

Glattbrugg, le 19 décembre 2018

Prise de position du VSA :

Réduction des antibiorésistances dans les eaux comme objectif

L'Association suisse des professionnels de la protection des eaux (VSA) exige une utilisation prudente et avec retenue des antibiotiques en médecine humaine et vétérinaire, comme cela est prévu par la Stratégie Antibiorésistance Suisse (StAR). Elle réclame une minimisation des rejets de germes résistants dans nos eaux. Les germes antibiorésistants n'ont rien à faire dans ces habitats. De l'avis du VSA, ces exigences s'appliquent aussi à l'assainissement urbain, en plus du secteur de la santé et de la médecine vétérinaire.

L'essentiel pour le lecteur pressé

- La forte utilisation d'antibiotiques en médecine humaine et vétérinaire est à l'origine de germes pathogènes résistants. Il en résulte que les antibiotiques perdent leur efficacité. L'Organisation mondiale de la santé OMS a défini ce développement comme l'une des plus grandes menaces pour la santé publique.
- Le VSA soutient les évaluations de la Stratégie Antibiorésistance Suisse (StAR). Elle vise à contenir la consommation excessive d'antibiotiques en préconisant un emploi adéquat et des mesures préventives ainsi que par l'information et la formation.
- Peu de données de base permettant d'évaluer la pollution des eaux par des antibiorésistances sont actuellement disponibles. Il n'est pas non plus possible d'estimer l'importance des diverses sources et voies de rejet pour les eaux suisses. Les études existantes ne sont comparables que dans une mesure limitée. C'est pourquoi le VSA exige le développement de méthodes standardisées de surveillance et d'évaluation.
- Par mesure de précaution, le VSA réclame de plus une minimisation des rejets d'antibiorésistances dans les eaux. L'efficacité des étapes d'épuration avancées pour l'élimination des micropolluants doit être vérifiée en ce qui concerne l'élimination des antibiorésistances et améliorée en cas de besoin. D'autres mesures visant à une réduction supplémentaire des rejets de l'assainissement urbain sont de plus nécessaires. Cela comprend aussi une prise en compte globale du réseau et des stations d'épuration (STEP), par exemple pour réduire aussi les déversements d'eaux usées polluées via les déversements d'eaux unitaires par temps de pluie.
- Le VSA approuve la diminution de l'emploi d'antibiotiques dans l'agriculture, mais voit encore un potentiel supplémentaire de réduction. La médecine vétérinaire devrait renoncer aux recours prophylactiques d'antibiotiques.
- Le VSA s'engage aussi en faveur d'une nette réduction des rejets d'antibiotiques ainsi que d'autres micropolluants dans les eaux. Il apporte son soutien à la mise en place d'une étape d'épuration supplémentaires dans les STEP communales. Mais il convient aussi par ailleurs d'examiner des mesures dans l'industrie et l'artisanat ainsi que dans le secteur de la santé.

Situation initiale

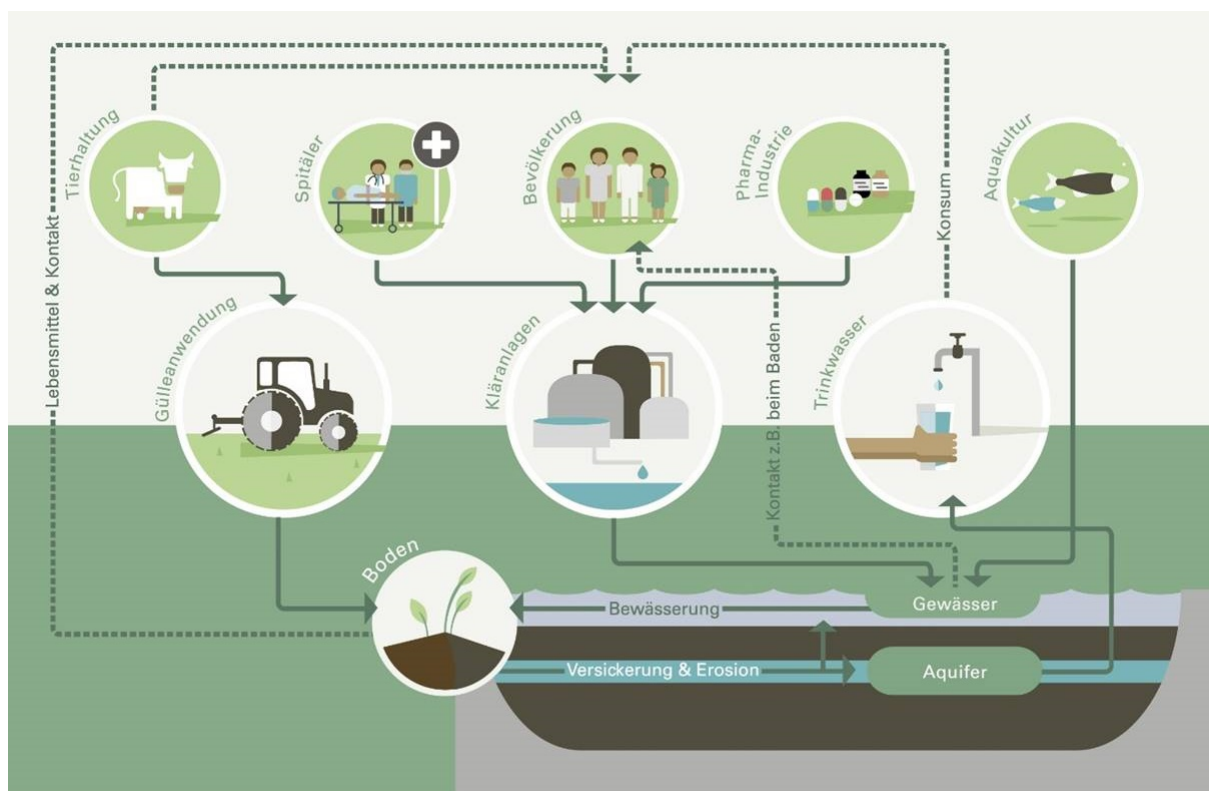
On entend par antibiorésistance la résistance des bactéries aux antibiotiques. Des bactéries antibiorésistantes ainsi que la plupart des antibiotiques ont toujours été présents dans l'environnement, même avant que la médecine n'ait fait appel à ces substances. L'emploi d'antibiotiques chez l'homme et les animaux conduit au développement de résistances supplémentaires chez les bactéries. Ce développement

est accéléré par des administrations non conformes d'antibiotiques, par une mise en œuvre insuffisante des mesures d'hygiène dans le domaine de la médecine humaine ainsi que par l'utilisation prophylactique d'antibiotiques dans la médecine vétérinaire [1]. Suite à l'utilisation importante et de longue date d'antibiotiques par l'homme, la formation et la propagation de bactéries antibiorésistantes a augmenté dans le domaine clinique et dans l'environnement. Une particularité est l'échange éventuel d'informations génétiques relatives à l'antibiorésistance (de gènes d'antibiorésistance ARG) entre des espèces de bactéries différentes.

La transmission et la propagation de bactéries ou de gènes porteurs d'informations de résistance peuvent avoir lieu dans les hôpitaux, dans la population ou via la chaîne alimentaire. Les infections par germes pathogènes résistants augmentent et sont difficiles, voire impossibles, à guérir.

La recherche portant sur de nouveaux antibiotiques efficaces est très coûteuse, longue et n'est pas lucrative : les nouvelles substances doivent être gardées comme antibiotiques de réserve et des résistances apparaissent souvent peu après leur mise sur le marché (*Organisation mondiale de la santé OMS 2018, [2]*). L'OMS considère que la baisse de disponibilité d'antibiotiques efficaces est l'une des plus grandes menaces pour la santé publique.

Des bactéries antibiorésistantes et des gènes de résistance parviennent dans l'environnement aquatique par plusieurs voies de rejet. Ils peuvent atteindre les eaux usées communales, et finalement les eaux, à partir des excréments humains. Une autre source en est l'agriculture. On ne sait jusqu'à présent pas clairement comment évaluer l'importance de ces voies de rejet pour les eaux en Suisse. Une standardisation ou des méthodes de surveillance et d'évaluation font défaut. Le VSA s'engage à combler cette lacune dans les connaissances.



L'illustration montre les diverses sources et voies de rejet dans les eaux ainsi que les voies possibles de dissémination d'antibiotiques et de bactéries antibiorésistantes. Il manque l'infiltration des eaux de surface dans les eaux souterraines. © Natalie Schöbitz, Eawag. Traduction de termes :

| | | | |
|------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| Tierhaltung | Élevage | Gülleanwendung | Épandage de purin |
| Spitäler | Hôpitaux | Lebensmittel & Kontakt | Denrées alimentaires et contact |
| Bevölkerung | Population | Bewässerung | Irrigation |
| Pharma-Industrie | Industrie pharmaceutique | Gewässer | Eaux |
| Aquakultur | Aquaculture | Versickerung & Erosion | Infiltration et érosion |
| Trinkwasser | Eau potable | Aquifer | Aquifère |
| Kläranlagen | Stations d'épuration | Kontakt z.B. beim Baden | Contact p. ex. baignades |
| Boden | Sol | Konsum | Consommation |

Stratégie Antibiorésistance de la Confédération (StAR)

Afin de ralentir l'augmentation continue de résistances dans les germes pathogènes bactériens, la Confédération (OFSP, OSAV, OFAG & OFEV) a lancé la Stratégie Antibiorésistance (StAR) pour la Suisse [3]. Elle se concentre essentiellement sur la médecine humaine et vétérinaire. Selon l'approche One Health, l'environnement est toutefois aussi pris en compte comme composante importante. Les champs d'action définis de la stratégie StAR et leur répartition sur les divers domaines signalent clairement que les mesures « à la source » ont la plus haute priorité. C'est ainsi que la stratégie StAR doit, entre autres, réduire la consommation excessive d'antibiotiques dans la médecine humaine et vétérinaire par une utilisation adéquate, par la prévention et par l'information des acteurs concernés et de la population. De même, des mesures sont aussi en cours de développement pour l'utilisation des engrais de ferme pollués par des antibiotiques et des bactéries résistantes.

Le VSA approuve l'orientation claire et la pondération des mesures de la stratégie StAR destinées à réduire durablement le recours aux antibiotiques sur les lieux d'utilisation et à optimiser l'emploi des engrais de ferme pollués. De même, le VSA soutient les mesures de la Confédération dans le domaine de l'environnement qui évaluent l'efficacité des procédés d'élimination des micropolluants en ce qui concerne les germes résistants.

Antibiorésistances découlant de l'assainissement urbain

Les stations d'épuration (STEP) conventionnelles retiennent 90 à 99 pour cent des bactéries antibiorésistantes. Les eaux usées épurées contiennent toutefois des concentrations encore notablement plus élevées de bactéries antibiorésistantes que les eaux non polluées par des eaux usées. Même s'il ne s'agit pas là de germes pathogènes, ces rejets devraient être aussi faibles que possibles par mesure de précaution.

Pour la protection des organismes aquatiques et des ressources en eau potable, des STEP sont actuellement en cours d'extension ciblée avec des étapes d'épuration supplémentaires pour l'élimination des micropolluants. Le degré d'élimination des antibiorésistances de ces étapes d'épuration est encore en cours d'examen à l'heure actuelle.

L'épuration des eaux usées apporte donc déjà une contribution importante pour éviter de polluer les eaux suisses avec des quantités de germes aussi élevées que celles présentes dans les eaux usées brutes.

En moyenne sur toute la Suisse, lors des épisodes pluvieux, environ trois pour cent des eaux usées communales parviennent dans les eaux sans être épurées, par déversement d'eaux unitaires. Des bactéries antibiorésistantes sont alors aussi rejetées. Les déversements d'eaux unitaires constituent donc également une source de pollution non négligeable.

Position du VSA

Par raison de précaution, le VSA intervient en faveur d'une réduction des rejets d'antibiorésistances provenant de l'assainissement urbain dans les habitats aquatiques. Dans le cadre de la Stratégie Antibiorésistance de la Confédération (StAR), l'efficacité des étapes d'épuration supplémentaires pour l'élimination des bactéries antibiorésistantes sera évaluée et améliorée si nécessaire. Le VSA considère que ceci est prioritaire dans le domaine de l'assainissement urbain.

Par ailleurs, il convient de mettre en œuvre d'autres mesures de réduction supplémentaire des rejets des STEP et de l'assainissement urbain, sous réserve de leur faisabilité technique et de leur viabilité économique. Cela comprend aussi une prise en compte globale du réseau et des STEP, par exemple pour réduire aussi les déversements d'eaux usées polluées via les déversements d'eaux unitaires.

Rejets provenant de l'agriculture

Malgré la baisse des ventes d'antibiotiques, les exploitations d'élevage intensif restent des sources de germes résistants. Des bactéries antibiorésistantes parviennent directement sur les sols agricoles avec les excréments animaux utilisés sous forme de purin ou d'engrais de ferme. À partir de là, ils peuvent être partiellement emportés vers les eaux avoisinantes par des épisodes pluvieux. Étant donné que les aquacultures utilisent également des antibiotiques, elles constituent aussi des sources potentielles de rejets d'antibiorésistances.

Il n'y a pour l'instant aucune étude connue qui évalue de manière fiable les rejets dans les eaux suisses de bactéries antibiorésistantes à partir de l'agriculture et de l'aquaculture et les comparent aux rejets d'autres sources. Ce déficit de connaissances doit être comblé.

Le VSA approuve la diminution de l'emploi d'antibiotiques dans l'agriculture, mais voit encore un potentiel supplémentaire de réduction. En effet, la médecine vétérinaire devrait renoncer aux recours prophylactiques d'antibiotiques.

Remarque supplémentaire : les antibiotiques n'ont rien à faire dans les eaux !

Les antibiotiques sont des substances qui inhibent la croissance des bactéries. Il s'agit pour certaines de substances très persistantes – c'est-à-dire difficilement biodégradables – que les STEP communales n'éliminent pas suffisamment des eaux usées, de sorte qu'elles parviennent dans les eaux. Elles y sont nocives pour les organismes aquatiques dans les eaux fortement polluées par des eaux usées. L'antibiotique azithromycine fait par exemple partie des substances ayant une très grande importance pour les eaux.

Les rejets de substances de ce type seront nettement réduits dans les prochaines années par l'ajout ciblé d'étapes d'épuration supplémentaires dans les STEP. Cela concerne les plus grandes STEP, les stations d'épuration de taille moyenne dans le bassin versant de lacs et les STEP au bord de cours d'eau fortement pollués par des eaux usées épurées biologiquement. Ainsi, plus des deux tiers des eaux usées suisses seront en grande partie épurées à l'avenir.

Les hôpitaux et d'autres établissements du secteur de la santé constituent les principales sources de certains antibiotiques. En collaboration avec le secteur de la santé, il convient d'évaluer quelles mesures permettent de réduire le rejet de ces substances.

La fabrication de substances antibiotiques est essentiellement réalisée en Asie. En Suisse, le nombre de sites de production de ces substances a fortement diminué. Souvent, seule la transformation en médicament fini a lieu dans le pays. Néanmoins, les eaux usées de l'industrie et de l'artisanat contiennent ponctuellement de fortes concentrations de substances actives [4]. Selon l'ordonnance sur la protection des eaux, les entreprises concernées doivent de manière générale soumettre ces eaux usées à un traitement à l'état de la technique. L'objectif principal est d'éviter les rejets de polluants dans les eaux, sous réserve de faisabilité technique et de viabilité économique.

Actuellement, le VSA élabore conjointement avec l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) une analyse de situation sur les rejets de polluants de l'industrie et des entreprises artisanales dans les eaux suisses. Pour savoir dans quelle mesure il est nécessaire d'agir en ce qui concerne les rejets d'antibiotiques, un examen sera réalisé dans un contexte général avec d'autres rejets de substances.

Le VSA exige une nette réduction des rejets d'antibiotiques ainsi que d'autres micropolluants dans les eaux. Il apporte son soutien à l'ajout en cours d'étapes d'épuration supplémentaires aux STEP communales. De plus, il est impératif d'examiner des mesures dans le secteur de la santé ainsi que dans l'industrie et l'artisanat.

À propos du VSA

L'Association suisse des professionnels de la protection des eaux (VSA) s'engage en faveur de lacs et cours d'eau propres et vivants, ainsi que pour la protection et l'utilisation durable de l'eau en tant que ressource. Elle met l'accent sur les domaines suivants: assainissement urbain, épuration des eaux usées, canalisation, eaux usées industrielles et artisanales, gestion des infrastructures, protection des eaux souterraines, qualité des lacs et cours d'eau, hydrobiologie, revitalisation et gestion intégrale de l'eau. Fondé en 1944, le VSA atteint ses objectifs grâce à des offres de formation professionnelle et à des informations approfondies sur la protection des eaux, à la publication de directives et de recommandations ainsi qu'à un engagement politique.

Autres renseignements : Nadine Czekalski, cheffe de projet Protection des eaux : nadine.czekalski@vsa.ch, 043 343 70 76

Sources :

- [1] Arbeitsbericht des DWA-Fachausschusses KA-8 (2018), Antibiotika und antibiotikaresistente Bakterien und Gene im Wasserkreislauf, *Korrespondenz Abwasser, Abfall*, 6.
- [2] Organisation mondiale de la santé OMS (2018), La résistance aux antibiotiques, www.euro.who.int
- [3] Stratégie Antibiorésistance (StAR) de la Confédération (2015), vente : *BBL, Bundespublikationen, CH-3003 Berne, numéro de commande : 316.402.f*
- [4] Czekalski et al. (2016) Antibiotikaresistenzen im Wasserkreislauf. *Aqua & Gas*, 9