

Stratégie Antibiorésistance StAR

Exemples de mise en œuvre en 2016

Stratégie Antibiorésistance



StAR



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de la santé publique OFSP

Office fédéral de l'agriculture OFAG

Office fédéral de la sécurité alimentaire et
des affaires vétérinaires OSAV

Office fédéral de l'environnement OFEV

www.star.admin.ch

Contenu

| | |
|--|----|
| Une stratégie globale portée sur l'interdisciplinarité | 4 |
| Une base de données solide montre qu'il y a lieu d'agir Domaine d'action Surveillance | 6 |
| Rapport sur les antibiotiques et les résistances chez l'homme et l'animal Domaine d'action Information et formation | 7 |
| Les animaux en bonne santé n'ont pas besoin d'antibiotiques Domaine d'action Prévention | 8 |
| Nous devons tirer les enseignements du passé | 10 |
| Directives pour la pratique quotidienne Domaine d'action Utilisation rationnelle des antibiotiques | 12 |
| De nouveaux éléments de solution fondés sur des données scientifiques Domaine d'action Recherche et développements | 13 |
| Des stations d'épuration optimisées réduisent les résidus d'antibiotiques dans les lacs et cours d'eau Domaine d'action Lutte contre la résistance | 14 |
| Nous devons tous tirer à la même corde Domaine d'action Coopération | 16 |
| Utiliser les antibiotiques à bon escient Domaine d'action Conditions générales | 18 |

Éditorial



La médecine ne peut plus se passer des antibiotiques. De nos jours, ils sont indispensables pour le traitement des infections bactériennes humaines et animales. Néanmoins, l'augmentation des antibiorésistances pose un gros problème au système de santé. Si nous voulons préserver sur le long terme l'efficacité des antibiotiques chez l'homme et l'animal, il faut prendre des mesures énergiques. C'est pourquoi le Conseil fédéral a adopté il y a un an, dans le cadre des priorités définies dans le programme «Santé 2020», la Stratégie nationale Antibiorésistance (StAR).

Tous les acteurs concernés ont été associés à l'élaboration et à la mise en œuvre de la stratégie: les offices fédéraux compétents, les cantons et les partenaires de la médecine humaine et vétérinaire, de l'agriculture et de l'environnement. Cette grande coalition est un facteur de réussite capital de la stratégie StAR: elle nous permet d'avoir une vision globale du problème et d'être conformes, au niveau de la procédure, à l'approche One-Health (Une seule santé). Ce rapport a pour objectif d'informer sur les projets sélectionnés dans les huit domaines d'action, qui contribueront à endiguer les résistances et sont initiés, élaborés et mis en œuvre avec les partenaires dans le cadre de la stratégie StAR.

Les objectifs de la stratégie StAR ne pourront être atteints que si les protagonistes de tous les secteurs impliqués – médecine humaine, médecine vétérinaire, agriculture et environnement – agissent en commun, de manière pluridimensionnelle et en réseau. C'est la seule démarche qui permettra de préserver à long terme l'efficacité des antibiotiques à usage humain et vétérinaire. C'est pour cette cause que nous allons nous engager l'année prochaine. Nous remercions tous les acteurs qui nous y aident et contribuent à atteindre les buts que nous nous sommes fixés.

Pascal Strupler

Directeur de l'Office fédéral de la santé publique OFSP

Hans Wyss

Directeur de l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires OSAV

Bernard Lehmann

Directeur de l'Office fédéral de l'agriculture OFAG

Marc Chardonnens

Directeur de l'Office fédéral de l'environnement OFEV

Une stratégie globale portée sur l'interdisciplinarité

Le développement des antibiotiques constitue l'une des plus grandes avancées de la médecine. Toutefois, l'augmentation préoccupante des bactéries résistantes menace de plus en plus leur efficacité. En se lançant dans la mise en œuvre de la Stratégie Antibiorésistance (StAR), les acteurs s'engagent conjointement à empêcher l'apparition de nouvelles résistances et à limiter leur transmission et leur dispersion.

En médecine humaine et vétérinaire, les antibiotiques sont indispensables pour traiter les infections bactériennes. Toutefois, du fait d'un recours excessif et parfois inapproprié aux antibiotiques, un nombre croissant de bactéries sont devenues résistantes à leur action. À cet égard, l'augmentation de la résistance à certaines classes d'antibiotiques modernes et la multiplication des germes multirésistants sont particulièrement préoccupantes.

Approche One-Health

Les antibiorésistances concernent la médecine humaine, la médecine vétérinaire, l'agriculture et l'environnement du fait des liens étroits qui existent entre la santé humaine, animale et l'environnement. Par conséquent, seule une approche multisectorielle et en réseau a des chances d'aboutir. La stratégie StAR est donc le fruit d'une étroite collaboration entre les Offices fédéraux de la santé publique et de la sécurité alimentaire, l'Office vétérinaire fédéral, l'Office fédéral de l'agriculture, l'Office fédéral de l'environnement ainsi que la Conférence suisse des directrices et directeurs cantonaux de la santé. D'autres milieux directement concernés y ont été associés, en particulier les Hautes écoles (spécialisées), les sociétés spécialisées et groupes d'experts, différentes branches et associations et des acteurs privés. Ce vaste réseau revêt aussi une importance capitale pour la mise en œuvre de StAR.

Action globale

La résistance aux antibiotiques constitue un problème global qui représente une menace à l'échelle mondiale pour la santé publique et les acquis de la médecine moderne. La communauté internationale accorde une priorité élevée à la lutte contre les résistances et a déjà réagi en 2001 à cette menace en lançant la Stratégie mondiale OMS pour la maîtrise de la résistance aux antimicrobiens. Un plan d'action interdisciplinaire a pris le relais en 2015, rédigé par l'OMS en collaboration avec l'Organisation mondiale de la Santé animale (OIE) et l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Elles invitent les états à mettre en place et en œuvre des mesures nationales. La stratégie StAR est la réponse de la Suisse à cet appel. La concertation internationale est déterminante pour le succès de cette stratégie.

Huit domaines d'action pour la Suisse

La Suisse est mise au défi, en partenariat avec la communauté internationale, d'empêcher l'émergence de nouvelles résistances et de limiter leur transmission et leur propagation. La Stratégie Antibiorésistance Suisse (StAR) adoptée le 18 novembre 2015 par le Conseil fédéral définit des objectifs et des mesures. Sa mise en œuvre s'articule autour de huit domaines d'action stratégiques: surveillance, prévention, utilisation rationnelle des antibiotiques, lutte contre la résistance, recherche et développement, coopération, information et formation ainsi que conditions générales.

Huit domaines d'action

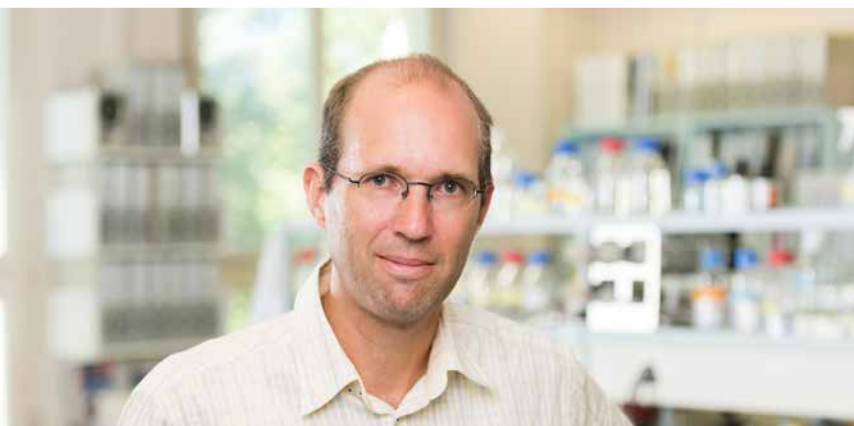
Les mesures de la Stratégie Anti-biorésistance concernent l'être humain, les animaux, l'agriculture et l'environnement. Elles se répartissent en huit domaines d'action. La stratégie se fonde sur l'approche One Health.



- **Surveillance:** une base de données exhaustive et de qualité est essentielle à l'application ciblée de mesures.
- **Prévention:** la prise de mesures préventives peut être bénéfique à la santé de l'homme et de l'animal, permettant de réduire la nécessité du recours aux antibiotiques et l'acquisition de résistances.
- **Utilisation rationnelle des antibiotiques:** s'il est inévitable de recourir à des antibiotiques, leur utilisation doit être mesurée pour éviter l'émergence de résistances.
- **Lutte contre la résistance:** lorsque des résistances apparaissent, il faut les déceler et restreindre leur transmission et leur propagation.
- **Recherche et développement:** l'apparition et la propagation des antibiorésistances ainsi que les mécanismes de causes à effets sous-jacents sont complexes. Il est nécessaire de combler les lacunes de connaissances à ce niveau.
- **Coopération:** la coopération interdisciplinaire et intersectorielle est activement encouragée et améliorée.
- **Information et formation:** les professionnels et le grand public devraient améliorer leurs connaissances dans le domaine des antibiorésistances afin d'être à même de prendre des décisions de manière responsable, ce qui ferait baisser le taux des résistances.
- **Conditions générales:** les conditions générales doivent être vérifiées et définies de telle sorte que des antibiotiques efficaces restent disponibles et soient utilisés de manière responsable.

Une base de données solide montre qu'il y a lieu d'agir

anresis.ch est le Centre suisse pour le contrôle de l'Antibiorésistance dans le domaine de la médecine humaine. Que fait exactement anresis.ch? Et en quoi ce système contribue-t-il à endiguer les antibiorésistances? Le responsable du projet, le Dr Andreas Kronenberg, nous renseigne à ce sujet.



PD Dr. méd. Andreas Kronenberg, chef de service à l'Institut des maladies infectieuses de l'Université de Berne

Quelle est la mission d'anresis.ch?

anresis.ch recueille les données sur les résistances aux antibiotiques provenant des analyses microbiologiques de routine d'une vingtaine de laboratoires en Suisse, ce qui permet de dégager des tendances. En outre, anresis.ch collecte aussi des données sur la consommation des antibiotiques en médecine humaine.

Quelles sont les tendances observées?

Depuis quelque temps, nous sommes surtout préoccupés par l'augmentation des résistances dans le domaine des entérobactéries – ce sont des germes qui existent à l'état naturel dans l'intestin de l'homme, mais aussi de l'animal. Nous observons aussi une progression des résistances aux antibiotiques modernes à large spectre.

Pourquoi le travail d'anresis.ch est-il si important?

Les antibiorésistances augmentent dans le monde entier. Ce phénomène s'explique par exemple par une

forte consommation d'antibiotiques au sein d'une population ou par une augmentation des voyages dans des pays présentant des taux de résistance élevés. D'autres facteurs tels que les résistances survenant dans les populations animales ou les résidus d'antibiotiques dans les eaux usées peuvent aussi jouer un rôle. Une surveillance permanente est nécessaire pour comprendre toutes ces interactions. Cela permet aussi de contrôler l'efficacité des mesures prises.

Comment anresis.ch doit-il évoluer?

anresis.ch est bien placé pour surveiller des résistances connues et assez répandues. Cette année, un système de notification actif des résistances rares a été mis en place pour enregistrer des cas rares ou nouveaux. anresis.ch renforcera entre autres la surveillance permanente en collaborant avec d'autres laboratoires. Il mettra à la disposition du public, via une base de données interactive, les données concernant certaines résistances.

Domaine d'action **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, les types d'antibiotiques et le développement de résistances. Cette démarche permet aussi d'évaluer le succès des mesures mises en œuvre.

Rapport sur les antibiotiques et les résistances chez l'homme et l'animal

Pour la deuxième fois déjà, le «Swiss Antibiotic Resistance Report 2016» donne l'occasion de présenter dans un rapport commun des données suisses en médecine humaine et vétérinaire. Cette «approche One Health» bénéficie en outre du soutien de la stratégie StAR.

Le «Swiss Antibiotic Report 2016» est le deuxième rapport commun qui évalue et présente les données sur les antibiorésistances et l'usage des antibiotiques en 2014 et 2015. anresis.ch surveille la situation épidémiologique de l'antibiorésistance et le recours aux antibiotiques en médecine humaine. L'OSAV réalise une surveillance continue des antibiorésistances chez les animaux de rente et dans la viande, et regroupe les données portant sur la vente d'antibiotiques en médecine vétérinaire. Le rapport conjoint sert de base à la détection, à l'interprétation et à l'évaluation des tendances relevées dans l'usage des antibiotiques et au niveau de l'émergence de résistances chez l'homme comme chez l'animal.

Renforcer la coopération

Compte tenu de la complexité de l'épidémiologie de l'antibiorésistance, il est important de surveiller l'évolution des résistances bactériennes selon une démarche holistique (approche One-Health) et de tenir compte des données de la médecine humaine et vétérinaire. Aujourd'hui, il existe encore entre les deux domaines impliqués quelques différences aussi bien au niveau de la collecte des données que de leur interprétation, ce qui ne facilite pas une comparaison directe. Afin de pouvoir mieux comparer à l'avenir les informations recueillies et de combler les lacunes, il est prévu de renforcer et d'affiner la coopération et la coordination entre ces deux réseaux de surveillance dans le cadre de la Stratégie nationale Antibiorésistance (StAR).

Il est important de surveiller les tendances développées par certaines bactéries résistantes selon une approche holistique One-Health.

Domaine d'action 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 la résistance aux antibiotiques, les mesures préventives, le diagnostic et l'utilisation adéquate de ces médicaments.

Les animaux en bonne santé n'ont pas besoin d'antibiotiques

En tant que vétérinaire du Service Sanitaire Bovin, le professeur Martin Kaske assure le suivi de nombreuses exploitations d'élevage et d'engraissement. Pour lui, c'est une certitude: un changement de paradigme et des modifications structurelles s'imposent pour faire baisser durablement la consommation des antibiotiques dans ce secteur. Dans l'intérêt de toutes les parties concernées et avec toutes les parties concernées.



Professeur Martin Kaske, médecin et vétérinaire, Service Sanitaire Bovin, faculté Vetsuisse de l'Université de Zurich

Professeur Kaske, combien de fois les veaux reçoivent-ils des antibiotiques au cours des quel- que cinq mois de leur engraissement?

On effectue souvent plusieurs traitements de groupe par voie orale dont la durée totale est de vingt jours. Certains animaux se voient administrer en plus des traitements par injection. On peut partir du principe qu'environ un quart de la consommation totale des antibiotiques chez les animaux de rente revient aux veaux.

Pour quelles raisons nos veaux sont-ils à ce point sujets aux maladies?

Au cours de sa vie, un veau à l'engrais traverse plusieurs épisodes déterminants pour le développement et le maintien de sa bonne condition physique. S'il ne bénéficie pas de bonnes conditions de vie durant ces périodes, il risque fort de tomber malade.

Pouvez-vous nous indiquer quelques-uns de ces moments-clés?

Dès la naissance du veau, il est très important de lui administrer en quantité suffisante du lait de la première, traite riche en anticorps, appelé colostrum. Dans les semaines qui suivent, il faut veiller de près à ce que les conditions d'élevage et d'alimentation soient optimales pour que le veau puisse développer de bonnes défenses immunitaires. Mais un long transport entre l'exploitation de naissance et l'éleveur peut aussi affaiblir l'animal. Enfin, le nouveau système d'élevage des animaux dans les exploitations d'engraissement représente une source de stress énorme pour leur organisme. D'un jour à l'autre, les jeunes veaux passent d'un élevage individuel à un élevage de groupe. Au lieu de recevoir du lait entier dans un seau, ils se voient administrer des lactoreplaceurs au distributeur automatique.

Est-ce pour cela qu'il faut leur donner des antibiotiques?

Aujourd'hui, dans un grand nombre d'exploitations, il est effectivement nécessaire d'utiliser des antibiotiques après la stabulation pour limiter les épidémies ainsi que les pertes de productivité et les coûts qui en découlent.

Maintenir les animaux en bonne santé

Dans l'élevage moderne des porcs, de la volaille ou des veaux, on pourrait éviter beaucoup de maladies et réduire ainsi la quantité des antibiotiques utilisés, mais cela nécessiterait des changements structurels fondamentaux impliquant tous les acteurs concernés et couvrant toutes les étapes, de l'élevage à l'amélioration des conditions de détention, en passant par une alimentation optimisée. En outre, il est nécessaire de réviser fondamentalement nos opinions au niveau de la prise en charge vétérinaire, d'arrêter le traitement symptomatique de groupes entiers d'animaux pour évoluer vers des traitements individuels établis sur la base d'un diagnostic systématique et d'un suivi préventif des troupeaux.

Les projets FitPig, PathoPig, ImproCalf et PathoCalf actuellement en cours vont dans cette direction. Les expériences qu'on en tirera fourniront des pistes importantes pour l'élaboration d'un programme intégré de promotion.

Comment peut-on modifier cette situation?

Il faut agir à deux niveaux. Premièrement, un changement de paradigme est nécessaire dans l'élevage de rente. L'objectif prioritaire des vétérinaires ne doit pas être le traitement, mais le maintien en bonne santé des animaux. Dans l'élevage des porcs, ce principe a fait ses preuves au niveau du suivi réalisé par le Service Sanitaire Porcin (SSP). En comparaison, les efforts déployés pour l'élevage des veaux en sont encore à leurs premiers balbutiements.

Et deuxièmement?

Il faut un rapprochement entre tous les acteurs impliqués: agriculteurs, distributeurs, commerçants et éleveurs. Tous doivent reconnaître l'intérêt d'avoir des animaux de constitution résistante et possédant un bon système immunitaire. Cette démarche permettra aussi de trouver des solutions qui soient acceptées de tous.

Quelles solutions peut-on envisager?

Il faut par exemple s'assurer que tous les veaux nouveau-nés reçoivent suffisamment de colostrum. Il faut aussi mener une réflexion sur les vaccinations des veaux dans l'exploitation de naissance. Depuis longtemps, on fait de bonnes expériences à cet égard avec les porcs. Par ailleurs, il faudrait veiller à assurer d'une part des transports courts qui ménagent les animaux, et d'autre part une alimentation et des conditions d'élevage optimales.

Pour pouvoir orchestrer toutes ces mesures, l'encadrement par un service vétérinaire central constituerait une excellente solution.

Autrement dit, un modèle de soins de santé intégrés destiné aux veaux?

Exactement. Nous menons actuellement un projet pilote de ce type, et les résultats sont très prometteurs. Grâce à l'optimisation des différents facteurs, les veaux sont en meilleure santé, ce qui se traduit par une plus faible consommation d'antibiotiques. D'ailleurs, les agriculteurs concernés se montrent ouverts à des améliorations dans le domaine de l'élevage des veaux. Ils se sont rendu compte que la problématique des agents infectieux résistants nous concernait tous.

Domaine d'action 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 minimum nécessaire.

«Nous devons tirer les enseignements du passé»

Pour maîtriser durablement le problème des germes antibiorésistants, de profonds changements structurels sont nécessaires, ce qui requiert non seulement des conditions cadres légales adéquates, mais aussi des ressources financières permettant la mise en œuvre des mesures prévues. Surtout, il convient de joindre les actes à la parole.



Paolo Beltraminelli, conseiller d'État du canton du Tessin

Quelles tâches relèvent de la politique dans la mise en œuvre de StAR?

D'une part, nous devons fournir les ressources financières nécessaires ; d'autre part, nous devons, le cas échéant, adapter la législation de sorte que les changements structurels puissent être implémentés dans tous les domaines concernés.

Quels sont, selon vous, les défis que pose cette approche «One-Health»?

Elle nécessite une coordination efficace et une surveillance compétente de toutes les activités. C'est le seul moyen de garantir la mise en œuvre effective et interdisciplinaire des mesures prévues.

La Suisse peut-elle jouer un rôle de pionnière dans ce contexte?

Grâce à sa taille, à son système fédéral et aux spécificités culturelles des différentes parties du pays, la Suisse peut servir de modèle pour mettre en œuvre à l'échelle internationale une démarche multidimensionnelle visant à freiner l'émergence de résistances.

À quoi accordez-vous particulièrement d'importance dans la mise en œuvre de StAR?

Il faut établir une liste des priorités regroupant les dix mesures les plus importantes et un calendrier clair.



Bea Heim, conseillère nationale PS

Comment les milieux politiques peuvent-ils contribuer au succès de la stratégie StAR?

Nous devons tirer les enseignements du passé. En 2006, le Programme national de recherche 49 est arrivé à la conclusion que l'antibiorésistance augmente dans le monde entier en suivant une dynamique épidémique. Mais trop peu de mesures ont été prises. Nous ne devons pas répéter cette erreur.

Il convient donc désormais de suivre de près les progrès accomplis autour de StAR et, si nécessaire, d'apporter notre soutien.

Quelle importance revêt l'approche «One-Health» en l'occurrence?

Elle est indispensable. Les milieux politiques devraient en général davantage réfléchir et agir en réseau, dans une perspective globale.

Dans quels domaines la Suisse a-t-elle du succès?

La Suisse a investi dans la surveillance du problème des résistances et instauré un système qui supporte parfaitement la comparaison internationale et regroupe les connaissances techniques parfois fragmentées.

Comment la Suisse peut-elle jouer un rôle de pionnière?

Nous devons créer des conditions-cadres qui redonnent de l'attrait au développement de nouveaux antibiotiques. Les pipelines de développement des entreprises pharmaceutiques présentent un vide effrayant dans ce domaine.



Markus Ritter, conseiller national PDC, président de l'Union suisse des paysans

Qu'attendez-vous des milieux politiques pour résoudre le problème des résistances?

Les milieux politiques doivent fixer des normes régissant la surveillance de l'utilisation des antibiotiques et des résistances chez l'homme et l'animal. Ils doivent également encourager la recherche, mais aussi le développement de nouveaux antibiotiques.

Quels sont les avantages de l'approche «One-Health»?

Sans vision globale, aucune stratégie contre l'antibiorésistance ne peut fonctionner. Une compréhension réciproque entre tous les acteurs est indispensable. Sinon, nous ne faisons que nous rejeter mutuellement la faute et nous faire des reproches.

Comment la Suisse peut-elle jouer un rôle de pionnière?

Cela fait déjà plusieurs dizaines d'années que la Suisse joue un rôle de pionnière. Chez nous, l'utilisation des antibiotiques a toujours été strictement réglementée et soumise à ordonnance. De plus, la Suisse a été le deuxième pays au monde à interdire les antibiotiques comme facteurs de croissance dans les aliments pour animaux. Par rapport aux autres pays, la Suisse bénéficie donc d'une situation relativement favorable en matière de résistance.

À quoi accordez-vous particulièrement d'importance dans la mise en œuvre de StAR?

Priorité doit être donnée à la réduction des résistances et pas seulement à celle des quantités d'antibiotiques utilisées. Mais pour ce faire, il faut des approches novatrices.

Directives pour la pratique quotidienne

Les Directives nationales relatives à la prescription servent à informer les médecins en permanence sur les toutes dernières recommandations portant sur l'utilisation pertinente des antibiotiques. Elles contribuent pour une bonne part à réduire l'apparition de germes résistants.

«Médecins de premier recours, chirurgiens ou internistes disposeraient d'une plate-forme en ligne où ils pourraient vérifier dans des situations concrètes si un traitement antibiotique est indiqué, quel antibiotique est le plus approprié et combien de temps le traitement devrait durer.» Le Professeur Hansjakob Furrer est d'avis qu'un portail de ce type serait une excellente solution pour permettre aux praticiennes et praticiens d'accéder aux directives nationales relatives à la prescription. En tant que président de la Société Suisse d'infectiologie, il travaille actuellement sur un concept de directives nationales en collaboration avec des membres de sa société, de la Société Suisse de microbiologie et de Swissnoso.



Prof. Dr. méd. Hansjakob Furrer, directeur et médecin-chef de l'Hôpital universitaire d'infectiologie à l'Inselspital

Élaborer en commun des directives

Pour le Professeur Furrer, une chose est sûre: «Les directives nationales relatives à la prescription doivent être élaborées d'un commun accord avec les personnes concernées, afin d'être bien acceptées. Elles ne doivent pas être ordonnées par la Confédération.» Il fait en outre observer: «Les résistances aux antimicrobiens varient d'une région à une autre. On ne peut pas formuler de recommandations valables pour toute la Suisse, mais il faut les adapter aux spécificités régionales.» Dans un premier temps, il y aura lieu d'examiner les directives éprouvées des six hôpitaux universitaires et de l'hôpital cantonal de Saint-Gall et de s'en servir de base pour la rédaction des directives nationales. Ainsi, on pourra tenir compte des disparités régionales et des expériences rassemblées jusqu'ici.

Domaine d'action Utilisation rationnelle des antibiotiques

L'emploi excessif et inapproprié d'antibiotiques constitue la principale cause du développement croissant de 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 classés comme critiques.

De nouveaux éléments de solution fondés sur des données scientifiques

En 2015, parallèlement à l'application de StAR, le Conseil fédéral a lancé le Programme national de recherche «Résistance aux antimicrobiens» (PNR 72). Y sont encouragés des projets de recherche censés fournir de solides données scientifiques en vue d'élaborer de nouveaux éléments de solution.

Parmi les 108 ébauches de projets soumises, une trentaine seront sans doute sélectionnées d'ici la fin 2016 et recevront un total de subventions de 20 millions de francs dans le cadre du PNR 72. Outre les critères de sélection usuels pour un PNR, tels que la qualité scientifique et la pertinence thématique, cette mise au concours donnera particulièrement la préférence à des demandes de projets à orientation pluridisciplinaire et multicentrique. La responsable du programme, Barbara Flückiger, déclare: «Le groupe de direction du PNR 72 accorde une grande importance à une approche holistique et pluridisciplinaire qui tient compte des interactions systémiques entre l'homme, l'animal, l'agriculture et l'environnement.»

Trois priorités thématiques

Les projets sélectionnés seront répartis en trois modules. Le premier comprend des travaux de recherche portant sur la genèse et la transmission des résistances. Le deuxième porte sur tout ce qui concerne le développement de tests de diagnostic rapides et de substances antimicrobiennes entièrement nouvelles. Dans le troisième module, on trouve des études visant à montrer comment il est possible de réduire la consommation des antibiotiques et la propagation de germes résistants.

Connexion internationale

«Afin de remplir les critères énoncés par le Conseil fédéral, un grand nombre des projets sélectionnés doivent être menés en Suisse», précise Barbara Flückiger. Toutefois, il faut bien entendu s'associer à des activités internationales de recherche. Une partie des subven-



Barbara Flückiger Schwarzenbach, responsable du programme PNR 72

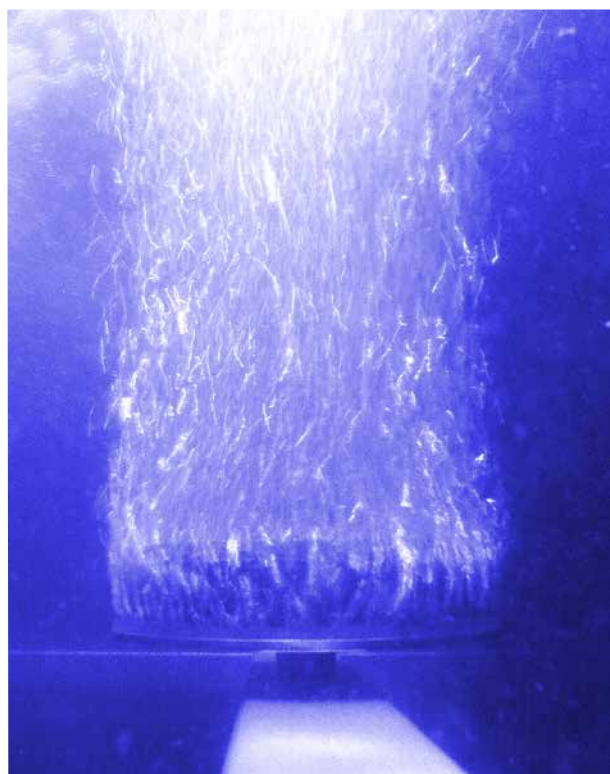
tions du PNR 72 est donc réservée à la participation à la «Joint Programming Initiative on Antimicrobial Resistance» (JPIAMR) qui aborde le problème à l'échelle européenne.

Domaine d'action Recherche et développement

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

Des STEP optimisées réduisent les résidus d'antibiotiques dans les eaux

Les eaux usées transportent des résidus d'antibiotiques et autres micropolluants dans nos lacs et cours d'eau. Aujourd'hui, les stations d'épuration des eaux usées (STEP) suisses en retiennent déjà une certaine partie. Dans les 25 années à venir, certaines STEP seront équipées d'une étape de traitement supplémentaire, ce qui contribuera aussi à réduire considérablement les déversements de résidus d'antibiotiques dans l'environnement.



Le traitement à l'ozone permet de supprimer la quasi-totalité des antibiotiques présents dans l'eau ou de les rendre inoffensifs grâce au procédé d'oxydation. Photo: ARA Neugut, Dübendorf.

Il y a toujours eu des germes résistants aux antibiotiques dans l'environnement et dans les lacs et cours d'eau. L'usage excessif et inadéquat d'antibiotiques a renforcé l'apparition de résistances, et les germes antibiorésistants ont fortement augmenté dans l'environnement et dans les lacs et cours d'eau. Ils y sont rejetés par exemple par le ruissellement du purin et le lessivage des terres arables et par l'intermédiaire des effluents provenant d'établissements de santé.

Aujourd'hui, on ne sait pas grand-chose de l'impact des antibiotiques sur l'environnement – néanmoins, il faut bien admettre que leur propagation favorise la formation de germes résistants. Si les stations d'épuration réduisent de 90 pour cent le nombre des bactéries résistantes dans les effluents, elles représentent malgré tout une source de résistances pour l'environnement. De même, d'autres micropolluants comme les perturbateurs endocriniens, les biocides ou

Une alternative aux antibiotiques: les bactériophages

Les bactériophages sont des virus qui, ayant besoin de bactéries particulières pour se reproduire, les détruisent. Elles pourraient par conséquent représenter une alternative aux antibiotiques usuels. Au service de la médecine porcine de la faculté Vetsuisse, à l'Université de Zurich, un projet de recherche étudie depuis avril 2016 si l'on peut utiliser des bactériophages au lieu d'antibiotiques chez les porcs, et de quelle manière. Xaver Sidler, initiateur du projet espère «pouvoir remplacer les antibiotiques par des bactériophages pour lutter contre certaines bactéries comme les SARM, les salmonelles ou E.coli.» Jusqu'ici, cette tentative n'a pas encore permis d'atteindre les résultats escomptés, mais les chercheurs restent optimistes: «Nous sommes comme toujours convaincus que la méthode est prometteuse. Elle fonctionne très bien in vitro. Maintenant, il ne reste plus qu'à la mettre en pratique.»

détergents nuisent à l'équilibre fragile de la faune et de la flore aquatiques et polluent les ressources en eau potable. Raison de plus pour prendre des mesures de protection et élever des barrières supplémentaires. Située en amont du Rhin, la Suisse assume en outre une responsabilité particulière vis-à-vis de ses voisins. Un premier pas a été fait avec la révision de la loi sur la protection des eaux (LEaux) et l'ordonnance sur la protection des eaux (OEaux). Outre la pollution par les hormones de synthèse et d'autres micropolluants, les antibiotiques ont joué un rôle important dans la genèse de cette révision.

La Suisse assume un rôle de pionnier

La loi et l'ordonnance sont en vigueur depuis janvier 2016. Dans les 25 années à venir, certaines stations d'épuration devront être désormais équipées d'une étape de traitement supplémentaire. En feront partie les plus grandes STEP de Suisse, de grandes STEP dans le bassin hydrographique de lacs et des STEP situées en bordure de cours d'eau pollués contenant plus de 10 % d'effluents. À l'issue de cette modernisation, environ la moitié des effluents suisses subiront des étapes de purification supplémentaires. Les STEP modernisées formeront à l'avenir une barrière encore plus efficace contre le déversement de micropolluants dans les lacs et cours d'eau. L'objectif est d'éliminer pour ainsi dire entièrement les antibiotiques dans les STEP modernisées, ce qui fera encore baisser la charge des cours d'eau en bactéries antibiorésistantes. En modernisant ses installations, la Suisse est appelée à jouer un rôle d'avant-garde qui suscite un grand intérêt au niveau international: différents pays tels que l'Allemagne, la France, la

Suède ou les Pays-Bas se livrent actuellement à des réflexions similaires sur le bien-fondé d'une modernisation des stations d'épuration. Aujourd'hui, on a recours à deux procédés pour effectuer l'étape d'épuration supplémentaire: un traitement à l'ozone ou du charbon actif en poudre. Quelques-unes des nouvelles installations sont déjà en fonctionnement. Dans la STEP Neugut à Dübendorf, le procédé d'ozonation est appliqué depuis 2014 avec beaucoup de succès: il est possible d'éliminer pour ainsi dire complètement les antibiotiques de l'eau ou de les neutraliser par processus d'oxydation. Le deuxième procédé est déployé à la STEP Bachwis à Herisau: les antibiotiques sont adsorbés par la poudre de charbon actif, puis séparés avec celle-ci des eaux usées. Les résultats sont aussi très bons. En ce moment, on étudie dans quelle mesure les étapes de nettoyage supplémentaires n'éliminent pas seulement les antibiotiques, mais aussi des germes antibiorésistants et si l'on pourrait encore les optimiser à cette fin.

Domaine d'action

Lutte contre la résistance

Les formes de résistance doivent être identifiées rapidement pour empêcher leur propagation. En médecine humaine, entre autres, il est nécessaire de réaliser des examens préalables pour éviter que des patients importants ne soient atteints par ce problème en intégrant un hôpital ou un EMS. En médecine vétérinaire, la priorité consiste à limiter la diffusion de germes résistants au sein des populations animales.



Karin Wäfler, responsable de la mise en œuvre du projet StAR

Nous devons tous tirer à la même corde

La Stratégie Suisse Antibiorésistance (StAR) s'oriente systématiquement sur l'approche «One Health». La collaboration étroite entre tous les acteurs associés et concernés porte ses premiers fruits. Karin Wäfler, responsable du projet StAR, nous informe des efforts entrepris en commun.

Pour quelles raisons la coordination des secteurs concernés est-elle l'un des principaux objectifs de StAR?

L'approche «One-Health» donne la priorité aux interactions existant entre l'usage des antibiotiques et le développement d'antibiorésistances dans la médecine humaine, animale, l'agriculture et l'environnement, ainsi qu'à leur impact sur la santé publique. Pour pouvoir coordonner les activités et exploiter des synergies, il faut une action conjointe et pluridisciplinaire.

Comment parvenez-vous à mettre en place un tel réseau?

Nous encourageons la collaboration des acteurs concernés aux niveaux politique, scientifique et économique. Nous avons créé en outre les structures d'une coordination transsectorielle pour la mise en œuvre de la stratégie. La Confédération y est représentée avec les cantons et les quatre offices fédéraux impliqués, à savoir l'OFSP, l'OSAV, l'OFAG et l'OFEV. Dans les sous-secteurs, un grand nombre d'expertes

et d'experts externes collaborent au sein de groupes spécialisés. Nous organisons par ailleurs au moins une fois par an un workshop réunissant tous les protagonistes pour être sûrs que la stratégie est mise en œuvre de manière coordonnée et bénéficie du soutien de tous.

Quel est l'intérêt de ces workshops?

Ces workshops ont pour objectif de créer une plateforme permettant aux spécialistes des différentes sections d'échanger des informations et des opinions. Dans ce contexte, trois aspects revêtent une importance particulière. Le workshop étant le lieu idéal pour présenter différents projets et discuter de résultats, tous ceux qui travaillent sur les antibiorésistances ont de ce fait le même niveau de connaissances. De leur côté, les participants peuvent faire profiter les membres de leur service de ces connaissances. Par ailleurs, le workshop nous fournit l'occasion de souligner l'importance et l'urgence du sujet et de communiquer les priorités. Contrairement à une newsletter par exemple, le contact personnel offre la possibilité de poser des questions et de déclencher une discussion.

Le troisième aspect est informel: grâce aux contacts personnels noués pendant le workshop, les acteurs peuvent s'interconnecter. StAR rapproche des spécialistes venant de domaines différents qui, sinon, n'auraient pas d'échanges réguliers. Cela permet d'agir de concert beaucoup plus vite et favorise la compréhension des avis et des problèmes des autres.

Existe-t-il déjà un exemple concret à l'appui de cette thèse?

Récemment, des scientifiques chinois ont prouvé l'existence d'une structure génétique qui induit une résistance contre l'antibiotique colistine et peut se transmettre de bactérie à bactérie. Ces nouveaux éléments de connaissance concernent tous les domaines. Pour la médecine humaine, cette résistance est importante, car la colistine sert d'antibiotique de réserve quand aucun autre antibiotique n'est plus efficace. Nous avons organisé une table ronde avec des experts des offices concernés et des professionnels externes de la santé pour discuter de la situation et fixer les premières mesures. Ce cas illustre à merveille la dépendance des différents secteurs et la pertinence de l'approche «One Health».

« Des workshops réunissant tous les protagonistes garantissent que la stratégie est mise en œuvre de manière coordonnée et bénéficie du soutien de tous. »

Qu'avez-vous entrepris?

Nous avons réuni toutes les connaissances actuelles sur la résistance à la colistine et en avons effectué la synthèse dans une fiche d'information. À titre de mesure d'urgence, nous avons mandaté une étude et instauré une obligation de déclaration pour des cas bien définis de résistance à la colistine chez l'être humain. Cela nous permet de combler des lacunes de connaissances et de surveiller la situation.

À quels niveaux la direction générale du projet et l'équipe du projet peuvent-elles ajouter d'autres accents?

Pour la mise en œuvre de la stratégie StAR, il est important d'agir non seulement à l'échelon national, mais aussi international. Les résistances aux antibiotiques ne s'arrêtent pas aux frontières nationales. L'équipe du projet a pris contact avec des institutions internationales compétentes à ce niveau, comme l'OMS, l'OIE ou la FAO, et les fait profiter des expériences de la Suisse à ce sujet. En sens inverse, la direction générale du projet organise et coordonne des visites de pays considérés comme exemplaires pour leur lutte contre les antibiorésistances. Ainsi, l'équipe du projet s'est rendue notamment aux Pays-Bas et en a rapporté une foule de conseils utiles et intéressants pour la mise en œuvre de la stratégie en Suisse.

Domaine d'action Coopération

La coopération est essentielle pour résoudre la problématique de la résistance. Cela implique une coordination professionnelle et intersectorielle efficace. Dans cette optique, un organe de coordination et un comité d'experts suivent la mise en œuvre de la stratégie. Par ailleurs, la mise en réseau internationale et l'échange de connaissances sont développés.

Utiliser les antibiotiques à bon escient

L'administration d'antibiotiques est limitée depuis l'entrée en vigueur de la révision de l'ordonnance sur les médicaments vétérinaires (OMédV). L'objectif principal de cette mesure est de garantir que certains principes actifs antimicrobiens fassent l'objet d'un usage ciblé et dosé en fonction des besoins. Jérôme Barras, vétérinaire cantonal du canton du Valais, y voit aussi une occasion de renforcer l'image de marque de l'agriculture suisse.

Monsieur Barras, dans quelle mesure les pratiques de remise de médicaments vétérinaires changent-elles dans le domaine des animaux de rente depuis la révision de l'ordonnance sur les médicaments vétérinaires (OMédV)?

Premièrement, tous les vétérinaires qui ont conclu avec des agriculteurs un accord sur la remise de médicaments devront suivre une formation postgrade spéciale. Deuxièmement, les antibiotiques critiques, comme par exemple les céphalosporines de dernière génération ou les macrolides, ne devront plus être distribués en vue de la constitution de réserves. Et troisièmement, les agriculteurs n'auront plus le droit de stocker des antibiotiques par mesure prophylactique.

Dans quels cas utilisait-on jusqu'ici des antibiotiques à titre prophylactique?

Les administrations prophylactiques sont monnaie courante dans l'élevage d'engraissement conventionnel des veaux et des porcs. Mais la plupart des vaches laitières sont aussi traitées une fois par an, à la fin de la période de lactation, avec des médicaments de tarissement contenant des antibiotiques. Ils sont censés d'une part stopper des infections existantes, et d'autre part protéger les pis des vaches contre de nouvelles infections pendant le tarissement. Dorénavant, il ne sera plus autorisé d'administrer des antibiotiques de ce type dans les pis d'une vache, sauf après avoir demandé l'avis d'un vétérinaire et uniquement à titre individuel.

Et pour quelles raisons a-t-on besoin de prophylaxie antibiotique dans l'élevage?

Le problème dans ce type d'exploitation est la promiscuité soudaine d'animaux venant de provenances très diverses. Ainsi, il arrive, surtout au début de l'engraissement, que les étables soient exposées à une charge microbienne élevée. Afin d'empêcher que des troupeaux entiers ne tombent malades, ce qui coûte cher, on administre souvent de manière routinière des antibiotiques aux nouveaux arrivants. Cependant, la nouveauté, c'est qu'il incombera au vétérinaire traitant de juger et de décider d'abord de la pertinence du recours à un médicament et, le cas échéant, du principe actif à administrer.

Cette nouvelle stratégie permettra-t-elle de diminuer la consommation des antibiotiques?

L'avenir le dira. Il faut des mesures concomitantes pour renforcer la santé des animaux, comme par exemple des programmes de vaccination ou des améliorations des conditions d'hygiène de l'exploitation. Sinon, le problème du risque d'infection élevé lors de la mise à l'étable persistera. Pour réduire durablement la consommation des antibiotiques, des mesures structurelles sont nécessaires. L'une d'elles pourrait par exemple consister à engraisser les veaux dans les exploitations d'origine.



Dr Jérôme Barras, vétérinaire cantonal du canton du Valais

Pensez-vous que la mise en application de l'OMédV révisée sera bien accueillie par toutes les parties concernées?

Il est essentiel que les agriculteurs n'interprètent pas cette révision comme une mesure purement vexatoire. C'est la raison pour laquelle nous envisageons de lancer une campagne de communication afin de sensibiliser les agriculteurs au problème des résistances.

La Suisse jouera-t-elle un rôle de pionnier dans ce contexte?

Pas un rôle de pionnier. Les pays nordiques sont déjà très en avance dans ce domaine. Mais j'y vois une belle occasion de montrer aux consommateurs que nos agriculteurs évoluent avec le temps et gèrent leur bétail et l'environnement en ayant conscience de leurs responsabilités.

Domaine d'action

Conditions générales

Des conditions générales adéquates sont nécessaires pour maintenir l'efficacité des antibiotiques. Des mesures appropriées aux niveaux 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.

Impressum

Diffusion: OFCL, Diffusion des publications fédérales, CH-3003 Berne

Numéro de commande: 316.403.f

www.bundespublikationen.admin.ch

Novembre 2016

www.star.admin.ch