

L'importance de l'approche « Une seule santé » pour combattre les épidémies et pandémies zoonotiques émergentes et ré-émergentes

Document
de politique
générale

La perspective de la santé animale

Résumé analytique

Les maladies zoonotiques émergentes et ré-émergentes sont des infections causées par des agents pathogènes qui peuvent se transmettre entre les animaux et les êtres humains, et dont la survenue ou la répartition ont augmenté au sein d'une population, ou sont réapparues après avoir connu un déclin. On estime que plus de 75% des maladies humaines infectieuses émergentes sont zoonotiques, ce qui confère aux animaux un rôle majeur de réservoirs dans la dynamique de ces maladies [1]. La faune sauvage constitue le réservoir le plus important de maladies zoonotiques émergentes (tels que la fièvre jaune et le syndrome respiratoire aigu sévère [SRAS]). Les animaux d'élevage peuvent aussi transmettre des zoonoses (telles que l'encéphalopathie spongiforme bovine et l'influenza aviaire) et accélérer le passage de la barrière des espèces (débordement) d'agents pathogènes provenant de la faune sauvage [2].

L'apparition de maladies zoonotiques émergentes et ré-émergentes est associée à de multiples facteurs déclencheurs dont certains peuvent être liés à des activités anthropiques, telles qu'une modification dans l'usage des terres et le changement climatique [3]. Comprendre les facteurs et les processus associés aux maladies zoonotiques émergentes ou ré-émergentes est essentiel pour empêcher de futurs foyers de maladies et anticiper les risques connexes.

Étant donné la multitude de variables impliquées dans la dynamique des maladies zoonotiques émergentes, l'approche « [Une seule santé](#) » est essentielle pour gérer et prévenir les foyers de maladies. L'Organisation mondiale de la santé animale (OMSA) plaide en faveur de la mise en œuvre de politiques et de stratégies liées à l'approche « Une seule santé » dans le secteur de la santé animale, d'un accroissement des investissements dans les Services vétérinaires et de partenariats multisectoriels afin de prévenir et de contrôler les maladies zoonotiques émergentes et ré-émergentes.

L'Alliance quadripartite, rassemblant l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et l'OMSA, a élaboré le [Plan d'action conjoint « Une seule santé » \(2022-2026\)](#) (OH JPA) afin de mieux faire face collectivement aux menaces sanitaires, la Piste d'action 2 étant centrée sur la réduction des risques issus des épidémies et pandémies zoonotiques émergentes et ré-émergentes. L'OMSA plaide en faveur d'un alignement politique conjoint de la Piste d'action 2 du Plan d'action dans le secteur de la santé animale.

Ce que la science nous apprend

On estime que les zoonoses sont responsables de **2,5 milliards** de cas de maladies humaines [4].

Plus de **60%** des maladies existantes et **75%** de maladies humaines émergentes et ré-émergentes sont d'origine zoonotique [1,5].

Les animaux impliqués dans les épisodes de maladies zoonotiques sont, en majorité, des animaux domestiques ; les animaux sauvages représentent quant à eux les réservoirs prédominants de maladies infectieuses émergentes [1,2].

Plus de **36%** des maladies zoonotiques émergentes et ré-émergentes sont associées à des animaux producteurs de denrées alimentaires [6].

Il faudrait environ **22 à 31 milliards d'USD** chaque année pour avoir, à l'échelle mondiale, des mesures réduisant les risques de débordement des zoonoses [7].

La vaccination des animaux et des êtres humains constitue un outil essentiel pour combattre les maladies infectieuses. Chez les êtres humains, les vaccins empêchent environ **2,5 millions** de décès chaque année [8].

Définition des concepts

Maladie émergente

Nouvelle apparition, chez un animal, d'une maladie, d'une infection ou d'une infestation ayant des répercussions significatives sur la santé animale ou humaine (SRAS, influenza aviaire, par exemple) [9].

Maladie ré-émergente

Maladie ayant représenté, à un moment donné, un problème de santé majeur avant de décliner, puis de réapparaître récemment, causant des complications sanitaires majeures (peste, fièvre jaune, par exemple) [10].

Maladie zoonotique

Maladie infectieuse se propageant entre les animaux et les êtres humains. Ces maladies peuvent être transmises par les aliments, l'eau, par des vecteurs, par contact direct, ou indirectement, par contamination environnementale [11].

Épidémie

Foyer de maladie qui se propage rapidement et touche une ou plusieurs populations à la fois au sein d'une petite zone géographique [12].

Pandémie

Foyer de maladie présent sur une large zone géographique (plusieurs pays ou continents, par exemple) et touche, généralement, une partie importante de la population [12].

Facteurs déclencheurs

Causes ou risques associés à la présence de maladies émergentes ou ré-émergentes, tels que des facteurs anthropiques, environnementaux, comportementaux, démographiques ou biologiques [3].

Surveillance « Une seule santé »

Surveillance intégrée des agents pathogènes et surveillance classique reposant sur la maladie, y compris la surveillance des facteurs déclencheurs de l'émergence des maladies afin de mieux prévenir et atténuer les épisodes de débordements [13].

Prévention de débordement zoonotique chez les êtres humains

Prévention proactive (primaire) des facteurs déclencheurs de l'émergence de la maladie et des activités accroissant le risque de débordement, afin de réduire le risque d'infection chez les êtres humains [14].

Importance de réduire les risques associés aux zoonoses émergentes et ré-émergentes

Les zoonoses émergentes et ré-émergentes chez les êtres humains peuvent se produire en raison de facteurs déclencheurs qui accroissent les contacts entre les êtres humains et la faune sauvage (voir la Figure 1 pour des exemples). Les agents pathogènes peuvent passer la barrière des animaux domestiques ou des animaux sauvages vers les êtres humains ou par le biais de vecteurs, tels que des moustiques ou des tiques. Les épisodes de débordement des êtres humains vers les animaux posent aussi problème, par exemple lorsque des êtres humains infectent leur animal domestique et les animaux de zoos avec la COVID-19 [15].

Ces phénomènes de débordement ou de rebond peuvent causer et alimenter des foyers de maladies et ont des conséquences sociétales et économiques désastreuses pour les êtres humains et leurs moyens de subsistance, touchant les plus vulnérables de façon disproportionnée. Il ne faut pas oublier les effets sur la santé mentale : l'abattage d'animaux d'élevage a été associé à la dépression chez les éleveurs, par exemple [8]. La résistance aux antimicrobiens est également une source de zoonoses émergentes et souligne l'importance de la surveillance de l'approche « Une seule santé » [1].

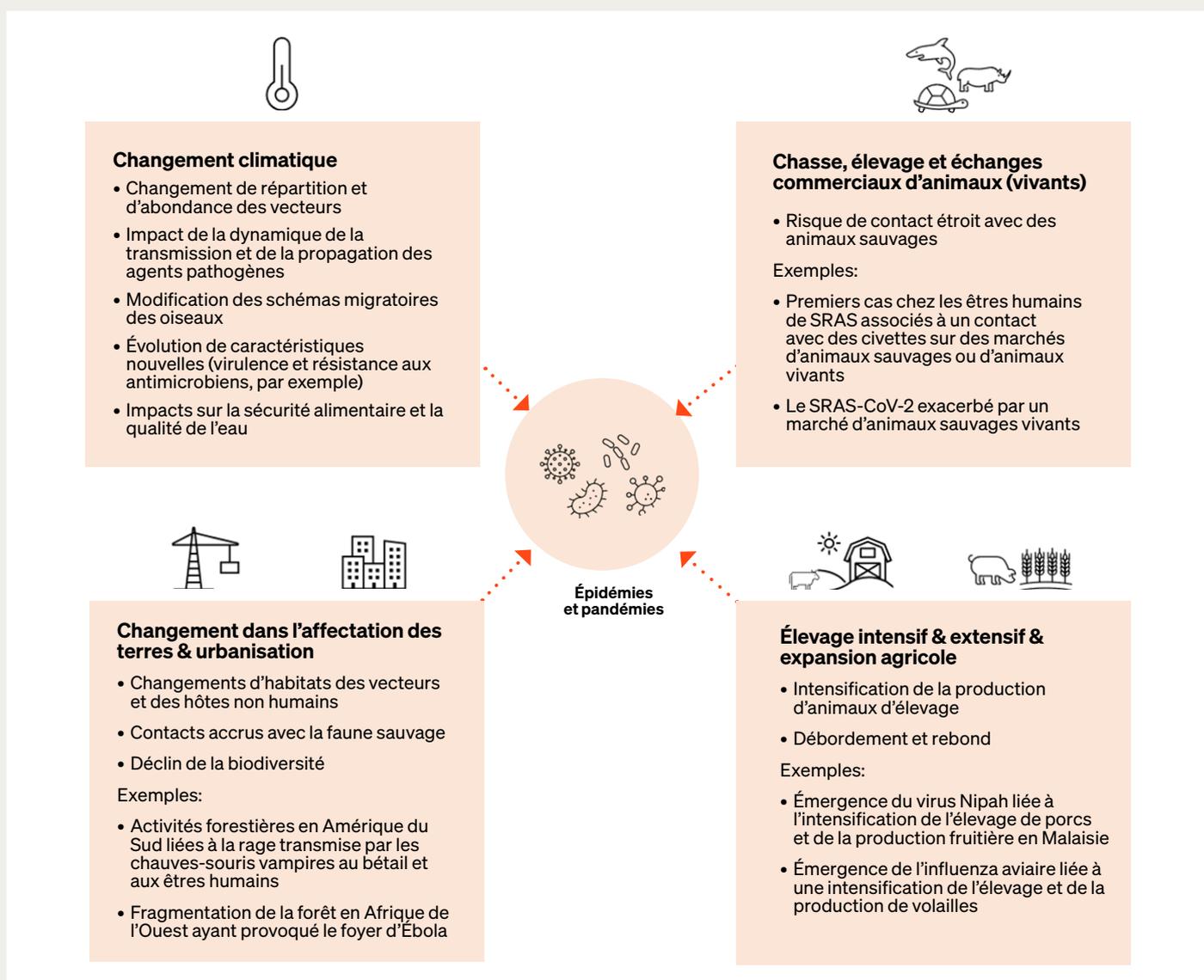


Figure 1 : Quelques facteurs déclencheurs de zoonoses émergentes et ré-émergentes, d'après Tazerji et al. (2022) [3].

Prévenir les épidémies et les pandémies nécessite l'application de l'approche « Une seule santé » quant à la réduction des risques, la compréhension des caractéristiques et du comportement des animaux de la faune sauvage, des animaux domestiques, des agents pathogènes et des facteurs déclencheurs de la maladie, ainsi qu'une surveillance et des mesures de contrôle caractéristiques de l'approche « Une seule santé ». La prévention secondaire comporte des mesures, telles que la détection précoce, l'élaboration et l'administration de vaccins, ainsi que l'élaboration de diagnostics de laboratoire (voir Figure 2) [14].

Les maladies animales peuvent, par exemple, constituer une alerte précoce pour un foyer potentiel, comme illustré par des primates non humains, très sensibles au virus de la fièvre jaune. Les maladies chez les animaux précédant souvent les cas chez les êtres humains, la détection de primates non humains infectés constitue donc une alerte précoce qui devrait être utilisée par les autorités de santé publique afin de démarrer des activités de prévention et de contrôle, y compris des campagnes de vaccination [16]. Un diagnostic réalisé à temps des zoonoses chez les êtres humains et les animaux réduit le recours aux antimicrobiens, le risque d'infections secondaires et les épidémies.

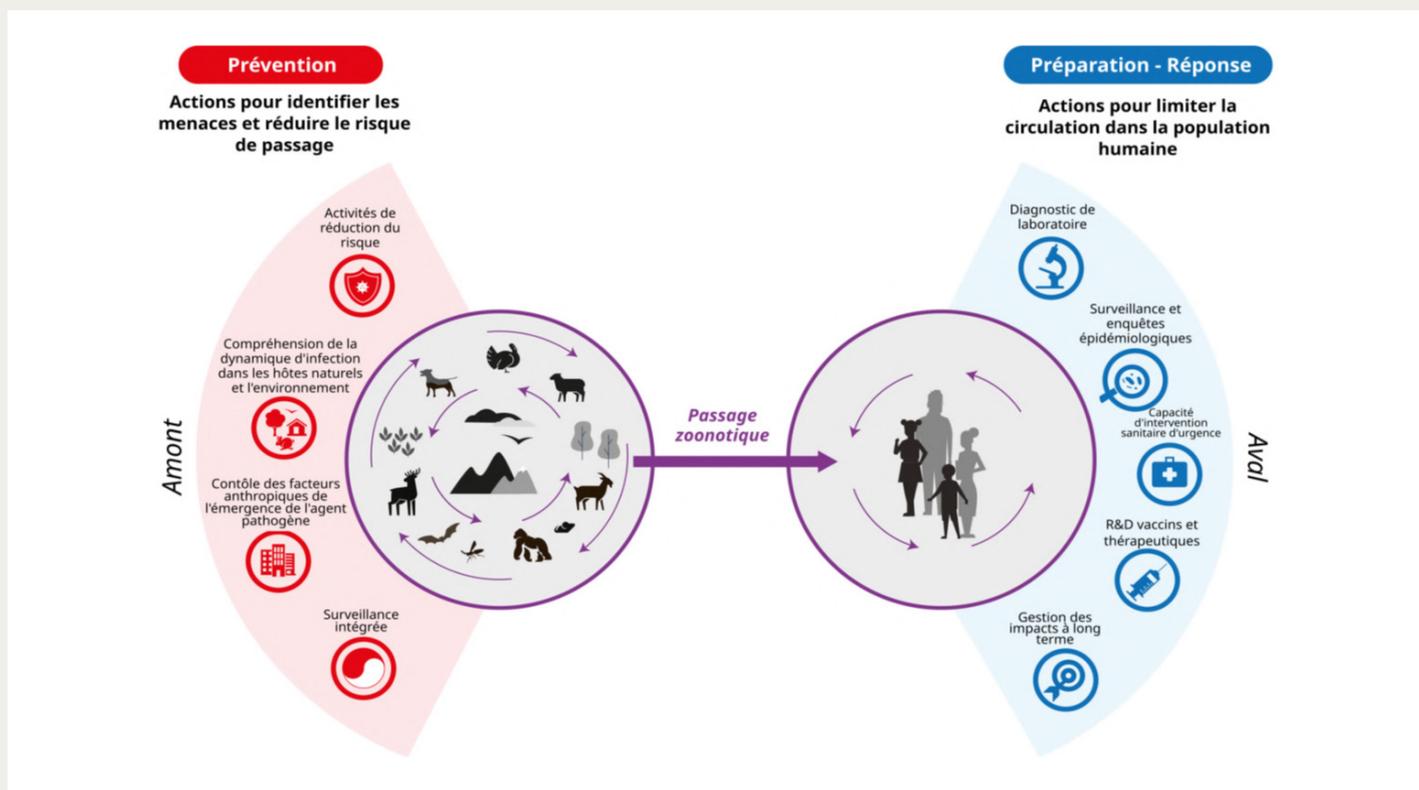


Figure 2 : Importance des mesures de prévention pour identifier les menaces et réduire les risques de débordement zoonotique [14].

Les zoonoses émergentes et ré-émergentes peuvent avoir des conséquences économiques dévastatrices, constituer une menace pour la sécurité sanitaire mondiale et contribuer au manque de sécurité alimentaire. On estime que la somme nécessaire pour des mesures de prévention au niveau mondial est d'environ 22 à 31 milliards d'USD par an. La pandémie de COVID-19 met en lumière cette charge socio-économique puisqu'on estime que ce foyer va provoquer environ 14 trillions d'USD de pertes économiques jusqu'en 2024 [14]. Il convient de noter que les coûts associés à la prévention de foyers de maladies sont beaucoup

moins élevés que ceux liés au contrôle des maladies. Les avantages issus de la prévention des maladies comportent une réduction de la morbidité et de la mortalité chez les animaux et les êtres humains, une probabilité réduite de pandémies et d'autres bénéfices économiques et sociaux qui y sont associés [17]. Par exemple, faire baisser les émissions de gaz à effet de serre en ralentissant la déforestation (un des facteurs déclencheurs de maladies) pourrait vraisemblablement rapporter chaque année 4 milliards d'USD en bénéfices sociaux [14].

Contribution de l'OMSA pour réduire les risques de zoonoses émergentes et ré-émergentes avec l'approche « Une seule santé »

Faciliter la gouvernance de l'approche « Une seule santé »

L'OMSA travaille avec ses Membres pour garantir la tenue de réunions « Une seule santé » aux niveaux mondial, régional et national, et plaide en faveur d'une représentation paritaire du secteur de la santé animale dans la gouvernance d'« Une seule santé ». Avec l'élaboration de **normes, lignes directrices et de recommandations** pour la santé animale, l'OMSA contribue à réduire les risques associés aux zoonoses émergentes et ré-émergentes [9]. Le **Groupe de travail sur la faune sauvage** étudie les événements nouveaux liés à la santé de la faune sauvage, aux maladies zoonotiques émergentes et à la biodiversité [18]. De plus, l'OMSA dispose d'un réseau mondial de **Centres de référence** composé de Laboratoires de référence et de Centres

collaborateurs assurant la promotion de la collaboration internationale et élaborant des diagnostics afin de prévenir les foyers de maladies animales et d'y faire face [19].

L'Alliance quadripartite aborde les maladies émergentes et ré-émergentes d'origine zoonotique dans le Plan d'action conjoint « Une seule santé » (2022-2026) (OH JPA), par le biais de la Piste d'action 2 qui vise à réduire les risques liés aux épidémies et pandémies de zoonoses émergentes et ré-émergentes. Les Pistes d'action 1 et 6 (voir la Figure 3) [12] sont tout aussi importantes pour la lutte contre les pandémies et épidémies zoonotiques émergentes ou ré-émergentes.

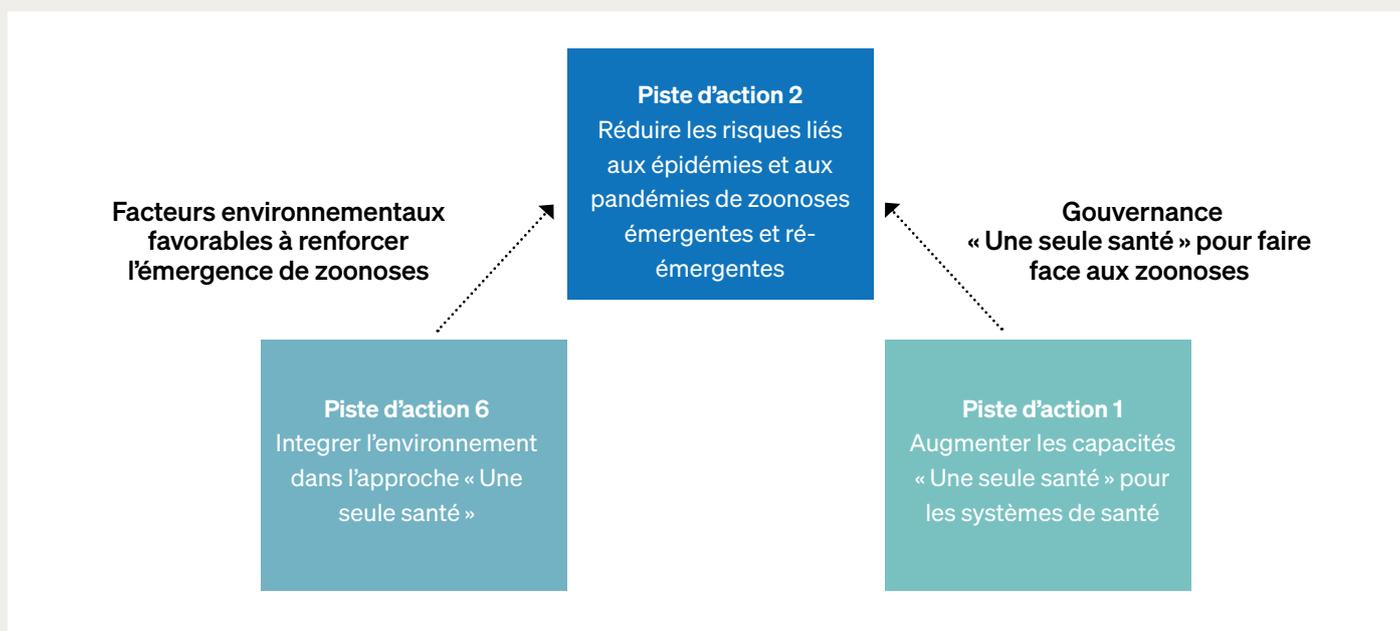


Figure 3 : Interrelation de la Piste d'action 2 avec les Pistes d'action 1 et 6 du Plan d'action conjoint « Une seule santé ».

Mesures de surveillance

Les données, les créations et le partage des connaissances sont essentiels pour prévenir et contrôler efficacement les maladies. La surveillance caractéristique de l'approche « Une seule santé » facilite la coordination commune, comme cela a été démontré lors de la pandémie de COVID-19, lorsque les Services vétérinaires ont offert leur expertise,

leur soutien ainsi que leur capacité de laboratoire pour faire des tests sur des échantillons humains, au bénéfice des autorités de santé publique [20]. Notifier des données relatives à la santé animale et à la faune sauvage permet aux autorités compétentes d'évaluer les menaces émergentes et de mener des actions appropriées [21].

Comme exemples de travaux menés par l'OMSA dans ce domaine on peut citer :

- **Le Système mondial d'information sanitaire (WAHIS) et WAHIS-Wild** : Systèmes d'alerte précoce et de suivi où les Membres peuvent notifier des données portant sur les foyers de maladies, y compris les zoonoses.
- **Le Projet PROVNA** : Favorise une surveillance fondée sur le risque des maladies à transmission vectorielle et facilite la planification d'allocation de ressources appropriées face à un épisode de foyer en Afrique du Nord.
- **Le Projet EBO-SURSY** : Améliore les systèmes de détection précoce locaux, nationaux et internationaux des zoonoses dans dix pays d'Afrique de l'Ouest et d'Afrique centrale, avec l'intention de les étendre à d'autres pays.
- **Le Wildlife Health Framework (Cadre sur la santé de la faune sauvage)** : Facilite la mise en œuvre d'une surveillance régionale, nationale et locale pour la détection précoce des maladies au sein de la faune sauvage.
- **Le groupe ad hoc sur la faune sauvage : Prochaine génération de système d'information sur la santé de la faune sauvage** : Facilite la notification des maladies de la faune sauvage.
- **La Base de données ANIMUSE** : Permet aux utilisateurs de notifier, d'avoir accès, d'analyser et de communiquer des données sur l'utilisation des antimicrobiens chez les animaux.
- **L'Impact mondial des maladies animales (GBADs)** : L'OMSA contribue à ce programme qui rassemble et utilise les données existantes pour permettre de mieux connaître et d'améliorer la santé animale aux niveaux local, national et mondial.
- **Le Système mondial d'alerte précoce (GLEWS+)** : L'OMSA, la FAO et l'OMS donnent des informations sur les mesures de prévention et de contrôle des menaces sanitaires à l'interface êtres humains–animaux–écosystèmes.
- **L'Epidemic Intelligence from Open Sources (EIOS) (Renseignements sur les épidémies issus de sources ouvertes)** : L'OMSA est impliquée dans la gouvernance d'EIOS, qui utilise l'approche « Une seule santé » pour la détection précoce, l'évaluation et la communication des menaces de santé publique.

Renforcement des capacités et orientation

Le **Processus d'évaluation de la performance des Services vétérinaires (PVS)** pour l'amélioration des Services vétérinaires ainsi que la **Plate-forme formation** destinée aux Services vétérinaires constituent les programmes phares de l'OMSA en matière de renforcement des capacités. Le Processus PVS identifie les points forts et les faiblesses, et recommande des solutions d'amélioration et d'investissement. La Plate-forme de formation est un outil visant à renforcer les capacités des Services vétérinaires et reflète les normes de l'OMSA. Le **Système d'information PVS** est un outil nouveau qui permet de comprendre les points forts et les faiblesses des Services vétérinaires au regard des compétences d'« Une seule santé » et qui comporte des recommandations visant à améliorer les capacités. Le **groupe ad hoc sur les maladies émergentes et les facteurs déclenchant l'émergence de maladies chez l'animal**

contribue à répondre aux épisodes majeurs de maladies émergentes dans le cadre du système de gestion des incidents de l'OMSA.

L'Alliance tripartite (OMSA, FAO, OMS) a élaboré un **Guide tripartite sur la gestion des zoonoses**. Il s'agit d'un outil permettant aux pays d'améliorer leurs cadres, stratégies, et politiques en matière de maladies zoonotiques.



Ce guide est assorti d'outils opérationnels : l'**Outil opérationnel pour les mécanismes de coordination multisectorielle**, l'**Outil opérationnel pour une évaluation conjointe des risques** ainsi que l'**Outil opérationnel sur la surveillance et le partage d'informations** [22]. D'autres outils encore plus opérationnels tel que le **Workforce Development Operational Tool** (Outil opérationnel sur le développement de la main d'œuvre) sont en train d'être développés.

L'OMSA et la FAO ont créé ensemble le **Cadre mondial pour la lutte progressive contre les maladies animales transfrontières (GF-TADs)**, qui propose une formation sur les capacités et contribue à créer des partenariats régionaux pour la gestion des maladies animales transfrontalières. En outre, le **Cadre tripartite de compétences en épidémiologie de terrain « Une seule santé »**

propose une formation pour les épidémiologistes en utilisant l'approche « Une seule santé ». L'Alliance tripartite, en collaboration avec les Centres de prévention et de contrôle des maladies, le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies ainsi que l'Association des laboratoires de santé publique ont créé le **Cadre de compétences pour le leadership des laboratoires**, précisant les compétences dont ont besoin les laboratoires leaders pour bâtir et diriger des systèmes de laboratoires nationaux durables [23]. L'Alliance quadripartite a élaboré le Cadre **One Health Competency (Cadre de compétence « Une seule santé »)** afin de renforcer les capacités de l'approche « Une seule santé » au sein des effectifs vétérinaires, de santé publique et de l'environnement.

Recommandations de politique générale

L'OMSA recommande les solutions stratégiques suivantes afin de renforcer la prévention des zoonoses émergentes et ré-émergentes dans le cadre de l'approche « Une seule santé » :

Aux niveaux politique et institutionnel :

- Élaborer ou harmoniser des plans d'action et des politiques avec le plan d'action conjoint « Une seule santé » en adoptant une approche multisectorielle portant sur l'ensemble de la société, y compris des partenariats public-privé et garantissant une parité homme-femme.
- Renforcer la gouvernance pour lutter contre les zoonoses émergentes et ré-émergentes au niveau mondial, en mettant l'accent sur la prévention et les facteurs déclencheurs, y compris le renforcement des cadres légaux et de la législation à l'aide de ressources humaines et financières appropriées.
- Mettre en place ou renforcer la politique et la stratégie d'engagement des communautés ainsi que la communication conjointe sur les risques en matière de zoonoses.
- Renforcer la surveillance « Une seule santé » au niveau national afin de prévenir et de contrôler le

débordement des agents pathogènes à l'interface êtres humains-animaux d'élevage-faune sauvage.

- Accroître les investissements afin de renforcer la capacité des laboratoires pour parvenir à une détection efficace, opérée dans les temps, des zoonoses émergentes et ré-émergentes.
- Promouvoir le suivi et l'atténuation des facteurs déclencheurs de l'émergence des zoonoses, de leurs débordements et de leur propagation, telle que l'affectation des sols en raison d'une intensification de l'élevage non respectueuse de l'environnement et à la déforestation.

Au niveau des programmes :

- Mettre en place ou renforcer un groupe de travail technique sur les zoonoses émergentes dans le cadre du mécanisme de coordination national multisectoriel « Une seule santé » afin de faciliter la mise en œuvre du plan d'action conjoint « Une seule santé ».
- Élaborer des procédures opérationnelles normalisées pour les enquêtes conjointes portant sur les foyers, et conduire des évaluations conjointes régulières des risques potentiels de zoonoses émergentes au niveau national.

- Partager les données relatives aux facteurs déclencheurs associés aux débordements zoonotiques entre les secteurs et les pays afin de renforcer la prévention, la surveillance et le contrôle des zoonoses émergentes et ré-émergentes.
- Élaborer et actualiser des lignes directrices pour un usage prudent et responsable des antimicrobiens aux niveaux national et sous-régional, en conformité avec les normes internationales de l'OMSA.
- Faire progresser la création de protocoles vaccinaux fiables et facilement accessibles pour les animaux domestiques afin d'atteindre une forte couverture et une immunité du cheptel, réduire les risques de mutations et limiter le besoin de recourir aux antimicrobiens.
- Promouvoir les mesures de biosécurité tout au long de la chaîne alimentaire, en conformité avec les normes internationales de l'OMSA.
- Promouvoir la recherche en matière de caractéristiques des agents pathogènes, de débordements, de facteurs déclencheurs et de la charge mondiale représentée par les maladies animales associées aux zoonoses émergentes et

ré-émergentes, afin d'élaborer des mesures de prévention et de contrôle ciblées.

Au niveau technique :

- Promouvoir et mettre en place une formation conjointe « Une seule santé » pour les effectifs vétérinaires, constituer une évaluation commune des risques et des capacités conjointes de communication relatives aux risques afin de prévenir, détecter et contrôler l'émergence et la ré-émergence de zoonoses .
- Impliquer le personnel technique au niveau sous-régional, les autorités locales, les populations autochtones et les communautés locales dans le processus décisionnel afin d'adapter la prévention, la surveillance et les activités de contrôle au contexte local.
- Promouvoir la recherche en matière de caractéristiques des agents pathogènes, de débordements, de facteurs déclencheurs et de la charge mondiale représentée par les maladies animales associées aux zoonoses émergentes et ré-émergentes, afin d'élaborer des mesures de prévention et de contrôle ciblées.

Sources OMSA pour compléter les informations

[Normes internationales](#)

[WAHIS et WAHIS Wild](#)

[Processus PVS](#)

[Enseignement vétérinaire et paraprofessionnel vétérinaire](#)

[Portail Formation](#)

[Groupe de travail sur la faune sauvage](#)

[Centres de référence](#)

[Wildlife Health Framework](#) (Cadre sur la santé de la faune sauvage)

[Projet PROVNA](#)

[Projet EBO-SURSY](#)

[Plan d'action conjoint de l'Alliance quadripartite «Une seule santé» \(2022–2026\)](#)

[Cadre mondial pour la lutte progressive contre les maladies animales transfrontières \(GF-TADs\)](#)

[Impact mondial des maladies animales \(GBADs\)](#)

[Guide de l'Alliance tripartite sur la gestion des zoonoses](#)

[GLEWS+](#)

[Outils opérationnels de l'Alliance tripartite](#)

[Cadre de compétences pour le leadership des laboratoires](#)

Références

1. Jones K.E., Patel N.G., Levy M.A., Storeygard A., Balk D., Gittleman J.L. & Daszak P. (2008). – Global trends in emerging infectious diseases. *Nature*, **451** (7181), 990–993. doi:10.1038/nature06536.
2. Programme des Nations unies pour l'environnement & Institut international de recherche sur l'élevage (2020). – *Preventing the next pandemic - Zoonotic diseases and how to break the chain of transmission*. Programme des Nations unies pour l'environnement, Nairobi, Kenya. doi:10.1163/9789004322714_ccllc_2020-0252-0979.
3. Tazerji S.S., Nardini R., Safdar M., Shehata A.A. & Duarte P.M. (2022). – An overview of anthropogenic actions as drivers for emerging and re-emerging zoonotic diseases. *Pathogens*, **11** (11), 1376. doi:10.3390/pathogens11111376.
4. Salyer S.J., Silver R., Simone K. & Barton Behravesh C. (2017). – Prioritizing zoonoses for global health capacity building—Themes from One Health Zoonotic Disease Workshops in 7 countries, 2014–2016. *Emerg Infect Dis*, **23** (Suppl 1), S55–S64. doi:10.3201/eid2313.170418.
5. Taylor L.H., Latham S.M. & Woolhouse M.E. (2001). – Risk factors for human disease emergence. *Phil Trans Roy Soc B: Biol Sci*, **356** (1411), 983. doi:10.1098/rstb.2001.0888.
6. Otte J. & Pica-Ciamarra U. (2021). – Emerging infectious zoonotic diseases: The neglected role of food animals. *One Health*, **13**, 100323. doi:10.1016/j.onehlt.2021.100323.
7. Dobson A.P., Pimm S.L., Hannah L., Kaufman L., Ahumada J.A., Ando A.W., Bernstein A., Busch J., Daszak P., Engelmann J., Kinnaird M.F., Li B.V., Loch-Temzelides T., Lovejoy T., Nowak K., Roehrdanz P.R. & Vale M.M. (2020). – Ecology and economics for pandemic prevention. *Science*, **369** (6502), 379–381. doi:10.1126/science.abc3189.
8. Ellwanger J.H., Veiga A.B.G. da, Kaminski V. de L., Valverde-Villegas J.M., Freitas A.W.Q. de & Chies J.A.B. (2021). – Control and prevention of infectious diseases from a One Health perspective. *Genet Molec Biol*, **44** (1 Suppl 1), e20200256. doi:10.1590/1678-4685-GMB-2020-0256.
9. Organisation mondiale de la santé animale (2023). – Normes. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.woah.org/en/what-we-do/standards/> (consulté le 18 octobre 2023).
10. Wang W.H., Thitithyanont A., Urbina A.N. & Wang S.F. (2021). – Emerging and re-emerging diseases. *Pathogens*, **10** (7), 827. doi:10.3390/pathogens10070827.
11. Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, Organisation mondiale de la santé animale & Organisation mondiale de la santé (2019). – *Adopter une approche multisectorielle « Une seule santé » : guide tripartite pour la gestion des zoonoses dans les pays*. Organisation mondiale de la santé animale, Paris, France. Disponible à l'adresse suivante : https://www.woah.org/en/document/en_tripartitezoonosesguide_webversion/ (consulté le 3 mars 2023).
12. Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, Programme des Nations unies pour l'environnement, Organisation mondiale de la santé & Organisation mondiale de la santé animale (2022). – « Une seule santé » plan d'action conjoint (2022–2026). *Travailler ensemble pour des êtres humains, des animaux, des végétaux et un environnement en bonne santé*. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome, Italie. doi:10.4060/cc2289en
13. Groupe d'experts de haut niveau « Une seule santé » (OHHLEP) (2023). – Developing One Health surveillance systems. *One Health*, **17**, 100617. doi:10.1016/j.onehlt.2023.100617.
14. Groupe d'experts de haut niveau « Une seule santé » (OHHLEP) (2023). – Prevention of zoonotic spillover: From relying on response to reducing the risk at source. *PLoS Pathog*, **19** (10), e1011504. doi:10.1371/journal.ppat.1011504.
15. Sparrer M.N., Hodges N.F., Sherman T., VandeWoude S., Boscolo-Lauth A.M. & Mayo C.E. (2023). – Role of spillover and spillback in SARS-CoV-2 transmission and the importance of One Health in understanding the dynamics of the COVID-19 pandemic. *J Clin Microbiol*, **61** (7), e01610–22. doi:10.1128/jcm.01610-22.
16. Silva N.I.O., Sacchetto L., Rezende I.M. de, Trindade G. de S., LaBeaud A.D., Thoisy B. de & Drumond B.P. (2020). – Recent sylvatic yellow fever virus transmission in Brazil: the news from an old disease. *Virology*, **17** (1), 9. doi:10.1186/s12985-019-1277-7.
17. Bernstein A.S., Ando A.W., Loch-Temzelides T., Vale M.M., Li B.V., Li H., Busch J., Chapman C.A., Kinnaird M., Nowak K., Castro M.C., Zambrana-Torrel C., Ahumada J.A., Xiao L., Roehrdanz P., Kaufman L., Hannah L., Daszak P., Pimm S.L. & Dobson A.P. (2022). – The costs and benefits of primary prevention of zoonotic pandemics. *Science Adv*, **8** (5), eabl4183. doi:10.1126/sciadv.abl4183.
18. Organisation mondiale de la santé animale (2023). – Groupe de travail sur la faune sauvage. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.woah.org/en/what-we-do/standards/standard-setting-process/working-groups/working-group-on-wildlife/> (consulté le 25 octobre 2023).
19. Organisation mondiale de la santé animale (2023). – Réseau d'expertise. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.woah.org/en/what-we-offer/expertise-network/> (consulté le 25 octobre 2023).
20. Organisation mondiale de la santé animale (2020). – Répondre à la crise du COVID-19 : l'apport de la profession vétérinaire. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.woah.org/en/responding-to-the-covid-19-crisis-the-contribution-of-the-veterinary-profession/> (consulté le 22 novembre 2023).
21. Stevenson M., Halpin K. & Heuer C. (2021). – Emerging and endemic zoonotic diseases: surveillance and diagnostics. *Rev. Sci. Tech. OIE*, **40** (1), 119–129. doi:10.20506/rst.40.1.3212.
22. Organisation mondiale de la santé animale (2022). – Collaborer pour améliorer la santé animale: Nouveaux outils opérationnels de l'Alliance tripartite. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.woah.org/en/collaborating-for-better-global-health-new-tripartite-operational-tools/> (consulté le 9 novembre 2023).
23. Organisation mondiale de la santé animale, Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, Centre européen de prévention et de contrôle des maladies, Centers for Disease Prevention and Control & Association of Public Health Laboratories (2019). – *Laboratory Leadership Competency Framework*. Organisation mondiale de la santé, Genève. Disponible à l'adresse suivante : <https://iris.who.int/handle/10665/311445> (consulté le 25 octobre 2023).

Contact :

Dre Chadia Wannous
Spécialiste senior et Coordinatrice mondiale de l'approche
« Une seule santé »
E-mail : c.wannous@woah.org