

APPROCHES INTÉGRÉES À LA SANTÉ : LA PLACE DE « UNE SEULE SANTÉ » (ONE HEALTH) ET SES ENJEUX THÉORIQUES ET PRATIQUES

INTEGRATED APPROACHES TO HEALTH: THE PLACE OF “ONE HEALTH” AND ITS THEORETICAL AND PRACTICAL IMPLICATIONS

Jakob ZINSSTAG¹ 

Manuscrit initial reçu le 26 juin 2025, manuscrit révisé reçu et accepté le 9 juillet 2025, révision éditoriale le 27 juillet 2025
Communication présentée lors de la séance de l'Académie vétérinaire de France du 17 avril 2025

RÉSUMÉ

Alors que la médecine clinique se concentre principalement sur le patient, la santé publique vise à prévenir et à combattre les maladies à l'échelle de la population. Les approches intégrées de la santé élargissent la santé publique en reconnaissant le lien inéluctable entre les humains, les animaux, les plantes et leur environnement. Elles visent à améliorer simultanément la santé humaine, animale, végétale et environnementale, selon le type de l'approche. Actuellement, les approches de l'ÉcoSanté (*EcoHealth*), de « Une seule santé » (*One Health*) et de la santé planétaire (*Planetary Health*) sont au premier plan. De ces trois approches comparables, Une seule santé est actuellement la plus profondément ancrée au niveau de la politique et de la pratique. Les approches intégrées sont influencées par les philosophies scientifiques contemporaines. Elles affectent également la manière dont les gouvernements, les universités, les organisations non gouvernementales et le secteur privé s'organisent. L'Union européenne a présenté une recommandation scientifique sur la mise en œuvre de l'approche de « Une seule santé » (*One Health*) qui, sur la base des différentes politiques, appelle à une coopération renforcée entre les différents secteurs et entre les États membres.

Mots-clés : approches intégrées à la santé, Une seule santé, Écosanté, Santé planétaire

ABSTRACT

While clinical medicine focuses primarily on the patient, public health aims to prevent and combat disease at a population level. Integrated approaches to health broaden public health by recognising the inescapable link between humans, animals, plants and their environment. They aim to simultaneously improve human, animal, plant and environmental health, depending on the type of approach. The *EcoHealth*, *One Health* and *Planetary Health* approaches are currently at the forefront. Of these three comparable approaches, *One Health* is currently the most deeply rooted in policy and practice. Integrated approaches are influenced by contemporary scientific philosophies. They also affect the way in which governments, universities, non-governmental organisations and the private sector organise themselves. The European Union has presented a scientific recommendation on the implementation of the “*One Health*” approach, which, on the basis of the various policies, calls for enhanced cooperation between the different sectors and between the Member States.

Keywords: integrated approaches to health, *One Health*, *EcoHealth*, *Planetary Health*

1- Institut Tropical et de Santé Publique Suisse, Kreuzstr. 2, CH-4123 Allschwil, Suisse.
Courriel : jakob.zinsstag@swisstph.ch



INTRODUCTION

Les fondements théoriques de la santé définissent la façon dont nous l'étudions et les facteurs déterminants que nous prenons en compte. Dans cet article, nous comparons les approches intégrées à la santé et à l'environnement aux sous-disciplines voisines de la santé publique et à l'anthropologie médicale qui est une sous-discipline de l'anthropologie. Nous comparons ensuite l'approche dénommée « ÉcoSanté » (ou « EcoHealth »), « Une seule santé » (ou « One Health ») et « Santé planétaire » (ou « Planetary Health ») à la santé environnementale, aux foyers naturels des maladies, à la santé publique vétérinaire et à l'anthropologie médicale. Compte tenu de l'importance institutionnelle de « Une seule santé », nous nous concentrons par la suite sur ses paradigmes et méthodes, notamment l'efficacité des interventions intégrées. Nous élargissons notre réflexion en intégrant formellement l'environnement et les ressources naturelles, ainsi qu'une approche de « Une seule santé » dans les systèmes socio-écologiques (*One Health in Social-Ecological Systems*, OHSES). Cette approche nous permet d'analyser l'utilisation durable des ressources naturelles et la santé de toute espèce simultanément. Nous présenterons un exemple à l'appui. L'approche OHSES a des conséquences philosophiques et pratiques qui dépassent le cadre de la santé publique. Elle se traduit en activités opérationnelles au sein des États de l'Union européenne et dans la législation du traité pandémique. Notre réflexion se limite toutefois dans le temps et l'espace. Nous prenons en compte les développements à partir du début du XX^e siècle dans l'espace européen et nord-américain, tout en respectant la richesse des connaissances indiennes et chinoises en matière de santé et d'environnement.

SOUS-DISCIPLINES DE LA SANTÉ PUBLIQUE ET DISCIPLINES VOISINES

La santé environnementale étudie les risques environnementaux pour la santé humaine. Elle est représentée par une flèche bleue (SE) orientée depuis l'environnement vers la santé publique (Figure 1). Des progrès majeurs en matière de santé publique ont été réalisés grâce à l'assainissement des eaux usées, à la réduction de la pollution de l'air et à la sécurisation des transports. Les foyers naturels des maladies sont un concept proposé par Yevgeny Pavlovsky au début du XX^e siècle. Il a constaté que la faune sauvage, les insectes et les tiques sont des réservoirs de maladies contagieuses pour les êtres humains et les animaux (Anonymous 1944). Par exemple, les marmottes sont porteuses de *Yersinia pestis* en Sibérie et en Mongolie, et les chasseurs s'infectent pendant le découpage des carcasses. Le concept est représenté par une flèche vert-bleu orientée de l'environnement à la santé publique et à la santé animale (FNM). Après la Seconde Guerre mondiale, James Steele, travaillant au *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) à Atlanta (États-Unis), a développé la santé publique vétérinaire comme contribution de la santé animale à la santé publique (Steele 1949).

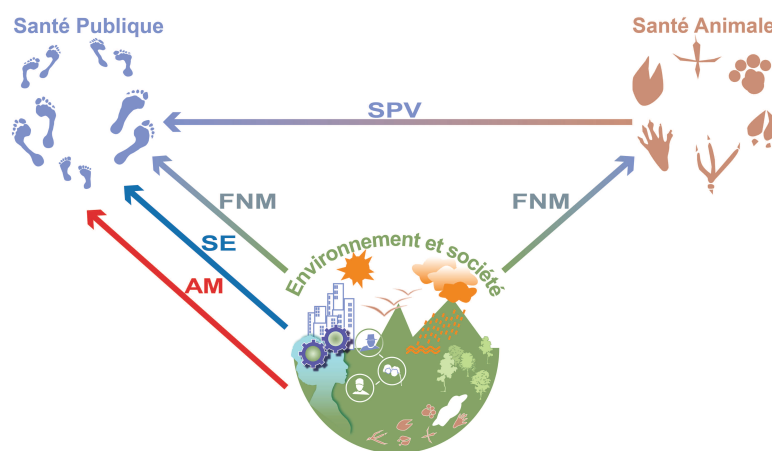


Figure 1. Représentation schématique des sous-disciplines de la santé publique.

SE, Santé environnementale ; AM, Anthropologie médicale ; FNM, Foyers naturels des maladies ; SPV, Santé publique vétérinaire.

Elle est représentée par une flèche partant de la santé animale et s'orientant vers la santé publique (SPV). Ce concept est solidement ancré au sein des organisations internationales, des autorités nationales et des universités. Les missions de SPV sont précisément définies, notamment en ce qui concerne l'hygiène alimentaire des sources animales et la surveillance de l'antibiorésistance. L'anthropologie médicale (AM), comme sous-discipline de l'anthropologie, se consacre aux déterminants socio-culturels et anthropologiques de la santé publique. Notons que toutes les flèches sont unidirectionnelles et orientées vers la santé publique. Ces sous-disciplines sont donc anthropocentriques et ne s'intéressent pas en priorité aux effets mutuels entre l'homme, l'animal et l'environnement. Il existe de nombreuses autres sous-disciplines de la santé publique, mais nous nous concentrons ici sur celles qui sont les plus proches des approches intégrées à la santé. Les méthodes principales de ces sous-disciplines sont, en dehors de l'anthropologie médicale, les analyses statistiques qui spécifient un facteur de santé publique comme variable dépendante des variables explicatives environnementales.



APPROCHES INTÉGRÉES À LA SANTÉ

Dans les années 1960, Calvin Schwabe, épidémiologiste vétérinaire à l'université américaine de Beyrouth, s'est inspiré des éleveurs Dinka du Soudan qui entretiennent une proximité avec leur bétail bovin. Il a observé des guérisseurs qui s'occupaient à la fois des hommes et de leur bétail. Il a donc proposé le terme de « Une seule Médecine » (*One Medicine*), insistant sur le fait qu'il n'existe pas de différence de paradigme entre la médecine humaine et la médecine vétérinaire. Les deux sciences partagent un ensemble de connaissances communes en anatomie, physiologie, pathologie, ainsi que sur l'origine des maladies chez toutes les espèces. Dans la figure 2, la « Une seule Médecine » (*One Medicine*) est représentée par une flèche jaune bi-directionnelle entre la santé humaine et animale. Bien que Schwabe décrive en détail les relations environnementales mutuelles entre la santé humaine et animale, il limite sa définition à la santé humaine et animale (Schwabe 1984). C'est dans les années 1990 que le concept d'ÉcoSanté (ou *EcoHealth*) est apparu, soulignant les liens inextricables entre la santé humaine, animale et l'intégrité des écosystèmes. Il est représenté par des flèches bi-directionnelles brun clair entre la santé publique, la santé animale et l'environnement (Approche écosystémique de la santé, *EcoHealth*) (Rapport *et al.* 1998 ; Rapport *et al.* 1999). Un exemple typique est la contamination par le mercure dont ont souffert des populations amazoniennes brésiliennes. Si l'orpaillage était initialement soupçonné comme origine, des études plus détaillées ont montré que la déforestation massive exposait le sol aux pluies torrentielles qui lessivaient le mercure naturellement présent dans les sols. Ainsi, le mercure entraînait dans la chaîne alimentaire fluviale, y compris chez les poissons et les hommes qui les consommaient. La reforestation a permis de réduire la contamination par le mercure (Forget & Lebel 2001). Cette approche a également inspiré des chercheurs de la Société pour la Conservation de la Faune sauvage (*Wildlife Conservation Society*). Ces membres ont proposé le terme « *One World – One Health™* » (OWOH) à travers les « principes de Manhattan », reconnaissant que la gestion durable de la faune sauvage dans les grandes réserves naturelles nécessite une bonne santé des populations humaines et animales avoisinantes (Cook *et al.* 2004).

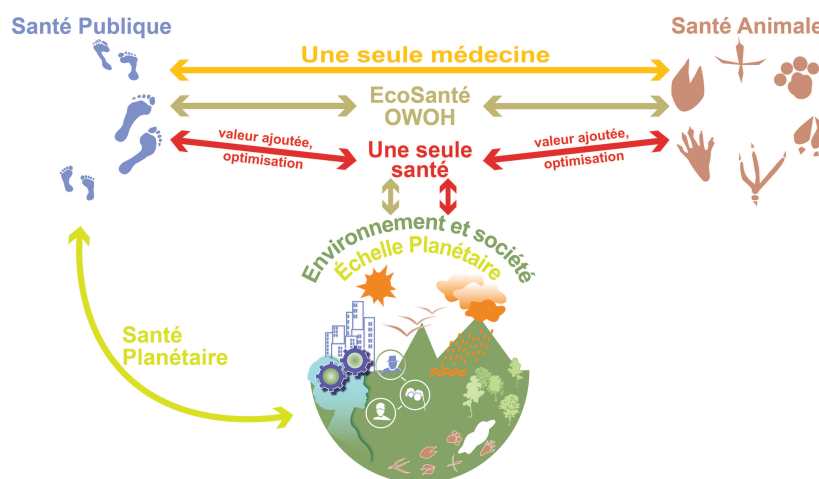


Figure 2. Représentation schématique des approches intégrées à la santé. OWOH, *One World—One Health™*.

Un exemple est la transmission de la tuberculose bovine par le bétail bovin aux ruminants sauvages en Afrique du Sud, aux abords du parc national Kruger, où ils se retrouvent en pâturage commun. Les lions, qui consommaient ces animaux, sont morts en série après s'être infectés par *Mycobacterium bovis* (Bengis *et al.* 1996 ; Michel *et al.* 2009).

Il y a vingt ans, *One Health* (Une seule santé) a été défini comme la valeur ajoutée ou le bénéfice supplémentaire d'une coopération plus étroite entre la santé humaine et animale et d'autres secteurs (Zinsstag *et al.* 2005b). Par exemple, alors que le traitement des humains contre la brucellose à l'aide d'antibiotiques ne permettra jamais d'éradiquer la maladie, le contrôle de la brucellose par la vaccination massive du bétail permet d'interrompre la transmission et est très rentable, avec un rapport bénéfice-coût de 3/1 (Roth *et al.* 2003). La définition la plus récente du groupe d'experts de haut niveau « *One Health* » (*One Health High-Level Expert Panel*, OHHLEP) des organisations quadripartites vise à optimiser et à équilibrer la santé des êtres humains, des animaux, des plantes et de l'environnement (*One Health High-Level Expert Panel [OHHLEP]*, Adisasmito *et al.* 2022). Cette définition a suscité une réflexion sur une nouvelle définition de la santé humaine, tenant compte des liens sociaux et environnementaux de la santé (Lefrançois *et al.* 2025). Dans la figure 2, Une seule santé (*One Health*) est représenté par des flèches bidirectionnelles entre la santé humaine, animale et l'environnement, avec l'ajout de valeur ajoutée (*added value*) et d'optimisation, qui s'applique à toutes les flèches rouges. C'est en 2014 que le terme « *Planetary Health* » (Santé planétaire) apparaît pour la première fois dans la littérature biomédicale. Il vise à évaluer les implications potentielles pour la santé de multiples changements dans les « systèmes essentiels de maintien de la vie » de la planète. Le concept de la santé planétaire se



concentre sur l'analyse des effets sur la santé humaine des perturbations des systèmes naturels de la terre causées par l'activité humaine. Dans la figure 2, *Planetary Health* est représenté par une flèche bidirectionnelle entre les systèmes planétaires et la santé publique, car elle ne s'intéresse explicitement qu'à la santé publique (Horton *et al.* 2014). Les approches intégrées à la santé tiennent compte de l'utilité des sous-disciplines de la santé publique présentées dans la Figure 1, mais elles les lient entre elles par de nouvelles méthodes, souvent mathématiques, pour étudier les effets mutuels entre tous les secteurs impliqués. Des modèles mathématiques et des analyses économiques trans-sectorielles sont souvent utilisés pour cela (Zinsstag *et al.* 2005a).

APPROCHES TRANSDISCIPLINAIRES

D'un point de vue méthodologique, les approches intégrées à la santé, comme ÉcoSanté et Une seule santé, impliquent des acteurs non académiques qui deviennent des partenaires de la recherche scientifique (Figure 3). Cette approche est appelée « transdisciplinaire » (www.transdisciplinarity.ch) et vise à co-produire un savoir permettant de résoudre des problèmes sociétaux, en associant le savoir académique et le savoir pratique des communautés, des autorités et de toute autre personne susceptible de contribuer (Zinsstag *et al.* 2023). Cette approche est pluri-épistémique, car elle doit trouver des points communs entre les approches scientifiques et l'expérience pratique des acteurs sociétaux. Dans la Figure 3, cette approche est représentée par une flèche verte bidirectionnelle verticale entre le plan académique de fond et les acteurs sociétaux. Des approches transdisciplinaires sont reconnues comme très utiles par l'OCDE ([Organisation de coopération et de développement économiques](http://www.oecd.org)) et font partie intégrante des approches intégrées à la santé (Anonymous 2020).

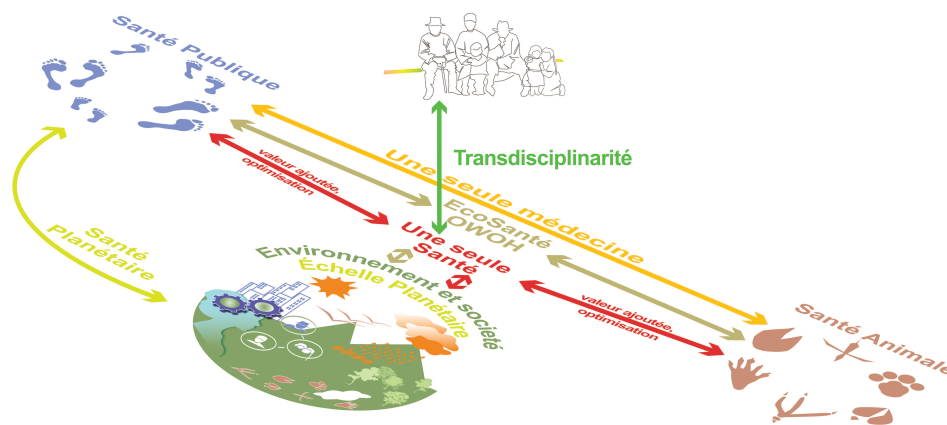


Figure 3. Représentation graphique de l'approche transdisciplinaire. OWOH, One World—One Health™.

UNE SEULE SANTÉ DANS LES SYSTÈMES SOCIO-ÉCOLOGIQUES

La pointe actuelle du développement méthodologique des approches intégrées à la santé est le concept de « Une seule santé dans les systèmes socio-écologiques » (*One Health in Social Ecological Systems*, OHSES), qui vise à garantir l'utilisation durable des ressources naturelles et le maintien de la santé de toutes les espèces. En 1968, Garret Hardin a inventé le terme « tragédie des biens communs », qui signifie que les ressources communes sont inévitablement surexploitées et détruites si elles ne sont pas contrôlées et si leur utilisation n'est pas réglementée (Hardin 1968). À l'échelle mondiale, le changement climatique et la hausse de la résistance aux antimicrobiens (RAM) peuvent être considérés comme des tragédies des biens communs. Elinor Ostrom, une économiste américaine, partageait en principe le postulat de Hardin sur la tragédie des biens communs, mais elle a fait valoir qu'il existe de nombreuses petites communautés dans le monde qui gèrent les ressources naturelles de manière durable depuis des siècles. Elle a publié le livre « *Governing the commons* » (Gouverner les biens communs), pour lequel elle a reçu le prix Nobel d'économie en 2009 (Ostrom 2015). Le premier exemple cité dans son livre est celui du village montagnard de Törbel, en Suisse. L'association des habitants de Törbel (« *Gmeiwärch* » en dialecte valaisan) gère depuis plus de 700 ans ses alpages, ses forêts et ses ressources en eau sur la base de documents écrits (Netting 1981). Elinor Ostrom propose le concept de « systèmes socio-écologiques », qui relie les acteurs et leurs systèmes de gouvernance aux systèmes de ressources naturelles et aux unités de ressources. Ils traitent des situations d'action ciblées et favorisent les interactions qui conduisent à des résultats communément souhaités (Ostrom 2007,



2009). Nous avons élargi le concept de *Social Ecological System* (SES) d'Ostrom en incluant les êtres humains en tant que ressource naturelle dans ce que nous appelons la santé unique dans les systèmes socio-écologiques (OHSES) (Figure 4). Les êtres humains en bonne santé contribuent au produit intérieur brut par habitant en tant que capital humain bénéfique pour la société d'un pays donné. La maladie et la mort réduisent d'autant le bénéfice en capital humain. De cette manière, nous pouvons mettre en relation méthodologique la gestion des ressources environnementales et la santé de toutes les espèces dans un cadre théorique unique inspiré de la théorie des jeux (Zinsstag *et al.* 2024b). La première étude de validation de l'OHSES a porté sur l'élimination de la rage en Afrique, en incluant les chiens et les humains comme systèmes de ressources (Bucher 2023). Il a été démontré qu'une vaccination massive coordonnée des chiens dans tous les pays, associée à une prophylaxie post-exposition chez l'homme, permettrait d'éradiquer la rage canine en Afrique, ce qui se traduirait par un gain de bien-être total de 9,5 milliards de dollars (fourchette comprise entre le 2,5^e et le 97,5^e centile : 8,1 à 11,4 milliards).

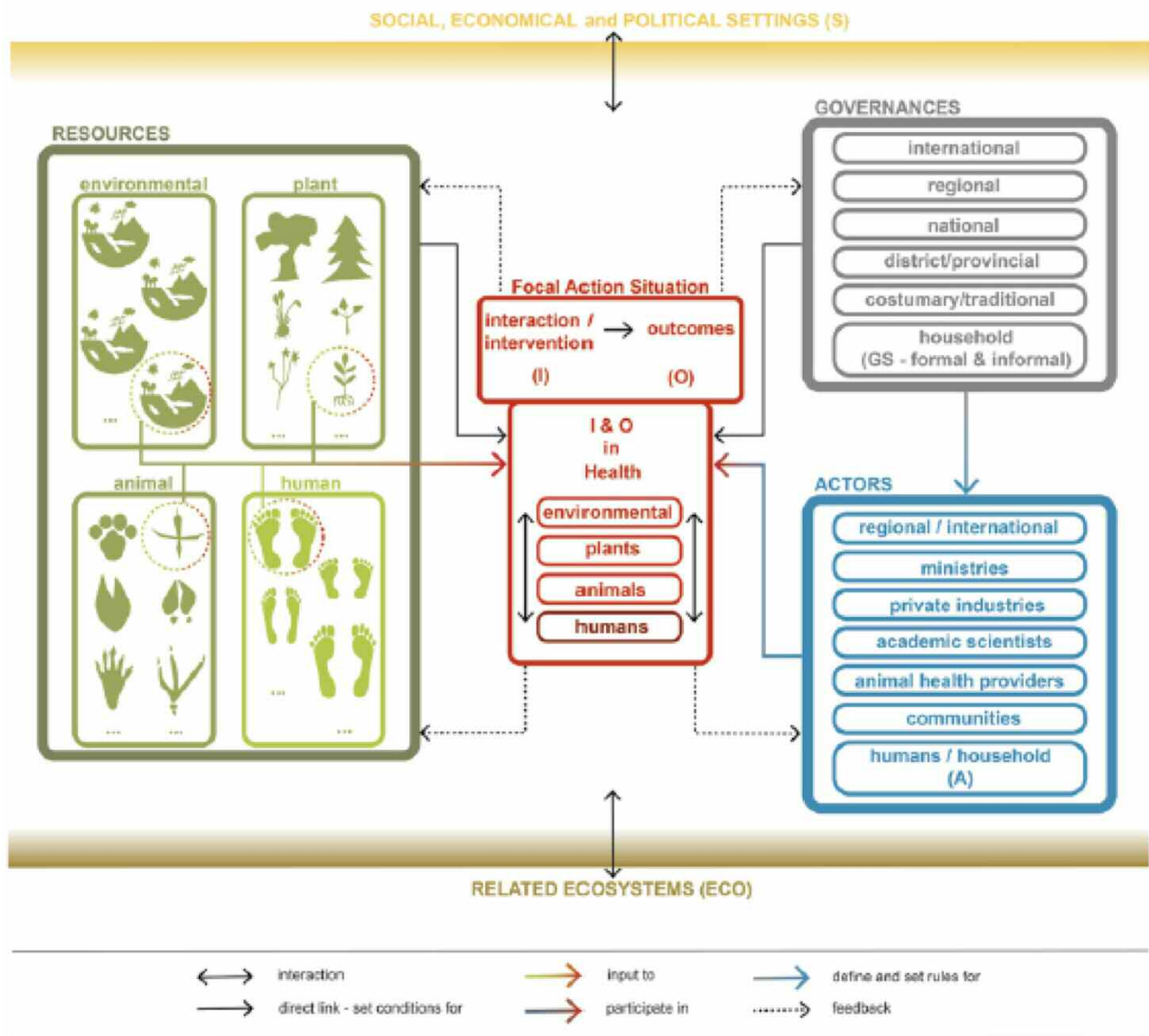


Figure 4. Le cadre Une seule santé dans les systèmes socio-écologiques (Zinsstag *et al.* 2024b)

En revanche, une vaccination non coordonnée et une prophylaxie post-exposition incomplète ont entraîné des gains de bien-être moindres et n'ont pas permis d'éliminer la maladie (Bucher *et al.* 2023). L'étude de cas la plus récente étend les ressources naturelles au système pastoral mongol en relation avec les revenus des éleveurs et la santé des animaux et des humains, en tenant pleinement compte du SES d'Ostrom. Les résultats montrent que, pour tenir compte de la durabilité environnementale du système pastoral mongol, il est nécessaire de réduire le nombre de têtes de bétail afin de préserver à terme la santé publique (manuscrit en préparation).



ENJEUX PHILOSOPHIQUES DE *ONE HEALTH*

La science académique traverse actuellement une crise cognitive et morale. La spécialisation disciplinaire atteint des niveaux tels qu'il est impossible pour une discipline seule de s'attaquer à des problèmes complexes, tels que le changement climatique, la résistance aux antimicrobiens ou la sécurité alimentaire. La croissance exponentielle des revues et conférences dites « prédatrices », qui recherchent exclusivement le profit financier au détriment d'une évaluation par les pairs rigoureuse, pervertit le processus scientifique et nuit à la réputation de la science. Un changement de paradigme s'impose de toute urgence. La philosophe française Corine Pelluchon appelle à des « nouvelles lumières » qui s'éloignent de la séparation cartésienne entre le corps et l'esprit et d'une ontologie purement anthropocentrique. Elle propose une nouvelle ontologie de l'être humain comme partie intégrante de son environnement (Pelluchon 2021). Cela pourrait avoir des conséquences révolutionnaires sur la conception des institutions universitaires et gouvernementales. Si nous intégrons véritablement les sciences culturelles (sciences humaines) et les sciences naturelles dans une perspective écologique unique, nous nous donnons les moyens de relever les défis urgents que représentent actuellement le changement climatique et la RAM. Une seule santé peut être considérée comme un exemple de cette approche d'une nouvelle ère des lumières par son ouverture ontologique et son approche multi-épistémique, qui reconnaît différentes façons de générer des connaissances (Zinsstag *et al.* 2020 ; Zinsstag *et al.* 2022 ; Zinsstag *et al.* 2024a).

MISE EN PRATIQUE DE « UNE SEULE SANTÉ »

Parmi les approches intégrées à la santé, les concepts de ÉcoSanté et de Santé Planétaire restent presque exclusivement dans des circuits académiques et non gouvernementaux. Cependant, Une seule santé (*One Health*) est institutionnalisée au niveau des organisations internationales et fait l'objet d'une attention particulière de la part d'institutions régionales telles que le G7 et le G20 (Anonymous 2021). L'article 5 du nouveau traité pandémique se base sur le concept de « Une seule santé ». La plateforme intergouvernementale de sciences et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques reconnaît les liens fondamentaux entre biodiversité, eau, alimentation, santé et climat (IPBES 2024). L'Union européenne vise à mettre en œuvre *One Health* sur la base d'un rapport d'examen des preuves (SAPEA 2024) et d'un avis scientifique directeur (Group of Chief Scientific Advisors, 2024). À titre d'exemple illustratif, cela est particulièrement pertinent dans les environnements hospitaliers où la RAM est une menace inter-espèce et inter-écosystémique (Figure 5), dont la mortalité conséquente dépasse aujourd'hui celle du VIH/SIDA, de la malaria et de la tuberculose ensemble.

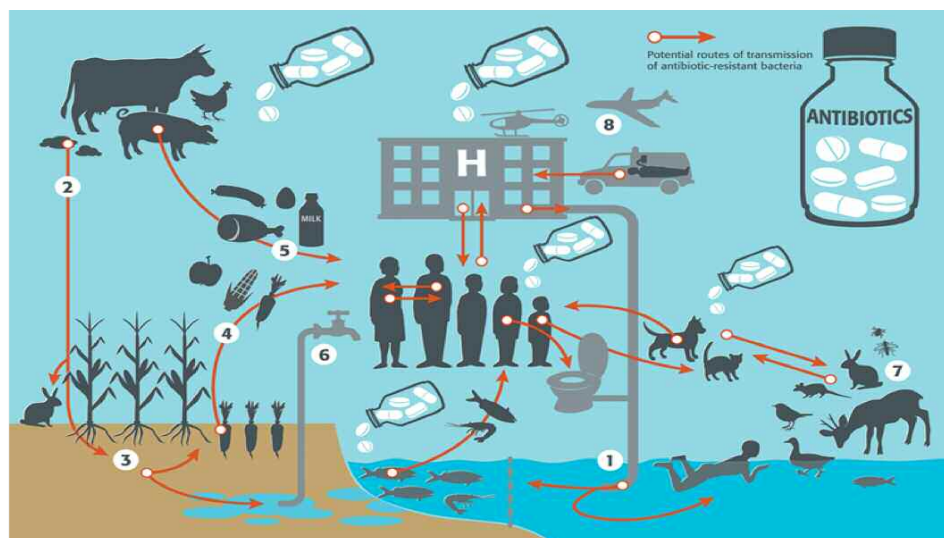


Figure 5. Organigramme de la distribution et de la propagation de la résistance aux antimicrobiens (RAM) dans le système socio-écologique (Meier, Spinner *et al.* 2022)

CONCLUSION

En conclusion, les approches intégrées à la santé telle que Une seule santé ne sont pas seulement intéressantes sur le plan des recherches académiques et des réflexions philosophiques, mais leur mise en pratique est une urgence pour la santé publique, la santé animale et la durabilité des écosystèmes.

CONFLITS D'INTÉRÊTS

L'auteur déclare ne pas avoir de conflit d'intérêts.



Bull. Acad. Vét. France — 2025

<http://www.academie-veterinaire-defrance.org/>



Cet article est publié sous licence creative commons CC-BY-NC-ND 4.0

RÉFÉRENCES

- Anonymous. Prof. E. Pavlovsky. *Nature*. 1944: 153.
- Anonymous. Addressing societal challenges using transdisciplinary research. 2020. In: OECD (Ed.), *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*. OECD, Paris, 80.
- Anonymous. G7 Carbis Bay Health Declaration. 2021. United Kingdom, Prime Minister, Cabinet Office, London.
- Bengis RG, Kriek NP, Keet DF, Raath JP, de Vos V, Huchzermeyer HF. An outbreak of bovine tuberculosis in a free-living African buffalo (*Syncerus caffer-sparman*) population in the Kruger National Park: a preliminary report. *Onderstepoort J Vet Res*. 1996; 63(1): 15-18.
- Bucher A, Dimo A, Fink G, Chitnis N, Bonfoh B, Zinsstag J. Benefit-cost analysis of coordinated strategies for control of rabies in Africa. *Nat Commun*. 2023; 14(1): 5370.
- Cook RA, Karesh WB, Osofsky SA. The Manhattan Principles on “One World, One Health”: Building interdisciplinary bridges to health in a globalized world. 2004. *Wildlife Conservation Society*, New York.
- Forget G, Lebel J. An ecosystem approach to human health. *Int J Occup Environ Health*. 2001; 7(2 Suppl): S3-38.
- Group of Chief Scientific Advisors. One Health Governance in the European Union. 2024. In: *Mechanism, S.A. (Ed.), Scientific Opinion*. 108.
- Hardin G. The tragedy of the commons. The population problem has no technical solution; it requires a fundamental extension in morality. *Science*. 1968; 162: 1243-1248.
- Horton R, Beaglehole R, Bonita R, Raeburn J, McKee M, Wall S. From public to planetary health: a manifesto. *Lancet*. 2014; 383(9920): 847.
- IPBES. Thematic Assessment Report on the Interlinkages among Biodiversity, Water, Food and Health of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. 2024. In: Harrison, P.A., McElwee, P. D., and van Huysen, T. L. (eds.) (Ed.) IPBES secretariat, Bonn.
- Lefrancois T, Angot JL, Autran B, Bukachi SA, Claverie de Saint-Martin E, Giraudoux P *et al*. A new definition of human health is needed to better implement One Health. *Lancet*. 2025; S0140-6736(25): 01015-3.
- Meier H, Spinner K, Crump L, Kuenzli E, Schuepbach G, Zinsstag J. State of Knowledge on the Acquisition, Diversity, Interspecies Attribution and Spread of Antimicrobial Resistance between Humans, Animals and the Environment: A Systematic Review. *Antibiotics (Basel)*. 2022; 12(1): 73. <https://doi.org/10.3390/antibiotics12010073>.
- Michel AL, Coetzee ML, Keet DF, Mare L, Warren R, Cooper D, Bengis RG, Kremer K, van Helden P., 2009. Molecular epidemiology of *Mycobacterium bovis* isolates from free-ranging wildlife in South African game reserves. *Vet Microbiol*. 2009; 133: 335-343.
- Netting RM. *Balancing on an Alp: ecological change and continuity in a Swiss mountain community*. 1981. Cambridge University Press Cambridge, United Kingdom.
- One Health High-Level Expert Panel (OHHLEP); Adisasmito WB, Almuhairei S, Behravesh CB, Bilivogui P, Bukachi SA, Casas N *et al*. One Health: A new definition for a sustainable and healthy future. *PLoS Pathog*. 2022;18(6):e1010537. <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1010537>.
- Ostrom E. A diagnostic approach going beyond panaceas. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2007; 104: 15181-15187.
- Ostrom E. *A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems*. Science. 2009; 325: 419-422.
- Ostrom E. *Governing the commons : the evolution of institutions for collective action*. 2015; Cambridge Univ Press Cambridge, United Kingdom.
- Pelluchon C. *Das Zeitalter des Lebendigen: Eine neue Philosophie der Aufklärung*. 2021; Wissenschaftliche Buchgesellschaft Darmstadt.
- Rapport D, Böhm G, Buckingham D, Cairns J, Costanza R, Karr JR *et al*. Ecosystem health: the concept, the ISEH, and the important tasks ahead. *Ecosystem Health*. 1999. 82-90.
- Rapport D, Costanza R, Epstein PR, Gaudet C, Levins R. *Ecosystem Health*. 1998. Oxford, UK.
- Roth F, Zinsstag J, Orkhon D, Chimed-Ochir G, Hutton G, Cosivi O *et al*. Human health benefits from livestock vaccination for brucellosis: case study. *Bull World Health Organ*. 2003; 81(12): 867-76. Erratum in: *Bull World Health Organ*. 2004; 82(1): 76.
- SAPEA. *One Health governance in the European Union*. 2024
- Schwabe CW. *Veterinary medicine and human health*. 1984. Williams & Wilkins Baltimore (USA).
- Steele JH. *Veterinary public health*. *North Am Vet*. 1949; 30: 152-155.
- Zinsstag J, Hediger K, Osman YM, Abukhattab S, Crump L, Kaiser-Grolimund A *et al*. The Promotion and Development of *One Health* at Swiss TPH and Its Greater Potential. *Diseases*. 2022; 10(3): 65.
- Zinsstag J, Kaiser-Grolimund A, Tulay E, Bernhardt R. *Transhumanism and One Health*. *CABI One Health*. 2024a; 3(1): 1-6.
- Zinsstag J, Meyer JM, Bonfoh B, Fink G, Dimov A. *One Health in Human-Environment Systems: Linking Health and the Sustainable use of Natural Resources*. *CABI One Health*. 2024b; 3: 1: 1-11.
- Zinsstag J, Pelikan K, Berger Gonzalez M, Kaiser-Grolimund A, Crump L, Mauti S *et al*. Value-added transdisciplinary One Health research and problem solving. 2023. In: Lawrence, R.J. (Ed.), *Handbook of Transdisciplinarity: Global Perspective*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, United Kingdom, 696.
- Zinsstag J, Roth F, Orkhon D, Chimed-Ochir G, Nansalmaa M, Kolar J, Vounatsou P. A model of animal-human brucellosis transmission in Mongolia. *Prev.vet.med*. 2005a; 69: 77-95.
- Zinsstag J, Schelling E, Waltner-Toews D, Whittaker M, Tanner M (coord.). *One Health, une seule santé: Théorie et pratique des approches intégrées de la santé*. 2020. Éditions Quae Versailles, France.
- Zinsstag J, Schelling E, Wyss K, Mahamat MB. Potential of cooperation between human and animal health to strengthen health systems. *Lancet*. 2005b; 366(9503): 2142-5. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)67731-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)67731-8).

