment pour démarrer un traitement antibiotique si nécessaire. Malheureusement, les remèdes alternatifs ne sont pas tous remboursés par les caisses-maladie.

Quinto : Moins on utilise d'antibiotiques, mieux c'est. Les remèdes à base de plantes peuvent aider à se débarrasser rapidement d'infections virales et à empêcher que les bactéries ne s'installent. Nous sommes très attentifs à l'évolution de la pathologie et décidons, d'un commun accord avec le patient, du recours ou non à un antibiotique. La non-prise en charge des coûts par les caisses-maladie s'observe également pour les antibiotiques. Il existe des cas où nous pourrions éviter une hospitalisation grâce à une perfusion quotidienne d'antibiotiques, hormis les antibiotiques de réserve. Or, cette prestation n'est pas remboursée par les caisses-maladie alors qu'elle ne coûte qu'une vingtaine de francs et qu'un séjour à l'hôpital est nettement plus onéreux. De tels dysfonctionnements viennent compliquer l'utilisation rationnelle des antibiotiques et il faut que cela change.

**La fiche d'information, l'affiche et le film sont disponibles sous www.bien-utiliser-les-antibiotiques.ch.*



La surface foliaire des plantes : un écosystème à explorer pour découvrir des substances antibiotiques inédites.

La nature renferme des antibiotiques inédits

Des chercheurs de l'École polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ) ont découvert sur une plante sauvage très répandue des bactéries qui présentent un grand potentiel en matière de substances actives antibiotiques. Ils démontrent ainsi que la nature héberge des antibiotiques encore inconnus dans des endroits inattendus et posent les bases de futurs médicaments.

La plupart des antibiotiques sont constitués de substances naturelles que les bactéries produisent elles-mêmes afin de se protéger d'autres bactéries. Jusqu'ici, on a surtout découvert de telles substances dans le sol. Cependant, pour en trouver de nouvelles, les chercheurs se tournent vers des écosystèmes encore peu explorés jusqu'ici. Ainsi, l'équipe de Julia Vorholt et Jörn Piel, de l'Institut de microbiologie de l'EPFZ, s'intéresse à la surface des feuilles de certaines plantes, appelée phyllosphère. En 2018, ils ont connu un premier succès qui a retenu l'attention : sur les feuilles de l'arabette de thalium (*Arabidopsis thaliana*), très répandue en Europe, ils ont découvert des bactéries qui recèlent un grand potentiel en vue de créer des antibiotiques inédits. Ils ont déjà pu produire les premières substances actives, sous une forme pure.

EXPLOITER DES RÉSERVOIRS INCONNUS

Le projet, soutenu par le Fonds national suisse dans le cadre du Programme national de recherche 72 (PNR 72, voir encadré) a atteint un objectif important : « Nous

voulons montrer que la nature renferme de nombreux antibiotiques encore inconnus, explique Jörn Piel, notamment dans des écosystèmes jusqu'ici non considérés comme une ressource pour trouver de nouveaux principes actifs. » En effet, la surface foliaire des plantes constitue un biotope pauvre en nutriments, encore peu étudié en rapport avec les antibiotiques. Or, il peut justement être très attrayant pour la recherche de substances actives, précise Silke Probst, collaboratrice de Jörn Piel : « La faible présence de nutriments entraîne une concurrence intense. En conséquence, les bactéries produisent différentes substances qui leur permettent de défendre leur espace vital ».

DE NOUVEAUX MÉCANISMES D'ACTION SURMONTENT LES RÉSISTANCES

La Macrobrevin, récemment découverte, est l'une des nombreuses substances ayant un effet antibiotique contre les bactéries foliaires. La probabilité de découvrir un nouveau mécanisme d'action qui surmonte les résistances aux antibiotiques augmente avec le nom-

bre de substances bioactives isolées. Toutefois, le chemin jusqu'au médicament est très long. Silke Probst estime qu'il faut, dans le meilleur des cas, dix ans avant de pouvoir utiliser une nouvelle substance active sur des patients.

CELA FONCTIONNE-T-IL SUR L'HOMME ?

Dans un premier temps, il s'agit uniquement de savoir si et comment il est possible de mettre en culture les bactéries concernées et de les amener à produire les substances souhaitées. « Pour procéder à des analyses en profondeur, nous avons besoin de plus grandes quantités », commente Silke Probst. Si le groupe de recherche de Jörn Piel et Julia Vorholt parvient à obtenir une quantité suffisante de la substance active, le groupe clarifiera ensuite si elle agit également contre des agents pathogènes déclencheurs de maladies chez les êtres humains. Le cas échéant, d'autres questions se posent : la substance présente-t-elle des effets secondaires toxiques en laboratoire ? À quelles protéines de bactéries la molécule est-elle liée ? Au niveau cellulaire, qu'est-ce qui conduit à inhiber la multiplication des bactéries ?

LA RECHERCHE ACADÉMIQUE POSE LES FONDEMENTS

« Nous devons clarifier tous ces aspects dans le cadre de la recherche académique, ajoute Jörn Piel, en collaboration avec d'autres groupes disposant de l'expertise requise. » Alors seulement il sera intéressant pour l'industrie de procéder à des études sur les êtres humains, avec des moyens financiers plus conséquents. C'est pourquoi il est d'autant plus important que les pouvoirs



**« Des substances actives
aux mécanismes inédits
surmontent les résis-
tances. »**

SILKE PROBST

publics soutiennent suffisamment la recherche, afin qu'elle ouvre la voie à de nouvelles approches prometteuses. Pour Jörn Piel, « il se passe beaucoup de choses dans ce domaine actuellement. Certaines recherches ne trouveront jamais d'applications concrètes alors que d'autres devraient prochainement aider la médecine moderne à conserver l'une de ses plus importantes conquêtes : les antibiotiques efficaces ». ■

PNR 72 : le Programme national de recherche « La résistance aux antimicrobiens »

Dans le monde entier, un nombre croissant d'agents pathogènes deviennent résistants aux antibiotiques. Les médicaments perdent en efficacité et des infections que l'on pouvait facilement traiter jusqu'à présent se transforment en maladies mortelles. Le PNR 72 cherche des solutions pour contrer cette évolution. Des spécialistes de diverses disciplines travaillent main dans la main afin de trouver de nouveaux moyens pour venir à bout de l'antibiorésistance.

Cette approche One Health est essentielle car dans le cadre de la résistance aux antibiotiques, la santé des êtres humains dépend très étroitement de celle des animaux de rente ainsi que de l'environnement, où les résistances se propagent dans les effluents. Le programme dispose d'une enveloppe financière de 20 millions de francs. Les projets de recherche seront menés dans l'ensemble de la Suisse au sein de plusieurs universités et hautes écoles, et s'achèveront en 2021. Plus d'informations : www.nfp72.ch/fr.

État d'avancement des mesures StAR

SURVEILLANCE

Mesure	Domaine	2016	2017	2018	2019	2020
Surveillance globale	Être humain					
	Animaux					
	Agriculture					
Laboratoires de référence et assurance de la qualité	Être humain					
	Animaux					
Analyses standardisées et ciblées	Être humain					
	Animaux					

Banque de données centralisée en médecine animale

Système d'information obligatoire dès 2019 → p. 12

De nouvelles résistances en Suisse

Le laboratoire de référence commence ses travaux → p. 12

PRÉVENTION

Mesure	Domaine	2016	2017	2018	2019	2020
Infections associées aux soins	Être humain					
Analyses de laboratoire proches de la pratique	Être humain					
	Animaux					
Promotion de la vaccination	Être humain					
	Animaux					
	Agriculture					
Processus d'exploitation optimisés dans les élevages	Animaux					
	Agriculture					
Mesures de soutien en faveur de la santé animale	Animaux					
	Agriculture					
Conseil aux éleveurs	Animaux					
	Agriculture					
Installations de recherche et de production	Environnement					

Prévenir en vaccinant

Guide sur la vaccination des porcs et des veaux → p. 13

Des directives pour aider les médecins

Un usage responsable des antibiotiques grâce aux directives de prescription → p. 13

UTILISATION RATIONNELLE DES ANTIBIOTIQUES

Mesure	Domaine	2016	2017	2018	2019	2020
Directives relatives à la prescription	Être humain					
	Animaux					
Restriction	Être humain					
	Animaux					
	Agriculture					
Expertise	Être humain					
	Animaux					
Recours aux antibiotiques supérieur à la moyenne	Être humain					
	Animaux					
	Agriculture					

Aperçu de la situation actuelle des résistances

Un outil en ligne facilite l'utilisation rationnelle des antibiotiques → p. 13

Guide à l'attention des vétérinaires

Quel traitement ? → p. 13

LUTTE CONTRE LA RÉSISTANCE

Mesure	Domaine	2016	2017	2018	2019	2020
Prévention de l'introduction et de la diffusion de la résistance	Être humain					
	Animaux					
	Agriculture					
Prévention et lutte ciblées contre les flambées de résistance	Être humain					
	Animaux					
	Agriculture					
Chaîne alimentaire	Animaux					
	Agriculture					
Installations de traitement des eaux usées	Environnement					

Screening des patients

Directives en cas d'hospitalisation → p. 13

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Mesure	Domaine	2016	2017	2018	2019	2020
Plateforme interdisciplinaire	Être humain					
	Animaux					
	Agriculture					
Bases concernant les engrais de ferme, les sols et les eaux	Agriculture					
	Environnement					
Méthodes de diagnostic	Être humain					
	Animaux					
Circulation des personnes, des animaux et des marchandises	Être humain					
	Animaux					

Antibiotiques pour les veaux
Atelier de deux jours avec des spécialistes européens → p. 14

COOPÉRATION

Mesure	Domaine	2016	2017	2018	2019	2020
Organe de coordination multisectoriel	Être humain					
	Animaux					
	Agriculture					
Comité consultatif d'experts	Être humain					
	Animaux					
	Agriculture					
Renforcement de l'implication des acteurs	Être humain					
	Animaux					
	Agriculture					
Mise en réseau avec d'autres pays	Être humain					
	Animaux					
	Agriculture					
Soutien aux pays en voie de développement	Être humain					
	Animaux					
	Agriculture					

Mise en réseau internationale
La Suisse participe à des séances et à des formations continues → p. 14

Sensibiliser la population
Lancement d'une campagne sur les antibiotiques → p. 14

INFORMATION ET FORMATION

Mesure	Domaine	2016	2017	2018	2019	2020
Information du grand public	Être humain					
	Animaux					
	Agriculture					
Sensibilisation des acteurs concernés	Être humain					
	Animaux					
	Agriculture					
Formations de base, postgrade et continue	Être humain					
	Animaux					

Différentes façons d'informer
Comment transmettre les informations sur StAR → p. 15

CONDITIONS GÉNÉRALES

Mesure	Domaine	2016	2017	2018	2019	2020
Mécanismes du marché et systèmes d'incitation	Être humain					
	Animaux					
	Agriculture					
Conditions générales pour les études	Être humain					
	Animaux					
	Agriculture					
Promotion de la disponibilité des antibiotiques	Être humain					
	Animaux					
Renforcement de l'exécution	Être humain					
	Animaux					
	Agriculture					
Programmes ciblant une utilisation rationnelle des antibiotiques	Être humain					
	Animaux					

Facteurs agissant sur la consommation d'antibiotiques
Deux études ont analysé les mesures incitatives → p. 15

Être humain	Animaux	Agriculture	Environnement	
				Travaux en cours
◆	◆	◆	◆	La mesure a été mise en œuvre/est appliquée

Renvoi vers les brefs comptes-rendus des mesures actuelles de la stratégie StAR → pp. 12-15

Bref compte-rendu d'une sélection de mesures de la stratégie StAR

Surveillance

Banque de données centralisée en médecine animale

En médecine vétérinaire, les chiffres de vente d'antibiotiques sont systématiquement répertoriés et évalués depuis 2006. Toutefois, cette méthode ne permet pas de tirer des conclusions sur la quantité de médicaments prescrits par vétérinaire, ni sur le motif et la fréquence de la prescription. Or, ce sont précisément ces facteurs qui jouent un rôle décisif dans le développement des résistances. D'où la création d'une banque de données nationale en médecine vétérinaire: le Système d'information sur les antibiotiques en médecine vétérinaire (SI ABV).



L'application locale du SI ABV pourra être intégrée dans la pratique quotidienne dès novembre 2018. À partir de janvier 2019, il sera obligatoire de saisir les prescriptions pour le traitement de groupes d'animaux. Pour le traitement individuel d'animaux, les données devront être impérativement transmises à partir d'octobre 2019. Ce système comble une lacune importante. Le SI ABV permet d'évaluer la fréquence des traitements antibiotiques pour chaque espèce animale ou forme de production (ex.: élevage de porcelets, engraissement de veaux, élevage de vaches laitières). Les vétérinaires et les éleveurs disposent ainsi d'un outil permettant d'évaluer le recours aux antibiotiques au sein de leur cabinet ou de leur exploitation par rapport à leurs collègues. Le cas échéant, ils pourront prendre des mesures appropriées afin de réduire de manière générale l'utilisation d'antibiotiques. La banque de données permettra de disposer de statistiques pertinentes, sans que cela ne représente une charge de travail trop importante pour les vétérinaires.

De nouvelles résistances en Suisse

Une nouvelle génération de germes multirésistants a fait son apparition en Suisse: les entérobactéries productrices de carbapénèmases (EPC). En raison de leur multirésistance importante, les EPC représentent un sérieux problème pour la santé publique. Au vu des données actuelles, ces bactéries, bien que rares en Suisse, se propagent rapidement dans le monde. C'est pourquoi il est obligatoire de les déclarer en Suisse depuis 2016. En collaboration étroite avec le Centre suisse pour le contrôle de l'Antibiorésistance (www.anresis.ch) et le NARA*, cette forme de résistance est surveillée attentivement. Les laboratoires de microbiologie peuvent désormais envoyer au NARA des échantillons dans lesquels ces formes de résistance ont été identifiées. Le NARA analyse ces échantillons pour en déterminer les différents sous-types, ce qui permet de surveiller leur dissémination sur l'ensemble du territoire suisse. Créé en décembre 2016, le NARA a commencé ses travaux début 2017. Il est dirigé par l'Unité de microbiologie médicale et moléculaire de l'Université de Fribourg et propose des analyses et des comparaisons génétiques de souches bactériennes résistantes à tous les laboratoires suisses de microbiologie. Son offre comprend également des prestations de conseil.

**Centre national de référence pour la détection précoce des résistances émergentes aux antibiotiques*



Moins d'antibiotiques grâce aux vaccins

Dans le but d'éviter autant que possible les infections nécessitant impérativement le recours à des antibiotiques, il convient de mettre en place des mesures préventives ciblées telles que les vaccinations. À cet égard, un guide sur la vaccination des porcs a été élaboré. Il contient des recommandations techniques et scientifiques, et donne aux vétérinaires une rapide vue d'ensemble de sorte qu'ils puissent choisir la bonne stratégie de vaccination. S'agissant des veaux, un projet de recherche vise à établir des principes de base, qui devraient être intégrés ultérieurement dans le guide sur la vaccination.

Utilisation rationnelle des antibiotiques

Guide à l'attention des vétérinaires

Un guide thérapeutique peut être utile pour décider si le recours aux antibiotiques est nécessaire ou non et, le cas échéant, pour choisir les antibiotiques qui conviennent. C'est pourquoi la faculté Vetsuisse et les sections spécialisées de la Société des Vétérinaires Suisses (SVS) ont élaboré un guide, sous la coordination de l'OSAV et en collaboration avec la SVS. La première version, publiée début 2017, était limitée aux maladies porcines et bovines les plus importantes. Suite aux premières expériences, le guide a été remanié et étoffé. Des recommandations sur les maladies chez les ovins et les caprins sont en cours d'élaboration. Un guide similaire pour la médecine des petits animaux est également en préparation. Les recommandations figurant dans les guides thérapeutiques ont toutes été reprises dans l'outil en ligne «AntibioticScout»*.

**AntibioticScout est un outil d'aide en ligne pour un usage prudent des substances antimicrobiennes. Le Programme national de recherche 72 (PNR 72) assure le suivi scientifique de ce projet, lancé dans le cadre de la stratégie StAR. Plus d'informations à l'adresse www.antibioticscout.ch.*

Des directives pour aider les médecins

Dans le cadre de la stratégie StAR, la Société Suisse d'Infectiologie (SSI) a publié des directives de prescription en vue d'un usage rationnel des antibiotiques. Un premier guide est désormais à la disposition des généralistes et des spécialistes. Il aide les médecins à recourir de manière responsable aux antibiotiques, par exemple, en cas d'infection urinaire, de sinusite bactérienne aiguë ou d'otite moyenne aiguë. Des spécialistes de différentes disciplines et organisations médicales

participent au développement continu des directives. Il s'agit de tenir compte des directives internationales et de la situation en matière d'antibiorésistance en Suisse. Les directives de prescription sont disponibles à l'adresse <https://ssi.guidelines.ch>.

Aperçu de la situation actuelle des résistances

Un nouvel outil en ligne vise à inciter les médecins à une plus grande rationalité dans l'usage des antibiotiques. Le site www.infect.info présente de manière claire et intuitive les données les plus récentes concernant l'antibiorésistance de différentes bactéries, tant au niveau régional que national. En 2019, il est prévu de lancer une application pour smartphone et de rattacher ces données aux directives de prescription. Plus d'informations à l'adresse www.infect.info



Lutte contre la résistance

Screening des patients

En Suisse, il arrive encore aujourd'hui que des personnes soignées dans un hôpital ou en EMS soient atteintes ou décèdent d'une maladie nosocomiale, c'est-à-dire d'une infection en lien direct avec un traitement hospitalier. La faute revient souvent à des bactéries multirésistantes (BMR). Les patients porteurs de BMR doivent donc être identifiés aussi tôt que possible, idéalement dès leur entrée en milieu hospitalier. Une enquête en ligne réalisée début 2018 auprès d'hôpitaux et de cliniques privées suisses a montré que les patients sont examinés à leur arrivée. Mais les examens pratiqués varient fortement d'un lieu à l'autre et ne sont pas toujours effectués dans les règles de l'art. Sous la houlette du Centre national de prévention des infections (Swissnoso), des directives facilement accessibles sont en cours d'élaboration afin d'uniformiser le dépistage dès l'admission à l'hôpital.

Antibiotiques pour les veaux

Quelles sont les mesures mises en place pour inciter les vétérinaires à réduire l'usage d'antibiotiques pour l'engraissement des veaux? Cette question est au cœur d'un projet de recherche à la faculté Vetsuisse de l'Université de Zurich. Un atelier de deux jours a eu lieu en mars 2018. Il a réuni des spécialistes de huit pays européens, qui ont échangé leurs expériences, discuté des facteurs de réussite et d'échec concernant l'usage restreint d'antibiotiques pour les veaux et proposé des pistes de solutions. Il apparaît que, dans tous les pays, l'élevage d'animaux de rente se trouve dans une situation de plus en plus délicate.

Dans ce domaine, de même que dans la production de veaux, des améliorations s'imposent de toute urgence et impliquent des changements profonds et durables. Il faut repenser le profil professionnel des praticiens pour animaux de rente, qu'il s'agisse de la sélection des étudiants, du cursus de formation ou de la collaboration entre les vétérinaires et les éleveurs.



Coopération

Mise en réseau internationale

Dans le cadre de StAR, la Suisse prend part à diverses initiatives et plateformes d'échange à l'échelle internationale. Depuis plusieurs années, elle soutient le Global Antibiotic Research and Development Partnership (GARDP), qui œuvre pour le développement et la mise sur le marché de nouveaux médicaments antibactériens. La Suisse est désormais partenaire du Research and Development Hub, lancé en mai 2018 et qui a pour objectif de développer de nouveaux antibiotiques.

Au niveau européen, l'approche One Health est montée en puissance. Ainsi, la Suisse a été invitée en février 2018 à la séance de l'Antimicrobial Resistance One Health

Network de la Commission européenne. À l'occasion d'une formation continue en Bulgarie en juin 2018, des représentants de l'équipe de projet StAR ont également pu échanger avec des partenaires européens sur la problématique de l'antibiorésistance et sur les mesures prises aux niveaux national et international.



Information et formation

Sensibiliser la population

La communication relative à StAR repose sur trois axes complémentaires. Premièrement, des informations (p. ex. directives de prescription) sont transmises aux professionnels qui prescrivent et remettent des antibiotiques. Deuxièmement, la communication s'adresse aux personnes qui ont reçu les antibiotiques (p. ex. patients ou éleveurs) ou à celles qui sont concernées par les germes résistants. Troisièmement, l'ensemble de la population est sensibilisé: une campagne médiatique de la Confédération porte sur l'importance des antibiotiques pour l'être humain et l'animal ainsi que sur l'antibiorésistance. L'agence Havas de Zurich a élaboré un concept convaincant « Les antibiotiques: quand il faut, comme il faut ». Suivant l'approche One Health, les créateurs de la campagne ont mis en scène non seulement des êtres humains, mais aussi toutes sortes d'organismes vivants présents dans l'écosystème, par exemple, sous la forme de personnages animés. La campagne de sensibilisation sera lancée en novembre 2018 pour une durée probable de quatre ans.



**Les antibiotiques :
quand il faut,
comme il faut.**

Différentes façons d'informer

Pour informer les vétérinaires et les éleveurs sur la stratégie StAR et sa mise en œuvre, différentes activités sont en cours. Les présentations lors de manifestations suscitent un vif intérêt.



C'est la raison pour laquelle un système faisant intervenir des multiplicateurs a été mis sur pied : dans le cadre d'un cours d'une journée, les conseillers agricoles et les vétérinaires officiels ont reçu des informations sur les projets actuels de StAR et sur les derniers acquis de la recherche. L'idée est que les multiplicateurs transmettent ces informations dans leurs domaines respectifs. Des événements de ce type se tiendront une fois par année en collaboration avec Agridea.



Lors de la foire Suisse Tier à Lucerne, l'OSAV tenait un stand proposant du matériel d'information, des présentations et de nombreuses discussions intéressantes avec les visiteurs. En outre, un dépistage des SARM* au moyen d'écouvillons nasaux a été proposé aux éleveurs.

**L'acronyme SARM signifie « staphylocoque doré résistant à la méticilline ». Appelé également « staphylocoque doré multirésistant », le SARM est une souche bactérienne spécifique du staphylocoque doré. Les staphylocoques sont des germes qui se développent fréquemment. La particularité des bactéries SARM est qu'elles sont*

multirésistantes, la plupart des antibiotiques étant inefficaces. En règle générale, les bactéries SARM sont inoffensives pour les personnes en bonne santé. Mais dans certains cas, comme après une opération, elles peuvent être à l'origine de graves infections.

Conditions générales

Facteurs agissant sur la consommation d'antibiotiques

Deux études ont analysé les incitations en matière de consommation d'antibiotiques. L'une d'elle s'est concentrée sur les patients et les propriétaires d'animaux domestiques. L'idée était notamment de voir si la population suisse est consciente des risques liés aux antibiotiques et quelles sont ses attentes en termes d'efficacité. Les résultats de cette enquête sont encourageants : relativement bien informés sur les antibiotiques, la plupart des sondés sont disposés à en faire un usage rationnel. Il s'agit maintenant de renforcer cette volonté. L'accent majeur est placé sur le dilemme qui existe entre la nécessité de disposer de médicaments rapides et sûrs pour guérir d'une maladie et le risque que les antibiotiques ne soient plus efficaces à l'avenir.

La deuxième étude concerne le corps médical dans les hôpitaux et les cabinets médicaux : qu'est-ce qui incite à recourir aux antibiotiques ? Les directives de prescription, les tests rapides et les programmes d'utilisation rationnelle constituent visiblement des garde-fous essentiels permettant aux médecins de savoir s'il est opportun de prescrire un antibiotique et, si oui, lequel. Néanmoins, la vaccination et une meilleure hygiène hospitalière contribuent aussi sensiblement à la non-prolifération de germes résistants à l'intérieur de l'hôpital, évitant ainsi l'usage d'antibiotiques. ■

L'Europe ne reste pas les bras croisés

Les antibiotiques sont considérés comme la panacée. Il n'en reste pas moins qu'à l'échelle mondiale, les bactéries résistent de plus en plus aux traitements antimicrobiens. La Suisse participe activement à la stratégie de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) visant à endiguer ces résistances. Responsable de l'unité de l'OMS/Europe sur l'antibiorésistance, Danilo Lo Fo Wong mène une lutte mondiale contre les résistances.



Danilo Lo Fo Wong : « Les plans d'action de l'OMS sont eux aussi basés sur le principe One Health. »

Monsieur Lo Fo Wong, la Suisse a adopté une stratégie nationale et met continuellement en œuvre des mesures. Où se situe-t-elle par rapport aux autres pays d'Europe ?

Les données dont dispose l'OMS montrent que la Suisse fait figure d'assez bonne élève: la résistance aux agents pathogènes surveillés les plus fréquents y est faible à modérée.

Les pays du Nord de l'Europe (Suède, Pays-Bas, etc.) semblent être en avance dans le combat contre l'antibiorésistance. Que font-ils de mieux que les autres ?

Les pays d'Europe du Nord se sont attaqués au problème dès le milieu des années 90. Depuis de nombreuses années, des directives sont publiées sur l'utilisation des antibiotiques chez l'homme et l'animal, et les résistances sont surveillées. En outre, d'importants efforts ont été déployés pour informer aussi bien le personnel soignant que le grand public sur les dangers de l'antibiorésistance.

Existe-t-il un cadre européen dans la lutte contre l'antibiorésistance ?

L'OMS soutient ses États membres par le biais de formations de base et continues, de programmes de surveillance et de prévention ainsi que d'études. Ces mesures font partie intégrante de plans d'action régionaux et mondiaux. En 2011, deux plans d'action ont été adoptés afin de lutter contre l'antibiorésistance: le plan d'action stratégique du Bureau régional de l'OMS pour l'Europe et celui de la Commission européenne. En 2015, l'OMS a approuvé un plan d'action mondial pour combattre la résistance aux antimicrobiens. Ces plans d'action confèrent aux États membres un cadre pour s'attaquer à l'antibiorésistance selon l'approche One Health.

Dans quels domaines la coopération internationale est-elle particulièrement importante pour l'Europe ?

L'antibiorésistance ne connaît pas de frontière. La dissémination des agents pathogènes peut avoir lieu entre les animaux ou les êtres humains, dans l'environnement, à l'intérieur d'un pays ou entre plusieurs pays. Une coopération internationale est donc importante à tous les niveaux.

« La Suisse est assez bonne élève à l'échelle internationale. »

DANILO LO FO WONG

Dans la lutte contre l'antibiorésistance, quelles similitudes constatez-vous entre la médecine vétérinaire et la médecine humaine ?

L'usage des antibiotiques est certes différent, mais le même principe s'applique: « Mieux vaut prévenir que guérir ». Empêcher une infection permet de réduire la consommation d'antibiotiques. ■

MENTIONS LÉGALES

Edition

Office fédéral de la santé publique (OFSP)
Office fédéral de la sécurité alimentaire
et des affaires vétérinaires (OSAV)
Office fédéral de l'agriculture (OFAG)
Office fédéral de l'environnement (OFEV)

Rédaction

Egger Kommunikation, Berne

Conception

Scarton Stingelin AG, Liebefeld Berne

Photos

Béatrice Devènes, Berne
OFSP / Corinne Corradi, Berne
OSAV / Nadine Metzger et Doris Schneeberger, Berne
Silke Probst, Zurich
Organisation mondiale de la Santé (OMS)

Diffusion

OFCL, Diffusion des publications fédérales,
CH-3003 Berne
Numéro de commande: 316.403.f

www.publicationsfederales.admin.ch

Novembre 2018

