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

Données 2024

La résistance aux antibiotiques ou antibiorésistance est l'une des plus grandes menaces pour la santé publique en Europe et dans le monde. Dans ce contexte, il est important d'avoir des données fiables et comparables sur la situation au Luxembourg, afin d'adapter les mesures de santé publique et de santé animale. Les données les plus récentes (année 2024) concernant les secteurs humain, vétérinaire et environnemental sont ainsi compilées dans la troisième édition du rapport de surveillance. Le présent document reprend les résultats les plus pertinents du rapport dont la version complète peut être consultée sur santesecu.lu (lien) et sur le site de l'agriportail (lien).

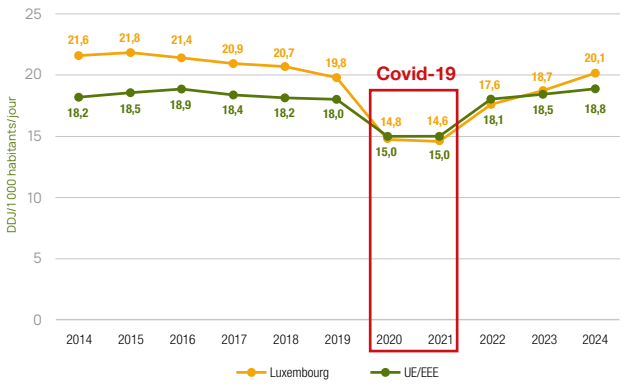
Santé humaine

Consommation d'antibiotiques

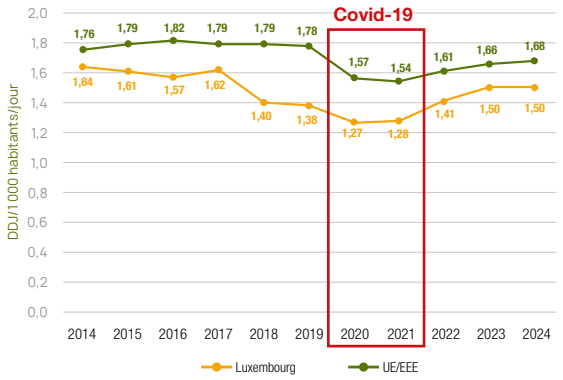
En 2024, la consommation d'antibiotiques au Luxembourg **en secteur de ville** (officines ouvertes au public) est de 20,1 DDJ[1]/1000 habitants/jour, soit une augmentation de 7,5% par rapport à 2023. Elle est supérieure à la moyenne européenne qui est de 18,8 DDJ/1000 habitants/jour. Cette consommation est en augmentation depuis 2021 et dépasse, en 2024, le niveau observé avant la pandémie de COVID-19. Les pénicillines sont les antibiotiques les plus consommés (en majorité l'amoxicilline et l'association amoxicilline/acide clavulanique), suivies des macrolides. On remarque que les prescriptions d'antibiotiques sont plus nombreuses en début et fin d'année, majoritairement rédigées par les médecins généralistes (59,7%). Elles concernent davantage les femmes que les hommes (22,8 vs 17,3 DDJ/1000 habitants/jour). Chez les enfants de 0 à 4 ans, les garçons présentent une consommation plus élevée, avec un maximum observé entre 0 et 1 an. Entre 5 et 14 ans, la consommation est similaire chez les deux sexes et à partir de 15 ans, les femmes présentent des valeurs plus élevées.

En milieu hospitalier, en prenant en compte l'ensemble des délivrances, la consommation d'antibiotiques est de 1,50 DDJ/1000 habitants/jour, comme en 2023. Elle est inférieure à la moyenne européenne qui est de 1,68 DDJ/1000 habitants/jour. Les pénicillines sont les antibiotiques les plus consommés, suivies des céphalosporines.

Consommation en secteur de ville



Consommation en milieu hospitalier



UE/EEE : pays de l'Union européenne et de l'Espace économique européen

1 DDJ : dose quotidienne moyenne d'entretien supposée pour un médicament utilisé dans son indication principale chez l'adulte. WHOCC - Definition and general considerations

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 492,9 DDJ/1000 journées d'hospitalisation, soit une augmentation de 2,5% par rapport à 2023. Ceci signifie qu'un patient hospitalisé pendant 10 jours a été traité pendant 4,9 jours par un antibiotique.

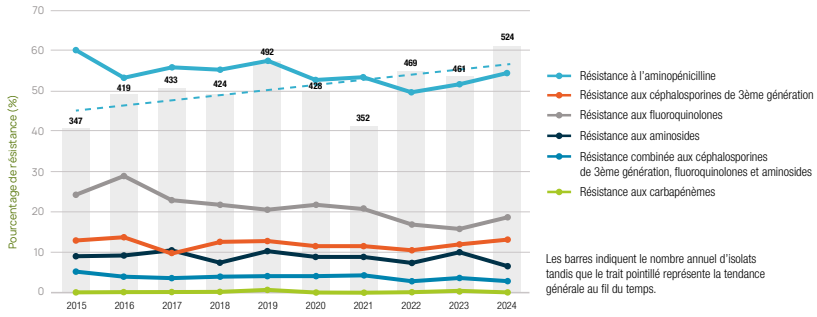
Santé humaine

Résistance aux antibiotiques

En 2024, la résistance aux antibiotiques, recherchée à partir des prélèvements invasifs (99,4% d'hémocultures) est inférieure à la moyenne européenne pour la plupart des couples 'germes – antibiotiques' surveillés.

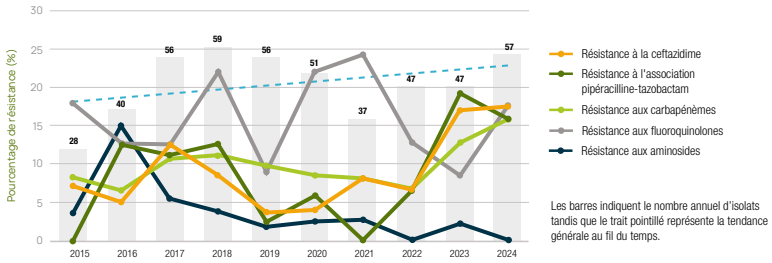
Depuis 2022, les résistances d'*Escherichia coli* aux céphalosporines de troisième génération et aux fluoroquinolones augmentent. Les niveaux de résistance sont stables voire diminuent chez *Klebsiella pneumoniae*. La résistance de *Pseudomonas aeruginosa* aux bêta-lactames, fluoroquinolones et carbapénèmes augmente. Chez *Streptococcus pneumoniae* comme chez les autres bactéries à Gram positif, une tendance à la baisse est notée.

Escherichia coli



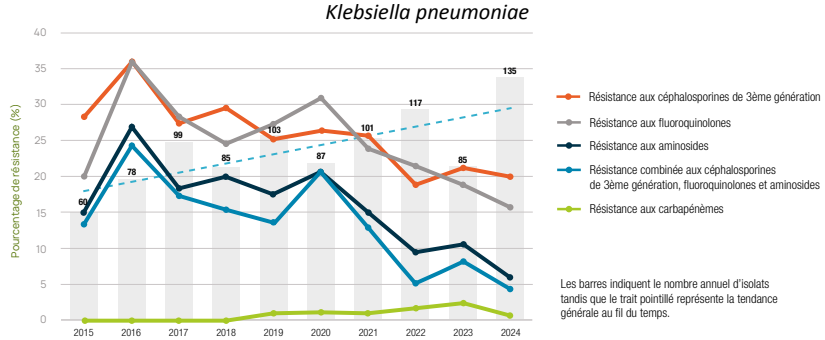
Les barres indiquent le nombre annuel d'isolats tandis que le trait pointillé représente la tendance générale au fil du temps.

Pseudomonas aeruginosa



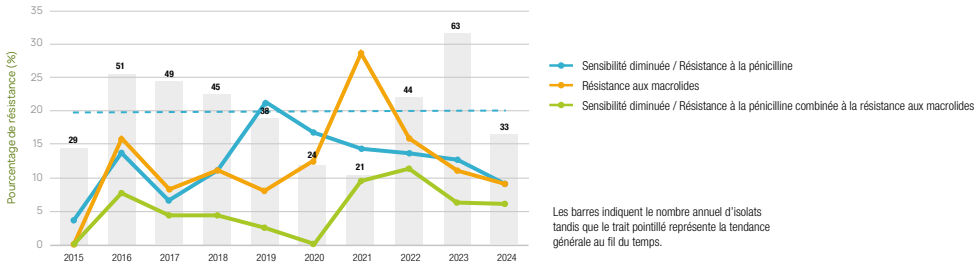
Les barres indiquent le nombre annuel d'isolats tandis que le trait pointillé représente la tendance générale au fil du temps.

Klebsiella pneumoniae



Les barres indiquent le nombre annuel d'isolats tandis que le trait pointillé représente la tendance générale au fil du temps.

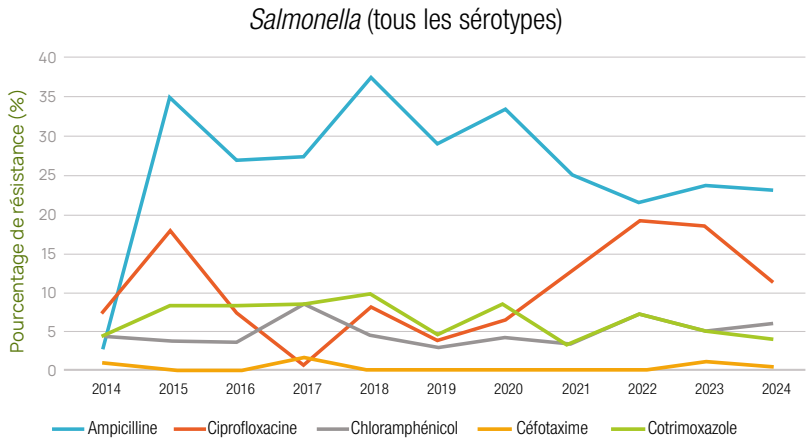
Streptococcus pneumoniae



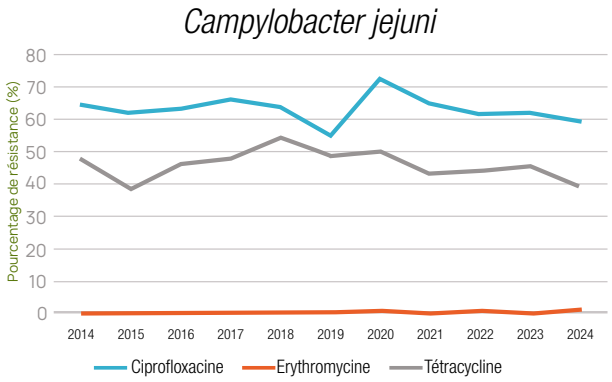
Les barres indiquent le nombre annuel d'isolats tandis que le trait pointillé représente la tendance générale au fil du temps.

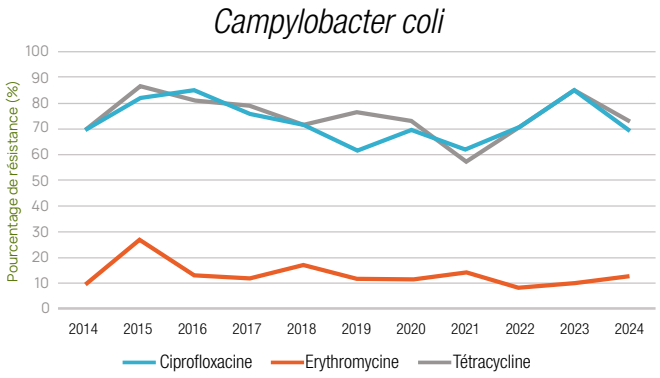
Dans le cadre de la surveillance des maladies et zoonoses d'origine alimentaire et hydrique (*Salmonella* et *Campylobacter*), les résistances des salmonelles à l'ampicilline et à la tétracycline, de *Campylobacter jejuni* à l'érythromycine et de *Campylobacter coli* à l'érythromycine et à la tétracycline sont supérieures aux moyennes européennes respectives en 2024.

Pour les salmonelles, les pourcentages de résistance au Luxembourg sont en baisse par rapport à 2023 pour tous les antibiotiques sauf le chloramphénicol.



Pour *Campylobacter*, les pourcentages de résistance sont en baisse par rapport à 2023, sauf pour la résistance à l'érythromycine chez *Campylobacter coli*.





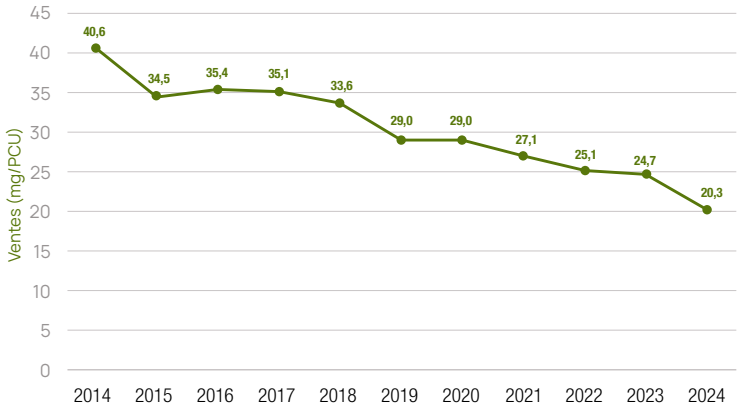
Santé animale

Consommation d'antibiotiques

Les ventes d'antibiotiques en santé animale (animaux producteurs de denrées alimentaires et animaux de compagnie), dont les données proviennent des grossistes du Luxembourg, représentent un total de 1,2 tonne de principe actif en 2024. La majorité de ces ventes (1,1 tonne de principe actif soit 20,3 mg/PCU[2]) est à destination des animaux producteurs de denrées alimentaires. Le pays figure parmi ceux ayant les ventes les plus faibles en Europe. Les classes d'antibiotiques les plus vendues en 2024 sont les pénicillines, les tétracyclines, les sulfonamides et les aminoglycosides.

2 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)

Les ventes d'antibiotiques à destination des animaux producteurs de denrées alimentaires sont en constante diminution.



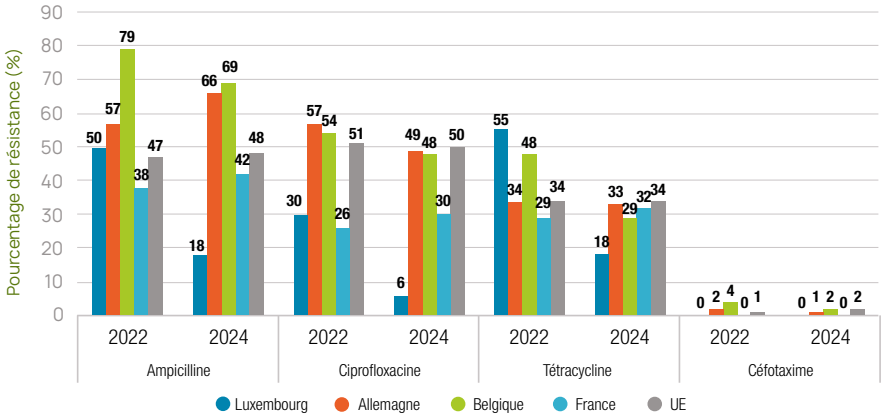
Concernant les données d'utilisation des antibiotiques, les vétérinaires ont reporté en 2024 une quantité totale de 731,29 kg de principe actif utilisée chez les animaux producteurs de denrées alimentaires (bovins, porcs, volailles). Ces données sont collectées de manière obligatoire depuis 2023. Étant donné que ce système de collecte est encore récent et nécessite des améliorations, les résultats doivent être interprétés avec prudence.

Santé animale

Résistance aux antibiotiques

La surveillance de la résistance aux antibiotiques en santé animale ne concerne que les animaux producteurs de denrées alimentaires. En 2024, les analyses concernaient les caeca de poulets de chair.

Les pourcentages de résistance des bactéries commensales indicatrices *Escherichia coli* dans les caeca de poulets de chair à l'ampicilline, la ciprofloxacine et la tétracycline ont diminué au Luxembourg de 2022 à 2024. Le Luxembourg se positionne bien par rapport aux pays frontaliers et à l'Union européenne.



UE : pays de l'Union européenne

Dans le cadre du diagnostic des maladies chez les animaux producteurs de denrées alimentaires, les données d'antibiorésistance collectées montrent que les profils de résistance aux antibiotiques restent stables quand il s'agit de mammite bovine.

Chez les *Escherichia coli* isolés de diarrhées des veaux, les résistances sont élevées, bien qu'une diminution marquée ait été observée pour la céfalexine et le ceftiofur.

Santé animale

Sécurité alimentaire

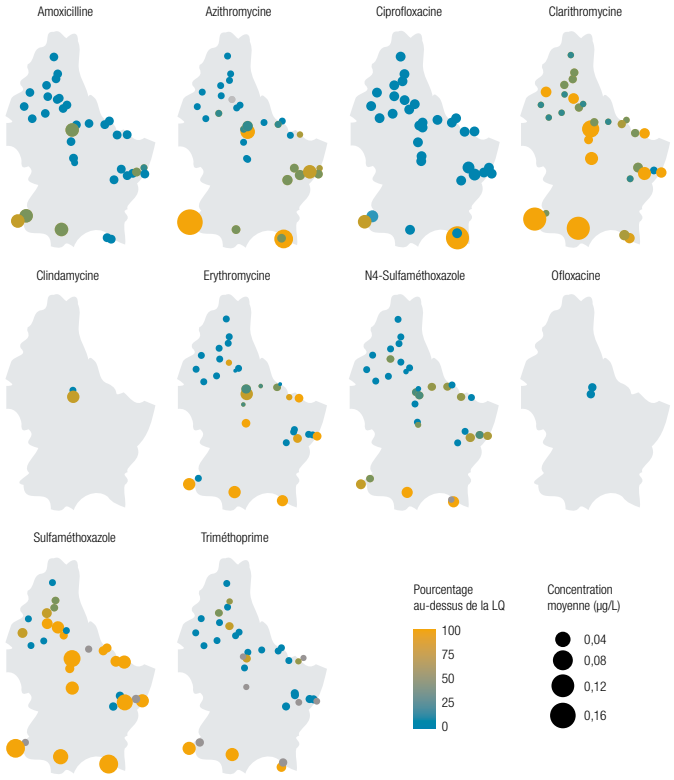
Des aliments à base de viande fraîche de volaille provenant du marché de détail et du poste de contrôle frontalier sont échantillonnés puis analysés. La prévalence d'*Escherichia coli* BLSE et/ou AmpC[3] **dans la viande fraîche de poulet de chair et de dinde** est de 22,3%. Bien qu'une diminution globale de la prévalence ait été observée dans plusieurs États membres au cours de la dernière décennie, ces bactéries continuent d'être fréquemment détectées dans la viande de poulet et de dinde dans l'Union européenne.

Les recherches de résidus d'antibiotiques **dans les denrées alimentaires et dans les aliments pour animaux** au Luxembourg n'ont montré aucun résultat non conforme en 2024.

Santé environnementale

Les résultats de la surveillance des résidus d'antibiotiques **dans les eaux de surface** ont révélé la présence de 10 résidus d'antibiotiques différents à des fréquences et concentrations variables. Il est néanmoins important de noter qu'une fréquence ou une concentration plus élevée d'un antibiotique par rapport à d'autres ne résulte pas nécessairement d'une consommation plus importante de celui-ci.

Certaines substances (clarithromycine, sulfaméthoxazole, …) présentent des concentrations au-dessus de la limite de quantification (LQ) dans plusieurs sites. D'autres molécules (ciprofloxacine, amoxicilline, …) apparaissent à des concentrations plus faibles, pour la plupart au-dessous de la LQ.



La directive européenne sur les substances prioritaires, publiée en avril 2026[4], propose des normes de qualité environnementale (NQE) dans les eaux de surface pour trois macrolides (azithromycine, clarithromycine et érythromycine) avec effet à compter du 22 décembre 2027. Les résultats de 2024 ne montrent aucun dépassement de la NQE pour les trois macrolides mesurés.

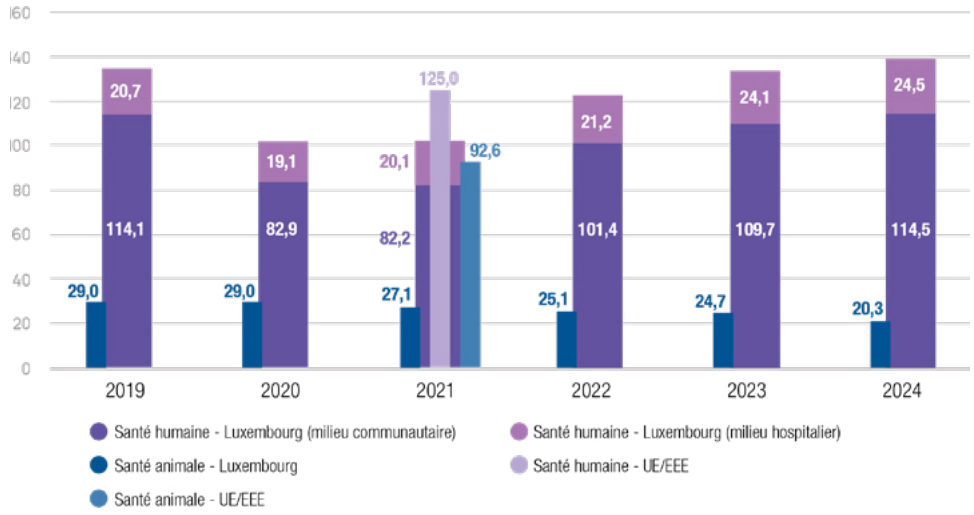
3 BLSE : Bêta-lactamase à spectre étendu ; AmpC : Bêta-lactamase adénosine monophosphate cyclique

4 https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2026/805/oj

Consommation intersectorielle de la consommation d'antibiotiques

En 2024, la consommation d'antibiotiques à visée systémique en santé humaine au Luxembourg est de 139,0 mg/kg de masse corporelle. Pour la même année, en santé animale, les ventes d'antibiotiques chez les animaux producteurs de denrées alimentaires représentent 20,3 mg/PCU soit presque un septième de la consommation humaine (un PCU est équivalent à 1 kg de biomasse animale).

La consommation humaine en milieu communautaire a été influencée par la COVID-19 avec une baisse significative en 2020 et 2021, puis une reprise à partir de 2022 alors que les ventes d'antibiotiques en santé animale sont en constante diminution.



UE/EEE : pays de l'Union européenne et de l'Espace économique européen (moyenne pondérée par la population disponible pour l'année 2021[5])

Données génomiques « One Health »

Les données génomiques complètent celles de la surveillance phénotypique de la résistance aux antibiotiques et fournissent des informations plus détaillées sur les mécanismes de résistance et les voies de transmission. En 2024, une étude pilote a été menée sur une sélection de souches *Salmonella enterica* spp., *Shigella flexneri* et *Shigella sonnei* pour explorer la diversité plasmidique. Cette étude pilote a permis de développer et de tester des outils performants pour étudier la dynamique des plasmides dans le contexte « One Health ». L'analyse du degré de mobilité de ces entités nous renseigne sur l'étendue des risques en termes de dissémination de l'antibiorésistance. Les résultats montrent clairement qu'il est pertinent de mettre en place une surveillance globale inter-espèces et inter-secteurs pour documenter et cartographier les points critiques de cette dynamique. L'objectif est par la suite de déterminer des actions de prévention pour limiter la diffusion environnementale et tout au long de la chaine alimentaire de l'antibiorésistance.

5 Fourth joint report on the integrated analysis of the consumption of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance in bacteria from humans and food-producing animals (JIACRA IV 2019-2021)

Conclusions

Les données disponibles dressent un état des lieux de la situation au Luxembourg. Elles montrent que le pays doit poursuivre ses efforts pour atteindre les objectifs définis par la recommandation du Conseil de l'Union européenne de juin 2023 relative au renforcement des actions visant à lutter contre la résistance aux antimicrobiens dans le cadre d'une approche « One Health »[6], notamment en ce qui concerne la consommation humaine d'antibiotiques. L'analyse de cette consommation, selon la spécialité du prescripteur ainsi que selon l'âge et le sexe des patients, permet de mieux cibler les actions de santé publique.

D'autre part, l'amélioration de la qualité des données collectées et l'élargissement de la collecte à de nouvelles données, sont indispensables pour réaliser des analyses intersectorielles pertinentes et mettre en place une surveillance intégrée efficace. Ces aspects devraient constituer un axe majeur du deuxième Plan National Antibiotiques. Ils permettront non seulement d'évaluer plus précisément l'impact des mesures visant à limiter la sélection des résistances, mais aussi d'orienter de manière plus ciblée les politiques de prévention et les actions de sensibilisation en faveur d'un usage prudent et responsable des antibiotiques.

6 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)