Surveillance de la consommation d'antibiotiques, de l'antibiorésistance et de la présence de résidus d'antibiotiques au Luxembourg

La résistance aux antibiotiques ou antibiorésistance est la capacité d'une bactérie à devenir résistante à une ou plusieurs sortes d'antibiotiques. Il s'agit d'une des plus grandes menaces pour la santé publique en Europe et dans le monde[1] avec des conséquences nombreuses : un allongement des durées d'hospitalisation, une hausse de la mortalité, des impasses thérapeutiques, etc. Dans le cadre du premier Plan National Antibiotiques 2018-2022 prolongé jusqu'en 2024, l'objectif de lutter contre l'antibiorésistance au Luxembourg a été fixé selon l'approche mondiale « Une seule santé » (en anglais : One health). Cette approche nécessite un niveau élevé de collaboration entre les secteurs humains, vétérinaires et environnementaux ainsi qu'entre les pays puisque l'antibiorésistance ne connait pas les frontières. Pour répondre à cet objectif, il est important de faire un état des lieux de la situation au Luxembourg. C'est ainsi qu'il a été décidé d'élaborer un premier rapport sur la surveillance de la consommation d'antibiotiques, de l'antibiorésistance et de la présence de résidus d'antibiotiques au Luxembourg afin de compiler les principaux résultats nationaux disponibles pour l'année la plus proche. Cette fact sheet reprend les résultats les plus pertinents du rapport dont la version complète peut être consultée sur le site du portail santé du Grand-Duché de Luxembourg.

www.sante.lu/pna

Consommation d'antibiotiques en santé humaine

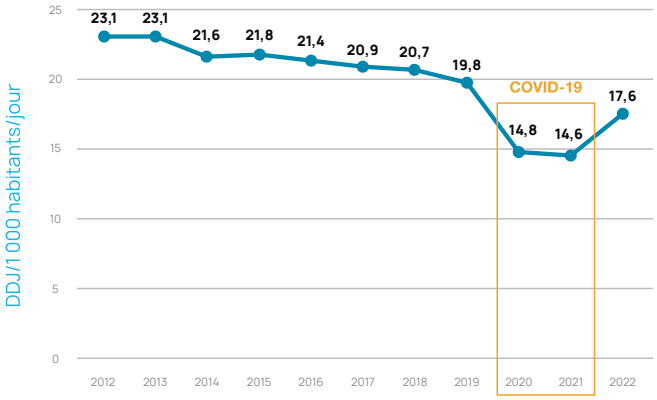
En 2022, la consommation d'antibiotiques au Luxembourg en **secteur de ville** (officines ouvertes au public) est de 17,6 DDJ[2]/1000 habitants/jour, soit une augmentation de 20,5% par rapport à 2021. Elle est inférieure à la moyenne européenne qui est de 17,8 DDJ/1000 habitants/jour. Cette consommation est en diminution depuis 2012. Néanmoins la baisse importante de la consommation en 2020 et 2021 est sans doute la conséquence des mesures prises pour faire face à la pandémie COVID-19 (confinement, port du masque, hygiène des mains, utilisation de gel hydro-alcoolique, etc.) et à la diminution du nombre d'infections en résultant. En outre, la réduction de l'accès aux soins primaires, en lien avec les confinements, a probablement contribué à une baisse de la prescription d'antibiotiques pour des infections peu sévères et spontanément résolutives. On assiste par ailleurs à un rebond dans la consommation en 2022 suite à l'arrêt des mesures liées à la COVID-19. Les pénicillines sont les antibiotiques les plus consommés, suivis des macrolides et céphalosporines.

En milieu hospitalier, la consommation d'antibiotiques est de 1,41 DDJ/1000 habitants/jour en prenant en compte l'ensemble des délivrances en milieu hospitalier, soit une augmentation de 10,2% par rapport à 2021. Elle est inférieure à la moyenne européenne qui est de 1,60 DDJ/1000 habitants/jour et diminue de 2012 à 2019. La baisse de la consommation en 2020 et 2021 rapportée en DDJ/1000 habitants/jour ne serait qu'apparente suite à la diminution du nombre de journées d'hospitalisation durant cette période, avec par conséquent moins d'antibiotiques prescrits. La consommation augmente à nouveau en 2022. Il faut néanmoins faire attention à l'interprétation des résultats car en 2022 la récolte des données a été homogénéisée entre hôpitaux, et tous les types de délivrances ont ainsi été collectés. Les pénicillines sont les antibiotiques les plus consommés, suivis des céphalosporines et des macrolides.

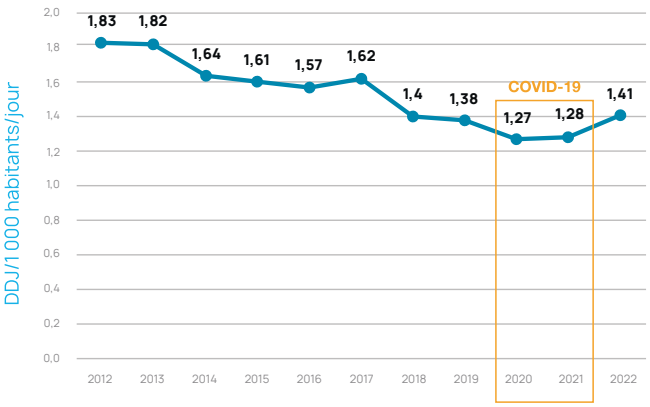
1 Antimicrobial Resistance (openwho.org)

2 DDJ : Dose définie journalière : mesure employée pour rendre compte de l'utilisation de médicaments, cette mesure étant supposée égale à la dose d'entretien moyenne par jour pour un médicament employé chez l'adulte dans son indication principale WHO-AMC-Surveillance-10-FR.pdf

Consommation en secteur ville



Consommation en milieu hospitalier

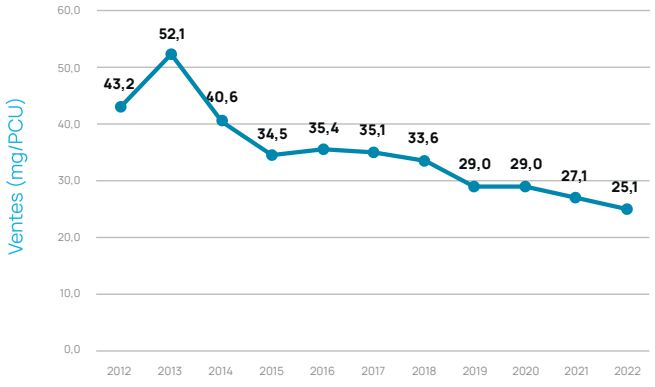


En ne comptant que les antibiotiques délivrés lors d'hospitalisations complètes (au moins une nuit passée à l'hôpital) dans les centres hospitaliers du pays, la consommation hospitalière est de 467,9 DDJ/1000 Journées d'hospitalisations. Ceci signifie qu'un patient, hospitalisé pendant 10 jours, a été traité pendant 4,7 jours par un antibiotique. Cette consommation n'avait pas été estimée avant 2022.

Consommation d'antibiotiques en santé animale

Les ventes d'antibiotiques en santé animale (animaux de rente et animaux de compagnie), dont les données proviennent des grossistes du Luxembourg, représentent un total de 1,4 tonnes de principe actif en 2022. La majorité de ces ventes est à destination des animaux de rente (1,3 tonnes de principe actif soit 25,1 mg/PCU[3]). Parmi les pays européens ayant transmis leurs données de ventes, le Luxembourg est le 6ème plus petit consommateur (en mg/PCU). Les trois classes d'antibiotiques les plus vendues en 2022 sont les pénicillines, les tétracyclines et les sulfamidés. Les chiffres disponibles à ce jour concernent les ventes d'antibiotiques sur le territoire national mais ne reflètent pas les quantités réellement dispensées au Luxembourg puisque les antibiotiques achetés à l'étranger et dispensés au Luxembourg par les vétérinaires frontaliers exerçant au Luxembourg sont exclus de ces chiffres. C'est pourquoi les données d'utilisation des antibiotiques vétérinaires collectées depuis 2023 et attendues dans un futur proche sont d'une grande importance car elles présenteront de manière plus précise la consommation réelle de ces antibiotiques au Luxembourg.

Les ventes d'antibiotiques à destination des animaux de rente ont diminué de 7,4% de 2021 à 2022 et sont en constante diminution depuis 2013

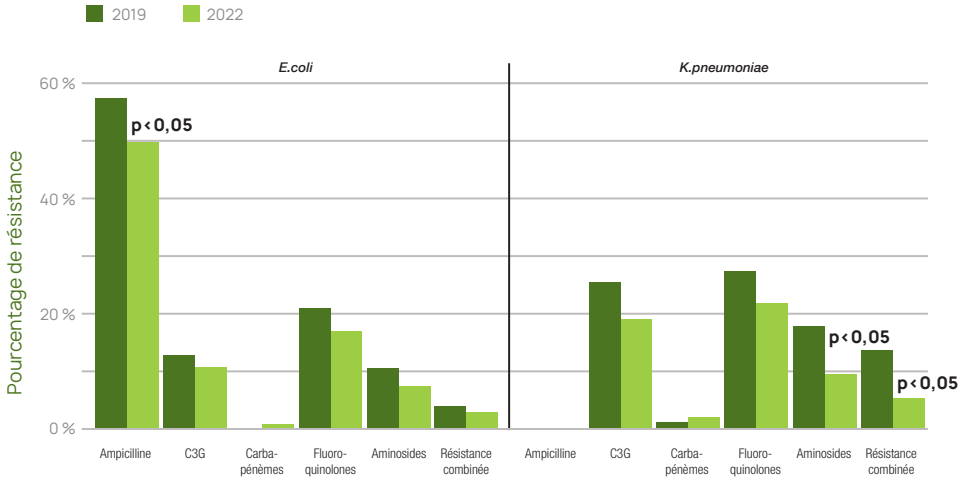


3 Population Correction Unit (PCU) : unité théorique de mesure développée par l'EMA. Elle prend en compte la population animale d'un pays sur une année (statistiques nationales), ainsi que le poids standard estimé pour chaque espèce particulière au moment du traitement avec des antibiotiques.Conférence PNA 2023 (public.lu)

Résistance aux antibiotiques en santé humaine

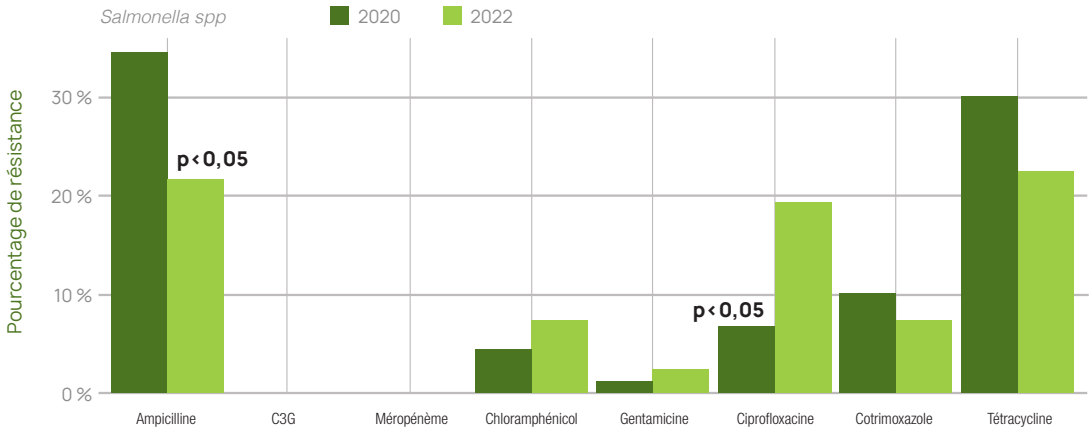
La résistance aux antibiotiques est recherchée à partir des prélèvements invasifs en milieu hospitalier pour *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter species*, *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis* et *Enterococcus faecium*. En 2022, la résistance aux antibiotiques est inférieure à la moyenne européenne pour la plupart des couples 'germes-antibiotiques'.

Les résistances à l'ampicilline chez *Escherichia coli* et aux aminosides chez *Klebsiella pneumoniae* ainsi que la résistance combinée chez *Klebsiella pneumoniae* ont diminué de façon significative de 2019 à 2022



Dans le cadre de la surveillance des maladies et zoonoses d'origine alimentaire et hydrique, les résistances sont recherchées dans le cas de salmonelloses et d'infections à Campylobacter.

Dans les salmonelloses, la résistance à l'ampicilline a diminué de façon significative et la résistance aux fluoroquinolones a augmenté de façon significative de 2020 à 2022



La vigilance quant à l'usage des fluoroquinolones reste donc d'actualité. Dans le cas d'infections à Campylobacter, la résistance aux fluoroquinolones a diminué de 2020 à 2022 mais elle était significativement supérieure à la moyenne européenne en 2020. La comparaison avec la moyenne européenne en 2022 n'est pas possible car cette dernière n'est pas encore disponible.

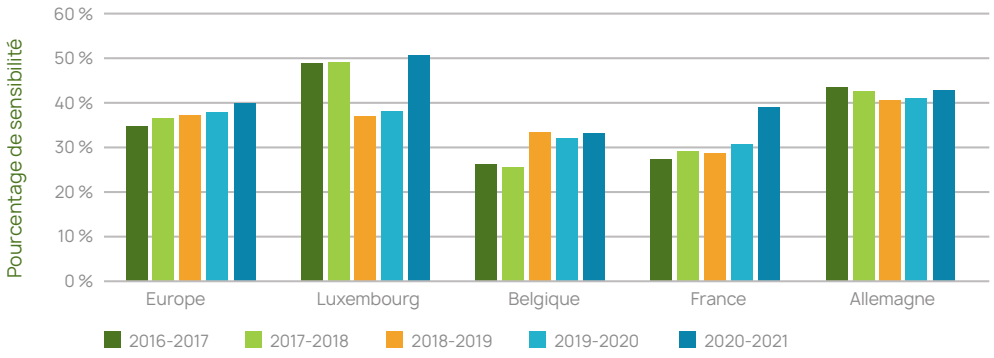
Résistance aux antibiotiques en santé animale

La surveillance de la résistance aux antibiotiques en santé animale ne concerne que les animaux de rente. Les résistances aux bactéries *Salmonella* spp., *Campylobacter coli*, *Campylobacter jejuni*, *Escherichia coli* commensales indicatrices, *Salmonella* spp. BLSE*, AmpC** ou CP*** et *Escherichia coli* BLSE*, AmpC** ou CP*** sont recherchées.

En 2021, 50,3% des *Campylobacter coli* sont résistants à deux groupes d'antibiotiques et 35,6% des isolats sont résistants à un seul groupe d'antibiotiques. En prenant en compte les résultats de 2020 et 2021, 50,5% des bactéries *Escherichia coli* commensales indicatrices sont sensibles à tous les antibiotiques testés.

Dans le cadre de l'analyse des échantillons provenant des animaux de rente malades afin de trouver une cause bactérienne éventuelle de la maladie et déterminer l'option thérapeutique la plus efficace, on note un risque élevé de résistance quand les diarrhées de veaux sont traitées par aminopénicillines : le pathogène bactérien le plus fréquemment isolé étant *Escherichia coli*, la proportion de résistance à l'amoxicilline est de 88,6% et diminue à 24,1% quand on ajoute l'acide clavulanique.

En 2020 – 2021, le pourcentage de bactéries *Escherichia coli* commensales indicatrices sensibles à tous les antibiotiques testés au Luxembourg est meilleur que celui de l'Europe et des pays frontaliers



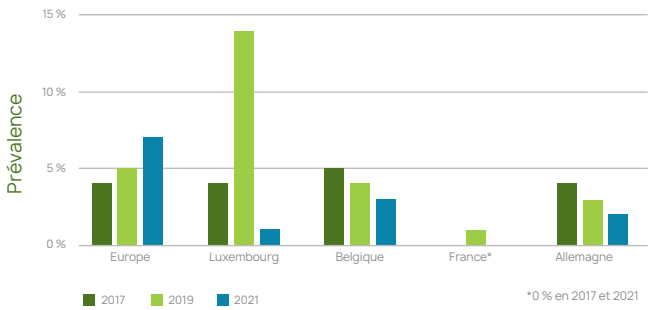
Sécurité alimentaire

Des aliments à base de viande provenant du marché de détail et du poste de contrôle frontalier sont échantillonnés puis analysés. La recherche porte sur les bactéries *Salmonella* spp., *Escherichia coli* BLSE*, AmpC** ou CP*** et *Escherichia coli* commensales indicatrices ainsi que sur les résistances à ces bactéries.

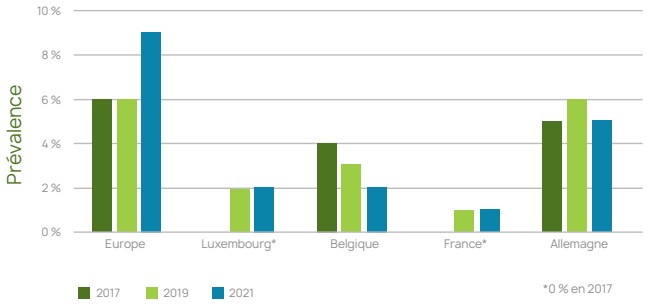
En 2020 et 2021, la prévalence d'*Escherichia coli* BLSE* et/ou AmpC** dans la viande de poulet, dans la viande bovine et dans la viande porcine a diminué au Luxembourg mais reste au-dessus de la moyenne européenne dans la viande de poulet.

Prévalence d'E. coli BLSE et/ou AmpC dans la viande (bovine, porcine et la viande de poulet) au Luxembourg, ses pays frontaliers et en Europe (UE, Norvège, Islande et Suisse) en 2017, 2019 et 2021

Viande bovine



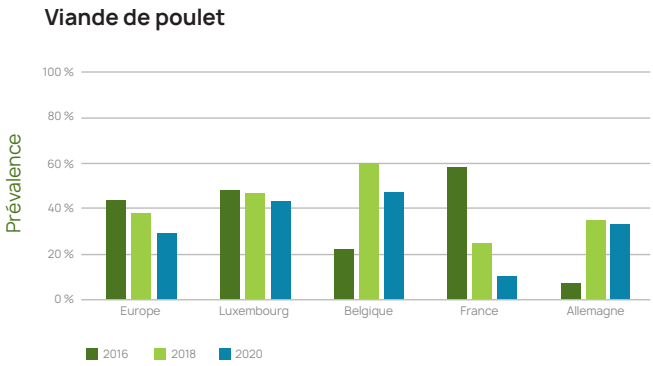
Viande porcine



*BLSE : β-lactamase à spectre étendu

**AmpC : β-lactamase adénosine monophosphate cyclique

***CP : Carbapénémases



Présence de résidus d'antibiotiques dans notre entourage

Les recherches de résidus d'antibiotiques dans les denrées alimentaires et dans les aliments pour animaux n'ont montré aucun résidu non-conforme en 2022.

La recherche de résidus d'antibiotiques dans les eaux de surface a commencé avec la recherche de macrolides (clarithromycine, azithromycine et érythromycine) et s'élargit à d'autres familles d'antibiotiques. Certains résidus d'antibiotiques en faibles concentrations ont été détectés sur la période 2016 – 2022 mais l'impact sur la santé n'est pas encore évalué en raison de l'absence de normes de qualité environnementale qui sont en discussion au niveau européen ainsi que du nombre restreint d'analyses et de résidus analysés.

Les données disponibles offrent un état des lieux de la situation au Luxembourg dont on pourra suivre l'évolution d'année en année. Elles montrent que le pays se situe plus ou moins bien par rapport aux autres pays européens.

À l'avenir un effort supplémentaire sera fourni pour uniformiser l'année de référence et ainsi avoir pour toutes les sections, quand cela est possible, la même période à suivre et établir des liens entre les différentes parties. D'autre part, Il sera intéressant de suivre l'évolution du Luxembourg en ce qui concerne l'atteinte des objectifs de la recommandation relative au renforcement des actions de l'Union européenne visant à lutter contre la résistance aux antimicrobiens dans le cadre d'une approche « Une seule santé »[4] et d'en définir d'autres propres au contexte national alignés eux aussi sur les objectifs de la recommandation du Conseil de l'Union européenne.

Publié par : Direction de la santé, juillet 2024
ISBN 978-2-49676-010-1

LE GOUVERNEMENT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Santé et de la Sécurité sociale
Direction de la santé

LE GOUVERNEMENT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Viticulture
Administration luxembourgeoise vétérinaire et alimentaire

Laboratoire de Médecine Vétérinaire de l'Etat

LNS LUXEMBOURG

Administration de la gestion de l'eau
Grand-Duché de Luxembourg

4 Recommandation du Conseil relative au renforcement des actions de l'Union visant à lutter contre la résistance aux antimicrobiens dans le cadre d'une approche Une seule santé (europa.eu)