



Juillet 2023

RAPPORT D'ÉVALUATION MI-PARCOURS DU PLAN NATIONAL ANTIBIOTIQUES (PNA) 2018-2024 DU LUXEMBOURG

Évaluatrices : Pr Céline Pulcini
et Betty Bisdorff



Table des matières

I. Préambule et rappel du contexte du PNA.....	2
II. Section Santé humaine.....	5
Synthèse des principales recommandations.....	6
Méthodologie.....	8
Évaluation globale.....	9
Évaluation détaillée par axe.....	14
Annexes.....	37
III. Section Santé animale et Environnement.....	42
Abréviations.....	43
Synthèse des principales recommandations.....	44
Méthodologie.....	46
Évaluation globale.....	46
Évaluation détaillée par axe.....	51
Annexe.....	64
IV. Conclusion.....	66

I. Préambule et rappel du contexte du PNA

Le PNA 2018-2022 a été approuvé par le Conseil de Gouvernement en février 2018 et publié en mars 2018. Il est placé sous la supervision conjointe des Ministères de la Santé et de l'Agriculture, de la Viticulture & du Développement rural. Il tient compte des recommandations faites suite à l'audit ECDC et DG Santé mené en 2017. L'objectif général du PNA est de réduire l'émergence, le développement et la transmission de la résistance des bactéries aux antibiotiques selon une approche « One Health » ; il s'agit du premier plan sur la thématique. La durée initialement prévue de déroulement du plan était de 5 ans ; elle a été étendue à 7 ans en avril 2022 du fait du retard pris suite à la pandémie de COVID-19. Les travaux ont débuté dès la mi-2018 et se termineront fin 2024. Le PNA définit précisément 73 actions à mener dans 5 axes différents.

Le présent rapport concerne l'évaluation mi-parcours réalisée par les deux expertes suivantes : la Professeure Céline Pulcini pour le volet santé humaine et Madame Betty Bisdorff pour le volet santé animale et environnement.

Céline Pulcini est Professeur de Maladies Infectieuses et Tropicales au CHRU de Nancy et à l'Université de Lorraine. La Ministre de la Santé de la France Agnès Buzyn a confié en janvier 2019 au Pr Pulcini le pilotage opérationnel de la stratégie nationale de lutte contre l'antibiorésistance en santé humaine pour la France. Elle a exercé cette fonction, comme Cheffe de la Mission ministérielle de Prévention des infections et de l'antibiorésistance, pendant quatre ans. Elle exerce désormais les fonctions de Conseiller stratégique au sein du Centre régional en antibiothérapie du Grand Est AntibioEst. La Professeure Pulcini coordonne l'axe interdisciplinaire ANTIBIOVAC au sein de l'unité de recherche en santé publique de l'Université de Lorraine. Elle est auteur ou co-auteur dans plus de 260 publications scientifiques avec un H-index à 40 (Web of Science). Elle a reçu en 2017 de l'ESCMID (European Society for Clinical Microbiology and Infectious Diseases) le prix du meilleur jeune chercheur. Elle a été éditeur associé pour la revue Clinical Microbiology and Infection. C. Pulcini est, ou a été, experte sur le sujet Antimicrobial resistance auprès de nombreux organismes en France et à l'international, notamment pour l'Organisation mondiale de la santé (OMS), l'ECDC, l'ESCMID, le Ministère français en charge de la Santé, Santé publique France ou l'ANSM. Elle a présidé le groupe de travail ESGAP sur l'Antimicrobial stewardship de l'ESCMID.

Après son doctorat en épidémiologie vétérinaire à l'Université de Bristol au Royaume-Uni, Betty Bisdorff a travaillé pendant de nombreuses années comme épidémiologiste vétérinaire dans le domaine des maladies infectieuses. Elle a travaillé, entre autres pour le gouvernement britannique, et pour l'Hôpital universitaire Ludwig Maximilian de Munich où elle était cheffe de groupe adjointe du groupe de recherche d'épidémiologie. Elle y a mené notamment une étude sur la transmission d'une bactérie d'origine animale, plus précisément le Staphylocoque doré résistant à la méticilline (MRSA-ST398) des fermes industrielles porcines aux fermiers et aux résidents voisins. Ensuite d'autres projets de recherche dans le domaine de la résistance antimicrobienne et antibiotique ont suivi (entre autres pour la World Bank et l'OIE), à l'Hôpital universitaire Ludwig Maximilian de Munich, mais aussi au Royal Veterinary College en Angleterre où elle a collaboré avec des Professeurs considérés comme des experts mondiaux

dans le domaine vétérinaire de l'antibiorésistance. Une approche One Health a été adoptée pour la plupart des projets, entre autres pour l'étude financée par le prestigieux Fleming Fund « An analysis of the animal/human interface with a focus on low- and middle-income countries to tackle global AMR ». Depuis février 2021, Betty Bisdorff travaille comme épidémiologiste pour le Luxembourg Institute of Health où elle a été nommée cheffe de projet de plusieurs projets en octobre 2022. Elle a publié plusieurs articles dans le domaine des maladies infectieuses aussi bien en santé animale qu'en santé humaine, notamment dans le domaine de l'antibiorésistance.

Les évaluatrices souhaitent souligner plusieurs points du contexte spécifique du Luxembourg ayant un impact sur la mise en œuvre du PNA mais également sur les conclusions et recommandations faites par celles-ci,

Contexte spécifique du plan :

- *Le Grand-Duché du Luxembourg a une population d'environ 660 800 habitants au 31/12/2023 (source statec.lu) à laquelle s'ajoutent environ 200 000 frontaliers qui y travaillent (soit au total, près d'un million d'assurés au système de santé luxembourgeois).*
- *Sa géographie humaine est particulière avec un grand centre urbain et un territoire rural, trois pays frontaliers, France, Belgique et Allemagne, 3 langues officielles que sont l'Allemand, le Luxembourgeois et le Français qui est la langue d'usage pour les documents officiels.*
- *Un pays de petite taille rendant les distances entre le domicile des patients et les centres hospitaliers raisonnables.*
- *Des revenus par habitant supérieurs à ceux des autres pays européens.*
- *Le faible nombre de médecins infectiologues dans le pays, avec la présence d'infectiologues dans deux des quatre hôpitaux (dont un service national d'infectiologie).*
- *Une formation initiale des professionnels de santé en partie réalisée au Luxembourg (selon la profession) avec de nombreux professionnels en exercice ayant été formés à l'étranger.*

Les évaluatrices souhaitent également préciser combien ce travail a été grandement facilité par Mme Clémence Varret, Coordinatrice du Plan National Antibiotiques (Direction de la santé), qui a coordonné avec beaucoup d'efficacité leur travail et leur a fourni tous les documents et explications utiles. Elles tiennent à chaleureusement l'en remercier.

II. Section Santé humaine

(rédigée par le Pr Céline Pulcini)

Synthèse des principales recommandations

1. Il semble nécessaire de sélectionner les actions prioritaires parmi celles qui restent à mettre en œuvre d'ici fin 2024 et de définir pour chacune d'entre elle un plan d'action opérationnel précis, avec un budget adapté.

Une personne du Ministère de la Santé / de la Direction de la santé doit être chargée de l'opérationnalisation de ces actions.

2. Il serait utile de repreciser et d'actualiser le mandat de chaque GT, de manière concertée avec le CNA et les responsables des GT et en tenant compte de cette évaluation mi-parcours.

3. Il serait utile d'explorer de manière concertée des pistes d'amélioration concernant la coordination des activités du CNA et des GT.

4. Il serait utile de prioriser les actions européennes et internationales auxquelles les autorités luxembourgeoises souhaitent participer.

Une information régulière du CNA et des GT quant à l'actualité européenne et internationale est à prévoir.

5. La mise en place du site e-Bug dans les écoles (pilote à la rentrée 2023, généralisation à la rentrée 2024) semble essentielle et à prioriser. Un plan d'action détaillé, avec ressources humaines et financières afférentes, mérite d'être rédigé et opérationnalisé dès que possible, avec un niveau de priorité élevé au sein des ministères et services concernés.

6. La rédaction d'un rapport annuel détaillé, diffusé largement, paraît importante. Ce rapport annuel pourrait servir plusieurs objectifs.

7. Il serait utile de préciser les rôles respectifs du Conseil scientifique et du GT TDPE-SH et de concevoir un plan d'action concernant la promotion et la diffusion large des recommandations de traitement antibiotique.

8. Opérationnaliser les propositions du concept paper ASP semble indispensable et mériterait d'être priorisé, avec leviers et ressources ad hoc. Une structure nationale d'appui ASP pourrait être incluse dans le plan d'action.

9. Il serait utile de préciser les rôles respectifs du Conseil scientifique et du GT TDPE-SH et de concevoir un plan d'action concernant la promotion et la diffusion large de ces recommandations et pour favoriser l'utilisation de ces tests dans la pratique quotidienne.

10. Rédiger un rapport annuel synthétisant les données de surveillance semble devoir être priorisé.

11. Opérationnaliser la Mesure 3 semble indispensable et mériterait d’être priorisé, avec leviers et ressources ad hoc.

12. Il semble possible de ne pas créer de structure nouvelle mais plutôt de confier la mission d’analyse globale des données aux entités déjà en charge du recueil et de l’analyse des données (ministères et LNS principalement), en définissant clairement la coordination des activités et la répartition des tâches.

Méthodologie

L'évaluation a examiné dans quelle mesure la mise en œuvre du PNA correspond aux objectifs du plan cadre national. Les points forts et les points faibles ont été évalués et, en cas de besoin d'optimisation, des recommandations pour la mise en œuvre ont été formulées.

L'évaluation s'est concentrée en particulier sur les aspects suivants, uniquement dans le champ des actions en santé humaine, en ciblant les actions qui étaient toujours en cours de déploiement au 01/11/2022 :

- Examen de l'influence de la pandémie de Covid-19 sur la mise en œuvre du plan national.
- Analyse du mécanisme de gouvernance du plan national.
- Analyse de la structure interministérielle du plan national.
- Examen de la cohérence des mesures mises en place au sein du plan national, d'une part par rapport au plan européen d'action contre l'antibiorésistance, et d'autre part par rapport au Plan National Antibiotique tel que publié par le Luxembourg et initié en 2018.
- Examen de l'adéquation des moyens pour la mise en œuvre du plan national.
- Évaluation du réalisme des objectifs fixés dans le plan national.
- Estimation du degré de réalisation des actions qui sont en cours de déploiement au 01/11/2022 et mises en œuvre dans le cadre du plan national.
- Évaluation du niveau de satisfaction des acteurs et partenaires quant au développement du plan national.

Étape de travail 1 : Décembre 2022 – Janvier 2023

- Réunion de calage avec l'équipe coordonnant le plan national, notamment les présidents du Comité National Antibiotiques (*Annexe I*)
- Familiarisation avec le sujet, sur la base des éléments fournis par l'équipe coordonnant le plan national
- Adaptation du design d'évaluation, le cas échéant
- Coordination avec l'autre personne effectuant l'évaluation mi-parcours du plan pour les aspects santé animale et environnement et mise au point de l'évaluation (*Annexe I*)

Étape de travail 2 : Janvier – Février 2023

- Analyse des documents relatifs au cadre national, du site du Ministère en charge de la Santé et tout autre élément significatif fourni par l'équipe coordonnant le plan national
- Interviews guidées, individuelles ou en groupe, notamment avec les présidents du Comité National Antibiotiques, avec les responsables des Groupes de Travail, ainsi qu'avec certains membres des groupes de travail représentant les entités impliquées dans le plan national (*Annexe I*)
- Interviews guidées avec d'autres ministères ou administrations concernés (*Annexe I*)

- Le nombre exact d'entités ainsi que leurs contacts ont été fournis par l'équipe coordonnant le plan national au début du travail d'évaluation. L'équipe de coordination a facilité l'organisation des différentes interviews.
- Discussion de groupe avec le Comité National Antibiotiques fin février 2023 (*Annexe 1*)
- Les documents complémentaires communiqués par les interlocuteurs lors des entretiens ont également été intégrés dans l'évaluation

Étape de travaux 3 : Février – Mars 2023

- Évaluation

L'évaluation a reposé essentiellement sur une appréciation qualitative et non sur l'examen d'indicateurs quantitatifs préétablis. En effet, comme cela est souvent le cas lors d'un premier plan, des indicateurs numériques ont été prévus dans le PNA mais les données quantitatives disponibles étaient limitées.

Étape de travaux 4 : Mars – Juillet 2023

- Mise en évidence des potentiels d'optimisation et formulation de recommandations
- Présentation des résultats devant le Comité National Antibiotiques début juin 2023 (*Annexe 1*)
- Rapport final (version ébauche et version finale), de format libre

Évaluation globale

L'évaluation s'est concentrée sur les aspects suivants, uniquement dans le champ des actions en santé humaine :

- Examen de l'influence de la pandémie de Covid-19 sur la mise en œuvre du plan national.

Les activités du PNA ont été mises en pause pendant au moins deux ans (de mars 2020 à mars-avril 2022 environ), l'équipe de coordination du PNA ayant été réaffectée aux activités Covid-19 et les professionnels de santé ayant été mobilisés par la pandémie. De l'avis général, il aurait été difficile de faire autrement. Le redémarrage des activités a été difficile et a pris plusieurs mois en 2022.

Selon certains, la pandémie a pu avoir des effets positifs indirects sur le PNA et ses activités, notamment :

- en mettant l'accent sur et en valorisant les actions de prévention et contrôle des infections ;
 - en renforçant les actions et/ou la prise de conscience de leur importance concernant les thématiques PCI (prévention et contrôle des infections) et ABS (antibiotic stewardship) dans le secteur long séjour ;
 - en illustrant l'intérêt des données et des indicateurs pour piloter une politique publique.
- Analyse du mécanisme de gouvernance du plan national.

Le fonctionnement actuel est plébiscité. Le mécanisme CNA et GT fonctionne bien et permet d'impliquer à la fois les acteurs de terrain et les autorités.

- Analyse de la structure interministérielle du plan national.

Le PNA est co-coordonné par les Ministères de la Santé et de l'Agriculture, de la Viticulture & du Développement rural. Le CNA inclut des représentants du Ministère de l'Environnement et du Ministère de la Famille, de l'Intégration et à la Grande Région.

Le PNA est donc interministériel et reflète l'approche One Health recommandée pour lutter contre l'antibiorésistance.

Les mécanismes classiques d'arbitrage entre ministères sont utilisés en cas de besoin, par exemple via le CODIR.

- Examen de la cohérence des mesures mises en place au sein du plan national, d'une part par rapport au plan européen d'action contre l'antibiorésistance, et d'autre part par rapport au Plan National Antibiotique tel que publié par le Luxembourg et initié en 2018.

Le PNA est plutôt en phase par rapport au plan européen, qui avait été utilisé comme base de rédaction. On peut cependant noter que le volet BUA prédomine dans le PNA par rapport au volet PCI, ce qui semble d'ailleurs reflété dans le titre : Plan national Antibiotiques, et pas Plan national Antibiorésistance. Le plan européen (et le plan d'action mondial de la Quadripartite) affiche les volets PCI et ABS, tous deux indispensables, côte à côte.

Il y a une cohérence des mesures mises en place depuis 2018, par rapport au contenu du PNA publié en 2018, mais il reste encore de nombreuses actions à mettre en place.

- Examen de l'adéquation des moyens pour la mise en œuvre du plan national.

Le budget du PNA est globalement dans la moyenne des autres plans nationaux, même si des variations importantes existent entre les plans (financement annuel allant de 50k€ à 1,5 M€ ; environ 250 k€ pour le PNA, Cf. ci-dessous).

Budgets 2023 des plans nationaux

Plans nationaux de Santé.

(Crédit sans distinction d'exercice).....

Détail:

1) Plan national Cancer	1.508.291
2) Plan national maladies rares 2018-2022	1.206.628
3) Plan national antibiotiques 2018-2022	251.380
4) Plan d'action national de lutte contre les hépatites 2018-2022	502.761
6) Plan d'action national HIV 2018-2022	351.933
7) Plan cadre national « Gesond lessen, Méi Bewegen » 2018-2025	251.380
9) Plan national de lutte contre le tabagisme.....	100.552
10) Plan d'action national de lutte contre le mésusage de l'alcool	100.552
11) Plan National Maladies Cardio-Neuro-Vasculaires.....	351.933
12) Programme national "Promotion de la santé affective et sexuelle	50.276
15) Plan national drogues	251.380
16) Autres plans.....	100.552
Total	5.027.618

De nombreuses personnes interrogées ont cependant soulevé un risque d'inadéquation en moyens financiers pour la période 2023-2024, au vu de la nécessité d'opérationnaliser un certain nombre d'actions.

Un manque de ressources humaines a aussi été signalé par plusieurs personnes, notamment au niveau du Ministère de la Santé pour opérationnaliser les actions, et sur le terrain pour déployer la stratégie d'antibiotic stewardship.

Certains ont aussi suggéré le besoin d'évoluer vers une campagne plus engageante et plus pédagogique, plus prolongée, ciblant tous les publics (grand public et professionnels de santé) sur le bon usage des antibiotiques et l'antibiorésistance (Mesure 2), ce qui nécessiterait des moyens supplémentaires.

La plupart des interlocuteurs ont de plus indiqué que les professionnels impliqués dans le CNA ou dans les GT n'ont souvent pas le temps de participer efficacement car leur contribution active entre les réunions est en général faite en dehors de leur temps de travail, car non rémunérée ou compensée. L'idée de professionnaliser et d'engager des personnes qui restent sur la thématique a été suggérée par plusieurs interlocuteurs.

Au vu des contraintes en ressources humaines et financières, il semble nécessaire de prioriser les actions qui restent à mettre en œuvre d'ici fin 2024 et de définir pour chacune d'entre elle un plan d'action opérationnel précis (pilote, modalités de mise en œuvre, indicateur de suivi de déploiement avec objectif à atteindre, budget). Des suggestions ont été faites par l'évaluatrice dans la suite du rapport.

Cette priorisation permettrait à la coordinatrice de concentrer ses efforts sur un nombre plus restreint d'actions et d'élargir ses missions à l'opérationnalisation des actions qui auront été prioritaires ; si cette solution n'était pas possible, il pourrait être envisagé de charger une autre personne du Ministère de la Santé / de la Direction de la santé de l'opérationnalisation des actions prioritaires, en lien étroit avec la coordinatrice du PNA et le CNA. L'appui d'un assistant administratif, s'il était envisageable, pourrait aussi permettre de dégager du temps à la coordinatrice.

Recommandation n°1

Il semble nécessaire de sélectionner les actions prioritaires parmi celles qui restent à mettre en œuvre d'ici fin 2024 et de définir pour chacune d'entre elle un plan d'action opérationnel précis, avec un budget adapté.

Une personne du Ministère de la Santé / de la Direction de la santé doit être chargée de l'opérationnalisation de ces actions.

- Évaluation du réalisme des objectifs fixés dans le plan national.

La plupart des personnes interrogées ont considéré que les objectifs étaient certes ambitieux mais réalistes. Être ambitieux dans un plan national était perçu de manière positive.

Beaucoup ont cependant exprimé une certaine frustration devant la mise en œuvre partielle à ce jour des objectifs initialement fixés dans le PNA. Une priorisation initiale des actions aurait peut-être été utile pour cibler les efforts.

Les nombreux indicateurs de résultats listés en section 8 du PNA n'ont pas été recueillis par la coordinatrice du PNA. La définition de quelques indicateurs clés, avec objectif à atteindre, pourrait être considérée courant 2023 et permettrait de rendre compte aux décideurs politiques et à la population. Ces indicateurs pourraient être intégrés dans les dispositifs de communication de l'avancée du PNA (Mesure 13).

- Évaluation du niveau de satisfaction des acteurs et partenaires quant au développement du plan national.

De l'avis général, le niveau de satisfaction était élevé en 2017-2018 lors du développement et du lancement du PNA. Le fait d'avoir un plan et une coordination nationale était perçu de manière très positive.

L'enthousiasme initial nécessite cependant peut-être d'être relancé, car il a laissé la place chez nombre de personnes interrogées à une certaine frustration, voire parfois une perte de motivation et d'entrain, du fait de la lenteur de la mise en œuvre des actions.

Beaucoup ont souligné également la nécessité d'une pérennisation des actions de lutte contre l'antibiorésistance au-delà de 2024 et l'importance de l'existence d'un plan ou d'un programme porté par les ministères pour ce faire.

Évaluation détaillée par axe

Le degré de réalisation des actions qui étaient en cours de déploiement au 01/11/2022 et mises en œuvre dans le cadre du plan national a été estimé par l'évaluatrice.

Comme indiqué précédemment, les nombreux indicateurs de résultats listés en section 8 du PNA n'ayant pas été recueillis par la coordinatrice du PNA, ils n'ont donc pas pu être utilisés dans le cadre de cette évaluation.

Au total, au 01/11/2022 (auto-évaluation fournie par la coordinatrice), 39/73 (53.5%) activités sont en cours, dont 30 concernant la santé humaine, 22/73 (30%) sont terminées et 12/73 (16.5%) n'ont pas encore démarré. Les 30 activités en cours en santé humaine font donc ici l'objet d'une évaluation détaillée :

- 5 pour l'axe gouvernance
- 7 pour l'axe prévention, éducation et communication
- 8 pour l'axe traitement et diagnostic
- 9 pour l'axe surveillance
- 1 pour l'axe recherche

Les actions en cours qui pourraient être priorisées pour une opérationnalisation d'ici fin 2024, selon l'évaluation subjective de l'évaluatrice et en tenant compte des informations recueillies lors des entretiens, sont indiquées comme **Priorité**. Les autres actions pourraient être mises en place avec un calendrier plus échelonné dans le temps.

1. AXE GOUVERNANCE

Auto-évaluation fournie par l'équipe de coordination en décembre 2022

Cet axe comprend 8 activités : 3/8 finalisées et 5/8 en cours (dont 5 concernant la santé humaine).

Mesure	Actions	Santé humaine	Statut de réalisation	
Mesure 1 : Créer un Comité National Antibiotiques en charge de la supervision du plan réunissant les principaux acteurs de la lutte contre l'antibiorésistance	Activité 1.1 : Définir le rôle, les missions, le fonctionnement et les résultats attendus du Comité National Antibiotiques (rédaction d'un règlement interne)		100%	
	Activité 1.2 : Nommer les membres et les présidents du Comité National Antibiotiques		100%	
Mesure 2 : Mettre en place des groupes de travail afin d'apporter un soutien technique pour la mise en place des activités liées au plan	Activité 2.1 : Définir le mandat de chaque groupe de travail	X	90%	
	Activité 2.2 : Nommer les membres des groupes de travail		100%	
Mesure 3 : Assurer la coordination des activités liées au plan	Activité 3.1 : Planifier les actions à mettre en œuvre dans le cadre du plan (élaboration d'un calendrier des activités et des demandes budgétaires)	X	50%	
	Activité 3.2 : Coordonner les activités des groupes de travail et du Comité National Antibiotiques (rédaction et diffusion des comptes rendus)	X	70%	
Mesure 4 : Renforcer les collaborations avec les institutions européennes et internationales	Activité 4.1 : Créer des partenariats durables avec des partenaires nationaux, européens et internationaux	X	70%	
	Activité 4.2 : Informer les membres du Comité National Antibiotiques des discussions et décisions prises au niveau européen et international	X	50%	

Focus sur les 5 activités en cours à évaluer (concernant la santé humaine)

Mesure 2 : Mettre en place des groupes de travail afin d'apporter un soutien technique pour la mise en place des activités liées au plan

- *Activité 2.1 : Définir le mandat de chaque groupe de travail*

Le mandat (rôle, missions, fonctionnement, résultats attendus) et la composition des groupes de travail (GT) ont été définis en mai-juin 2018, notamment dans le règlement interne du CNA et dans les comptes-rendus de réunion du CNA. Cinq GT ont été mis en place en 2018 et ont poursuivi leurs activités à ce jour (GT surveillance, GT TDPE-SA, GT TDPE-SH, GT sensibilisation et communication, GT e-Bug). Un 6^{ème} GT (Recherche) a été mis en place fin 2022 (avec des réunions ayant débuté en 2023). La composition des GT est perçue comme adaptée par la plupart des interlocuteurs interrogés.

Le contexte et les personnes impliquées ayant beaucoup changé depuis 2018, il serait utile de préciser et d'actualiser le mandat de chaque GT, de manière concertée avec le CNA et les responsables des GT et en tenant compte de cette évaluation mi-parcours. Il est notamment suggéré de :

- Bien préciser les rôles respectifs de la coordinatrice et des responsables des GT, en veillant à ce que la charge de travail soit raisonnable pour les responsables des GT qui n'ont pas de temps dédié financé pour ces activités ; un binôme de coordination pour les GT est souvent en place pour les GT et il s'agit d'une bonne idée, à la fois pour la complémentarité des expertises et la continuité des activités. Un binôme associant personnel travaillant dans un ministère et professionnel de terrain pourrait apporter une complémentarité intéressante ;
- Bien préciser les attentes vis-à-vis des membres des GT et suivre le taux de participation des membres aux différentes réunions ; des absences répétées non justifiées pourraient nécessiter de proposer une personne en remplacement ;
- Harmoniser les modes de fonctionnement entre les GT. Un travail en sous-groupes temporaires travaillant sur un objectif précis au sein des GT pourrait être exploré ;
- Les objectifs méritent d'être précisés de manière claire, en tenant compte de la priorisation des actions du PNA.

Recommandation n°2

Il serait utile de préciser et d'actualiser le mandat de chaque GT, de manière concertée avec le CNA et les responsables des GT et en tenant compte de cette évaluation mi-parcours.

Mesure 3 : Assurer la coordination des activités liées au plan

- *Activité 3.1 : Planifier les actions à mettre en œuvre dans le cadre du plan (élaboration d'un calendrier des activités et des demandes budgétaires)*

Le calendrier des activités est en train d'être revu au sein des différents GT ; il pourra tenir compte de la priorisation des actions (*Recommandation n°1*). Les demandes budgétaires suivent le calendrier de la Direction de la santé.

- *Activité 3.2 : Coordonner les activités des groupes de travail et du Comité National Antibiotiques (rédaction et diffusion des comptes rendus)*

La plupart des personnes interrogées étaient globalement satisfaites du travail de coordination. Des pistes d'amélioration ont cependant été suggérées et une discussion pourrait être engagée au sein du CNA et des GT à ce sujet, notamment :

- L'importance qu'une personne du Ministère de la Santé / de la Direction de la santé soit chargée de l'opérationnalisation des actions (Cf. *Recommandation n°1*) ;
- La nécessité que des actions soient menées dans les trois secteurs de soins : communauté, long séjour et hôpitaux ;
- Un délai maximum pour l'envoi des comptes-rendus de réunions du CNA et des GT pourrait être défini et mesuré (par exemple un mois). Un court résumé des actions à mener (précisant qui doit les mener et dans quel délai) pourrait également être envoyé par mail dans la semaine suivant la tenue de la réunion, en attendant l'envoi du compte-rendu plus détaillé, ce qui permettrait à chaque membre de se saisir des actions dont il a la charge ;
- Les circuits de validation des documents préparés par les GT et le CNA mériteraient d'être précisés, et simplifiés et raccourcis dans la mesure du possible ; les phases de diffusion des documents et d'opérationnalisation des actions, avec leur calendrier prévisionnel, méritent d'être anticipées et expliquées aux membres du CNA et des GT ;
- Les éventuels difficultés ou points de blocage concernant la validation ou l'opérationnalisation des documents ou actions pourraient être brièvement partagés avec le CNA et les GT, ce qui pourrait permettre d'éviter que les membres n'aient des attentes irréalistes au vu des contraintes, ce qui peut générer de la frustration ;
- Un partage systématique des comptes-rendus de réunions des GT et du CNA, ainsi que tout autre document jugé pertinent, avec les membres du CNA et les membres des GT devrait être envisagé, par mail et/ou sur un espace partagé numérique ;
- Entre les réunions, les informations jugées intéressantes par l'équipe de coordination du PNA pourraient être partagées avec le CNA et les membres des GT via une courte newsletter électronique, qui inviterait les membres à relayer toute information pertinente auprès de leur réseau ;
- Les trois réunions annuelles de 2 heures du CNA passant vite, avec des ordres du jour chargés, une interaction régulière, par exemple annuelle, entre l'équipe de coordination du PNA et chaque entité membre du CNA pourrait être explorée ; elle permettrait à chaque organisation d'exprimer ses attentes et de suggérer des pistes pour une participation encore plus active de ces organisations aux activités du PNA.

Recommandation n°3

Il serait utile d'explorer de manière concertée des pistes d'amélioration concernant la coordination des activités du CNA et des GT.

Mesure 4 : Renforcer les collaborations avec les institutions européennes et internationales

- *Activité 4.1 : Créer des partenariats durables avec des partenaires nationaux, européens et internationaux*

Les partenariats avec les partenaires nationaux sont définis au sein du CNA.

Le Ministère de la Santé participe aux activités de surveillance de l'ECDC et de l'OMS, ainsi qu'au AMR One Health Network coordonné par la Commission européenne. Il a également participé à l'action conjointe européenne 2017-2021 EU-JAMRAI et compte participer à la EU-JAMRAI 2 qui devrait démarrer début 2024.

Les contraintes en temps de la coordinatrice limitent cependant sa participation aux initiatives européennes et internationales. Une priorisation des actions européennes et internationales auxquelles participer pourrait être envisagée et une articulation avec la personne de la Direction de la santé en charge des relations européennes et internationales doit être prévue.

- *Activité 4.2 : Informer les membres du Comité National Antibiotiques des discussions et décisions prises au niveau européen et international*

Cette action ne semble pas avoir été réalisée, faute de temps a priori. Il semble cependant important que le CNA et les GT soient informés de l'actualité européenne et internationale, qui est riche. Les questionnaires de la Quadripartite (AMR country self-assessment survey TrACSS) et de l'OMS sur prévention/contrôle des infections (PCI) détaillant la situation du Luxembourg pourraient aussi être utilement partagés et discutés au sein du CNA et des GT.

Il est donc suggéré :

- D'inscrire systématiquement un point 'actualités européennes et internationales' à l'ordre du jour des réunions du CNA ;
- De partager tout document pertinent avec les membres du CNA et des GT, via les newsletters et au sein de l'espace partagé numérique.

Recommandation n°4

Il serait utile de prioriser les actions européennes et internationales auxquelles les autorités luxembourgeoises souhaitent participer.

Une information régulière du CNA et des GT quant à l'actualité européenne et internationale est à prévoir.

2. AXE PREVENTION, EDUCATION ET COMMUNICATION

Auto-évaluation fournie par l'équipe de coordination en décembre 2022

Cet axe comprend 22 activités : 11/22 finalisées, 8/22 en cours (dont 7 concernant la santé humaine) et 3/22 non démarrées.

Mesure	Actions	Santé humaine	Statut de réalisation
Mesure 1 : Impliquer les professionnels de santé dans l'élaboration des campagnes de prévention	Activité 1.1 : Élaborer un logo pour l'ensemble des activités liées au Plan National Antibiotiques dont les campagnes		100%
	Activité 1.2 : Élaborer le message principal de la campagne en suivant une approche « One Health »		100%
Mesure 2 : Mettre en place des campagnes de prévention dans les hôpitaux, les établissements de long séjour, la communauté et les écoles	Activité 1.3 : Collaborer avec les représentants nationaux et les acteurs de terrain des différents secteurs pour la mise en place des campagnes		100%
	Activité 1.4 : Élaborer les outils pour chaque population cible pour l'ensemble des secteurs		100%
Mesure 3 : Mettre en place des campagnes de prévention dans les cabinets vétérinaires et auprès des détenteurs d'animaux	Activité 1.5 : Distribuer les différents outils utilisés lors de la campagne		100%
Mesure 4 : Coordonner les campagnes de prévention entre les secteurs (humain et animal) et au sein des secteurs (hôpitaux, établissements de long séjour, communauté, écoles)	Activité 1.6 : Évaluer les campagnes de prévention		100%
Mesure 5 : Évaluer les changements de comportements suite aux campagnes de prévention auprès de toutes les personnes cibles			0%
Mesure 6 : Coordonner les messages de prévention avec la campagne d'hygiène des mains et de la vaccination contre la grippe	Activité 6.1 : Collaborer avec les acteurs responsables des campagnes d'hygiène des mains et de la vaccination contre la grippe	X	50%

	Activité 6.2 : Inscrire des rappels de la campagne antibiotiques lors des campagnes d'hygiène des mains et de la vaccination contre la grippe	X	50%	
	Activité 6.3 : Inscrire des rappels de la campagne hygiène des mains et vaccination contre la grippe lors de la campagne antibiotiques		100%	
	Activité 7 : Collaborer avec le SuperDrecksKëscht, le ministère de l'environnement et les acteurs de terrain pour le développement de formations sur le recyclage des médicaments à usage humain et vétérinaire		0%	
Mesure 7 : Favoriser la mise en place de formations pour les futurs professionnels de santé	Activité 7.1 : Collaborer avec les institutions pédagogiques pour renforcer les formations liées à l'antibiorésistance pour les futurs professionnels de santé et agriculteurs (LTPS, Université, LTA)	X	50%	
Mesure 8 : Favoriser la mise en place de formations pour les futurs agriculteurs				
Mesure 9 : Favoriser la mise en place de formations pour le grand public en particulier les enfants et adolescents	Activité 9.1 : Mettre en place le site e-bug dans les écoles dans le cadre de la promotion de la santé	X	30%	
Mesure 10 : Favoriser la mise en place de formations continues pour les professionnels de santé	Activité 10.1 : Organiser régulièrement des conférences sur la thématique de l'antibiorésistance pour l'ensemble des professionnels de santé avec une approche One Health	X	50%	
	Activité 10.2 : Collaborer avec les institutions/associations selon la spécialité de chaque professionnel de santé (médecins, infirmières, vétérinaires ...)	X	50%	
	Activité 10.3 : Collaborer avec les associations d'agriculteurs et de vétérinaires, la Chambre d'Agriculture et l'Administration des Services Vétérinaires pour l'élaboration de formations continues pour les agriculteurs		0%	
Mesure 11 : Organiser une demi-journée dédiée à la présentation du Plan National Antibiotiques	Activité 11.1 : Choisir la date et le lieu pour l'organisation de la demi-journée		100%	
	Activité 11.2 : Définir les conférenciers de la demi-journée			

	Activité 11.3 : Inviter les personnes concernées à participer			
	Activité 11.4 : Mettre en place la demi-journée			
Mesure 12 : Créer un site web dédié aux activités du Plan National Antibiotiques	Activités à définir lors de la mise en place de cette mesure		0%	
Mesure 13 : Assurer la communication sur les activités du Plan National Antibiotiques auprès de l'ensemble des acteurs impliqués	Activité 13.1 : Rédiger et diffuser annuellement un rapport des activités du plan	X	50%	

Focus sur les 7 activités en cours à évaluer (concernant la santé humaine)

Mesure 6 : Coordonner les messages de prévention avec la campagne d'hygiène des mains et de la vaccination contre la grippe

- *Activité 6.1 : Collaborer avec les acteurs responsables des campagnes d'hygiène des mains et de la vaccination contre la grippe*
- *Activité 6.2 : Incrire des rappels de la campagne antibiotiques lors des campagnes d'hygiène des mains et de la vaccination contre la grippe*

L'activité 6.1 est effective ; la 6.2 est en place pour l'hygiène des mains, en cours pour la vaccination contre la grippe.

Mesure 7 : Favoriser la mise en place de formations pour les futurs professionnels de santé

- *Activité 7.1 : Collaborer avec les institutions pédagogiques pour renforcer les formations liées à l'antibiorésistance pour les futurs professionnels de santé et agriculteurs (LTPS, Université, LTA)*

Seule une partie des professionnels de santé disposent d'une formation initiale au Luxembourg : 1^{er} cycle des études de médecine (récemment), infirmiers, aides-soignants et sage-femmes. Les pharmaciens et dentistes sont formés à l'étranger.

Même pour les professions disposant d'une formation initiale au Luxembourg, il faut souligner qu'environ la moitié des professionnels en exercice ont un diplôme non luxembourgeois. Le levier formation initiale est donc certes important mais il ne va pas suffire pour influencer les pratiques des professionnels en exercice.

Cette activité semble avoir été explorée seulement, avec des réflexions en cours avec le Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse. Un plan d'action pourrait être défini pour les années à venir.

Pour information, un socle commun de compétences et connaissances minimales en prévention des infections et de l'antibiorésistance (sur les volets PCI et ABS) pour les professionnels de

santé des filières maïeutique, médecine, odontologie, pharmacie, soins infirmiers a récemment été validé en France.¹

Mesure 9 : Favoriser la mise en place de formations pour le grand public en particulier les enfants et adolescents

- *Activité 9.1 : Mettre en place le site e-bug dans les écoles dans le cadre de la promotion de la santé **Priorité***

Plusieurs réunions ont eu lieu depuis 2018, impliquant notamment les différents services du Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse et du Ministère de la Santé. Au vu de l'ampleur des tâches à accomplir et des validations nécessaires impliquant plusieurs ministères, la piste qui est discutée inclut une phase test (contenu existant d'e-Bug en français et en anglais) ciblant les enfants de 7 à 14 ans dans un petit nombre d'écoles (internationales) à la rentrée 2023, puis la mise en place dans l'ensemble des écoles à la rentrée 2024 idéalement. L'intégration dans le nouveau curriculum sera discutée, en sachant qu'une partie des objectifs est déjà dans le curriculum actuel. Le choix du manuel est laissé libre, même si le curriculum / la compétence est obligatoire ; les ressources e-Bug seront donc citées en exemple, en parallèle, car le développement du curriculum prend du temps. Une sensibilisation des enseignants est à envisager. Un plan d'action détaillé pour la mise en œuvre de la mesure sera prévu, avec quelques indicateurs de suivi.

Cette action est perçue par la majorité des interlocuteurs comme pouvant avoir un impact important et durable. Au vu des expériences étrangères et de la littérature, l'évaluatrice pense aussi que cette action doit être déployée de manière prioritaire.

Recommandation n°5

La mise en place du site e-Bug dans les écoles (pilote à la rentrée 2023, généralisation à la rentrée 2024) semble essentielle et à prioriser. Un plan d'action détaillé, avec ressources humaines et financières afférentes, mérite d'être rédigé et opérationnalisé dès que possible, avec un niveau de priorité élevé au sein des ministères et services concernés.

Mesure 10 : Favoriser la mise en place de formations continues pour les professionnels de santé

- *Activité 10.1 : Organiser régulièrement des conférences sur la thématique de l'antibiorésistance pour l'ensemble des professionnels de santé avec une approche One Health*

Une conférence a été organisée fin 2018 et fin 2019 par l'équipe de coordination du PNA. Elle poursuivait plusieurs objectifs : information et sensibilisation sur le sujet antibiorésistance, formation continue sur des sujets en lien avec la pratique et présentation du PNA et de l'avancée

¹ <https://www.sf2h.net/publications/socle-commun-de-competences-et-connaissances-minimales-en-prevention-des-infections-et-de-lantibioresistance>

de ses actions. Du fait de la pandémie, aucune conférence n'a été organisée de 2020 à 2022. Une conférence est en cours de programmation pour fin 2023.

Ces conférences semblent avoir été appréciées par les participants et l'importance d'événements organisés régulièrement sur le PNA par les autorités (avec idéalement une séance d'ouverture ou de clôture par un représentant de haut niveau) a été soulignée par plusieurs personnes interrogées. La charge de travail pour la coordinatrice étant cependant importante, le format, l'objectif et la fréquence de ces événements est peut-être à calibrer pour optimiser leur 'coût-efficacité'. Il serait aussi utile d'explorer la possibilité d'utiliser des événements déjà organisés par les entités partenaires membres du CNA pour y glisser régulièrement une session sur le sujet de l'antibiorésistance et le PNA.

- *Activité 10.2 : Collaborer avec les institutions/associations selon la spécialité de chaque professionnel de santé (médecins, infirmières, vétérinaires ...)*

Cette action est en cours de construction. Il a été décidé de construire et structurer la collaboration avec les organisations de formation existantes. L'intégration dans des dispositifs existants, de manière autonome du PNA, assurera la pérennité des actions. Un travail de recensement est en cours (formations disponibles au Luxembourg mais aussi à l'étranger si pertinent), avant d'explorer la construction de cahiers des charges pour les organismes luxembourgeois et d'évaluer la nécessité de mettre en place un financement pérenne. Une diffusion large de l'offre de formation sur la thématique, incluant les entités membres du CNA, sera prévue.

Il faut noter que la formation continue n'est pas obligatoire pour les professionnels de santé au Luxembourg, sauf pour les infirmiers. Le choix des thématiques est de plus laissée à la libre appréciation des professionnels.

Il sera peut-être utile de prévoir de recueillir le nombre de professionnels formés sur la thématique, comme indicateur de suivi.

Mesure 13 : Assurer la communication sur les activités du Plan National Antibiotiques auprès de l'ensemble des acteurs impliqués

- *Activité 13.1 : Rédiger et diffuser annuellement un rapport des activités du plan*

Cet objectif est également inclus dans le règlement interne du CNA validé en juin 2018. Un rapport annuel sur les activités 2018 destiné uniquement aux membres du CNA a été rédigé en 2019 uniquement.

Un résumé court des activités menées au sein du PNA est intégré tous les ans dans le rapport d'activité annuel du Ministère de la Santé.

La plupart des personnes interrogées soulignent l'importance d'avoir un rapport annuel détaillé des activités du PNA, qui devrait être diffusé le plus largement possible et intégré aux actions de communication. Un rapport annuel permet d'informer et de faire le bilan sur les actions menées, participe à la transparence et la redevabilité d'une politique publique ainsi qu'à

maintenir l'engagement des parties prenantes. Beaucoup d'interlocuteurs ont le sentiment que les acteurs de terrain ne savent pas que le PNA existe et ne connaissent pas les actions menées par le gouvernement luxembourgeois sur le sujet.

Certaines personnes interrogées ont indiqué que ce rapport annuel pourrait de plus permettre de valoriser les personnes impliquées au sein du CNA et des GT.

L'inclusion d'un nombre limité d'indicateurs, avec objectifs à atteindre, pourrait être explorée (*Cf. Recommandation n°1*).

Ce rapport annuel, peut-être accompagné d'une note courte sous le format habituel du ministère, pourrait de plus être l'occasion de faire un point d'avancement avec le Directeur de la santé, voire avec la Ministre de la Santé, en ciblant certains messages-clés et en évoquant les points de blocage ou nécessitant un arbitrage.

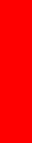
Recommandation n°6

La rédaction d'un rapport annuel détaillé, diffusé largement, paraît importante. Ce rapport annuel pourrait servir plusieurs objectifs.

3. AXE TRAITEMENT ET DIAGNOSTIC

Auto-évaluation fournie par l'équipe de coordination en décembre 2022

Cet axe comprend 26 activités : 5/26 finalisées, 14/26 en cours (dont 8 concernant la santé humaine) et 7/26 non démarrées.

Mesure	Actions	Santé humaine	Statut de réalisation
Mesure 1 : Créer des recommandations nationales pour le bon usage des antibiotiques en santé animale et de traitement en santé humaine en se basant sur les recommandations internationales	Activité 1.1 : Rendre disponible publiquement la liste des médicaments vétérinaires autorisés au Luxembourg		100% 
	Activité 1.2 : Élaborer une liste des antibiotiques de basse priorité, moyenne priorité et critique selon les recommandations internationales		70% 
	Activité 1.3 : Identifier les besoins des vétérinaires pour l'application des recommandations pour le bon usage des antibiotiques		0% 
	Activité 1.4 : Élaborer et diffuser les recommandations pour le bon usage des antibiotiques aux professionnels concernés en collaboration avec des vétérinaires		100% 
	Activité 1.5 : Mettre à jour régulièrement les recommandations nationales pour le bon usage des antibiotiques		50% 
	Activité 1.6 : Former un groupe de travail pour l'élaboration de recommandations nationales de traitement en intra hospitalier regroupant des représentants des quatre établissements hospitaliers		100% 
	Activité 1.7 : Définir les pathologies prioritaires à inclure dans l'élaboration des recommandations nationales de traitement en intra hospitalier		100% 
	Activité 1.8 : Impliquer les professionnels de santé dans l'élaboration des recommandations de traitement en intra hospitalier		100% 
	Activité 1.9 : Élaborer et diffuser les recommandations de traitement aux professionnels concernés en ambulatoire et en intra hospitalier	X	70% 

	Activité 1.10 : Mettre à jour régulièrement les recommandations nationales de traitement	X	50%	
Mesure 2 : Mesurer l'adhérence aux recommandations nationales par les prescripteurs en santé humaine et en santé animale	Activités à définir lors de la mise en place de cette mesure		0%	
Mesure 3 : Favoriser la mise en place d'un Antibiotic Stewardship Programme au sein des hôpitaux, des établissements de long séjour et de la communauté	Activité 3.1 : Définir des indicateurs de base nationaux pour la mise en place d'un ASP dans l'ensemble des secteurs	X	90%	
	Activité 3.2 : Mettre en place des outils facilitant la mise en place des indicateurs de bases nationaux dans l'ensemble des secteurs		0%	
	Activité 3.3 : Définir un cadre légal pour la mise en place d'un ASP dans l'ensemble des secteurs	X	20%	
Mesure 4 : Assurer que les vétérinaires disposent des moyens suffisants pour appliquer les recommandations nationales de bon usage des antibiotiques	Activité 4.1 : Assurer l'utilisation des diagnostics rapides par les vétérinaires et les laboratoires		0%	
Mesure 5 : Assurer l'utilisation des diagnostics rapides par l'ensemble des prescripteurs et des laboratoires en santé humaine	Activité 5.1 : Élaborer des recommandations nationales pour l'utilisation de certains tests de diagnostic rapides	X	90%	
	Activité 5.2 : Promouvoir au niveau national l'utilisation de certains tests de diagnostic rapides	X	10%	
	Activité 5.3 : Inclure l'utilisation de certains tests de diagnostic rapides dans les indicateurs de base nationaux d'un ASP	X	60%	
	Activité 5.4 : Informer et former les prescripteurs et les laboratoires sur les tests de diagnostic rapides		0%	
Mesure 6 : Améliorer l'utilisation des moyens de prévention (vaccination, biosécurité ...) des maladies infectieuses chez les animaux	Activité 6.1 : Renforcer la collaboration entre le ministère de l'Environnement et le ministère de l'Agriculture pour la rénovation et la construction de nouvelles étables		30%	
	Activité 6.2 : Sensibiliser les agriculteurs à l'importance de la vaccination, la biosécurité, l'hygiène et l'alimentation saine des animaux		50%	

	Activité 6.3 : Adapter les fiches d'épidémiosurveillance afin de mieux sensibiliser le secteur agricole à la problématique.		0%	
	Activité 6.4 : Intégrer dans les critères d'éligibilité pour les subventions du ministère de l'Agriculture des critères pour améliorer la santé et le bien-être animal		30%	
Mesure 7 : Assurer communication entre les professionnels de santé et les établissements de soins sur le traitement et le diagnostic des patients en santé humaine et animale	Activité 7.1 : Mettre en place des outils pour les petits animaux (exemple carnet de santé)		20%	
	Activité 7.2 : Favoriser l'utilisation d'outils en santé humaine permettant de faciliter le suivi des traitements et diagnostics des patients	X	10%	
	Activité 7.3 : Favoriser la collaboration intersectorielle sur le risque de transmission de maladies infectieuses entre l'humain et l'animal		0%	

Focus sur les 8 activités en cours à évaluer (concernant la santé humaine)

Mesure 1 : Créer des recommandations nationales pour le bon usage des antibiotiques en santé animale et de traitement en santé humaine en se basant sur les recommandations internationales

- *Activité 1.9 : Élaborer et diffuser les recommandations de traitement aux professionnels concernés en ambulatoire et en intra hospitalier*
- *Activité 1.10 : Mettre à jour régulièrement les recommandations nationales de traitement*

Ce travail a été initié par le GT TDPE-SH et semble maintenant repris par le Conseil scientifique, même si l'articulation entre les deux structures mériterait d'être précisée. Les recommandations ont été finalisées pour l'intra-hospitalier et sont prévues pour l'ambulatoire. Le Conseil scientifique prévoit une mise à jour automatique de ses recommandations tous les 5 ans au minimum quand ces recommandations sont incluses dans le programme de travail. Les interlocuteurs interrogés ont estimé que les besoins en recommandations étaient couverts par cette action pour l'intra-hospitalier et l'ambulatoire (= la communauté). Certains ont suggéré qu'il serait utile de préciser quelles recommandations s'appliquaient aussi au long séjour, qui peut avoir ses spécificités.

La plupart des personnes interrogées ont souligné l'intérêt à renforcer la promotion et la diffusion large et répétée de ces recommandations (la diffusion ayant été relativement limitée jusqu'à présent), ainsi que leur inclusion dans les actions de formation continue. Un plan d'action spécifique concernant la promotion et la diffusion pourrait être conçu, entre le Conseil

scientifique, le CNA et le GT TDPE-SH. Les parties prenantes (e.g. représentants des médecins) pourraient être sollicitées pour exprimer leurs besoins quant à ce plan de diffusion, ainsi que les formats des recommandations qui correspondraient le mieux à leur pratique (e.g. guide papier ou électronique, format court/long...).

Recommandation n°7

Il serait utile de préciser les rôles respectifs du Conseil scientifique et du GT TDPE-SH et de concevoir un plan d'action concernant la promotion et la diffusion large des recommandations.

*Mesure 3 : Favoriser la mise en place d'un Antibiotic Stewardship Programme au sein des hôpitaux, des établissements de long séjour et de la communauté **Priorité***

- *Activité 3.1 : Définir des indicateurs de base nationaux pour la mise en place d'un ASP dans l'ensemble des secteurs*
- *Activité 3.3 : Définir un cadre légal pour la mise en place d'un ASP dans l'ensemble des secteurs*

Un concept paper ASP rédigé par le GT TDPE-SH a été validé par le CNA puis partagé avec le Directeur de la santé. La concertation des parties prenantes a démarré en 2022 et se poursuit. La Mesure 3 est une activité structurante qui est essentielle à la mise en place efficace d'actions d'antibiotic stewardship dans les trois secteurs (hospitalier, long séjour et communauté), comme démontré par la littérature scientifique. Il est donc fortement recommandé de la prioriser et de l'opérationnaliser d'ici fin 2024, de manière pérenne. La rédaction d'un plan d'action opérationnel détaillé (Cf. *Recommandation n°1*), si possible co-construit avec les parties prenantes, et la mise à disposition de ressources humaines et financières ainsi que la mobilisation de leviers ad hoc permettant l'opérationnalisation de ce plan d'action semblent indispensables.

Comme proposé dans le concept paper ASP, il paraît nécessaire de prévoir également des forces vives dédiées sur le terrain pour déployer les actions, avec leviers et financements ad hoc, notamment :

- la présence d'infectiologues dans tous les hôpitaux (2/4 ont un infectiologue actuellement), avec du temps dédié pour les activités d'antibiotic stewardship ;
- le fait de permettre aux pharmaciens hospitaliers d'avoir du temps dédié pour les activités d'antibiotic stewardship et inciter au travail en équipe pluriprofessionnelle infectiologue-pharmacien pour l'ASP, en lien avec l'équipe de microbiologie ;
- et la création d'une structure professionnalisée qui pourrait venir en appui du Ministère de la Santé pour la coordination et le déploiement opérationnel de certaines actions (à définir) sur le terrain.

Cette structure d'appui ASP est d'ailleurs suggérée dans le concept paper ASP sous le terme 'organe national compétent' ; sa conception pourrait s'inspirer d'expériences étrangères, comme les [Centres régionaux en antibiothérapie créés et financés depuis 2020 en France](#). Une proposition concernant cette structure d'appui ASP est présentée en *Annexe 2* pour la santé humaine. Une perspective One Health pourrait être explorée.

Recommandation n°8

Opérationnaliser les propositions du concept paper ASP semble indispensable et mériterait d'être priorisé, avec leviers et ressources ad hoc. Une structure nationale d'appui ASP pourrait être incluse dans le plan d'action.

Mesure 5 : Assurer l'utilisation des diagnostics rapides par l'ensemble des prescripteurs et des laboratoires en santé humaine

- *Activité 5.1 : Élaborer des recommandations nationales pour l'utilisation de certains tests de diagnostic rapides*
- *Activité 5.2 : Promouvoir au niveau national l'utilisation de certains tests de diagnostic rapides*
- *Activité 5.3 : Inclure l'utilisation de certains tests de diagnostic rapides dans les indicateurs de base nationaux d'un ASP*

(Activité 5.1) Des recommandations générales d'utilisation de certains tests de diagnostic rapide pour les soins ambulatoires et pour les laboratoires d'analyses de biologie médicale ont été rédigées par le GT TDPE-SH, validées par le CNA, transmises à la Direction de la santé et envoyées fin 2022 au Conseil scientifique pour avis (et publication sur leur site).

Ce document synthétique présente pour chaque test le type de prélèvement, les performances du test et ses indications. Il serait peut-être utile de préciser comment et si tous ces tests sont disponibles facilement pour les professionnels exerçant en ambulatoire et à quel coût ; les spécificités éventuelles du long séjour pourraient aussi être indiquées. L'inclusion de ces recommandations pour les tests de diagnostic rapide dans les recommandations nationales pour le bon usage des antibiotiques (activités 1.9 et 1.10), par exemple sous forme d'algorithmes décisionnels, est à explorer.

La procédure de mise à jour régulière de ces recommandations concernant les tests de diagnostic rapide est à préciser, en clarifiant le rôle du Conseil scientifique.

(Activité 5.2) Un plan d'action concernant la promotion et la diffusion ainsi que pour favoriser l'utilisation de ces tests en pratique est à construire (Cf. *Recommandation n°7*).

(Activité 5.3) L'articulation avec la Mesure 3 est prévue.

Recommandation n°9

Il serait utile de préciser les rôles respectifs du Conseil scientifique et du GT TDPE-SH et de concevoir un plan d'action concernant la promotion et la diffusion large de ces recommandations et pour favoriser l'utilisation de ces tests dans la pratique quotidienne.

Mesure 7 : Assurer la communication entre les professionnels de santé et les établissements de soins sur le traitement et le diagnostic des patients en santé humaine et animale

- *Activité 7.2 : Favoriser l'utilisation d'outils en santé humaine permettant de faciliter le suivi des traitements et diagnostics des patients*

Cette activité a été mentionnée dans le concept paper ASP. Elle concerne les trois secteurs (hospitalier, long séjour et communauté). Elle semble difficile à mettre en place actuellement et nécessite d'être articulée avec les autres initiatives nationales en cours, comme la e-santé.

4. AXE SURVEILLANCE

Auto-évaluation fournie par l'équipe de coordination en décembre 2022

Cet axe comprend 14 activités : 3/14 finalisées et 11/14 en cours (dont 9 concernant la santé humaine).

Mesure	Actions	Santé humaine	Statut de réalisation
	Activité 1 : Rédiger et diffuser un rapport annuel national sur les résultats de surveillance de consommation d'antibiotiques, d'antibiorésistance et de présence d'antibiotiques et de bactéries résistantes	X	50%
Mesure 1 : Améliorer le système national de surveillance des données de consommation d'antibiotiques dans les hôpitaux, dans les établissements de long séjour et au sein de la communauté en santé humaine et mettre en place un système national de surveillance de consommation des antibiotiques dans le secteur vétérinaire	Activité 1.1 : Standardiser la récolte des données de surveillance de consommation d'antibiotiques		100%
	Activité 1.2 : Centraliser les données de surveillance de consommation d'antibiotiques		100%
	Activité 1.3 : Analyser les données de surveillance de consommation d'antibiotiques	X	50%
	Activité 1.4 : Transmettre les données de surveillance de consommation d'antibiotiques à ESAC-Net, ESVAC, aux autorités, à la population et aux professionnels de santé	X	50%
Mesure 2 : Poursuivre la surveillance de la présence de résidus antibiotiques et de bactéries résistantes dans les denrées alimentaires d'origine animale et la surveillance de la présence d'antibiotiques dans les eaux de surface selon les directives, règlements et/ou décisions de la Commission européenne	Activité 2.1 : Poursuivre la surveillance de la présence de résidus antibiotiques et de bactéries résistantes dans les denrées alimentaires d'origine animale et la surveillance de la présence d'antibiotiques dans les eaux de surface		50%
	Activité 2.2 : Améliorer la communication des données de surveillance de la présence de résidus antibiotiques et de bactéries résistantes dans les denrées alimentaires d'origine animale et la surveillance de la présence d'antibiotiques dans les eaux de surface		10%
Mesure 3 : Mettre en place un système national de surveillance de la résistance aux antibiotiques en santé humaine et animale	Activité 3.1 : Standardiser les données de surveillance de résistance aux antibiotiques (liste des pathogènes/antibiotiques à surveiller, harmonisation des critères d'interprétation de résistance) en santé humaine et en santé animale		100%
	Activité 3.2 : Centraliser les données de surveillance de résistance aux antibiotiques en santé humaine et animale (choisir un système de centralisation des données, choisir un site central, installer le système choisi, paramétrer	X	50%

	le système, transférer les données des sites périphériques vers le site central, vérifier l'interprétation des données, mettre en place une transmission automatique des données)			
	Activité 3.3 : Analyser les données de surveillance de résistance aux antibiotiques en santé humaine et animale (suivi de l'évolution, surveillance de l'incidence, prévalence, système d'alerte pour les pathogènes définis comme haute priorité...)	X	50%	
	Activité 3.4 : Transmettre les données de surveillance de résistance aux antibiotiques à EARS-Net, FWD-Net, GLASS, aux autorités, à la population et aux professionnels	X	50%	
Mesure 4 : Réaliser une analyse globale des données issues des différents secteurs	Activité 4.1 : Créer une équipe nationale pluridisciplinaire (définition du statut, du mandat, des membres etc.) pour la centralisation et l'analyse globale des données de surveillance de consommation d'antibiotiques et d'antibiorésistance dans les secteurs humain et animal	X	80%	
Mesure 5 : Renforcer la surveillance nationale des infections associées aux soins en santé humaine	Activité 5.1 : Poursuivre la surveillance nationale des infections associées aux soins dans les unités de soins intensifs	X	20%	
	Activité 5.2 : Initier la surveillance nationale des infections associées aux soins au niveau des sites chirurgicaux	X	10%	

Focus sur les 9 activités en cours à évaluer (concernant la santé humaine)

Activité 1 : Rédiger et diffuser un rapport annuel national sur les résultats de surveillance de consommation d'antibiotiques, d'antibiorésistance et de présence d'antibiotiques et de bactéries résistantes **Priorité**

Un projet de rapport annuel national surveillance avait été rédigé en 2019 mais jamais publié (certaines données étant manquantes, notamment sur la consommation d'antibiotiques). La première réunion post-pandémie Covid-19 du GT Surveillance a eu lieu le 19/10/2022. Celle-ci a eu pour objet la reprise du travail sur le rapport annuel de surveillance pour valider le contenu ainsi que la répartition de la rédaction des différentes parties entre les différentes entités concernées (ministères et LNS principalement). En plus de données sur les consommations d'antibiotiques et l'antibiorésistance, le rapport prévoit d'inclure des données sur les infections associées aux soins. L'objectif est d'avoir un premier rapport publié en 2023, qui sera amené à être amélioré au fil des années suivantes. Différents formats sont discutés (trois versions : scientifique, décideurs politiques et grand public). Une conférence de presse pourrait mettre en avant la publication de ce rapport.

Recommandation n°10

Rédiger un rapport annuel synthétisant les données de surveillance semble devoir être priorisé.

Mesure 1 : Améliorer le système national de surveillance des données de consommation d'antibiotiques dans les hôpitaux, dans les établissements de long séjour et au sein de la communauté en santé humaine et mettre en place un système national de surveillance de consommation des antibiotiques dans le secteur vétérinaire **Priorité**

- *Activité 1.3 : Analyser les données de surveillance de consommation d'antibiotiques*
- *Activité 1.4 : Transmettre les données de surveillance de consommation d'antibiotiques à ESAC-Net, ESVAC, aux autorités, à la population et aux professionnels de santé*

(Activité 1.3) L'analyse des données est effectuée par le service concerné du Ministère de la Santé et présentée dans le rapport annuel. Si la structure d'appui nationale ASP venait à être créée, elle pourrait aussi apporter un appui technique à l'interprétation des données.

Il faut noter qu'il n'est actuellement pas possible d'individualiser les données du long séjour.

(Activité 1.4) Les données sont transmises à ESAC-Net par le service concerné du Ministère de la Santé. La transmission aux autorités, à la population et aux professionnels de santé est prévue via le rapport annuel de surveillance (Activité 1).

Plusieurs personnes interrogées ont souligné l'intérêt qu'aurait l'envoi d'un relevé détaillé individuel de ses prescriptions d'antibiotiques à chaque médecin et dentiste exerçant dans la communauté, pour faciliter l'auto-évaluation.

Mesure 3 : Mettre en place un système national de surveillance de la résistance aux antibiotiques en santé humaine et animale **Priorité**

- *Activité 3.2 : Centraliser les données de surveillance de résistance aux antibiotiques en santé humaine et animale (choisir un système de centralisation des données, choisir un site central, installer le système choisi, paramétrer le système, transférer les données des sites périphériques vers le site central, vérifier l'interprétation des données, mettre en place une transmission automatique des données)*
- *Activité 3.3 : Analyser les données de surveillance de résistance aux antibiotiques en santé humaine et animale (suivi de l'évolution, surveillance de l'incidence, prévalence, système d'alerte pour les pathogènes définis comme haute priorité...)*
- *Activité 3.4 : Transmettre les données de surveillance de résistance aux antibiotiques à EARS-Net, FWD-Net, GLASS, aux autorités, à la population et aux professionnels*

(Activité 3.2) De nombreux obstacles ont dû être levés pour avancer sur cette action. Les blocages devraient a priori être levés d'ici la fin 2023. La rédaction d'un plan d'action opérationnel détaillé (Cf. *Recommandation n°1*) ainsi que la mobilisation de leviers ad hoc permettant l'opérationnalisation de ce plan d'action semblent indispensables, cette action structurante méritant d'être priorisée et opérationnalisée d'ici fin 2024.

Il faut noter qu'il n'est actuellement pas possible d'individualiser les données du long séjour. (Activité 3.3) L'analyse des données sera effectuée par l'entité en charge de l'activité 3.2 et présentée dans le rapport annuel. Si la structure d'appui nationale ASP venait à être créée, elle pourrait aussi apporter un appui technique à l'interprétation des données.

(Activité 3.4) Les données sont transmises à EARS-Net par le LNS. La transmission aux autorités, à la population et aux professionnels de santé est prévue via le rapport annuel de surveillance (Activité 1).

Recommandation n°11

Opérationnaliser la Mesure 3 semble indispensable et mériterait d'être priorisé, avec leviers et ressources ad hoc.

*Mesure 4 : Réaliser une analyse globale des données issues des différents secteurs **Priorité***

- *Activité 4.1 : Créer une équipe nationale pluridisciplinaire (définition du statut, du mandat, des membres etc.) pour la centralisation et l'analyse globale des données de surveillance de consommation d'antibiotiques et d'antibiorésistance dans les secteurs humain et animal*

Le concept d'une équipe nationale de surveillance (en charge de l'analyse des données et de la préparation du rapport annuel et qui remplacerait le GT Surveillance) avait été validé fin 2019 par le CNA. Des discussions sont en cours pour repreciser les contours de cette Activité 4.1.

Il semblerait réaliste et efficace de ne pas créer de structure nouvelle, mais de confier plutôt cette mission d'analyse globale des données aux entités déjà en charge du recueil et de l'analyse des données (ministères et LNS principalement), en définissant clairement la coordination des activités et la répartition des tâches. Si la structure d'appui nationale ASP venait à être créée, elle pourrait aussi apporter un appui technique à l'interprétation des données.

Recommandation n°12

Il semble possible de ne pas créer de structure nouvelle mais plutôt de confier cette mission d'analyse globale des données aux entités déjà en charge du recueil et de l'analyse des données (ministères et LNS principalement), en définissant clairement la coordination des activités et la répartition des tâches.

Mesure 5 : Renforcer la surveillance nationale des infections associées aux soins en santé humaine

- *Activité 5.1 : Poursuivre la surveillance nationale des infections associées aux soins dans les unités de soins intensifs*
- *Activité 5.2 : Initier la surveillance nationale des infections associées aux soins au niveau des sites chirurgicaux*

Ces activités sont en cours et sont coordonnées par la division de la médecine curative et de la qualité en santé, qui est une entité de la Direction de la santé.

Certains interlocuteurs ont émis des suggestions :

- Explorer la possibilité d'imposer de suivre certains indicateurs, tout en laissant de la flexibilité (indicateurs obligatoires et optionnels) ;
- Inclure le long séjour dans les réflexions ;
- Réduire au maximum le temps nécessaire aux acteurs de terrain pour recueillir les données, ou prévoir qu'ils puissent avoir du temps dédié à ces activités ;
- Explorer la possibilité de ne pas devoir recueillir l'accord individuel de chaque patient pour les enquêtes de prévalence un jour donné, mais aller vers une information simple, au vu de l'utilité pour la santé publique.

5. AXE RECHERCHE

Auto-évaluation fournie par l'équipe de coordination en décembre 2022

Cet axe comprend 3 activités : aucune de finalisée, 1/3 en cours (dont une concernant la santé humaine) et 2/3 non démarrées.

Actions	Santé humaine	Statut de réalisation	
Activité 1 : Identifier les besoins en recherche sur l'antibiorésistance au niveau international et national	X	20%	■
Activité 2 : Définir les priorités de recherche en collaboration avec les groupes de travail/institutions travaillant déjà sur le sujet		0%	■
Activité 3 : Rédiger la stratégie nationale de recherche sur l'antibiorésistance		0%	■

Focus sur l'activité en cours à évaluer (concernant la santé humaine)

Activité 1 : Identifier les besoins en recherche sur l'antibiorésistance au niveau international et national

Le GT Recherche a été constitué fin 2022 avec une première réunion début 2023. L'objectif qui semble être poursuivi est de rédiger un concept paper proposant un agenda stratégique de recherche national pour le Luxembourg, tenant compte des forces et priorités du pays. Ce travail tiendra compte de l'agenda stratégique de recherche proposé au niveau européen (partenariat AMR One Health) et international (agenda stratégique de recherche One Health de la Quadripartite + agenda stratégique de recherche en santé humaine de l'OMS). Ce concept paper sera ensuite discuté avec le Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et l'opérationnalisation éventuelle, si elle était arbitrée, serait faite en lien avec le Fonds National pour la Recherche.

Il semble cependant que les réunions du GT Recherche aient été interrompues au printemps 2023, du fait du départ du responsable du GT. Il semblerait donc préférable de ne pas prioriser cette activité et de la reporter à compter de 2025.

Annexes

Annexe 1 : Rapport d'activité (dates, objets des réunions, personnes/organisations rencontrées)

Dates et objets des réunions	Personnes et organisations rencontrées
05/12/22, 16h-17h Réunion de calage	Service des Plans Nationaux (Direction de la santé - DISA) Présidents du Comité National Antibiotiques : -Santé Humaine (DISA) -Santé Animale (Administration luxembourgeoise vétérinaire et alimentaire ALVA) Betty Bisdorff (évaluatrice santé animale et environnement)
21/12/22, 11h-12h Discussion pour aider à la mise au point de l'évaluation	Service des Plans Nationaux (Direction de la santé - DISA) Betty Bisdorff (évaluatrice santé animale et environnement)
13/01/23, 8h-10h Interview	Représentante des infirmiers hygiénistes
13/01/23, 14h-17h Interview	Service des Plans Nationaux (Direction de la santé - DISA)
27/01/23, 10h-13h Interview	Présidents du Comité National Antibiotiques : -Santé Humaine (DISA) -Santé Animale (Administration luxembourgeoise vétérinaire et alimentaire ALVA)
27/01/23, 17h-19h Interview	Représentante infectiologues N°1
30/01/23, 10h-12h Interview	Représentant infectiologues N°2
03/02/23, 10h-12h Interview	Personnes en charge du développement de la base de données sur l'antibiorésistance au LNS
06/02/23, 13h-15h Interview	Responsables du GT Surveillance
07/02/23, 8h-10h Interview	Représentants du Ministère de la Famille, de l'Intégration et à la Grande Région)
09/02/23, 8h-10h Interview	Représentante infectiologues N°3
09/02/23, 10h-12h Interview	Pharmacienne à l'hôpital du CHEM et médecin à la Division de la Médecine Curative et de la qualité en santé de la DISA,

	responsables du GT Traitement, Diagnostic, Prévention et Éducation en Santé Humaine
09/02/23, 13h-15h Interview	Représentante des pharmaciens d'officine
10/02/23, 8h-10h Interview	Médecin chef de la Division de la médecine scolaire et de la santé des enfants & des adolescents, qui vient de prendre sa retraite et était impliqué dans le projet eBug
10/02/23, 13h-15h Interview	M Schiltz (Représentant du ministère de l'Éducation pour le projet eBug)
21/02/23, 10h-12h Interview	Responsable du Gt Sensibilisation et Communication
28/02/23, 15h30-17h30 Réunion du Comité National Antibiotiques	Session d'une trentaine de minutes, pendant laquelle les membres du CNA ont pu exprimer leur analyse et leurs suggestions éventuelles à l'évaluatrice
03/03/23, 10h-12h Interview	Représentante de la COPAS (établissements de long séjour : https://www.copas.lu/)
03/03/23, 15h-16h30 Interview	Médecin généraliste
21/03/23, 15h30-16h30 Calage entre les évaluatrices	Betty Bisdorff (évaluatrice santé animale et environnement)
31/03/23, 9h-11h Échange avec présidents CNA le service des Plans Nationaux sur les premières recommandations	Service des Plans Nationaux (Direction de la santé - DISA) Présidents du Comité National Antibiotiques : -Santé Humaine (DISA) -Santé Animale (Administration luxembourgeoise vétérinaire et alimentaire ALVA)
01/06/23, 15h30-17h30 Présentation du résumé des recommandations au CNA	Réunion du CNA
10/07/23, 14h-15h Point de calage entre évaluatrices	Betty Bisdorff (évaluatrice santé animale et environnement)

Annexe 2 : Proposition de contours pour la structure nationale d'appui Antibiotic stewardship

Cette **structure nationale d'appui Antibiotic Stewardship (SNA-ABS) en santé humaine** serait pilotée et financée par le Ministère de la Santé. Elle serait chargée par le Ministère d'un certain nombre de missions, visant à déployer de manière opérationnelle la stratégie nationale définie par le Ministère et décrite dans le PNA sur le volet ABS, dans tous les secteurs (communauté, long séjour et établissements hospitaliers), auprès des médecins, des médecins-dentistes, des professionnels de santé et des patients, en favorisant la collaboration interprofessionnelle quand elle est pertinente. La SNA-ABS pourrait reprendre une partie des activités dévolues à ce jour aux GT et serait une entité représentée au CNA.

L'équipe de la SNA-ABS pourrait s'appuyer sur les entités représentant les médecins, les médecins-dentistes, les professionnels de santé et les patients présentes au CNA, en formalisant la collaboration (e.g. relais de certaines informations ou actions, projets communs, échanges réguliers). Une articulation synergique et complémentaire avec le service national des maladies infectieuses est indispensable.

Le budget de cette SNA-ABS permettrait de **financer** :

- Des ressources humaines, avec du personnel expert sur la thématique ABS qui aurait du temps dédié pour ces activités. En se basant sur son expérience professionnelle et sur les initiatives à l'étranger, l'évaluatrice estime que le besoin minimum initial en ressources humaines est autour de deux équivalents temps plein – ETP, avec une équipe multidisciplinaire aux expertises complémentaires (e.g. 0,5 ETP d'infectiologue, 0,5 ETP de pharmacien, 0,5 ETP de médecin généraliste, 0,5 ETP de coordonnateur). Ce besoin pourrait être réévalué au cours du temps, en fonction des actions menées et de leur impact, et d'une montée en charge progressive des activités ;
- Un budget de fonctionnement : e.g. matériel, frais de déplacement, frais d'organisation pour une conférence annuelle, site Internet.

Cette SNA-ABS aurait comme **missions générales** (communes à tous les secteurs) :

- D'apporter un appui technique au Ministère sur la thématique de l'ABS et d'être force de proposition si des besoins non couverts sont identifiés ;
- D'être chargée du déploiement opérationnel de certaines actions du PNA, à la demande du Ministère et en lien avec le CNA ; par exemple celles concernant la formation initiale (activité 7.1) ou continue (activités 10.1 et 10.2) ;
- D'apporter un appui technique aux entités en charge des activités de surveillance pour l'interprétation des données ;
- D'assurer une veille bibliographique sur la thématique ;
- De nouer des liens pertinents avec quelques pays/régions pour explorer ce qui s'y fait en terme d'ABS.

Les **missions spécifiques au secteur hospitalier** pourraient être de coordonner et d’animer les équipes multidisciplinaires chargées des activités d’ABS au sein des établissements hospitaliers du pays, notamment en :

- apportant un appui stratégique à ces équipes, en les conseillant sur des questions d’ordre stratégique (par exemple, définition du programme de travail annuel et priorisation des actions, définition d’indicateurs de suivi) ;
- veillant à ce que des éléments-clés d’un programme d’ABS en milieu hospitalier (se basant sur le concept paper ASP rédigé par le GT TDPE-SH (*Mesure 3*) et s’inspirant de recommandations existantes²) soient mis en place dans l’établissement ;
- diffusant à ces équipes tout outil ou information pertinent, national ou international ;
- favorisant le partage d’expériences entre les équipes des établissements hospitaliers.

La SNA-ABS ne pourra cependant se substituer aux activités propres des équipes hospitalières multidisciplinaires chargées du déploiement du programme d’ABS au sein de leur établissement, renforçant la nécessité de garantir des ressources humaines (notamment infectiologue et pharmacien) au sein de ces équipes (Cf. *Recommandation n°8*).

Une visite régulière (par exemple au minimum tous les deux ans) sur site de membres de l’équipe de la SNA-ABS dans chaque établissement ou groupe hospitalier pourrait être envisagée.

Les **missions spécifiques au secteur du long séjour** pourraient être d’interagir avec les responsables des structures de long séjour et les organisations pertinentes, afin :

- d’apporter aux établissements un appui stratégique, en définissant avec eux un programme d’action annuel réaliste sur l’ABS incluant des indicateurs de suivi ;
- de veiller à ce que les éléments-clés d’un programme d’ABS en long séjour (se basant sur le concept paper ASP rédigé par le GT TDPE-SH (*Mesure 3*) et s’inspirant de recommandations existantes³) soient mis en place dans l’établissement ;
- de diffuser aux établissements tout outil (par exemple sous forme de boîte à outils, avec identification d’outils incontournables et d’outils optionnels) ou information pertinent, national ou international ; en l’absence d’outil sur un besoin identifié comme important, la SNA-ABS pourra développer cet outil, en lien avec les entités pertinentes, et le pré-tester sur le terrain avant déploiement national ;
- de favoriser le partage d’expériences entre les établissements sur le sujet.

Une visite régulière (par exemple au minimum tous les trois ans) sur site de membres de l’équipe de la SNA-ABS dans chaque établissement ou groupe de long séjour pourrait être envisagée.

² Par exemple ceux de l’OMS (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/329404>) ou ceux en cours de définition en France (action 27.1 de la stratégie nationale, https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/strategie_nationale_2022-2025_prevention_des_infections_et_de_l_antibioresistance.pdf)

³ Par exemple ceux du CDC américain (<https://www.cdc.gov/antibiotic-use/core-elements/index.html>) ou ceux en cours de définition en France (Cf. action 27.1 citée précédemment)

Les **missions spécifiques au secteur de la communauté** pourraient être d'interagir avec les entités représentant les médecins, les médecins-dentistes, les professionnels de santé et les patients présentes au CNA, en formalisant la collaboration (e.g. relais de certaines informations ou actions, projets communs, échanges réguliers), afin de :

- sensibiliser et engager professionnels et patients sur la thématique ;
- mettre à disposition de tous les professionnels des outils aidant à améliorer l'usage des antibiotiques (par exemple sous forme de boîte à outils, avec identification d'outils incontournables et d'outils optionnels) ; en l'absence d'outil sur un besoin identifié comme important, la SNA-ABS pourra développer cet outil, en lien avec les entités pertinentes, et le pré-tester sur le terrain avant déploiement national ;
- diffuser toute information pertinente, nationale ou internationale ;
- favoriser le partage d'expériences entre professionnels sur le sujet.

La SNA-ABS ferait **valider tous les ans** son programme de travail et son budget par le Ministère (incluant une priorisation des actions) et remettrait tous les ans au Ministère un rapport d'activités détaillé, incluant indicateurs de suivi (évaluant le degré de déploiement des actions) et d'impact, ces indicateurs incluant si possible des objectifs à atteindre.

III. Section Santé animale et Environnement

(rédigée par Betty Bisdorff)

Abréviations

ABREVIATION	LIBELLE
AEV	Administration de l'environnement
AFR	Aides à la formation-recherche
AGE	Administration de la Gestion de l'Eau
ALVA	Administration Luxembourgeoise Vétérinaire et Alimentaire
ASTA	Administration des services techniques de l'agriculture
CNA	Comité national des antibiotiques
CR	Compte rendu
DG SANTÉ	Direction générale de la santé et des consommateurs de la Commission Européenne
DISA	Direction de la santé
DPO	Délégué à la Protection des Données
GT	Groupe de travail
EARS-NET	European Antimicrobial Resistance Surveillance Network
ECDC	European Centre for Disease Prevention and Control
ESAC-NET	European Surveillance of Antimicrobial Consumption Network
EFSA	European Food Safety Authority
EMA	European Medicines Agency
ESVAC	European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption
FAO	Organisation pour l'alimentation et l'agriculture
FNR	Fonds National de la Recherche Luxembourg
GT	Groupe de travail
GT TDPE SANTÉ ANIMALE	Groupe de travail Traitement, Diagnostic, Prévention et Education Santé Animale
JAMRAI	Joint Action Antimicrobial Resistance and Healthcare-Associated Infections
LMVE	Laboratoire de Médecine Vétérinaire de l'Etat
LNS	Laboratoire National de Santé
MEN	Ministère de l'Education Nationale
OIE	Office International des Epizooties
OMS	Organisation mondiale de la Santé
ONU	Organisation des Nations Unies
PAC	Politique Agricole Commune
PNA	Plan National des antibiotiques Luxembourg
RGPD	Règlement Général sur la Protection des Données
UE	Union Européenne

Synthèse des principales recommandations

- **Recommandation 1 :** Les responsables des GT doivent s'assurer que tous les membres ont accès à tous les documents nécessaires pour s'informer correctement en les transférant sur le SharePoint (comptes rendus (CR) de toutes les réunions du GT et documents associés).
- **Recommandation 2 :** Afin de réduire la surcharge de travail de la coordinatrice et pour qu'elle puisse se concentrer davantage sur les aspects scientifiques une aide administrative devrait être engagée pour supporter la coordinatrice dans son travail.
- **Recommandation 3 :** Il serait utile d'envoyer les rapports annuels sur les activités du PNA à tous les Ministres des Ministères impliqués pour leur permettre de se mettre à jour sur les derniers développements du PNA.
- **Recommandation 4 :** Dans la prochaine demande de budget prévoir du budget (pour 2024) pour pouvoir indemniser les membres 'indépendants' des GT pour les travaux PNA effectués dans leur temps libre et prévoir du budget pour pouvoir engager des experts pour pouvoir avancer plus vite avec certaines tâches.
- **Recommandation 5 :** Dans la prochaine demande de budget prévoir du budget (pour 2024) pour pouvoir engager des experts externes pour pouvoir avancer plus vite avec certaines tâches.
- **Recommandation 6 :** Il serait utile de prioriser les activités qui restent encore à réaliser pour le temps restant du PNA, selon leur importance et le degré de faisabilité avec un plan de temps à soumettre pour approbation au CNA.
- **Recommandation 7 :** Chaque GT doit revoir et si besoin redéfinir son mandat, décider des actions prioritaires à réaliser jusqu'à la fin du PNA, c'est-à-dire fin 2024 et élaborer un planning réaliste en prenant aussi en compte d'éventuels retards qui pourraient survenir. Ce planning doit être approuvé par le CNA le plus vite possible.
- **Recommandation 8 :** Il serait utile de mettre les CR et autres documents correspondants de chaque GT sur le SharePoint mis à disposition par le CTIE et donner accès à tous les acteurs du PNA (membres du CNA et des GT).
- **Recommandation 9 :** Il serait bénéfique si la modération des réunions GT serait faite par les responsables des GT, permettant ainsi à la coordinatrice de se concentrer sur une prise de notes plus élaborée qui permettrait une rédaction plus rapide du CR.
- **Recommandation 10 :** La communication entre les différents acteurs des différentes divisions internes participant aux réunions internationales sur l'antibiorésistance devrait être améliorée et les résumés des discussions et décisions prises diffusés parmi les membres du CNA et du PNA.
- **Recommandation 11 :** Reprise de la rédaction annuelle du rapport d'activités reprenant les activités de GT du PNA avec diffusion au CNA et autres acteurs du PNA (via SharePoint) mais aussi avec envoi d'une copie aux Ministres des Ministères impliqués.
- **Recommandation 12 :** Il serait utile de faire un état des lieux sur les profils de résistance aux antibiotiques au Luxembourg pour adapter les listes avec les recommandations nationales pour le bon usage des antibiotiques au contexte national géographique.
- **Recommandation 13 :** Il serait important de commencer avec un état des lieux sur les quantités d'antibiotiques utilisés et les raisons ainsi que les mesures de biosécurité en

place sur les fermes pour mieux cibler les mesures préventives visant à réduire le recours aux antibiotiques.

- **Recommandation 14** : Il semble important d'assurer que tous les agriculteurs ont été sensibilisés à la thématique de l'antibiorésistance.
- **Recommandation 15** : Prioriser la rédaction du rapport annuel national par le GT surveillance sur les résultats de la consommation d'antibiotiques, sur l'antibiorésistance et la présence d'antibiotiques et de bactéries résistantes.
- **Recommandation 16** : Prioriser la création d'une base de données centralisée des données de consommation (avec inclusion des données de la consommation des antibiotiques sur les fermes).
- **Recommandation 17** : Il serait bénéfique de mettre en place un système de surveillance de consommation d'antibiotiques auprès des fermes et enregistrer toutes les autres données de consommation provenant de différentes sources dans une seule base de données.
- **Recommandation 18** : Il serait important de poursuivre une approche One Health et d'ainsi incorporer les données de la présence d'antibiotiques dans les eaux de surface dans une base de données accessible à l'équipe GT surveillance du PNA pour permettre des comparaisons avec les données de la surveillance de la résistance en santé humaine et animale.
- **Recommandation 19** : Il semble impératif de donner priorité absolue au développement et à la mise au point de la plateforme par le LNS pour établir un système national de surveillance de la résistance aux antibiotiques en santé humaine et animale.
- **Recommandation 20** : Il serait utile de développer un plan d'analyse détaillé pour les données de surveillance de résistance aux antibiotiques en santé animale, par le LMVE et le LNS avec le support et l'approbation du CNA.
- **Recommandation 21** : Au lieu de créer une (nouvelle) équipe nationale pluridisciplinaire, il semblerait plus bénéfique de créer une équipe avec les membres du PNA déjà familiers avec la matière.
- **Recommandation 22** : Il serait plus efficace de cesser d'investir du temps et du financement dans ce GT et il serait mieux de cesser toute activité liée à cet axe de recherche jusqu'à la fin du PNA.

Méthodologie

L'objectif de cette évaluation intermédiaire du Plan National Antibiotiques (PNA) aspect santé animal et environnement est d'évaluer l'état actuel de la mise en œuvre du PNA.

Cette évaluation mi-parcours a examiné dans quelle mesure la mise en œuvre du PNA correspond aux objectifs du plan et évalue les points forts et les points à améliorer. En cas de besoin d'optimisation, des recommandations ont été formulées. L'évaluation s'est ciblée sur les actions en cours de déploiement depuis le début du plan et jusqu'au 1^{er} novembre 2022 et s'est composée de 3 étapes, un rapport d'activités reprenant toutes les réunions qui ont eu lieu est annexé (Annexe I).

La première étape comporte une réunion de calage avec les présidents du Comité National Antibiotiques (CNA) et la coordination ; une familiarisation avec le sujet ; de la conception de l'évaluation et de la coordination avec l'autre évaluatrice effectuant l'évaluation mi-parcours pour les aspects santé humaine avec une mise au point de l'évaluation.

La deuxième étape comporte une analyse des documents relatifs au PNA, ainsi que de tout autre élément significatif fourni par l'équipe coordinatrice ; 14 interviews guidées, notamment avec les 2 présidents du CNA, la coordinatrice ainsi que des représentants des différents groupes de travail (GT), des différentes administrations et des différents Ministères concernés (nombre exact fourni par la coordination). Les interviews se sont déroulées entre fin mars et mi-mai 2023 et toutes les activités réalisées ou décisions prises au sein du PNA après cette période ne sont pas prises en considération pour l'évaluation.

La troisième étape est l'évaluation en tant que telle.

La formulation des recommandations et la mise en évidence des potentiels d'optimisation ont été réalisés lors de la quatrième étape. Une version préliminaire a été présentée au CNA le 1^{er} juin 2023. Ce rapport final de format libre inclut des recommandations soumises mi-juillet finalise la quatrième et dernière étape.

Evaluation globale

L'évaluation globale ne se porte que sur les aspects santé animale et environnement du PNA.

Examen de l'influence de la pandémie de COVID-19 sur la mise en œuvre du PNA

La pandémie de COVID-19 a entraîné un arrêt de 2 ans du PNA (printemps 2020 au printemps 2022), du fait que beaucoup des acteurs du PNA, particulièrement du côté santé humaine étaient directement impliqués dans la gestion de la pandémie. Il en a été de même pour la coordinatrice du PNA qui a été détachée dans un autre service. La pandémie a donc entraîné des retards considérables sur les activités du PNA et c'est pourquoi le CNA s'est réuni en 2021 et a statué sur la nécessité de demander une prolongation du travail du PNA. Par suite, une prolongation de 2 années, c'est-à-dire jusqu'à fin 2024, a été accordée.

Quand les activités ont redémarré en 2022, certains GT ont dû recommencer à zéro, ce que certains GT ont vu comme une opportunité, d'autres comme une perte de temps. Dans certains GT les membres ont été remplacés lors de la reprise et ont dû être informés sur les activités du GT. Seuls les analyses des laboratoires du Laboratoire de Médecine Vétérinaire de l'Etat (LMVE) et de l'Administration de la Gestion de l'Eau (AGE), ..., n'ont pas été affectées par la crise sanitaire. La plupart des interviewés sont d'avis que cette interruption n'a pas eu d'impact sur leur capacité à achever les objectifs initialement définis par le PNA, grâce à la prolongation du PNA notamment.

Recommandation 1 :

Les responsables des GT doivent s'assurer que tous les membres ont accès à tous les documents nécessaires pour s'informer correctement en les transférant sur le SharePoint (comptes rendus (CR) de toutes les réunions du GT et documents associés).

Analyse du mécanisme de gouvernance du PNA*Coordination*

En commençant par la coordination, presque toutes les personnes interrogées ont exprimé une grande satisfaction pour le travail de la coordinatrice. Tous sont d'avis que la coordinatrice a une charge de travail très importante, comme elle doit s'occuper de tout, en plus de gérer le volet scientifique ainsi que les volets administratif et financier du PNA. C'est elle qui prend les notes pour les CR dans les réunions des GT et du CNA, qui planifie les réunions, et qui modère la plupart des réunions. Elle fait aussi le lien entre les différents groupes. Il a été suggéré à plusieurs reprises qu'une aide administrative soit engagée pour assister la coordinatrice, de façon à ce qu'elle puisse se consacrer plus au volet scientifique du PNA.

Plusieurs personnes interrogées ont fait remarquer qu'il manque une personne qui « exerce de la pression » au sein du PNA, pour ainsi dire, ce qui permettrait d'avancer plus vite avec l'achèvement des tâches en fixant des délais et en s'assurant qu'ils sont respectés par exemple. Il faudrait donc redéfinir le rôle de la coordinatrice, sauf si les présidents se chargent de cette tâche. D'un autre côté, il est difficile voire impossible de mettre de la pression à des gens qui travaillent bénévolement. En effet, soit les personnes ne sont pas payées pour le travail effectué pour le PNA, soit elles travaillent pour une administration et le travail PNA est fait dans le cadre de leur travail de tous les jours, même si certains ont reproché qu'ils devaient le faire en plus de leur travail de routine.

Actuellement, il semble que tout le fonctionnement du PNA repose sur la coordinatrice. La gouvernance n'est donc pas pérenne, car sans la coordinatrice le PNA n'avancerait plus.

Présidents CNA

Concernant les présidents CNA, plusieurs interlocuteurs ont fait remarquer qu'il n'y a pas de président côté environnement alors que le PNA suit une approche One Health. Ceci est dû au fait que le plan devait initialement couvrir uniquement les aspects 'santé et agriculture'. Si le PNA est prolongé, un président du domaine de l'environnement pourra être nommé, ce qui permettra d'avoir un volet environnement plus adapté.

Faute de temps, les présidents CNA ne peuvent pas être impliqués autant qu'ils le souhaitent, ce qui est dommage car ils pourraient exercer la pression nécessaire pour un avancement plus efficace du plan.

CNA

Concernant le CNA, de manière générale les personnes interviewées ont approuvé la structure de la gouvernance. C'est-à-dire qu'ils sont d'accord que les activités ainsi que le planning correspondant soient élaborés par le CNA et que les concepts pour leur mise en place ainsi que la réalisation des activités soient sous la responsabilité des GT. Plusieurs personnes ont noté qu'en ce moment le CNA ne comporte qu'un seul directeur d'une seule administration (l'ALVA) et qu'il faudrait considérer d'en inclure davantage. Les directeurs pourraient ainsi prendre des décisions pour les travaux/activités que leurs administrations pourraient exécuter. Le renouvellement perpétuel des membres du CNA est perçu comme négatif auprès des interviewés car il empêche un suivi efficace du PNA. Même si certains départs ne peuvent pas être évités (retraite, ...), il faudrait que les membres s'engagent pour une durée minimale dès le début par exemple.

Un autre point négatif relevé par les interviewés est que le CNA est beaucoup trop grand, qu'il y a beaucoup trop de personnes pour lancer des discussions auxquelles un maximum de personnes participerait. Cependant il est difficile de changer ceci comme le règlement du PNA prévoit les administrations et associations qui doivent être représentées dans le CNA.

Cette critique est aussi reflétée dans le feedback reçu pour les réunions CNA, c'est-à-dire qu'il y a beaucoup trop de monde, et que de façon générale les gens ne semblent pas très motivés dans ces réunions et n'y assistent que parce qu'ils sont supposés y assister. La salle de réunion a également été beaucoup critiquée comme la disposition n'est pas adaptée à des discussions en grand groupe.

GT

En ce qui concerne la structure des GT, le feedback reçu est généralement très positif. Les membres des GT semblent très motivés, mais il manque un propre leader c'est-à-dire quelqu'un pouvant exercer de la pression et mettre des délais comme déjà discuté ci-dessus. Il serait aussi plus bénéfique que les GT se réunissent en petit groupe en fonction du sujet et où des activités à discuter. Par exemple, dans le cas d'activités qui ne s'appliquent qu'au bétail, il n'est pas absolument nécessaire que les vétérinaires pour petits animaux y participent. Un groupe plus petit permettrait aux discussions d'avancer plus vite. Un point relevé plusieurs fois est que les activités des GT ne sont pas assez focalisées sur des aspects 'pratiques', qu'il y a trop de discussions sur des choses en dehors du domaine d'expertise du GT comme par exemple la mise en page des brochures d'information.

Mise en place d'un « bureau » PNA

Presque toutes les personnes interrogées semblent optimistes sur le fait que le PNA sera prolongé au-delà de 2024. Par suite, la création d'un « bureau » PNA c'est-à-dire d'une division dans laquelle travailleraient des experts (vétérinaires, pharmaciens, informaticiens, ...) et qui ne s'occuperaient que de la mise en œuvre du plan a été discutée pour un prochain plan. Cependant, il serait important pour que ces employés restent informés de ce qui se passe sur le terrain, de considérer qu'ils répartissent leur travail en un mi-temps dans le « bureau » et un mi-temps sur le terrain (p.ex. cabinet vétérinaire). A priori il semble difficile de trouver des gens qui sont prêts à travailler sous de telles conditions, surtout comme le PNA ne sera lancé que pour une durée de temps fixe et que les employés n'auraient que des contrats à durée déterminée. La collaboration avec un GT de bénévoles pourrait aussi continuer, bien que les membres du bureau s'occuperaient plus de l'aspect pratique, c'est-à-dire de l'exécution des activités et tâches.

Recommandation 2 :

Afin de réduire la surcharge de travail de la coordinatrice et pour qu'elle puisse se concentrer davantage sur les aspects scientifiques une aide administrative devrait être engagée pour supporter la coordinatrice dans son travail.

Analyse de la structure interministérielle du PNA

Il semble que le Ministère de la Santé est impliqué le plus dans le PNA, la coordination du PNA se faisant aussi par un agent de la DISA. La santé humaine étant la plus concernée par l'antibiorésistance ou plutôt des conséquences qui y sont liées. Ces dernières années, pendant la période du PNA, le poste de Ministre de l'Agriculture a été occupé consécutivement par 2 personnes, ce qui entraîne que le Ministre actuel n'est peut-être pas autant informé des développements du PNA. Le Ministère ou plus particulièrement le Ministre de l'Environnement ne semble pas avoir été autant impliqué que souhaité dans un PNA avec une approche One Health. Cependant, trois personnes travaillant pour le Ministère de

l'Environnement sont membres du CNA, le volet environnement est donc bien représenté dans le PNA.

La majorité des interviewés ont mentionné que la collaboration entre les différents Ministères est excellente, notamment avec le Ministre de l'Education Nationale (MEN) impliqué dans le GT e-bug.

Certains experts ont remarqué d'avoir l'impression que le problème de l'antibiorésistance est peut-être encore plus abstrait au Luxembourg que dans d'autres pays, comme il n'y a pas encore beaucoup de cas en santé humaine connus où le traitement du patient a échoué du fait de la résistance aux antibiotiques et que pour cette raison l'attention portée à ce problème n'est peut-être pas encore aussi importante.

Comme des rapports annuels sont rédigés sur les activités du PNA pour le CNA, il faudrait les envoyer à tous les Ministres des Ministères impliqués dans le PNA pour que les Ministres soient informés des derniers développements et puissent, le cas échéant, déjà commencer à faire le nécessaire pour changer et appliquer les résultats dans la pratique.

Recommandation 3 :

Il serait utile d'envoyer les rapports annuels sur les activités du PNA à tous les Ministres des Ministères impliqués pour leur permettre de se mettre à jour sur les derniers développements du PNA.

Examen de la cohérence des mesures au sein du PNA, d'une part par rapport au plan européen d'action contre l'antibiorésistance, et d'autre part par rapport au PNA tel que publié par le Luxembourg et initié en 2018

Les mesures au sein du PNA semblent cohérentes par rapport au plan européen d'action contre l'antibiorésistance. Plusieurs des activités (telles que l'incorporation des données sur la surveillance de l'antibiorésistance et de la vente des antibiotiques par les grossistes) ont déjà été collectés dans le cadre de directives de l'Union Européenne (UE) en dehors du PNA. Ces données sont alors directement téléchargées dans la base de données de l'EFSA une fois par an et publiées dans des rapports de l'EFSA par exemple. Le PNA incorpore aussi les quelques points que les plans stratégiques que la PAC⁴ a mis en place. Ces plans stratégiques financent plusieurs mesures qui contribuent au combat contre l'antibiorésistance, telles que le financement de la participation aux formations et la construction de nouvelles étables. La seule déviation par rapport au plan européen est que les mesures en cours en ce moment ne semblent pas se concentrer assez sur la devise «prevention is better than cure» sur laquelle se base la législation sur la santé animale (régulation (EU) 2016/429⁵). Plusieurs personnes interrogées ont mentionné que le PNA ne se concentrait pas assez sur la prévention, ce qui sera discuté plus en détails dans une section ultérieure de ce rapport. Aucune déviation par rapport au PNA tel que publié et initié par le Luxembourg en 2018⁶ pour les aspects santé animale et environnement n'a pu être observée.

⁴Commission Européenne (2023). Combatting antimicrobial resistance on farms thanks to CAP support. Disponible sur : https://agriculture.ec.europa.eu/news/combating-antimicrobial-resistance-farms-thanks-cap-support-2023-04-26_en

⁵Règlement (UE) 2016/429 du Parlement Européen et du Conseil du 9 mars 2016 relatif aux maladies animales transmissibles et modifiant et abrogeant certains actes dans le domaine de la santé animale (« législation sur la santé animale »). Disponible sur : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:L:2016:084:TOC>

⁶Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural, Ministère de la Santé (2018) Plan National Antibiotiques 2018-2024. Disponible sur : <https://sante.public.lu/dam-assets/fr/publications/p/plan-national-antibiotiques-2018-2022/plan-national-antibiotiques-2018-2022.pdf>

Examen de l'adéquation des moyens pour la mise en œuvre du PNA

La majorité des personnes interrogées n'a pas exprimé de soucis de budgets pour la réalisation des activités du PNA. Cependant, il faut considérer que ceux travaillant pour les différentes administrations, font le travail PNA dans le cadre de leur travail et ne sont pas payés par le PNA. Une surcharge de travail a souvent été constatée, comme les travaux liés au PNA doivent être réalisés en plus du travail de tous les jours. Comme les analyses du LMVE, de l'AGE et de l'ASTA ont été faits en dehors du PNA dans le cadre de réglementations de l'UE, ceci n'engendre pas de coûts au PNA. De même dans le cadre de la PAC⁷, des moyens financiers sont disponibles pour les formations des agriculteurs et la construction et le renouvellement de nouvelles étables. Un point que beaucoup d'interviewés ont critiqué et trouvé injuste est le fait que les 'indépendants' (p.ex. les vétérinaires) sont bien indemnisés pour la participation aux réunions de leur GT, mais ne reçoivent pas d'indemnisation pour le temps passé à travailler sur le PNA en dehors des réunions. Certains interviewés ont déclaré un manque de temps pour faire les travaux PNA. Un autre point qui a été relevé est que comme ces personnes travaillent bénévolement, il est difficile de leur imposer des délais et par conséquent le PNA avance moins rapidement qu'attendu. En plus, depuis le lancement du PNA, quelques responsables des GT sont devenus chefs de service et ont moins de temps disponible pour s'occuper du PNA depuis. Un autre point mentionné par plusieurs personnes interrogées est le fait que souvent les membres des GT doivent s'occuper de tâches hors de leur domaine d'expertise et il ferait plus de sens de prévoir du budget pour engager des experts externes pour certaines tâches, ce qui permettrait aussi d'avancer plus efficacement et de réduire la charge de travail des autres personnes du PNA.

Le budget de 251.380 euros alloué au PNA pour 4 années (initialement de 2018-2022)⁸ semble dans la moyenne des budgets alloués aux Plans Nationaux par le Ministère de la Santé. Dans le cas du PNA la majorité des fonds a été dépensé pour les campagnes de sensibilisation (brochures, fiches, ...) et semble adéquat comme les frais d'un bon nombre d'activités sont déjà pris en charge par l'UE et qu'il n'y a pas de salaires à payer. Considérant les points susmentionnés, il semble que la grande problématique de ce plan est l'indisponibilité d'un grand nombre de personnes impliquées faute de temps pour faire le travail pour le PNA, et ceci ralentit les progrès du plan.

Recommandations 4 & 5 :

Dans la prochaine demande de budget prévoir du budget (pour 2024) :

- pour pouvoir indemniser les membres 'indépendants' des GT pour les travaux PNA effectués dans leur temps libre.
- et pour pouvoir engager des experts externes pour pouvoir avancer plus vite avec certaines tâches.

Evaluation du réalisme des objectifs fixés dans le PNA

Les avis sur le réalisme des objectifs fixés dans le PNA sont un peu partagés, mais ceci est peut-être lié aux objectifs que la personne interrogée était censé réaliser. La majorité a trouvé que le nombre d'objectifs était réaliste et qu'il aurait été possible de les achever jusqu'à la fin du PNA, s'il n'y avait pas eu ces imprévus, tels que la crise sanitaire, le changement de membres dans

⁷ Commission Européenne (2023). Combatting antimicrobial resistance on farms thanks to CAP support. Disponible sur : https://agriculture.ec.europa.eu/news/combating-antimicrobial-resistance-farms-thanks-cap-support-2023-04-26_en

⁸ Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg. Ministère des Finances. Projet de Budget 2023. Section 14.1 Direction de la Santé. Plans nationaux de Santé. Disponible sur : <https://budget.public.lu/dam-assets/lb/budget2023/links-dokumenter/budget-2023-volume1.pdf> (p. 241)

les GT et le CNA, ainsi que les obstacles à surmonter (par exemple le règlement général sur la protection des données (RGPD)) et les discussions qui y étaient liées. La plupart des personnes qui trouvaient qu'il y avait trop d'objectifs ont souvent aussi commenté que ces objectifs n'étaient pas clairs et pas réalistes et donc pas réalisables et trop vastes dès le début (p.ex. de mettre en place une base de données pour la consommation des antibiotiques en santé humaine et animale). Comme la coordinatrice a déjà une surcharge de travail, la réalisation de toutes les activités prévues n'aurait pas été possible. Plusieurs personnes interrogées ont proposé de se concentrer sur quelques activités prioritaires pour le temps restant du PNA, car il serait mieux de n'avoir que quelques activités achevées proprement, que d'en avoir plusieurs qui ne seraient achevées qu'à moitié.

Recommandation 6 :

Il serait utile de prioriser les activités qui restent encore à réaliser pour le temps restant du PNA, selon leur importance et le degré de faisabilité avec un plan de temps à soumettre pour approbation au CNA.

Evaluation du niveau de satisfaction des acteurs et partenaires quant au développement du PNA

La majorité des personnes interviewées semble satisfaite quant au développement du PNA, bien qu'il n'est pas encore possible de mesurer les impacts des activités du PNA au plan national pour les aspects santé animale et environnement à ce stade. Beaucoup d'interviewés ont cependant critiqué les trop nombreuses « discussions » dans les GT sur des choses sans rapport avec le travail qu'ils étaient supposés faire en dehors de leur domaine d'expertise (p.ex. la mise en page des brochures). De telles activités sont un peu frustrantes et ont un impact sur la motivation des gens. En plus, certains auraient souhaité qu'il y ait plus de suivi des activités en cours et plus d'activités concrètes (sur le terrain). Mais malgré ces quelques commentaires négatifs, tous semblent très motivés et optimistes pour achever autant d'activités possibles jusqu'à la fin du PNA.

Evaluation détaillée par axe

Cette section évaluera les activités qui sont en cours de déploiement depuis le début du plan et jusqu'au 1^{er} novembre 2022 et mises en œuvre dans le cadre du PNA pour l'aspect santé animale, l'aspect environnement ou l'aspect One Health (c'est-à-dire une activité s'appliquant à la santé humaine, santé animale et à l'environnement).

Pour le statut de réalisation au 1^{er} novembre 25 des 49 activités initialement prévues dans le PNA restaient à évaluer, 14 ont déjà été réalisées et 10 n'ont pas été faites du tout.

Restaient à évaluer (santé animale/environnement/One Health):

- 5 activités pour l'axe gouvernance (3 réalisées)
- 4 activités pour l'axe prévention, éducation et communication (6 réalisées/3 pas faites)
- 6 activités pour l'axe traitement et diagnostic (2 réalisées/5 pas faites)
- 9 activités pour l'axe surveillance (3 réalisées)
- 1 activité pour l'axe recherche (2 pas faites)

Axe Gouvernance

Mesure 2 : Mettre en place des groupes de travail afin d'apporter un soutien technique pour la mise en place des activités liées au plan

Activité 2.1 : Définir le mandat de chaque groupe de travail

Le mandat de chaque groupe de travail, c'est-à-dire la définition du rôle, des missions, du fonctionnement et des résultats attendus ont été définis et confirmés lors des premières réunions du CNA en 2018. Cependant, comme discuté ci-dessus dans la section 'évaluation générale' impact de la crise COVID-19, la plupart des GT ont dû arrêter leurs activités pendant au moins deux années et en plus dans les différents GT les membres ont été remplacés entretemps. Plusieurs interviewés ont dit avoir perdu l'aperçu du mandat de leur GT ou en ont une connaissance limitée, comme ils ont joint le GT tardivement.

Mesure 3 : Assurer la coordination des activités liées au plan

Activité 3.1 : Planifier les actions à mettre en œuvre dans le cadre du plan (élaboration d'un calendrier des activités et des demandes budgétaires)

Pour la majorité des GT les actions à mettre en œuvre dans le cadre du plan ont été définies dès les premières réunions en 2018, c'est-à-dire un calendrier des activités et des demandes budgétaires ont été élaborés. Ces plannings ont cependant été sous-estimés, les activités ont majoritairement pris plus de temps. Certains interviewés ont remarqué que la charge de travail de leur GT, définie en 2018 était trop importante et aussi que beaucoup de temps a dû être investi dans des détails techniques qui ne tombaient pas dans le domaine d'expertise des membres du GT, comme la mise en page du matériel d'information. A ceci s'ajoute la « pause COVID-19 » de deux ans, ainsi que les remplacements de certains membres dans les GT, qui ont contribué à un retard important et font que les calendriers développés en 2018 ne sont plus actuels.

Recommandation 7 :

Chaque GT doit revoir et si besoin redéfinir son mandat, décider des actions prioritaires à réaliser jusqu'à la fin du PNA, c'est-à-dire fin 2024 et élaborer un planning réaliste en prenant aussi en compte d'éventuels retards qui pourraient survenir. Ce planning doit être approuvé par le CNA le plus vite possible.

Activité 3.2 : Coordonner les activités des groupes de travail et du Comité National Antibiotiques (rédaction et diffusion des comptes rendus)

Lors des entretiens plusieurs des membres qui venaient de joindre le PNA et notamment les GT remarquaient qu'ils n'étaient pas à jour sur ce qui se passait dans le PNA et/ou leurs groupes de travail. Plusieurs personnes ont aussi exprimé le souhait de savoir ce qui se passait dans les autres GT, pour d'éventuelles synergies. En mettant tous les CR avec les documents correspondants (le cas échéant) de chaque GT sur un SharePoint, auquel pourraient accéder tous les membres des GT et du CNA, tous les membres nouveaux et anciens des différentes équipes pourraient être informés de ce qui se passe dans leur propres GT mais aussi de ceux des autres groupes.

D'autre part, des membres des GT ont remarqué que la rédaction et circulation des CR par la coordinatrice durait parfois trop longtemps et que par suite ils avaient déjà oublié de ce qui avait été discuté lors de la réunion. Cependant, depuis début 2023, de suite après toute réunion

des GT la coordinatrice circule un résumé de ce qui a été discuté avec une liste des tâches à compléter.

Pour chaque groupe de travail, un responsable a été nommé mais il semble (sur base des entretiens) que c'est la coordinatrice qui se charge de tout ce qui concerne la coordination des réunions des GT, c'est-à-dire la planification de la date de la réunion, la rédaction et partage des CR et résumés après toute réunion, ainsi que la modération des réunions. Prenant en compte que les responsables des GT sont très occupés, il ne serait pas adéquat de leur demander de s'occuper du volet administratif de l'organisation des réunions (CR, organisations des dates) mais si on leur demandait de s'occuper de la modération des réunions des GT (incluant distribution du temps de parole, gestion du timing et distribution des tâches aux membres du GT), ceci permettrait à la coordinatrice de se dédier à une prise de notes plus élaborée qui permettrait une rédaction plus rapide du CR.

Recommandations 8 & 9 :

- Il serait utile de mettre les CR et autres documents correspondants de chaque GT sur le SharePoint mis à disposition par le CTIE et donner accès à tous les acteurs du PNA (membres du CNA et des GT).
- Il serait bénéfique si la modération des réunions GT serait faite par les responsables des GT, permettant ainsi à la coordinatrice de se concentrer sur une prise de notes plus élaborée qui permettrait une rédaction plus rapide du CR.

Mesure 4 : Renforcer les collaborations avec les institutions européennes et internationales

Activité 4.1 : Créer des partenariats durables avec des partenaires nationaux, européens et internationaux

Au niveau national de nombreux partenariats ont été créés, tels que pour l'inclusion des données sur l'antibiorésistance des différentes administrations (AGE, LMVE) dans le rapport compilé par le GT surveillance. Cependant il semble qu'en dehors du PNA les collaborations entre acteurs impliqués dans tout ce qui concerne l'antibiorésistance pourrait encore être améliorée. Entre autres il semble que différentes divisions de la DISA participent à des réunions au niveau de l'UE sans impliquer et informer la coordination du PNA de ce qui a été discuté dans ces réunions.

Aux niveaux européen et international des partenariats durables ont été créés et maintenus depuis la création du PNA. Même pendant la pandémie de COVID-19, les données de surveillance ont été transmises aux réseaux de surveillance de l'UE, tels que ESVAC (European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption) pour les données de ventes des médicaments antimicrobiens vétérinaires et à l'EFSA (European Food Safety Authority) pour les données de résistance des animaux de rente et denrées alimentaires qui en sont dérivées et les données de la pollution antibiotique des eaux de surface qui sont, eux aussi, transmises à l'UE. De la même manière les données de surveillance sur l'antibiorésistance liées à la santé humaine sont transmises aux réseaux concernés.

De même l'équipe coordination du PNA et des membres du CNA ont participé à des groupes de travail internationaux au cours des dernières années, notamment le One Health Network, où le PNA a été présenté en 2018 et le projet « JAMRAI 1 » (Joint Action Antimicrobial Resistance and Healthcare-Associated Infections). Au moment de la finalisation des interviews (début mai 2023), la participation à « EU JAMRAI2 » était encore en cours de réflexion.

Il semble donc que cette activité, en cours, se poursuit et que seules les collaborations internes au niveau national pourraient encore être améliorées.

Activité 4.2 : Informer les membres du Comité National Antibiotiques des discussions et décisions prises au niveau européen et international

Cette activité est en cours et se poursuit. Un point à améliorer serait, comme déjà mentionné pour l'activité 4.1 ci-dessus, que la communication entre les différentes divisions internes s'améliore et un échange en ce qui concerne la participation ainsi que la rédaction et la dissémination d'un résumé sur les discussions et décisions prises au cours de ces réunions internationales se fasse après au niveau national. Ce résumé pourrait alors être circulé aux membres du CNA et être mis à disposition sur le susmentionné SharePoint pour que tous les membres du PNA puissent y accéder.

En outre, depuis 2020, chaque année la coordination, en collaboration avec les différents acteurs des administrations concernées (ALVA, AGE, ASTA, ..) complète un questionnaire sur les avancées du PNA destiné à la FAO, l'OIE, l'OMS et l'ONU.

Recommandation 10 :

La communication entre les différents acteurs des différentes divisions internes participant aux réunions internationales sur l'antibiorésistance devrait être améliorée et les résumés des discussions et décisions prises diffusés parmi les membres du CNA et du PNA.

Axes prévention, éducation et communication

Mesure 10 : Favoriser la mise en place de formations continues pour les professionnels de santé

Activité 10.1 : Organiser régulièrement des conférences sur la thématique de l'antibiorésistance pour l'ensemble des professionnels de santé avec une approche One Health

En 2018 et en 2019 une conférence pour les vétérinaires et une conférence pour les agriculteurs et futurs agriculteurs ont été organisées en collaboration avec le Lycée Technique Agricole, la Chambre d'Agriculture et le Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et de la Protection des consommateurs.

En 2020, il était prévu d'organiser une session en octobre qui a été annulée à cause de la pandémie de COVID-19. Actuellement une journée de présentation sur les avancées des travaux du PNA pour professionnels de santé humaine et animale est en cours d'organisation et prévue pour automne 2023. Cette activité a donc été relancée et est donc de nouveau en cours.

Activité 10.2 : Collaborer avec les institutions/associations selon la spécialité de chaque professionnel de santé (médecins, infirmières, vétérinaires ...)

Cette activité est en cours et les associations représentant les médecins vétérinaires ont été impliquées dans le choix des sujets, l'organisation et la promotion des conférences et des formations. Les représentants des associations des animaux de compagnie et des animaux de rente sont tous les deux membres du Groupe de travail Traitement, Diagnostic, Prévention et Education Santé Animale (GT TDPE SA).

Activité 10.3 : Collaborer avec les associations d'agriculteurs et de vétérinaires, la Chambre d'Agriculture et l'Administration des Services Vétérinaires pour l'élaboration de formations continues pour les agriculteurs

Cette activité est en cours, des formations ont déjà été organisées en 2018 et 2019 en concertation avec les représentations des associations des médecins vétérinaires et de la Chambre d'Agriculture (dont les associations d'agriculteurs sont membres). Actuellement, une formation continue est en train d'être organisée par la Chambre d'Agriculture pour l'automne de 2023, en concertation avec les associations des médecins vétérinaires et le GT TPDE SA (suggestion des sujets). La formation aura lieu en deux fois avec le même sujet à chaque fois, une soirée destinée aux vétérinaires, et la matinée du lendemain pour les agriculteurs et futurs agriculteurs.

Mesure 13 : Assurer la communication sur les activités du Plan National Antibiotiques auprès de l'ensemble des acteurs impliqués

Activité 13.1 : Rédiger et diffuser annuellement un rapport des activités du plan

Avant 2020, un rapport d'activités reprenant les activités de GT du PNA a été rédigé et été diffusé aux membres du CNA. A cause de la pandémie cette activité a été interrompue. Cependant, chaque année (sans interruption) la coordination a complété la partie dédiée au PNA du rapport annuel du Ministère de la Santé. Ce rapport est certes beaucoup moins détaillé que le rapport interne, ni envoyé systématiquement aux membres du CNA, mais est néanmoins accessible publiquement. Il est prévu de rédiger un rapport d'activités de nouveau cette année qui devrait alors être mis sur le susmentionné SharePoint. Ainsi tous les acteurs impliqués dans le PNA pourraient y accéder et se tenir informés sur les activités des autres GT, un reproche fait par plusieurs interviewés qui auraient aimé savoir ce qui se passait dans les autres GT. Peut-être, comme mentionné dans la section précédente, évaluation globale, que la coordination et le CNA pourraient considérer la diffusion de ce rapport d'activités détaillé aux Ministres des Ministères impliqués dans le PNA, plus particulièrement la Santé, l'Agriculture et l'Environnement, leur permettant ainsi de se mettre à jour sur les développements les plus récents du PNA.

Recommandation 11 :

Reprise de la rédaction annuelle du rapport d'activités reprenant les activités de GT du PNA avec diffusion au CNA et autres acteurs du PNA (via SharePoint) mais aussi avec envoi d'une copie aux Ministres des Ministères impliqués.

Axes traitement et diagnostic

Mesure 1 : Créer des recommandations nationales pour le bon usage des antibiotiques en santé animale et de traitement en santé humaine en se basant sur les recommandations internationales.

Activité 1.2 : Élaborer une liste des antibiotiques de basse priorité, moyenne priorité et critique selon les recommandations internationales

Cette activité a été réalisée. La classification des catégories est faite selon la classification belge, comme un vademecum est disponible.

Activité 1.5 : Mettre à jour régulièrement les recommandations nationales pour le bon usage des antibiotiques

Cette activité a déjà été partiellement réalisée et sera achevée d'ici fin 2024.

Pour ces deux activités, certains interviewés ont remarqué qu'en faisant un état des lieux de la situation luxembourgeoise pour l'usage des antibiotiques (causes (maladies), quantités sur les fermes) on pourrait mieux cibler ces recommandations nationales. La situation luxembourgeoise est différente de celle du niveau international (par exemple il n'y a pas de fermes industrielles au Luxembourg) et les recommandations sont basées sur des lignes directrices étrangères.

De même il semble que les profils de résistance ne sont pas toujours identiques à ceux des pays voisins, il serait donc plus scientifiquement correct et efficace de mettre les listes des molécules dans un contexte national géographique après avoir fait un état de lieux des résistances qui ont eu lieu plutôt que d'utiliser les listes des molécules déjà existantes.

Il serait donc indispensable de faire un état des lieux, aussi bien pour le bétail que pour les petits animaux, dans lequel on identifie les problèmes (maladies) principaux auxquels doivent faire face les propriétaires des animaux au Luxembourg, et de savoir comment et dans quelles quantités les antibiotiques sont utilisés (surtout si ne pas administrés directement par les vétérinaires). Pour les fermes, une étude sur les mesures de biosécurité et les vaccinations en place devrait aussi être incluse, comme ces derniers ont un effet préventif sur la propagation des maladies. Cet état des lieux permettrait également de faire une évaluation sur les mesures de prévention en place. Comme déjà mentionné ci-dessus, la législation sur la santé animale (régulation [\(EU\) 2016/429⁹](#)) a adopté la devise de 'prevention is better than cure'. Plusieurs interviewés ont remarqué que le plan ne se concentrait pas assez sur la prévention et qu'il fallait sensibiliser les vétérinaires ainsi que les agriculteurs à appliquer autant de mesures de prévention que possible, pour ainsi éviter d'avoir recours aux antibiotiques.

Le concept de cet état des lieux devra encore être affiné davantage, comme par exemple les moyens de collecte des données. Il n'est pas possible de visiter toutes les fermes luxembourgeoise (N=1200)), ni seulement un nombre de fermes représentatif (plusieurs centaines de fermes). Cependant une enquête par questionnaires en ligne avec un nombre représentatif de fermes/propriétaires de petits animaux ajusté pour assurer la représentativité de l'échantillon pourrait être réalisé dans peu de temps et impliquerait peu de coûts. Ceci semble a priori faisable dans une phase secondaire surtout si le PNA est prolongé après 2024.

Recommandations 12 & 13 :

- Il serait utile de faire un état des lieux sur les profils de résistance au Luxembourg pour adapter les listes avec les recommandations nationales pour le bon usage des antibiotiques au contexte national géographique.
- Il serait important de commencer avec un état des lieux sur les quantités d'antibiotiques utilisés et les raisons ainsi que les mesures de biosécurité en place sur les fermes pour mieux cibler les mesures préventives visant à réduire le recours aux antibiotiques.

⁹Règlement (UE) 2016/429 du Parlement Européen et du Conseil du 9 mars 2016 relatif aux maladies animales transmissibles et modifiant et abrogeant certains actes dans le domaine de la santé animale (« législation sur la santé animale »). Disponible sur : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:L:2016:084:TOC>

Mesure 6 : Améliorer l'utilisation des moyens de prévention (vaccination, biosécurité ...) des maladies infectieuses chez les animaux

Activité 6.1 : Renforcer la collaboration entre le Ministère de l'Environnement et le Ministère de l'Agriculture pour la rénovation et la construction de nouvelles étables

Les plans stratégiques de la PAC¹⁰ ont mis en place et financent plusieurs mesures qui contribuent au combat contre l'antibiorésistance et aident à augmenter le bien-être du bétail. Les agriculteurs européens peuvent faire des demandes de financement pour la construction de nouvelles étables ou la rénovation d'étables existantes pour améliorer le bien-être animal et réduire le besoin de traiter les animaux avec des antibiotiques. Cette mesure est aussi disponible aux agriculteurs luxembourgeois et sa promotion dans le cadre du bien-être animal a été incorporée dans le PNA sous forme de l'activité 6.1.

Cette activité est en cours. L'ASTA et l'Administration de l'Environnement (AEV) se réunissent régulièrement (+/- toutes les 6 semaines) dans une Commission pour discuter des différents projets de construction/rénovation élaborés par un bureau d'expertise.

Activité 6.2 : Sensibiliser les agriculteurs à l'importance de la vaccination, la biosécurité, l'hygiène et l'alimentation saine des animaux

Cette activité est en cours et devrait être achevée pour la fin du PNA fin 2024. Le GT TDPE SA avait prévu de traiter une de ces thématiques lors des campagnes nationales antibiotiques. En 2019 le sujet de la vaccination a été traité et il était prévu de traiter la biosécurité en 2020. A cause de la pandémie de COVID-19, cette activité a été reportée et en 2021 des brochures et flyers sur le bien-être ont été finalisés et distribués par le GT TDPE SA.

Une formation continue est planifiée pour automne 2023 pour les vétérinaires, les agriculteurs et futurs agriculteurs et est actuellement en cours d'organisation impliquant le GT TDPE SA, la Chambre d'Agriculture, les associations vétérinaires et la coordination du PNA. Il est prévu qu'un expert externe spécialiste dans le domaine de la biosécurité soit invité pour transmettre son expertise en la matière.

Il faut noter ici que les avis des personnes interrogées différaient concernant les connaissances et la perception des agriculteurs sur la thématique de l'antibiorésistance. Il faudrait donc faire un récapitulatif sur l'usage des agents antimicrobiens et l'antibiorésistance au début de chaque formation, pour sensibiliser tous les agriculteurs même si cela risque d'être répétitif pour les autres.

Recommandation 14 :

Il semble important d'assurer que tous les agriculteurs ont été sensibilisés à la thématique de l'antibiorésistance.

Activité 6.4 : Intégrer dans les critères d'éligibilité pour les subventions du Ministère de l'Agriculture des critères pour améliorer la santé et le bien-être animal

Cette activité a été achevée et les contrôles du bien-être animal sur le terrain et le financement se font par les entités placées sous les autorités du Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural.

¹⁰ Commission Européenne (2023). Combatting antimicrobial resistance on farms thanks to CAP support. Disponible sur : https://agriculture.ec.europa.eu/news/combating-antimicrobial-resistance-farms-thanks-cap-support-2023-04-26_en

Mesure 7 : Assurer communication entre les professionnels de santé et les établissements de soins sur le traitement et le diagnostic des patients en santé humaine et animale

Activité 7.1 : Mettre en place des outils pour les petits animaux (exemple carnet de santé)

Activité en cours de réalisation. Entre autres, des fiches d'information sur l'antibiorésistance ont été distribuées aux vétérinaires pour animaux de compagnie.

Axe surveillance

Activité 1 : Rédiger et diffuser un rapport annuel national sur les résultats de surveillance de consommation d'antibiotiques, d'antibiorésistance et de présence d'antibiotiques et de bactéries résistantes

En 2019, un rapport regroupant les thématiques suivantes a été réalisé : Résistances aux antibiotiques en santé animale et humaine ainsi que dans les denrées alimentaires; HALT (Healthcare-associated infections in long-term care facilities) ; Enquête de prévalence des infections associées aux soins et de la consommation d'anti-infectieux dans les établissements hospitaliers et de long séjour ; Présence d'antibiotiques dans les eaux de surface.

Cependant ce rapport n'a pas été publié car les données sur la consommation des antibiotiques étaient manquantes, mais fin 2022 les discussions sur la répartition des différentes parties à rédiger entre les acteurs ont reprises et ont été validées.

Il semble qu'un tel rapport soit indispensable pour fournir un aperçu efficace à la population générale, aux professionnels de santé et aux autorités politiques et la rédaction et diffusion d'un tel rapport devraient donc être une priorité. Le rapport devrait inclure les données sur la consommation des antibiotiques dans le milieu vétérinaire dès qu'elles sont disponibles, c'est-à-dire après la mise en place d'une base de données centralisée (voir aussi la section ci-dessous).

Recommandations 15 & 16 :

- Prioriser la rédaction du rapport annuel national par le GT surveillance sur les résultats de la consommation d'antibiotiques, sur l'antibiorésistance et la présence d'antibiotiques et de bactéries résistantes.
- Prioriser la création d'une base de données centralisée des données de consommation (avec inclusion des données de la consommation des antibiotiques sur les fermes).

Mesure 1 : Améliorer le système national de surveillance des données de consommation d'antibiotiques dans les hôpitaux, dans les établissements de long séjour et au sein de la communauté en santé humaine et mettre en place un système national de surveillance de consommation des antibiotiques dans le secteur vétérinaire

Activité 1.3 : Analyser les données de surveillance de consommation d'antibiotiques

Cette activité est en cours pour la surveillance de consommation d'antibiotiques. Le Luxembourg participe au projet européen de surveillance de la consommation d'antibiotiques dans le milieu vétérinaire ESVAC établi par l'EMA. Les données de prescription proviennent des grossistes sur base des données de facturation aux pharmacies. Ces données sont analysées par la DISA.

Les cabinets vétérinaires ont l'obligation de déclarer les prescriptions de médicaments vétérinaires¹¹ antimicrobiens administrés pour les animaux d'élevage sur le territoire luxembourgeois. Cette obligation a pour but de recueillir les informations utiles concernant les risques que présentent les médicaments et de rendre plus facilement accessible l'ensemble des données concernant la santé des animaux d'élevage ainsi que d'assurer la maîtrise de la sécurité sanitaire. Ces informations font l'objet d'une évaluation régulière par l'ALVA en vue de garantir l'utilisation appropriée des médicaments, en particulier la prescription, la remise et l'usage judicieux et ciblé de médicaments antimicrobiens à usage vétérinaire.

Actuellement l'ALVA est en train de mettre en place un système de surveillance de consommation d'antibiotiques auprès des fermes.

Il est indispensable que toutes ces données sur la consommation des antibiotiques collectées par différentes sources, soient enregistrées dans une base de donnée centralisée et les données analysées de façon régulière par l'ALVA. Actuellement la base de données du LNS ne collecte que les données sur la résistance, il est cependant indispensable de lier les données de consommation et de résistance pour mieux pouvoir quantifier le problème de l'antibiorésistance. Dans un deuxième temps (si le PNA se poursuit après 2024) ces données pourraient être incluses dans la base de données du LNS (telle qu'évoquées ci-dessus dans la recommandation n°16, pour analyser les liens entre santé animale et humaine et entre la consommation des antibiotiques chez les animaux et l'antibiorésistance chez les humains.

Recommandation 17 :

Il serait bénéfique de mettre en place un système de surveillance de consommation d'antibiotiques auprès des fermes et enregistrer toutes les autres données de consommation provenant de différentes sources dans une seule base de données.

Activité 1.4 : Transmettre les données de surveillance de consommation d'antibiotiques à ESAC-Net, ESVAC, aux autorités, à la population et aux professionnels de santé

Cette activité est réalisée chaque année (même pendant la pandémie de COVID-19) et ces collaborations internationales ont été poursuivies notamment via la transmission des données de surveillance pour EARS-Net, ESAC-Net et ESVAC, avec la collaboration de la Division de la Pharmacie et des Médicaments, de l'équipe épidémiologie et statistiques ainsi que du Laboratoire National de Santé.

Mesure 2 : Poursuivre la surveillance de la présence de résidus antibiotiques et de bactéries résistantes dans les denrées alimentaires d'origine animale et la surveillance de la présence d'antibiotiques dans les eaux de surface selon les directives, règlements et/ou décisions de la Commission européenne

Activité 2.1 : Poursuivre la surveillance de la présence de résidus antibiotiques et de bactéries résistantes dans les denrées alimentaires d'origine animale et la surveillance de la présence d'antibiotiques dans les eaux de surface

La surveillance de la présence de résidus antibiotiques et de bactéries résistantes est réalisée par le LMVE et basée sur la surveillance réglementaire européenne (décision européenne

¹¹ Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg (2023). Administration des médicaments antimicrobiens à usage vétérinaire aux animaux d'élevage. Disponible sur: <https://guichet.public.lu/fr/entreprises/sectoriel/agriculture-viticulture/agriculture/antibiotiques-veterinaire-cheptel.html>

2020/1729/UE¹²). Les données sont collectées sur base d'un protocole établi par l'EFSA et approuvé par le CNA. Actuellement des discussions entre le LMVE et le LNS ont lieu, notamment sur la nature des données transférées et sur le format des fichiers. Le transfert des données du LMVE devrait se faire avant fin 2024.

La surveillance de la présence d'antibiotiques dans les eaux de surface est réalisée par l'AGE. La présence et la concentration d'antibiotiques déterminés (surtout de la classe des macrolides) sont surveillées dans les eaux de surface, selon leur protocole qui est basé sur des directives de l'UE. Actuellement dans le plan du PNA¹³ il n'est pas prévu d'inclure ces données dans la plateforme centralisée du LNS. Cependant, pour obtenir une perspective One Health il serait utile de comparer les données de la surveillance de la résistance aux antibiotiques en santé humaine et animale avec celles de la présence des antibiotiques dans les eaux de surface. Par suite ces données sur la présence des antibiotiques dans les eaux de surface devraient être incorporées dans une base de données accessible à l'équipe GT surveillance du PNA.

Recommandation 18:

Il serait important de poursuivre une approche One Health et d'ainsi incorporer les données de la présence d'antibiotiques dans les eaux de surface dans une base de données accessible à l'équipe GT surveillance du PNA pour permettre des comparaisons avec les données de la surveillance de la résistance en santé humaine et animale.

Activité 2.2 : Améliorer la communication des données de surveillance de la présence de résidus antibiotiques et de bactéries résistantes dans les denrées alimentaires d'origine animale et la surveillance de la présence d'antibiotiques dans les eaux de surface

Cette activité est en cours de réalisation.

Comme déjà mentionné ci-dessus la collecte par le LMVE des données de résistance dans les denrées alimentaires d'origine animale est basée sur un protocole de l'EFSA. Chaque année ces données sont transmises à l'EFSA et les résultats sont publiés dans un rapport conjoint EFSA/ECDC à partir des données de 2019 publiées en 2021. La partie de l'ECDC se concentre sur les germes sous surveillance pour le secteur humain.

Les résultats des données de surveillance de la présence de résidus antibiotiques et de bactéries résistantes dans les denrées alimentaires d'origine animale et la surveillance de la présence d'antibiotiques dans les eaux de surface sont aussi inclus dans le rapport annuel compilé par le GT Surveillance qui contiendra aussi les données collectées sur la surveillance des antibiotiques pour la santé humaine.

Ce rapport sur les données de 2022 devrait être finalisé en automne 2023, chaque administration/institution fournissant une section sur la méthodologie de collecte, l'analyse et l'interprétation de leurs résultats. La publication est prévue pour début 2024.

Mesure 3 : Mettre en place un système national de surveillance de la résistance aux antibiotiques en santé humaine et animale

¹²Décision d'exécution (UE) 2020/1729 de la Commission du 17 novembre 2020 concernant la surveillance et la présentation de rapports relatifs à la résistance aux antimicrobiens chez les bactéries zoonotiques et commensales et abrogeant la décision d'exécution 2013/652/UE [notifiée sous le numéro C(2020) 7894] .) Disponible sur : <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/FR/TXT/?uri=CELEX%3A32020D1729>

¹³ Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural, Ministère de la Santé (2018) Plan National Antibiotiques 2018-2024. Disponible sur : <https://sante.public.lu/dam-assets/fr/publications/p/plan-national-antibiotiques-2018-2022/plan-national-antibiotiques-2018-2022.pdf> (p.20)

Activité 3.2 : Centraliser les données de surveillance de résistance aux antibiotiques en santé humaine et animale (choisir un système de centralisation des données, choisir un site central, installer le système choisi, paramétrer le système, transférer les données des sites périphériques vers le site central, vérifier l'interprétation des données, mettre en place une transmission automatique des données)

Cette activité est actuellement en cours de réalisation. Le LNS est en charge du projet et rapporte les avancées lors du GT surveillance. Le PNA prévoit que le LNS installe et gère cette plateforme¹⁴, le GT surveillance discute et valide ensuite les propositions techniques du LNS, qui sont ensuite validées à leur tour par le CNA. L'objectif principal de la plateforme est de centraliser les données de résistance aux antibiotiques des laboratoires des hôpitaux et des laboratoires privés et du LNS pour la santé humaine. Pour la santé animale, il est actuellement prévu d'inclure les données du LMVE, notamment les données sur les bactéries zoonotiques (*Salmonella*, *Campylobacter*) et les bactéries de type *E.coli* productrices de ESBL, AmpC ou carbapénémases.

Ce projet a connu beaucoup de retards, du fait des interruptions du PNA pendant la pandémie de COVID-19 (de mars 2020 à août 2022), des discussions et clarifications liées au RGPD et aussi à cause des départs successifs des personnes clés de ce projet au LNS (le directeur, le Délégué à la Protection des Données (DPO), les juristes, personnel du service informatique) comme mentionné par les interviewés.

Actuellement des discussions entre le LMVE et le LNS ont lieu, notamment sur la nature des données transférées et sur le format des fichiers. Le transfert des données du LMVE devrait se faire avant fin 2024.

Cependant le LMVE ne réalise que des antibiogrammes pour les grands animaux.

Actuellement le LNS n'a pas prévu, dans une première phase, d'inclure dans la plateforme les données de résistance des petits animaux au Luxembourg. Cependant ces données sont à inclure dans les phases ultérieures du travail sur cette base de données, comme il est important d'avoir une base de données centralisée pour ces données aussi. De même pour obtenir une perspective One Health il serait impératif de comparer les données de la surveillance de la résistance aux antibiotiques en santé humaine et animale avec celles de la présence des antibiotiques dans les eaux de surface. Dans un prochain plan il serait donc important de prévoir une centralisation de ces données ainsi que des données de consommation des antibiotiques en santé humaine et vétérinaire pour fournir un aperçu complet entre consommation et de la résistance qui s'en suit.

Recommandation 19 :

Il semble impératif de donner priorité absolue au développement et à la mise au point de la plateforme par le LNS pour établir un système national de surveillance de la résistance aux antibiotiques en santé humaine et animale.

Activité 3.3 : Analyser les données de surveillance de résistance aux antibiotiques en santé humaine et animale (suivi de l'évolution, surveillance de l'incidence, prévalence, système d'alerte pour les pathogènes définis comme haute priorité...)

Il semble qu'au niveau du LMVE, cette activité nécessite encore le développement d'un plan d'analyse plus détaillé. Actuellement l'objectif et la raison de la collecte de ces données ne sont pas très clairs. Ce plan pourrait être développé par les responsables du LMVE et du LNS avec

¹⁴ Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural, Ministère de la Santé (2018) Plan National Antibiotiques 2018-2024. Disponible sur : <https://sante.public.lu/dam-assets/fr/publications/p/plan-national-antibiotiques-2018-2022/plan-national-antibiotiques-2018-2022.pdf> (p.20)

le support et l'approbation du CNA. Des analyses descriptives seront faites pour le rapport annuel en cours de rédaction par le GT surveillance.

Recommandation 20 :

Il serait utile de développer un plan d'analyse détaillé pour les données de surveillance de résistance aux antibiotiques en santé animale, par le LMVE et le LNS avec le support et l'approbation du CNA.

Activité 3.4 : Transmettre les données de surveillance de résistance aux antibiotiques à EARS-Net, FWD-Net, GLASS, aux autorités, à la population et aux professionnels

Cette activité est en cours. Les données de résistance aux antibiotiques sont transmises chaque année aux autorités compétentes, comme ce que fait l'EFSA pour les données de surveillance et de résistance dans les denrées alimentaires d'origine animale. Les résultats sont ensuite publiés dans un rapport annuel de l'EFSA.

Au niveau national, ces données et celles de la surveillance des antibiotiques dans les eaux de surface, seront publiées, en même temps que les résultats des données collectées dans le secteur humain, dans un rapport annuel en cours de rédaction par le GT surveillance. Ceci donnera un aperçu global sur la situation au Luxembourg dans les différents secteurs à la population et aux professionnels de santé.

Activité 4.1 : Créer une équipe nationale pluridisciplinaire (définition du statut, du mandat, des membres etc.) pour la centralisation et l'analyse globale des données de surveillance de consommation d'antibiotiques et d'antibiorésistance dans les secteurs humain et animal

Un concept pour la création d'une équipe nationale pluridisciplinaire a été rédigé et approuvé par le CNA fin 2019 et le concept est en cours de discussion au sein de la DISA. Cependant, considérant la courte durée de temps qui reste encore jusqu'à la fin du PNA, il semble irréaliste qu'une nouvelle équipe avec de nouveaux membres dont quelques-uns seraient même nouveaux au PNA puisse être créée dans les délais. Il serait donc plus efficace d'un point de vue de ressources et de temps, de composer cette équipe des membres internes actuellement impliqués dans cet aspect du PNA comme par exemple les personnes en charge de la base de données du LNS, les membres du GT surveillance, et ceux qui collectent les données (LMVE, AGE, DISA, ...). Les membres du CNA doivent étudier et approuver le plan d'analyse de ces données. Quelques interviewés ont estimé qu'il faudrait plus de clarifications en ce qui concerne le type d'analyses à faire.

Recommandation 21 :

Au lieu de créer une (nouvelle) équipe nationale pluridisciplinaire, il semblerait plus bénéfique de créer une équipe avec les membres du PNA déjà familiers avec la matière.

Axe recherche

Activité 1 : Identifier les besoins en recherche sur l'antibiorésistance au niveau international et national

Suite au départ inopiné du responsable du GT recherche, aucun entretien ciblé sur ce GT n'a pu avoir lieu, mais certaines informations ont pu être collectées à travers d'autres membres de ce GT et la coordination. Il semble irréaliste qu'un nouveau responsable puisse être trouvé d'ici la fin du PNA fin 2024 et bien qu'une réunion avec les autres membres de ce GT a eu lieu fin mars 2023, il semble inutile de poursuivre ces réunions, sans responsable en place. De plus, il

faudrait réévaluer la fin ultime de l'identification des besoins en recherche, comme la recherche dans le domaine de l'antibiorésistance au Luxembourg est quasi-inexistante encore comme il n'existe pas de stratégie nationale de recherche sur la thématique de l'antibiorésistance. Il n'y a pas de groupes de recherche établis se dédiant principalement à l'antibiorésistance comme c'est déjà le cas à l'étranger. Toutefois, quelques études ont été déjà menées notamment dans le secteur environnemental. Une stratégie nationale de recherche devrait donc être élaborée (activité 3 de cet axe, qui ne peut pas commencer avant que l'activité 1 ait été achevée). Ensuite le gouvernement devrait inclure cette stratégie dans ses priorités de recherche, pour qu'un financement d'un projet de recherche sur l'antibiorésistance mené par un groupe de recherche d'une institution de recherche luxembourgeoise (potentiellement en collaboration avec un groupe étranger) par le Fonds National de la Recherche soit a priori possible. Sans un groupe de recherche établi se dédiant à l'antibiorésistance, il est improbable d'obtenir un financement même au niveau européen, par exemple dans le cadre du programme de recherche Horizon Europe¹⁵ finançant des projets de recherche visant à réduire l'usage des antimicrobiens et la résistance antimicrobienne dans le bétail.

Pour toutes ces raisons, il semble en vain de continuer les activités de ce GT et il serait plus logique de cesser d'investir du temps et du financement (jetons de présence qui dédommagent les participations aux réunions du GT) dans ce GT. Si le PNA se poursuit après 2024, on pourrait réévaluer la situation, surtout dans le cas où la recherche dans le domaine antibiorésistance devenait plus importante au Luxembourg d'ici là.

Recommandation 22 :

Il serait plus efficace de cesser d'investir du temps et du financement dans ce GT et il serait mieux de cesser toute activité liée à cet axe de recherche jusqu'à la fin du PNA.

¹⁵ European Commission- Research and Innovation. Horizon Europe- Research and innovation funding programme until 2027. Disponible sur : https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en

Annexe I

Rapport d'activités – évaluation mi-parcours du PNA 2018-2024- aspects santé animale et environnement

Date	Objet	Personnes et organisations rencontrées
05.12.2022	Réunion de calage	Service des Plans Nationaux (Direction de la santé - DISA) Présidents du Comité National Antibiotiques : -Santé Humaine (DISA) -Santé Animale (Administration luxembourgeoise vétérinaire et alimentaire ALVA) <i>Evaluatrice aspect santé humaine</i> Céline Pulcini
21.12.2022	Réunion fournissant des explications supplémentaires sur l'évaluation	Service des Plans Nationaux (Direction de la santé - DISA) Céline Pulcini
28.02.2023	Réunion du Comité National Antibiotiques	<i>Membres du CNA</i>
21.03.2023	Point de calage entre les deux évaluatrices	Céline Pulcini
27.03.2023	Interview	<i>Laboratoire de Médecine Vétérinaire de l'Etat</i>
28.03.2023	Interview	<i>Président CNA- santé humaine (DISA)</i>
30.03.2023	Interview	<i>Représentante du Ministère de l'environnement</i>
31.03.2023	Interview	<i>Administration de la Gestion de l'Eau</i>
		<i>Administration de l'Environnement</i>
03.04.2023	Interview	<i>Responsables du GT surveillance</i>
05.04.2023	Interview	<i>Administration des services techniques de l'agriculture</i>
06.04.2023	Interview	<i>Président CNA- santé animale (Administration luxembourgeoise vétérinaire et alimentaire)</i>
11.04.2023	Interview	<i>Responsable du GT TDPE Santé animale</i>
12.04.2023	Interview	<i>Coordinatrice PNA</i>

19.04.2023	Interview	<i>Représentants des associations des associations vétérinaires du GDL (grands et petits animaux)</i>
21.04.2023	Interview	<i>Laboratoire National de Santé</i>
04.05.2023	Interview	<i>Représentante du GT sensibilisation et communication</i>
10.05.2023	Interview	<i>Représentants de la Chambre d'Agriculture du Luxembourg</i>
11.05.2023	Interview	<i>Représentant du Ministère de l'Education Nationale</i>
01.06.2023	Présentation des recommandations préliminaires devant le CNA	<i>Comité National Antibiotiques</i>
10.07.2023	Finalisation du rapport	Céline Pulcini

IV. Conclusion

Les évaluatrices ont rencontré des acteurs du plan très motivés, ouverts à des discussions constructives aussi bien sur les points positifs que négatifs du plan. L'ensemble des acteurs concernés semblent particulièrement engagés et soucieux de la bonne exécution et du succès du PNA.

Un premier plan est toujours complexe à mettre en œuvre, surtout dans un contexte d'interruption imprévue due à la pandémie COVID-19. Les évaluatrices soulignent la qualité du plan et la grande implication de tous les acteurs pour atteindre l'objectif commun de lutte contre l'antibiorésistance. Elles espèrent que les recommandations incluses dans ce rapport pourront contribuer à l'attente des objectifs prioritaires du PNA d'ici la fin 2024.