

SOMMAIRE

- 2 Introduction
- 3 Quels sont les fondements théoriques ?
- 13 Quelles modalités de mises en pratique ?
- 20 Illustrations thématiques
- 26 De premiers enseignements
- 27 Conclusion et perspectives
- 28 Références

UNE SEULE SANTÉ

DES CONCEPTS À LA MISE EN APPLICATION TERRITORIALE

L'approche "une seule santé" postule que le travail collaboratif visant à mieux identifier les interdépendances entre la santé humaine, la santé animale et l'équilibre des écosystèmes pourrait permettre d'anticiper et de prévenir les risques pour la santé des organismes vivants et des écosystèmes. À la faveur des dernières crises sanitaires, depuis le début des années 2000, ce concept « une seule santé » a été propulsé, à l'agenda des organisations internationales, mais aussi des États.

Ses fondements historiques et théoriques trouvent leurs sources dans la collaboration entre médecine humaine et vétérinaire. Il est progressivement apparu nécessaire de prendre en compte la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes dans ces réflexions intégrées.

L'approche a pris son essor auprès des autorités publiques françaises suite à la pandémie de covid-19 et elle est présente, de façon transversale, dans différents plans comme le Plan national santé environnement 4 (PNSE4) ou encore les plans régionaux santé environnement (PRSE4), en particulier.

Les différents acteurs territoriaux cherchent à mettre en pratique cette approche considérée comme prometteuse. L'ORS Île-de-France a été mandaté, à travers son réseau Îsée, pour développer une expérimentation territoriale « une seule santé ». Cette synthèse vise, en parallèle de cette expérimentation, à éclairer les acteurs franciliens sur le concept et ses origines ainsi que sur ses perspectives de mise en application.

Auteur : Muriel Dubreuil

Directrice de publication : Nathalie Beltzer

Introduction

Au fil de son développement, l'activité humaine a produit des changements écologiques et environnementaux importants. Ces changements ont des répercussions sur les interactions entre les populations humaines, animales et les écosystèmes dans lesquels ils vivent et peuvent ainsi mettre en déséquilibre la santé de tout le vivant, celle des humains comme celle des animaux mais aussi des écosystèmes.

Une vision relative aux modalités de collaboration s'est progressivement imposée depuis le début des années 2000, pour répondre aux crises sanitaires complexes de l'époque contemporaine : le concept « Une seule santé ». L'un des motifs qui en a justifié le développement a été l'essor des maladies émergentes et ré-émergentes : celles-ci font intervenir des facteurs sociaux (mondialisation, migrations...), biologiques (milieu d'origine, zoonoses, parasitoses, animaux vecteurs) et surtout des facteurs situés à l'interface du biologique et du social (érosion de la biodiversité, industrialisation de l'élevage, diminution de la diversité génétique...).

Au fil des crises sanitaires internationales récentes impliquant des maladies infectieuses émergentes, la nécessité de dépasser les silos disciplinaires et institutionnels, qui tendent à fragmenter les savoirs et à occulter des visions plus globales est, ainsi, devenu de plus en plus évident.

L'approche cherche ainsi à dépasser les limites traditionnelles entre les disciplines et les savoirs et à faire collaborer médecins, vétérinaires, écologues, agronomes, responsables locaux afin d'identifier les problématiques à l'interface des santé humaine et animale et des écosystèmes. Il s'agit de promouvoir un équilibre socio-écologique qui reconnaisse la valeur de l'ensemble du vivant.

Cependant, le constat a été posé d'un manque d'expérimentations et de retours d'expériences documentés au niveau territorial, dans des contextes similaires, permettant d'engager l'ensemble des acteurs territoriaux dans des modalités de travail de type « une seule santé ». Aussi, cette étude se propose, sur la base de la revue bibliographique réalisée en vue de mener une expérimentation territoriale « une seule santé » sur le territoire francilien, d'examiner les fondements, les enjeux et les perspectives de mise en pratique de cette approche, afin de mieux comprendre ses atouts mais aussi les leviers et contraintes identifiés dans la littérature scientifique pour sa mise en œuvre.

L'Observatoire régional de la santé d'Île-de-France, dont la mission principale est d'informer sur l'état de santé de la population francilienne et ses déterminants, a conduit ce travail en s'appuyant sur les concepts et méthodes utilisés en santé publique humaine, et, en particulier, sur les méthodologies mises en œuvre depuis quelques années, dans le champ large dit de « la santé dans toutes les politiques » telle que définie par l'Organisation mondiale de la santé (OMS). En adoptant le concept « une seule santé », l'ORS Île-de-France reconnaît la nécessité d'une approche moins anthropocentrée pour mieux identifier et connaître les déterminants de la santé et, en particulier, les boucles de rétroaction engendrées par les dommages causés par l'être humain à la nature et aux écosystèmes. Il souligne également le besoin de s'entourer d'expertises complémentaires aux siennes pour aborder ces enjeux.

Quels sont les fondements théoriques ?

Des origines du concept « une seule santé » à la définition actuelle internationalement reconnue, ce sont des prises de conscience multiples mais aussi l'amélioration des connaissances qui ont conduit à la formulation des intentions de l'approche « une seule santé », telle que précisées aujourd'hui. Les différentes étapes de la construction du concept sont présentées.

Introduction

Le concept « one health » qui est traduit en français par « une seule santé », implique de penser la santé à l'interface entre celle des animaux, des êtres humains, du monde végétal et de leur environnement, que cela soit à l'échelle mondiale, nationale ou locale. Le développement de ce concept a fait suite à la recrudescence et à l'émergence de maladies infectieuses, dans un contexte notamment de mondialisation des échanges. Le principe en est assez simple : la protection de la santé des êtres humains passe par celle des animaux et une meilleure prise en compte des différentes interactions avec l'environnement (1).

L'expression « une seule santé », renvoie, en effet, à une évidence dans les sciences du vivant : cela revient à dire qu'il n'existe qu'une seule biologie, une seule physiologie et un seul environnement et que l'état de santé des êtres vivants est lié (2).

Il s'agit de penser la santé à l'interface entre celle des êtres humains, des animaux, et de leur environnement

La pandémie liée à la covid-19 et le choc qu'elle a constitué à l'échelle mondiale a, en quelque sorte, fait redécouvrir le concept dit d'« une seule santé » et l'idée que l'animal, l'être humain et l'environnement sont intimement liés (3). Les bases théoriques de ce concept, qui ne sont pas nouvelles mais reviennent très fortement sur le devant de la scène dans les instances internationales (Agences des Nations Unies, G7, G20) et nationales, sont ici explorées.

Des prises de conscience

La crise du covid-19 : un révélateur

De nombreuses incertitudes subsistent encore, à ce jour, pour comprendre comment le virus SARS-CoV-2, coronavirus responsable du covid-19 chez les humains a pu émerger et s'introduire dans la population humaine (4,5). En juin 2022, un groupe d'experts mandaté par l'Organisation mondiale de la santé – OMS (groupe appelé SAGO - Scientific Advisory Group for the origins of

novel pathogens) a ainsi publié un rapport sur l'origine du coronavirus, sans que ne puisse être établie de conclusions définitives (6).

Si les connaissances scientifiques actuelles ne permettent pas de déterminer avec certitudes quelle a été la source du SARS-CoV-2, ni de retracer la voie empruntée par le virus lors de la première transmission à l'être humain, l'éventualité de l'intervention d'un hôte intermédiaire pour cette transmission est une hypothèse probable. Le SARS-CoV-2, appartient, en effet, à un groupe de plusieurs virus infectant aussi bien les humains, les chauves-souris, les chameaux, les civettes et d'autres espèces animales (5).

Les êtres humains partagent avec le monde animal de très nombreux virus et agents pathogènes

La nécessité d'une collaboration intersectorielle pour organiser des réponses à ce type de crises a été mise en avant par de nombreuses institutions à différentes échelles. Parmi celles-ci on peut mentionner :

- L'OMS, qui a souligné combien les lacunes en matière de prévention, de mise en œuvre d'approches intégrées et de connaissances de l'approche « une seule santé » ont été des éléments moteurs pour le développement de la pandémie¹ de covid-19 (7). En mai 2020, le Directeur général de l'OMS prononce une allocution à l'Assemblée mondiale de la Santé, en guise de Manifeste pour un monde meilleur (8) : « *La pandémie nous rappelle que l'humanité et la planète entretiennent une relation intime et délicate. Tous les efforts déployés pour rendre notre monde plus sûr sont voués à l'échec s'ils ne portent pas sur l'interface cruciale entre l'être humain et les agents pathogènes et sur la menace existentielle des changements climatiques, qui rendent notre planète moins habitable.* ».
- Le Conseil scientifique covid, en France, qui a produit un rapport dédié à l'intérêt de l'approche « une seule santé » en février 2022, afin de guider les politiques publiques en France dans un but de prévention des crises sanitaires (9).

¹ On parle de pandémie lorsqu'une épidémie survient dans le monde entier, traverse les frontières internationales et touche un grand nombre de personnes

L'accroissement des émergences infectieuses

Depuis plus d'une quinzaine d'année, les épidémiologistes constatent un accroissement de l'émergence et de la réémergence de pathologies infectieuses à l'échelle internationale (10) (cf. encadré 1). L'Institut Pasteur parle de « l'ère des émergences » ; en effet, 335 maladies émergentes ont été détectées entre 1940 et 2004 et aucun continent n'a été épargné (11).

Le premier quart du XXI^e siècle a été témoin d'une vague d'épidémies de maladies infectieuses graves. Toutes ces maladies ont entraîné une morbidité et une mortalité importantes, tout en se propageant au-delà des frontières des sites d'émergences et en infectant des populations dans plusieurs pays. Cela contraste avec le XX^e siècle durant lequel des visions plutôt optimistes d'éradication des maladies infectieuses prédominaient, encouragées par des succès comme celui de l'éradication de la variole, déclarée par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) en 1979.

Le XXI^e siècle semble représenter « l'ère des émergences infectieuses »

On peut citer parmi ces émergences: l'épidémie de coronavirus du syndrome respiratoire aigu sévère (SARS-Cov) de 2003, la pandémie de grippe porcine de 2009, l'épidémie de coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS-Cov) de 2012, l'épidémie de maladie à virus Ebola de 2013-2016 en Afrique de l'Ouest, l'épidémie de maladie à virus Zika de 2015 (12) Plus récemment l'émergence du Mpox a conduit l'OMS à déclencher en 2024 une procédure d'Urgence de santé publique de portée internationale (USPPI) (13).

Le rôle majeur des zoonoses dans ces émergences

En 2016, le programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) a contribué à mettre en lumière le rôle clé des zoonoses (cf. encadré 2) dans les émergences qui se sont manifestées au XXI^e siècle (14). Il a pu être mis en évidence que :

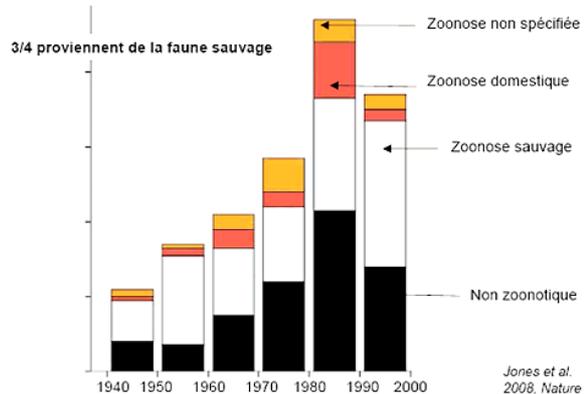
- Les zoonoses représentent un peu moins de 60 % de toutes les maladies infectieuses rencontrées chez l'être humain sur la planète (15)
- Les zoonoses représentent 75 % de toutes les maladies infectieuses émergentes (16).

Les étapes de transformation des pathogènes d'exclusivement animal à exclusivement humain sont décrits dans la figure 3.

Une étude de 2008 (17) avait déjà analysé une base de données de 335 « événements » de maladies infectieuses qualifiées d'émergentes pour la population humaine, entre 1940 et 2004. La répartition selon leur origine a été réalisée (origine non-zoonotique, zoonoses

issues de la faune sauvage, de la faune domestique ou zoonoses d'origine non spécifiée). La part des émergences infectieuses touchant les populations humaines, sur la période 1940-2004 était pour les trois quarts des zoonoses issues de la faune sauvage (cf. figure 2).

Figure 2 : Répartition selon leur origine des maladies infectieuses émergentes de 1940 à 2004



Source : (17)

Encadré 1 : Emergences et réémergences

L'émergence suppose la surprise, le changement par rapport à ce qui est connu. En santé humaine, l'émergence suppose ainsi une forme de « révélation ». Selon l'Institut Pasteur :

Une *maladie émergente* est l'irruption au sein d'une population humaine d'un agent pathogène nouveau, à partir d'un réservoir animal ou environnemental, ou à la suite d'une modification génétique d'un agent pathogène existant.

Il peut également s'agir d'une maladie connue qui réapparaît en s'étendant géographiquement ou en devenant plus transmissible ou plus sévère : on parle alors de *maladie ré-émergente*.

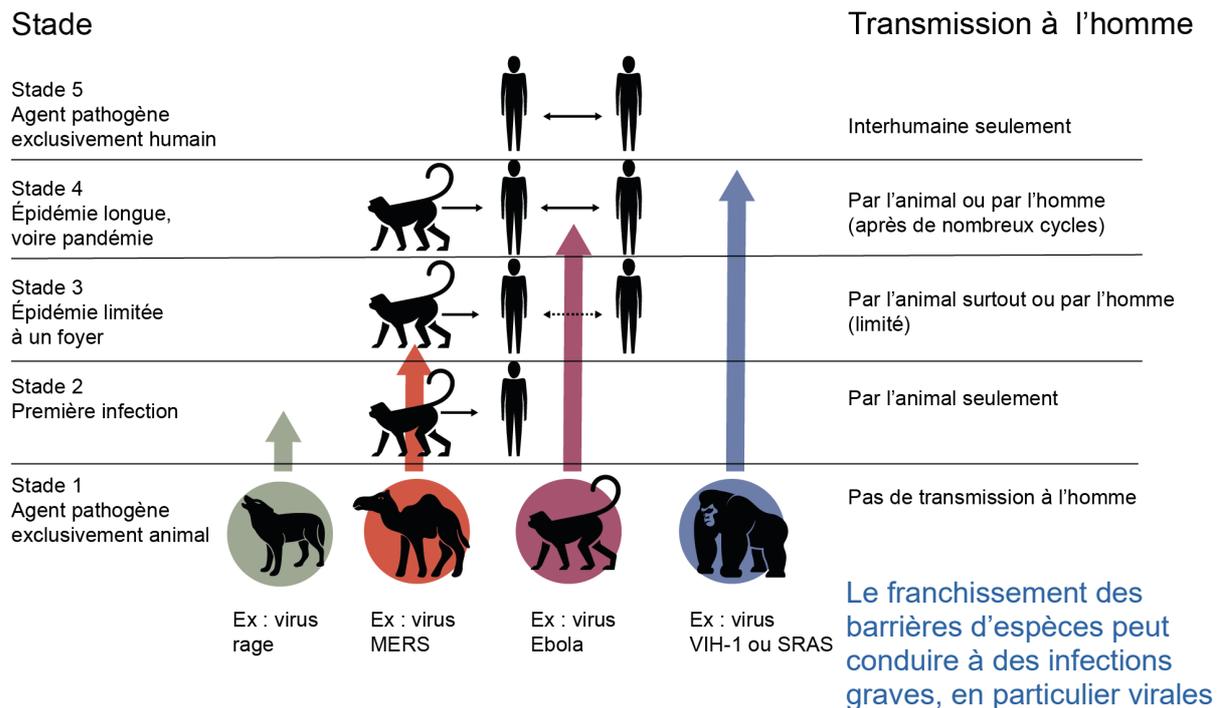
Source (11)

Encadré 2 : Zoonoses

Les zoonoses sont des maladies dont le pathogène, bactérie, virus ou parasite, peut être transmis de l'animal aux humains et inversement. Elles peuvent également impliquer des agents non conventionnels et se propager à l'être humain par contact direct ou par les aliments, l'eau ou l'environnement. La gravité de ces maladies chez l'humain est très variable.

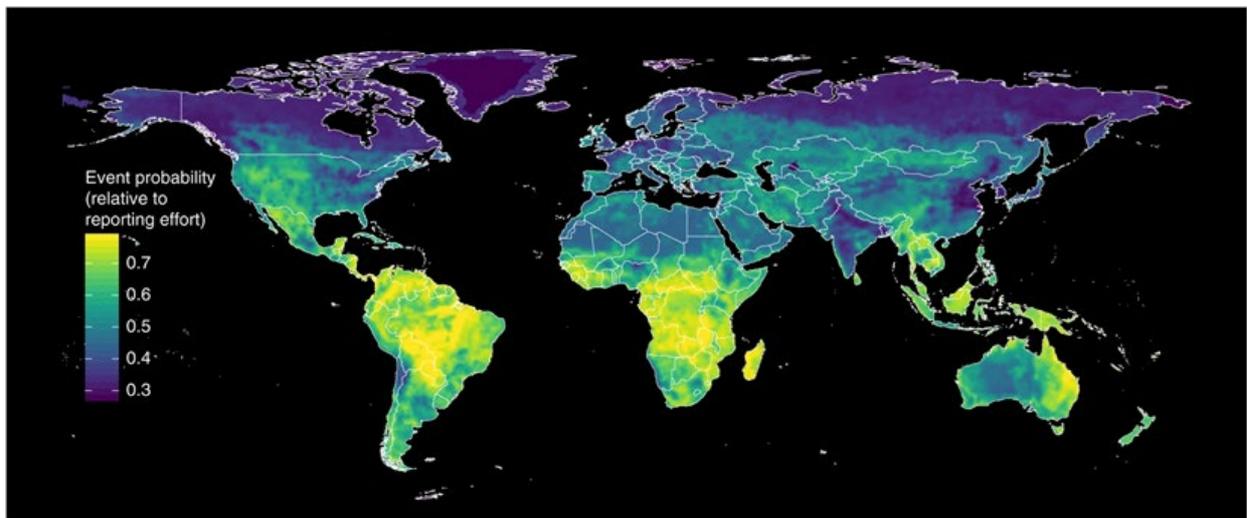
Sources : OMS, ANSES (17,18)

Figure 3 : Les cinq étapes de la transformation d'un agent pathogène uniquement animal en un agent pathogène exclusivement humain



Source : (18)

Figure 4 : Cartographie* des « hot spots » mondiaux d'émergences potentielles de maladies infectieuses zoonotiques, 2017



Source : (19)

* Ces modèles croisent des indicateurs de « danger », comme la diversité des agents pathogènes, la biodiversité ou les densités d'élevages, avec des indicateurs de l'exposition humaine, comme la densité humaine ou les destructions d'habitats, et des indicateurs de la vulnérabilité, comme l'investissement dans le secteur de la santé

L'identification des « points chauds » d'émergences infectieuses sur le globe a fait l'objet de nombreux travaux internationaux. Un consortium a analysé en 2017 une base de données mondiale des événements de maladies infectieuses émergentes (MIE) (19) et obtenu une carte mondiale des « points chauds » sur la planète qui présentent un indice de risque de MIE plus élevé.

Après prise en compte de l'effort de notification des maladies de chaque pays, le risque de MIE zoonotiques apparaît élevé dans des régions tropicales boisées qui ont expérimenté des changements d'utilisation des terres et où la biodiversité de la faune de mammifères est élevée (cf. figure 4). Ces changements constituent des déterminants des émergences infectieuses potentielles.

Des connaissances accrues

Sur les déterminants des émergences ou réémergences infectieuses

L'émergence ou la réémergence d'une pathologie infectieuse découle d'une interaction complexe entre de nombreux facteurs : des facteurs liés aux agents infectieux, parfois à un ou plusieurs vecteurs, à leurs hôtes (animal ou humain) et également à l'environnement dans lequel évoluent et s'adaptent tous ces êtres vivants (20) (cf. figure 5).

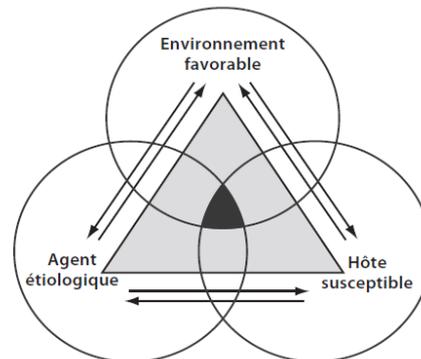
L'influence des conditions abiotiques (comme les conditions météorologiques) ou biotiques (la présence de prédateurs se nourrissant d'espèces réservoirs) apparaît déterminante (21).

Une description des grandes catégories de déterminants a été établie par le Haut Conseil de Santé Publique en 2011 (cf. figure 6).

À titre d'illustration, une étude de grande envergure,

rétrospective et quantitative menée en 2005 (15), a attribué puis classé pour chacune des maladies un déterminant majeur responsable de l'émergence (cf. tableau 1).

Figure 5 : Equilibres dynamiques multiples



Source : (20)

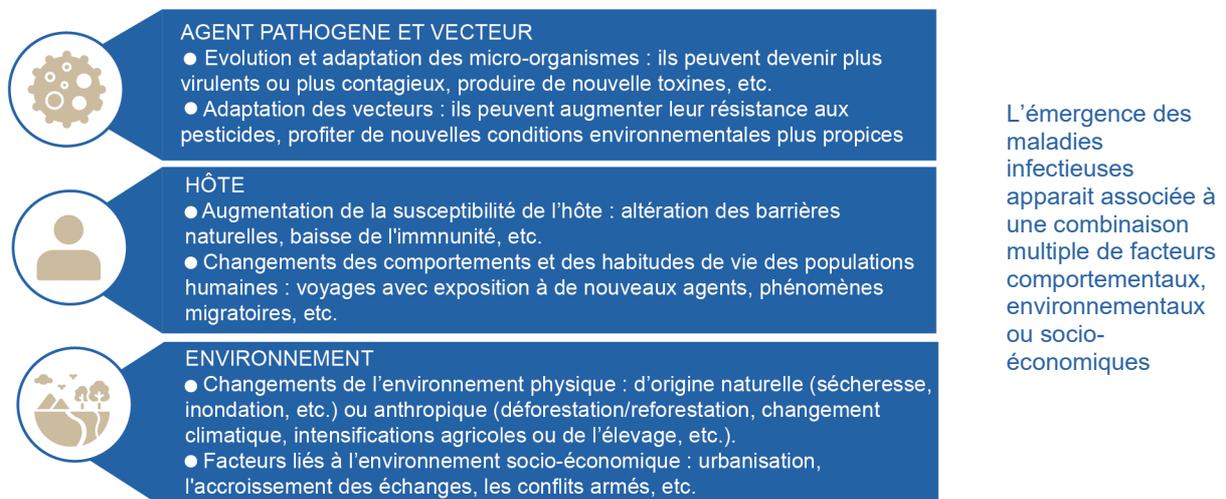
Note de lecture : Le développement de la maladie (triangle) ne se déclare qu'à l'intersection des trois ensembles de conditions nécessaires (cercles)

Tableau 1 : Classification des déterminants responsables de l'émergence de MIE chez l'humain

Rang	Déterminants (classés par ordre)	Exemples MIE
1	Changements d'usage des sols, pratiques agricoles et agronomiques	Infection à virus Nipah, <i>ESB</i>
2	Changements démographiques, sociétaux et comportementaux	Coqueluche humaine, VIH, syphilis
3	Précarité des conditions sanitaires	Choléra, tuberculose
4	Liés à l'hôpital, erreurs de soins et de pratiques	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i>
5	Evolution des agents pathogènes (résistance aux antibiotiques, augmentation de virulence...)	ERG, Chikungunya, A/H1N1, H5N1
6	Contamination par l'eau ou les aliments	<i>E. coli</i> , <i>ESB</i> , <i>Salmonella</i>
7	Voyages et échanges humains intercontinentaux	Dengue, grippe saisonnière, H5N1
8	Désorganisation des systèmes de surveillance	Maladie du sommeil, maladies à tique ou tuberculose
9	Transports économiques de biens commerciaux et d'animaux	Virus Monkeypox, H5N1, <i>Salmonella</i>
10	Changement climatique	Paludisme, dengue, leishmaniose viscérale

Source : (15)

Figure 6 : Facteurs principaux d'émergence/réémergence de maladies infectieuses (adapté de HCSP, 2011) (20)



Sur les leviers de changements potentiels

Les déterminants anthropiques des émergences infectieuses sont de mieux en mieux connus. Un rapport de 2020 du programme des nations unies pour l'environnement (PNUE) a établi une revue des connaissances scientifiques existantes (22). L'émergence des zoonoses est considérée imputable à sept grands facteurs d'origine anthropiques à l'échelle globale (17,23,24) (cf. figure 7).

- La demande accrue de protéines animales

L'élevage intensif modifie la biodiversité et accroît les risques de zoonoses par la densité d'animaux.

- L'intensification des pratiques agricoles

L'industrialisation de la production animale crée des populations génétiquement homogènes plus vulnérables aux infections que les populations avec des caractéristiques génétiques diversifiées.

- L'exploitation accrue des espèces sauvages

Le développement d'infrastructures (routes) favorise souvent l'exploitation de la faune sauvage. Le commerce ou l'exploitation d'animaux, morts ou vivants, sont susceptibles de renforcer la proximité avec les humains augmentant le risque de zoonoses.

- L'urbanisation et les industries extractives

La fragmentation des écosystèmes et des habitats naturels favorise les contacts entre humains, animaux domestiques et animaux sauvages et peuvent favoriser l'émergence de zoonoses.

Encadré 3 : Biodiversité et santé

Les liens entre biodiversité et santé humaine sont très complexes et les connaissances sont encore insuffisantes. En effet, bien qu'un ensemble de méta-analyses vont dans le sens d'un rôle protecteur de la biodiversité (l'érosion de la biodiversité apparaissant corrélée à une augmentation de la prévalence des maladies infectieuses), la multi-factorialité des sciences du vivant rend difficile la connaissance des mécanismes causaux. Pour une meilleure appropriation de ces enjeux il est possible de se référer à l'étude conduite en Île-de-France par l'Observatoire Régional de Santé et l'Agence Régionale de la Biodiversité (25).

- L'augmentation des voyages et transports

La propagation des agents infectieux se fait plus vite.

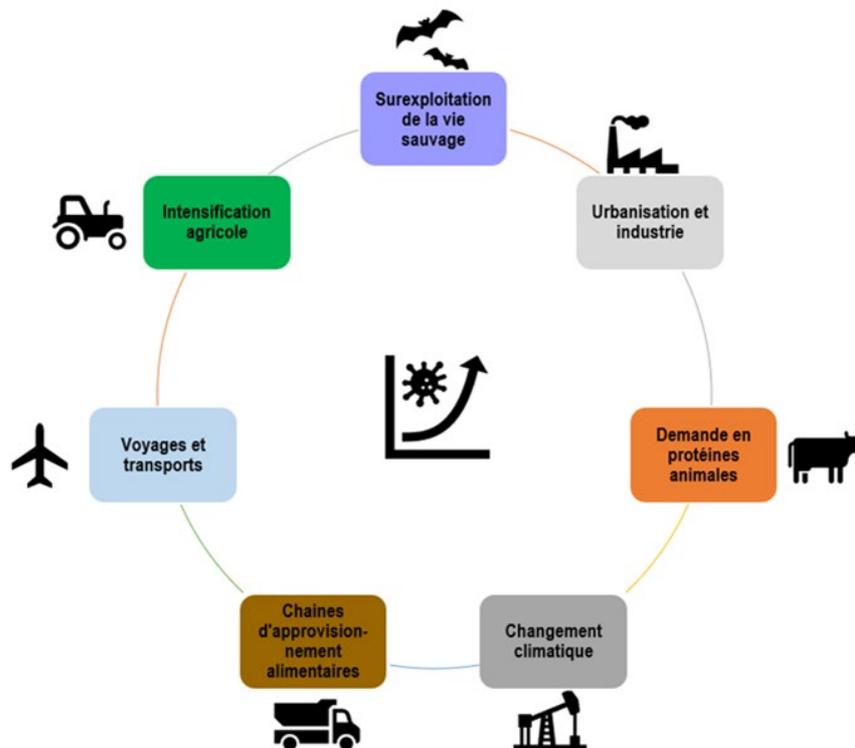
- Les évolutions de la chaîne agro-alimentaire

L'apparition de nouveaux marchés pour le gibier sauvage et l'absence de réglementation de l'agriculture intensive accentuent les risques de transmission.

- Les changements climatiques

Les zoonoses sont sensibles aux variations climatiques et certaines se propageront plus facilement dans un environnement devenant plus chaud, plus humide et plus exposé aux catastrophes, comme l'anticipent certains scénarios.

Figure 7 : Facteurs anthropiques favorisant l'émergence des zoonoses



Source : Adapté de (22)

Les intentions de l'approche « une seule santé »

Lors d'une épidémie de grande ampleur, diverses stratégies médicales de lutte se mettent en place : développement de traitements (vaccinal ou médicamenteux), limitation des déplacements, etc. Mais cela ne suffit pas toujours et diverses initiatives se sont progressivement engagées pour prévenir, anticiper les réponses à apporter et mieux connaître les enjeux dans nos sociétés, à la fois en période de crise mais aussi dans la période inter-crise. Cela a conduit au développement de l'approche « Une seule santé » (26) (cf. figure 8).

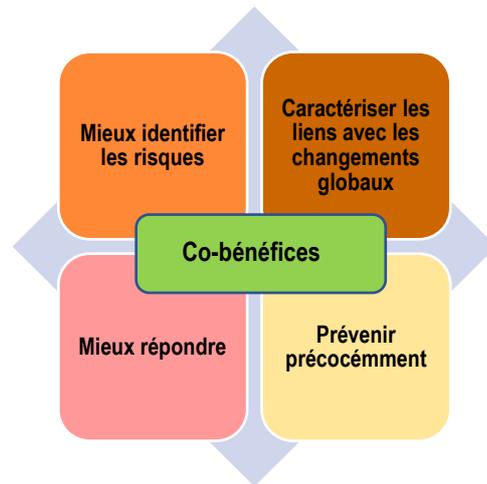
Ces stratégies visent toute la chaîne de l'action publique : recherche et innovation ; prévention en amont ; préparation à la gestion de crise, à la communication ; éducation et formation ; développement de capacités industrielles soucieuses de minimiser les impacts environnementaux.

Prévenir précocement pour éviter la propagation chez les êtres humains

Les maladies animales peuvent constituer une alerte précoce pour un foyer potentiel de pathologies infectieuses, qui pourrait se transmettre aux êtres humains. Les illustrations ci-dessous (cf. figure 9) représentent des scénarios possibles, avec des dynamiques qui seront spécifiques pour chaque agent

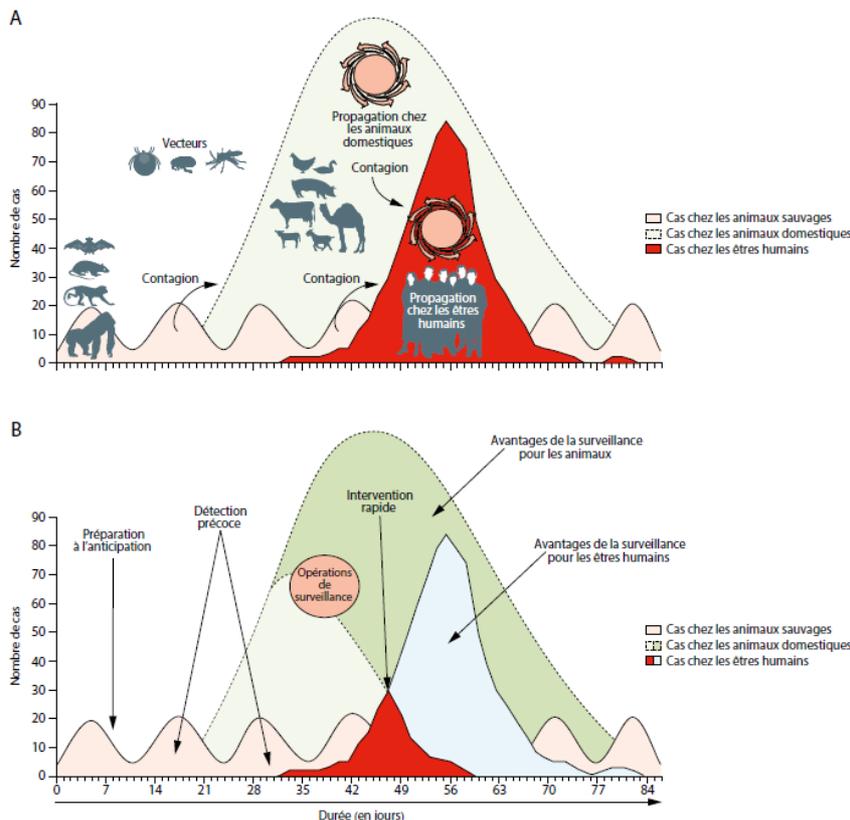
infectieux. Les deux scénarios présentés dans cette illustration montrent que des gains d'efficacité peuvent être obtenus (« prendre de l'avance sur la courbe ») (cas du scénario B) grâce à une meilleure compréhension de l'environnement (connaissance des vecteurs, par exemple) ou des composantes de l'infection et des interconnexions au sein du vivant, ceci dans un contexte donné (29).

Figure 8 : Objectifs principaux de « Une seule santé »



Source : (26)

Figure 9 : Pertinence d'une approche par l'écologie des pathologies infectieuses



Source : (22)

Scénario A) La transmission de l'infection à l'être humain et sa propagation dans la population (en rouge) font suite à la transmission d'un agent pathogène des animaux sauvages (en rose) aux animaux d'élevage, provoquant une flambée de cas (en vert pale) qui amplifie la capacité de cet agent pathogène à infecter l'être humain.

Scénario B) Une détection précoce et des mesures de contrôle permettent de réduire l'incidence de la maladie chez l'être humain (en bleu pâle) et l'animal (en vert foncé).

Les flèches courbes représentent les transmissions inter-espèces.

Mieux répondre en intégrant les facteurs connus des émergences infectieuses aux systèmes d'alertes

Si les leviers de changements (facteurs socio-économiques et écologiques à l'origine de l'émergence des maladies infectieuses) sont identifiés dans la littérature scientifique, ces facteurs sont globalement largement exclus des systèmes de surveillance, d'alerte et de réponse aux maladies infectieuses émergentes. Les systèmes d'alerte apparaissent principalement utilisés comme des méthodes d'adaptation, réduisant l'impact de risques existants plutôt que d'être en mesure de mieux les connaître et les anticiper.

« Une seule santé » vise la prévention par la collaboration entre les expertises de la santé animale, de la santé humaine et de la connaissance des écosystèmes

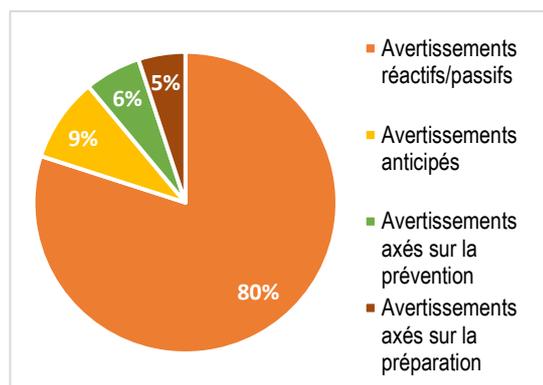
Ainsi, une étude de 2023 a évalué, selon une méthodologie combinant des éléments de revue critique et de cartographie, si les systèmes d'alerte passés et actuels tiennent compte ou pas des déterminants connus de l'émergence des maladies infectieuses, dans un objectif d'amélioration (27). Cette recherche a permis d'identifier, d'analyser et de classer 64 systèmes d'alerte et de réaction aux maladies infectieuses, qui ont été répartis en quatre catégories représentatives de leur fonction primordiale (cf. encadré 4). Dans l'ensemble, la plupart des systèmes d'alerte analysés (80 %) suivaient une approche réactive. En comparaison, les systèmes d'alerte anticipatifs (9 %) et les systèmes d'alerte axés sur la prévention (6 %) qui surveillent les conditions socio-économiques, environnementales et écologiques étaient beaucoup plus limités. Enfin, peu de systèmes d'alerte étaient liés à des stratégies de préparation et de renforcement des capacités (5 %) (cf. figure 10).

Mieux identifier les risques et caractériser les liens avec les changements globaux

« Une seule santé » vise une transition d'une approche purement réactive à des crises touchant à la santé des êtres vivants et des milieux - qui correspond aux caractéristiques du paradigme actuel - à une approche préventive.

Il s'agit à la fois de mieux connaître, de mieux caractériser et de mieux intégrer les connaissances issues de champs disciplinaires complémentaires pour prévenir ces crises, qu'elles soient liées à des maladies infectieuses émergentes ou à tout autre déséquilibre dans les socio-écosystèmes pouvant conduire à des dégradations du vivant, que ce soit chez les êtres humains, chez les animaux ou dans les écosystèmes eux-mêmes.

Figure 10 : Champ d'application des systèmes d'alerte et de réaction aux maladies infectieuses



Source : (27)

Encadré 4: Types de systèmes d'alerte

Les systèmes d'alerte réactifs (ou passifs) ne surveillent pas les facteurs à l'origine des maladies infectieuses, mais uniquement les pathologies elles-mêmes, souvent une fois qu'elles ont atteint les populations humaines, mais aussi, parfois, les populations animales.

Les systèmes d'alerte axés sur la prévention surveillent les facteurs à l'origine des débordements et de l'augmentation de l'émergence des maladies infectieuses, tels que les facteurs environnementaux, sociaux et climatiques.

Les systèmes d'alerte anticipatifs, à l'instar de ceux axés sur la prévention, se caractérisent par le suivi des facteurs de propagation des maladies infectieuses. Toutefois, ces systèmes d'alerte ne sont généralement pas liés à des stratégies de prévention visant à réduire les facteurs de propagation de maladies infectieuses nouvelles ou ré-émergentes.

Les systèmes d'alerte axés sur la préparation évaluent les capacités du pays à surveiller les futures épidémies et à y répondre, en identifiant les lacunes critiques et les possibilités d'amélioration. Ils sont liés à des stratégies de préparation visant à améliorer les réponses aux futures épidémies, telles que la formation, l'amélioration des réseaux d'information et des plateformes de communication, et les stratégies de renforcement des capacités (laboratoires, notification, contre-mesures médicales, etc.)

Source : (27)

Vers un cadre consensuel

Les définitions de « Une seule santé » ont évolué au fil du temps. Le manque de définition et de cadre consensuel ont pu constituer, dans les années passées, un obstacle à une mise en pratique efficace (28).

Historique du terme

C'est à l'épidémiologiste nord-américain Calvin Schwab que l'on doit, initialement, en 1984, le terme de « une seule médecine » (One medicine) (29). En 2004, des experts de la santé humaine et animale étaient réunis à New York à l'initiative de la Wildlife Conservation Society (WCS). L'initiative « One World One health » avec les Douze Principes de Manhattan¹ était ainsi lancée (29,30) (cf. tableau 2).

Tableau 2 : Les 12 principes de Manhattan

1.	Reconnaître le lien essentiel entre la santé de l'humain, des animaux domestiques, de la faune sauvage et la menace que les maladies font peser sur les populations, leurs approvisionnements alimentaires et leurs économies, ainsi que sur la biodiversité essentielle au maintien de la santé et du bon fonctionnement des écosystèmes dont nous avons tous besoin.
2.	Reconnaître que les décisions concernant l'utilisation des terres et de l'eau ont des répercussions réelles sur la santé.
3.	Prendre en compte la science de la santé de la faune sauvage.
4.	Reconnaître que les programmes de santé humaine peuvent grandement contribuer aux efforts de conservation.
5.	Concevoir des approches adaptatives, holistiques et prospectives pour la prévention, la surveillance, le contrôle et l'atténuation des maladies émergentes.
6.	Rechercher les occasions d'intégrer pleinement les perspectives de conservation de la biodiversité et les besoins humains.
7.	Réduire la demande et mieux réglementer le commerce international d'animaux sauvages vivants et de viande de brousse.
8.	Restreindre l'abattage massif d'espèces sauvages en liberté.
9.	Accroître les investissements dans l'infrastructure mondiale de la santé humaine et animale en fonction de la gravité des menaces de maladies émergentes et réémergentes.
10.	Établir des relations de collaboration entre les gouvernements, les populations locales et les secteurs privé et public pour relever les défis de la santé mondiale et de la conservation de la biodiversité.
11.	Fournir des ressources et un soutien adéquat aux réseaux mondiaux de surveillance de la santé des espèces sauvages.
12.	Investir dans l'éducation et la sensibilisation des populations du monde entier et dans l'influence du processus politique.

Source : Adapté de (31)

Définition actuelle

Depuis 2021, l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), l'Organisation mondiale de la santé animale (OMSA) et le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) forment l'alliance quadripartite et s'appuient sur les travaux d'un groupe d'experts de haut niveau (OHHLEP²) lancé en 2020, qui a produit en 2021 une définition (cf. encadré 5). Plusieurs principes ont été posés (32):

- 1) La nécessité d'équité entre les différents secteurs et disciplines ;
- 2) La parité sociopolitique et multiculturelle et l'inclusion et la participation des communautés ;
- 3) L'équilibre socio-écologique tendant à une harmonie dans les interactions entre les êtres humains, les animaux et l'environnement et la valeur intrinsèque de tous les êtres vivants de l'écosystème ;
- 4) La bonne gestion et la responsabilité, pour les êtres humains, de changer leurs comportements et d'adopter des solutions durables qui tiennent compte de l'importance du bien-être animal et de l'intégrité de l'écosystème global, afin de garantir le bien-être des générations présentes et futures ;
- 5) La collaboration transdisciplinaire et multisectorielle englobant toutes les disciplines concernées, les connaissances modernes et traditionnelles.

Encadré 5 : Définition « une seule santé »

• « Une seule santé » est une approche intégrée et unificatrice qui vise à optimiser la santé des personnes, des animaux et des écosystèmes, et à trouver un équilibre entre ces dimensions, de manière durable.

• Elle prend acte du fait que la santé des êtres humains, ainsi que celle des animaux domestiques et sauvages, des plantes et de l'environnement en général (y compris des écosystèmes) sont étroitement liées et interdépendantes.

• Cette approche mobilise de multiples secteurs, disciplines et communautés à différents niveaux de la société en vue d'œuvrer ensemble pour promouvoir le bien-être et faire face aux menaces pour la santé et pour les écosystèmes, tout en tenant compte des besoins collectifs en eau potable, en énergie et en air propres, ainsi qu'en aliments sûrs et nutritifs. Elle permet aussi de combattre les changements climatiques et contribue au développement durable.

Source : (32)

¹ One world, one health. One World, One Health: Building Interdisciplinary Bridges to Health in a Globalized World. 29th September 2004, The Rockefeller University, Caspary Auditorium Conference Summary [en ligne]. Disponible : https://www.oneworldonehealth.org/sept2004/owoh_sept04.html

² One Health High-Level Expert Panel (OHHLEP).

Différents concepts à vocation interdisciplinaires

« Une seule santé » est une approche introduite au début des années 2000 et adoptée progressivement par des institutions spécialisées de l'ONU (33). Les étapes de son développement sont explicités par Promotion Santé Île-de-France (34).

D'autres concepts proposant d'intégrer la santé humaine à son environnement animal et écologique sont nés ces vingt dernières années, dans le contexte de crise environnementale globale.

Différences entre "One health" "Eco-health" et "Planetary health"

Trois concepts, en particulier, partagent des similitudes en reconnaissant l'interconnexion entre la santé humaine, animale et l'environnement. Ils présentent des différences liées à l'histoire de leur développement et tendent progressivement à converger (35) (cf. figure 12).

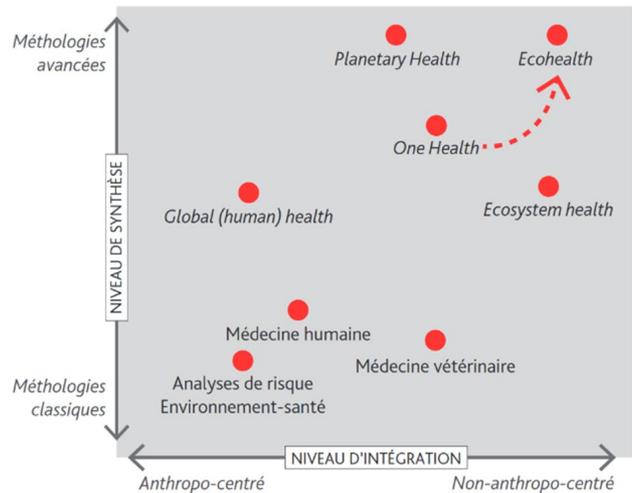
- L'approche "*One Health*" a des racines dans la notion de "*One Medicine*" qui a émergé au 19^e siècle et s'est centrée sur la collaboration entre médecins et vétérinaires pour aborder les maladies partagées entre les humains et les animaux. Le concept « Une seule santé » est, historiquement, resté peu intégrateur, privilégiant une approche d'infectiologie vétérinaire (36,37).
- "*EcoHealth*" est apparu plus récemment, mettant davantage l'accent sur les interactions complexes entre la santé humaine, animale et environnementale en insistant notamment sur les relations entre les activités humaines et les écosystèmes.
- "*Planetary Health*" a émergé en 2015 et adopte une perspective plus large, qui part des limites planétaires, en intégrant la santé humaine dans le contexte des défis environnementaux mondiaux.

Le concept *One Health* est marqué par son histoire liée à la prévention et à la gestion des maladies zoonotiques mais il s'est, au cours du temps, rapproché du concept *Ecohealth* en intégrant les enjeux liés à l'environnement et à la biodiversité.

Aujourd'hui, selon l'OMS Europe (38), les domaines dans lesquels la démarche « Une seule santé » est particulièrement pertinente sont notamment :

- La sécurité sanitaire des aliments ;
- La lutte contre les zoonoses ;
- Les services de laboratoire ;
- Les maladies tropicales négligées ;
- La santé environnementale ;
- La résistance aux antimicrobiens.

Figure 12 : Représentation schématique des différents concepts selon le développement de leurs méthodologies et les niveaux d'intégration entre les disciplines. IDDRI, 2020



Source : (35)

Encadré 6 : Des origines très anciennes

L'idée d'une interconnexion entre la santé humaine, animale et environnementale a des racines profondes dans l'expérience humaine. De la pensée grecque antique à la vivisection à l'époque moderne, la recherche anatomique sur les animaux a aussi contribué à la compréhension du corps humain. Des avancées médicales majeures, telles que la vaccination, ont également eu des implications positives pour la santé animale. Enfin, le développement de la médecine vétérinaire en tant que discipline distincte, à la fin du XVIII^e siècle, a contribué à renforcer la compréhension des maladies partagées entre les animaux et les humains.

Source : (39)

Différences entre « Une seule santé » et « Santé dans toutes les politiques »

Il est intéressant de constater que d'autres approches, développées en France depuis quelques années, comme l'approche « santé dans toutes les politiques » (ou sa déclinaison au sein du système urbain « l'urbanisme favorable à la santé ») sont actuellement parfois convoquées au titre de « une seule santé ».

Ces deux approches sont reconnues par les organisations internationales qui les ont promues :

- La *santé dans toutes les politiques* a été promue en 2013 et « est une approche intersectorielle des politiques publiques qui tient compte systématiquement des conséquences sanitaires des

décisions, qui recherche des synergies et qui évite les conséquences néfastes pour la santé afin d'améliorer la santé de la population et l'équité en santé »¹. Elle s'appuie sur la définition de la santé établie par l'OMS dont les termes ont cependant été récemment questionnés (cf. encadré 6).

- La définition internationale d'« *une seule santé* » a été, pour sa part, officialisée en 2021 (cf. paragraphe suivant).

Cependant, si les deux approches « une seule santé » et « santé dans toutes les politiques » ont de nombreux points communs, elles ne peuvent pas être confondues car leurs finalités sont distinctes (40) (cf. tableau 3).

Tableau 3 : Comparaison de deux approches intégrées de la santé pour les politiques territoriales

« Santé dans toutes les politiques »	« Une seule santé »
Approches intégrées et mobilisation intersectorielle	
Décloisonner les gouvernances « en silos » des politiques publiques	Décloisonner les approches scientifiques et les savoirs « en silos »
Recherche de synergies « entre secteurs » pour des solutions « gagnant / gagnant » pour la santé humaine	Recherche de synergies entre médecine humaine, vétérinaire et équilibre des écosystèmes pour une santé globale
Vision globale de la santé.	
Pas de réel cadre juridique en France	
Focus anthropocentré : ce sont les déterminants de la santé humaine qui sont étudiés et la définition OMS de la santé qui est mobilisée	Focus non anthropocentré : ce sont les déterminants des déséquilibres des socio-écosystèmes pouvant impacter la santé humaine, animale ou des écosystèmes qui sont étudiés
Accent particulier mis sur la prévention et la prise en compte des déterminants sociaux et environnementaux de la santé humaine dans les politiques publiques	Accent particulier mis sur la prévention par les interrelations entre santé humaine, santé animale et équilibre des écosystèmes ; connaissance et gestion des risques sanitaires à l'interface homme-animal-environnement
Nécessité de dispositifs de collaboration intersectoriels efficaces (risque d'effet de dilution de la question « santé »)	Transdisciplinarité et difficultés liées aux partages de méthodologies entre disciplines, au vocabulaire distinct
La « santé dans toutes les politiques » vise à identifier les enjeux qui vont contribuer à des politiques favorables à la santé humaine	« Une seule santé » nécessite une intégration intersectorielle dans les différents outils de planification et politiques publiques aux différents échelons

Sources : d'après (40)

En bleu : les points de convergence entre les deux approches

En orange : les points de divergence entre les deux approches

Encadré 7 : Redéfinir la notion de santé humaine ?

Un appel a été lancé dans The Lancet en mai 2025 pour une meilleure prise en compte, dans la définition de la santé, des caractéristiques et valeurs associées à l'approche "une seule santé"

« La santé humaine doit être fondamentalement comprise de manière holistique et indissociable du climat, de l'environnement, de la biodiversité, de l'agriculture et des systèmes alimentaires afin de développer des co-bénéfices pour les humains, les animaux, les plantes et les écosystèmes. L'élargissement de la définition de la santé humaine est une étape cruciale pour passer d'une approche de la santé centrée sur l'humain à une approche holistique de la santé pour la planète et les populations, portée par les êtres humains. »

Source : (41)

¹ Huitième Conférence internationale pour la promotion de la santé, OMS, « Déclaration d'Helsinki sur la santé dans toutes les politiques », Helsinki, Finlande, 2013.

Quelles modalités de mises en pratique ?

Les leçons apprises, les implications méthodologiques mais aussi les défis pour les professionnels engagés dans le développement d'approches « une seule santé » sont ici passés en revue.

Les leçons apprises sur la pratique

Le concept « une seule santé » a acquis une forte audience politique et médiatique ces dernières années, mais les modalités de son opérationnalisation, en particulier à un niveau territorial, restent encore à préciser.

« Une seule santé » constitue un cadre de réflexion plus qu'un guide d'action

Dans un ouvrage récent de 2021 (42), la pratique « une seule santé » est décrite comme l'identification des problèmes de santé et des facteurs qui les causent dans la relation entre la santé humaine, animale et environnementale. Sur la base de divers retours d'expériences, dix composantes clés, caractéristiques de la pratique « une seule santé » sont identifiées (42).

Encadré 8 : Une pratique réflexive

Une réflexion menée par un large éventail de personnes est essentielle pour améliorer plus rapidement et plus efficacement les pratiques.

Six axes de réflexion ont été proposés récemment par le Dr. Stephen, épidémiologiste vétérinaire qui travaille à l'intersection de la santé humaine, animale et environnementale depuis plus de 25 ans.

- (1) Eviter qu'une seule santé ne devienne son propre silo ;
- (2) Ne pas forcément élargir l'objectif « une seule santé » pour gagner en visibilité, en autorité ou en pouvoir ;
- (3) Définir les limites du problème à traiter, alors que de nombreuses interactions existent ;
- (4) Identifier les qualités et les compétences nécessaires à ceux qui sont chargés d'inspirer et de mener le changement ;
- (5) Identifier les priorités parmi un vaste éventail de problèmes, de valeurs et de besoins ;
- (6) Savoir si nous rendons le monde plus sain et plus sûr et pour qui.

Source : Adapté de (43)

1). La vision partagée de la tâche à accomplir

Etant donné la variété des enjeux dans tout système « humain – animal – environnement », il apparaît indispensable de définir une vision partagée des problèmes à résoudre. Par ailleurs, la bonne définition du rôle des membres de l'équipe pour résoudre les problèmes identifiés, sont au cœur du succès des pratiques « une seule santé ».

2). La recherche de solutions pratiques selon des délais qui soient appropriés

Les pratiques « une seule santé » sont adéquates lorsqu'elles produisent des résultats qui ne peuvent être obtenus par le travail « en silo » (santé humaine, animale ou connaissances sur les écosystèmes) et résolvent des problèmes complexes, importants pour les humains, les animaux et les écosystèmes, avec le meilleur effet de levier et le meilleur rapport coût-efficacité.

3). Une attention essentielle aux relations

Une attention explicite aux relations est importante pour deux raisons. La première est que la source des problèmes mais aussi les solutions sont trouvées dans les interactions entre les humains, les animaux et l'environnement. La deuxième raison est que la pratique « une seule santé » ne peut aboutir sans le soutien de la diversité de personnes et de disciplines impliqués.

« Une seule santé » mobilise des connaissances pluridisciplinaires sur le vivant faisant émerger de nouveaux savoirs

4). Une activité d'équipes pluridisciplinaires

Les partages de connaissances et d'informations accroissent les chances de trouver des solutions à des problèmes complexes. Cela est mieux atteint lorsque les équipes sont composées de personnes compétentes dans leur propre discipline, mais également prédisposées à la collaboration. Ces partenariats d'équipes pluridisciplinaires ont besoin de temps pour se développer, se consolider et devenir pleinement fonctionnels et efficaces.

5). L'ensemble du vivant est inclus dans une pratique « une seule santé »

L'enjeu est de ne pas aborder « une seule santé » selon un prisme uniquement anthropocentré, mais de trouver des modalités pour améliorer la santé d'espèces multiples, dans une optique de respect du vivant.

6). L'étendue des sciences pertinentes s'élargit

Un besoin d'utiliser des méthodologies allant bien au-delà des études contrôlées biomédicales ou des études épidémiologiques se fait jour pour mieux comprendre des situations complexes. Cela inclut des approches

qualitatives ou participatives et les sciences humaines et sociales. Le développement de nouveaux savoirs est inhérent à l'approche « une seule santé ».

7). Un continuum de pratiques

Les principes de « une seule santé » sont enracinés dans la compréhension et la gestion des menaces de maladies infectieuses émergentes. Cependant les polluants, la sécurité alimentaire, la gestion des déchets, etc. sont aussi progressivement inclus dans son champ

8). Une connexion avec le niveau local

Les engagements internationaux ou nationaux peuvent aider le niveau local par un environnement institutionnel facilitant, mais les actions et décisions prises au niveau local déterminent les changements qui seront opérés avec succès en termes de santé publique. Les interventions doivent être conçues pour des conditions locales, avec des processus qui font le lien entre ceux qui produisent la connaissance et ceux qui utilisent la connaissance.

9). Un besoin d'évaluation critique

Les bénéfices « d'une seule santé » ont historiquement été attribués à l'amélioration de l'efficacité en santé publique à travers une meilleure compréhension des risques de maladies infectieuses grâce à des efforts partagés de détection et de contrôle (entre santé humaine et santé animale, en particulier). Cependant, il y a encore peu de données probantes¹, sur les territoires permettant de recommander une approche « une seule santé » par rapport à une approche en silos.

Une seule santé invite à penser la santé différemment en reconnaissant l'interdépendance du bien-être des populations humaines avec celui des animaux et des écosystèmes dans lesquels elles cohabitent sur la même planète.

10). Une orientation environnementale plus forte

Un changement d'orientation vers des solutions plus intégrées permettraient de protéger « en même temps » la santé des humains et des animaux ainsi que l'équilibre des écosystèmes (cf. encadré 9). La croissance démographique, l'industrialisation et les problèmes géopolitiques contribuent à des changements globaux rapides, entraînant des dommages importants sur la biodiversité, une détérioration significative des écosystèmes et des mouvements migratoires massifs tant chez l'homme que chez les espèces (37).

Encadré 9 : Les objectifs portés par l'approche « une seule santé »

L'ensemble des objectifs dits « une seule santé » pour une meilleure compréhension, prévention et mise en œuvre d'actions concernant des problématiques complexes, peuvent être synthétisés comme suit :

- Sortir d'une vision anthropocentrée des problématiques de santé ;
- Sortir également d'une vision monothématique;
- Penser la santé et ses déterminants de manière holistique : les chaînes de transmission et les déterminants des pathologies doivent être caractérisés en prenant en compte les actions humaines et le stress causé aux écosystèmes ;
- Analyser les interdépendances et comprendre les liens de causalité entre les trois secteurs de santé humaine, santé animale et équilibre des écosystèmes environnementale ;
- Intégrer les déterminants de la santé sociaux et économiques afin d'identifier des leviers pour l'action ;
- Comprendre les facteurs de risques sur la santé de manière plus large pour pouvoir bâtir des approches préventives ;
- Anticiper les effets bénéfiques ou délétères des actions mises en œuvre sur chacun des trois secteurs ;
- Favoriser les collaborations pluridisciplinaires et multisectorielles et favoriser la communication entre les disciplines ;
- Apporter des solutions durables à des problèmes de santé complexes, en adoptant, en particulier, une approche coût-efficacité durable et pratique et en formant et en animant des réseaux.

Sources : Adapté de (28)

¹ L'un des défis importants pour évaluer une approche intégrant plusieurs perspectives et disciplines est qu'il n'existe, par nature, pas de critères universels pour juger de la pertinence ou de la qualité de ladite approche.

Des enjeux méthodologiques

La mobilisation de connaissances issues de différentes disciplines a des implications importantes sur les méthodes à mettre en œuvre.

Une ambition de travail intégré

Comme relevé par l'anthropologue Nicolas Laine dans un ouvrage paru récemment (44) : l'approche induit une forme d'injonction faite à la recherche et aux acteurs de travailler en interdisciplinarité, voire en transdisciplinarité, en faisant respectivement dialoguer entre elles les disciplines scientifiques, et celles-ci avec d'autres formes de savoirs.

« Une seule santé » a l'ambition d'intégrer et d'unifier la santé aux différentes échelles du vivant, à savoir : les humains, les animaux, les plantes, l'environnement

Le partage entre disciplines

Relever les défis proposés par « une seule santé » conduit à mobiliser des connaissances, des compétences et des disciplines variées. Or, la spécialisation des disciplines a eu pour effet de multiplier les manières d'accéder à la connaissance, mais aussi de fractionner la culture scientifique pour aboutir à une multitude de méthodes et pratiques parfois difficilement compatibles (45) C'est à ce fractionnement des disciplines, conduisant, parfois, à une perte de savoirs, que l'approche « une seule santé » entend remédier, par une approche plus systémique des problématiques à traiter. En effet, « une logique systémique associe, rassemble, considère les éléments dans leur ensemble les uns vis-à-vis des autres et dans leur rapport à l'ensemble, à l'inverse de la logique cartésienne qui dissocie, partage, décompose » (42).

Il existe différents niveaux de collaborations entre les disciplines comme illustré en figure 13.

"L'intérêt de mettre les savoirs en réseaux est de rendre visible et partageable l'ensemble des connaissances disponibles, tout en conservant leurs propres logiques et épistémologies. En effet, l'objectif n'est précisément pas de fondre les savoirs les uns avec les autres, mais d'obtenir une vision multiple, élargie, d'une situation dont tous les membres sont codétenteurs"

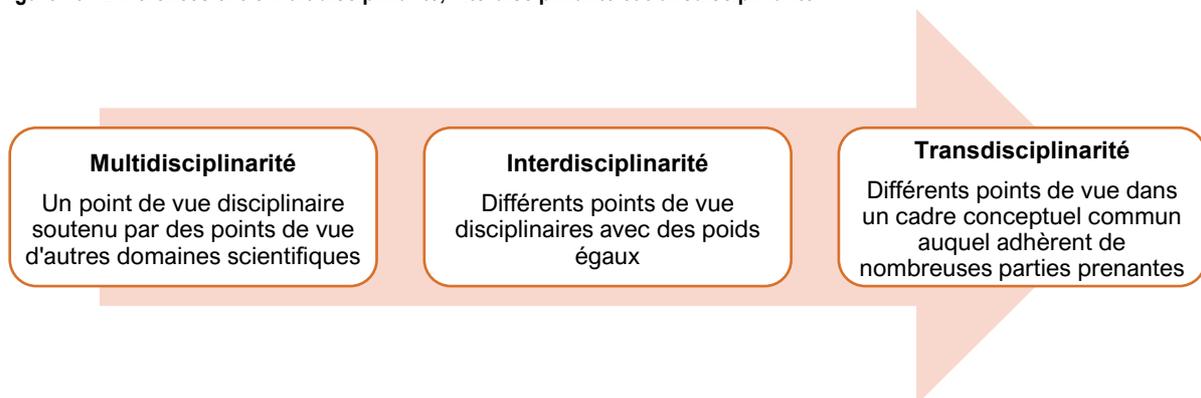
Nicolas Laine, 2024

Dans le cadre de la *multidisciplinarité*, chacun conserve ses règles, ses méthodes et ses outils spécifiques.

L'*interdisciplinarité* suppose, elle, la compréhension globale d'un thème commun par échange de vocabulaire, concepts, règles, méthodes et outils entre différentes disciplines (46).

Le niveau le plus élevé de travail avec des disciplines multiples est la *transdisciplinarité*. La transdisciplinarité va dépasser les frontières traditionnelles des différents domaines scientifiques en s'appuyant sur divers groupes de participants scientifiques et non scientifiques. Son objectif n'est pas seulement de comprendre les problèmes, mais aussi de tenter d'y apporter des solutions, en reconnaissant qu'ils deviennent de plus en plus dynamiques et complexes. Les approches transdisciplinaires travaillent ainsi ensemble sur la base d'un cadre conceptuel commun tout en apportant les bases de synthèse propres à leur discipline (47).

Figure 13 : Différences entre multidisciplinarité, interdisciplinarité et transdisciplinarité



Source : (48,49)

Processus de travail « Une seule santé »

Les modalités de mise en œuvre de l'approche demeurent un enjeu important, en raison de retours d'expériences limités sur son opérationnalisation.

« Une seule santé » vise à dépasser les approches en silo

Dans une étude menée en 2021, l'AFD¹, décrit les processus de travail à engager (28). La mise en œuvre sera favorisée par une démarche « bottom-up » (du bas vers le haut) où chaque territoire établit ses priorités, en suivant le cheminement suivant (28) :

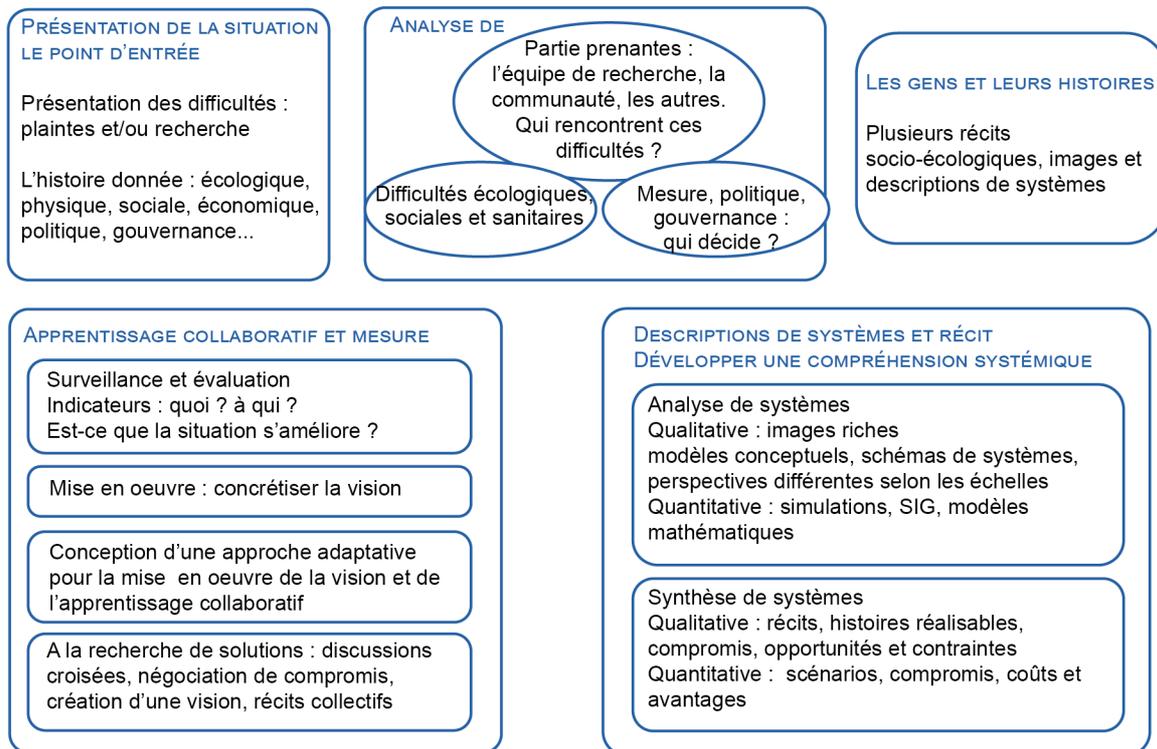
- Partir du *besoin au niveau d'un territoire donné*, avec un point d'entrée qui sera l'objectif commun défini par les parties prenantes. L'étude des liens de causalité théoriques autour de cet objectif sera ensuite établie en tenant compte du corpus de connaissances des trois domaines (santé humaine, animale et équilibre des écosystèmes). Enfin, la prise en compte des perceptions et des

observations des habitants par des méthodologies participatives devrait être envisagée également.

- Adopter une *approche systémique*. Il s'agit de cartographier à la fois les relations existantes au niveau du territoire (hommes, animaux et écosystème) et leurs interdépendances. Il s'agit, à cette étape de mettre en regard les connaissances théoriques concernant la problématique identifiée, avec les pratiques à l'œuvre sur le territoire concerné.
- La dernière étape identifie, si cela est possible, les *leviers d'intervention* pour résoudre la problématique en question, sur ce territoire spécifique.

Etant donné les rapprochements qui s'opèrent entre « une seule santé » et l'approche « Eco-health », il est intéressant d'observer que le processus de travail décrit ci-dessus rejoint des approches méthodologiques déjà développées (cf. figure 14). Dans ce type de cadre de travail, les méthodes et techniques ne sont pas prescrites ; elles intègrent aussi bien des techniques classiques d'investigation de différents champs disciplinaires que des démarches participatives (50).

Figure 14 : Méthodologie adaptable pour les recherches sur la durabilité des écosystèmes et la santé (AMESH, Adaptive Methodology for Ecosystem Sustainability and Health, 2004)



Source : (50)

¹ Agence française de développement

Les défis de la pratique « une seule santé »

Les défis opérationnels sont nombreux et bien que l'approche soit portée politiquement, les modalités de son opérationnalisation demeurent à préciser (28).

Etant donné ses origines conceptuelles et méthodologiques liées aux conditions de développement de maladies infectieuses émergentes, les retours d'expériences existants sur la pratique « une seule santé » appartiennent en grande majorité à des contextes géographiques où ces émergences ont été les plus fréquentes depuis plusieurs décennies (Asie du sud-est, continent africain en particulier).

Barrières et leviers d'action

Plusieurs revues systématiques récentes (51–53) ont permis de faire émerger les grands défis, mais aussi les facteurs facilitants pour la mise en œuvre de l'approche « une seule santé » tels que décrits par la littérature scientifique (cf. tableau 4).

Une enquête Suisse de 2010 illustre ces défis. Elle a été menée auprès d'experts de différentes parties prenantes, leaders d'opinion et décideurs politiques représentant à parts égales les domaines de la médecine humaine et vétérinaire (le principal critère d'inclusion était l'autorité de l'expert à initier des actions liées à la mise en œuvre de « une seule santé ») (54). Seize entretiens semi-directifs ont été menés, avec une absence notable d'acteurs du secteur de l'environnement.

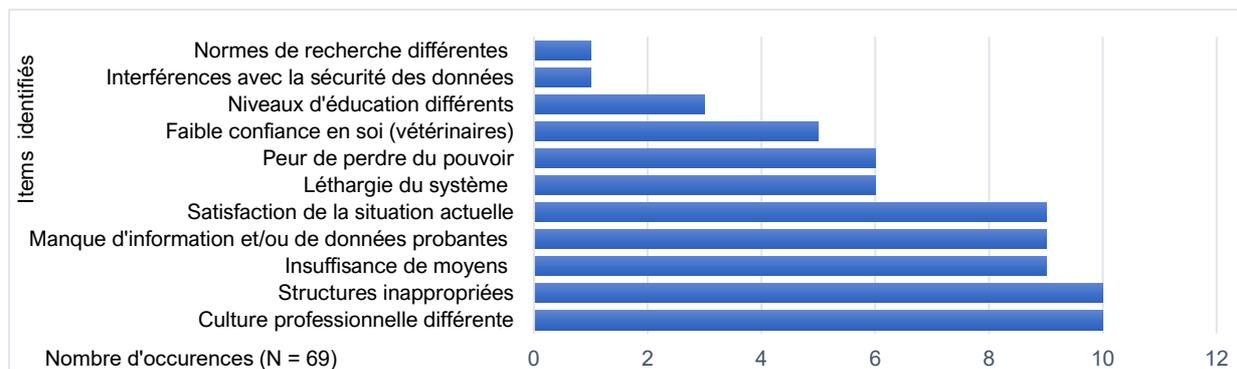
L'accent a été mis sur des entretiens, les plus ouverts et flexibles possibles, axés sur les problèmes perçus, afin d'obtenir un large éventail de jugements et d'idées des personnes interrogées. Les résultats de cette étude montrent que les barrières perçues les plus fortes étaient liées au travail en interdisciplinarité, au manque de support financier ou organisationnel, au manque de données ou de données probantes ainsi qu'à la préférence pour le statu quo (cf. figure 15).

Tableau 4 : Principales contraintes et leviers identifiés

Contraintes majeures	Dans les collaborations pluri-acteurs :
	<ul style="list-style-type: none"> – Représentations inéquitables entre les acteurs (enjeux de pouvoirs) – Incapacité à entrer dans des méthodes de travail collaboratives – Manque de processus / méthodes facilitants – Pensées scientifiques et structuration des politiques « en silo »
Leviers clés	Dans les diagnostics partagés
	<ul style="list-style-type: none"> – Manque d'accès à une information ou des données de qualité – Ressources humaines disponibles – Disciplines et niveaux techniques adaptés – Formations à des approches collaboratives mises en place – Structures, réseaux de collaboration et/ou structures organisationnelles (c.-à-d. protocoles, plans ou politiques, protocoles, etc.) – Relations formelles et informelles existantes entre les individus, les organisations ou les réseaux – Ressources disponibles et facilement accessibles – Soutien politique pour influencer le développement d'une approche « une seule santé » dans les pratiques
Solutions facilitantes	<ul style="list-style-type: none"> – Faire du plaidoyer – Former / sensibiliser – Acculturer à des méthodes de travail collaboratives – Développer des plateformes de dialogues, des réseaux

Sources : d'après (51–53)

Figure 15 : Barrières perçues à l'implantation de « une seule santé » en Suisse, 2011



Source : (54)

Multiple bénéfices attendus

Une publication de 2014 a passé en revue la littérature scientifique disponible et examiné les différentes méthodes utilisées dans des travaux « une seule santé ».

Elle conclut que la plupart des travaux analysés décrivaient la valeur ajoutée perçue du concept plus que

d'en estimer véritablement les bénéfices (cf. tableau 5). Un cadre permettant de mesurer les avantages d'une approche « une seule santé » apparaissait alors nécessaire ; ce cadre s'est concrétisé récemment par la mise en place des travaux du groupe d'experts de haut niveau (OHHLEP).

Tableau 5 : Bénéfices attendus de l'approche « une seule santé » décrits dans la littérature scientifique (2014)

Une détection précoce de menaces sanitaires et des réponses opportunes, efficaces ou rapides, par exemple :

- Utiliser les animaux de compagnie comme sentinelles (par exemple pour détecter un empoisonnement au plomb)
- Utiliser la technologie mobile pour la collecte intégrée de données
- Prévenir, détecter et combattre les futures pandémies en se basant sur l'expérience du H1N1
- Avoir une meilleure compréhension de l'émergence et de la réémergence de problématiques sanitaires afin de répondre de manière proportionnée et opportune

Des mesures de contrôle des maladies et/ou de biosécurité (souvent liées aux maladies infectieuses) améliorées ou plus efficaces, par exemple :

- Avoir une meilleure compréhension des mécanismes de la virulence, pathogénèse et épidémiologie des maladies
- Faire une évaluation coordonnée des risques
- S'attaquer aux problèmes liés aux maladies infectieuses dans les populations animales et humaines, là où ce sera le plus efficace
- Améliorer les connaissances pour aborder efficacement les aspects de santé publique des maladies infectieuses émergentes et ré-émergentes
- Avoir des politiques plus efficaces
- Concevoir des designs d'études intégrés étudiant simultanément l'état de santé des humains et des animaux, permettant l'identification instantanée de la source d'une maladie zoonotique
- Améliorer le diagnostic des maladies grâce au partage des connaissances et des infrastructures (par exemple, l'inclusion de la brucellose comme diagnostic différentiel pour le paludisme et la fièvre typhoïde dans une zone où la consommation de lait cru est toujours présent)
- Améliorer la gestion ou le contrôle des maladies chez les humains et/ou les animaux
- Avoir une compréhension et une prévention efficaces de l'évolution des maladies nécessitent une approche multidisciplinaire ou « une seule santé »

Bénéfice économique/augmentation de l'efficacité économique, par exemple :

- Obtenir des réductions rentables de la transmission et de l'incidence des maladies
- Faire des économies de coûts grâce au partage des ressources
- Etudier la santé humaine et animale comme un seul et même système rend le contrôle plus rentable en comparaison avec l'examen de l'efficacité économique dans un seul secteur
- Améliorer la couverture vaccinale à coût égal ou inférieur
- Avoir des systèmes de santé animale et humaine efficaces
- Participer à la croissance économique

Amélioration de la santé ou du bien-être humain ou animal, par exemple :

- Réduction du risque de maladies pour les humains et/ou les animaux
- Réduction du risque pandémique
- Amélioration de la santé publique globale
- Bien-être amélioré grâce au lien homme-animal
- Augmentation de l'activité physique due à la possession d'un chien
- Motivation plus forte à arrêter de fumer car cela met en danger la santé d'un animal de compagnie
- Amélioration de la sécurité alimentaire

Une meilleure qualité ou une plus grande quantité d'informations et de données et une amélioration des connaissances ou des compétences, par exemple :

- Accroître l'information et la vision (par exemple par le transfert et l'échange de connaissances)
- Améliorer les connaissances
- Développer la médecine comparée : fertilisation croisée des disciplines médicales humaines et vétérinaires
- Développer de nouvelles compétences et expériences
- Renforcer les capacités

Bénéfices écosystémiques, par exemple :

- La résilience des écosystèmes
- La conservation de la faune
- Les démarches respectueuses de l'environnement
- L'inclusion d'un habitat plus large, par exemple une approche communautaire

Avantages personnels ou sociaux, par exemple :

- Plus d'opportunités professionnelles
- Une plus grande responsabilité individuelle
- Une réduction de la pauvreté et des inégalités de santé
- La sécurité alimentaire
- Des décisions fondées sur des preuves
- Une plus grande cohésion sociale
- La responsabilisation des communautés locales
- La confiance

Source : d'après (55)

Compétences nécessaires

Le travail en équipe interdisciplinaire apparaît comme un des piliers de l'approche « une seule santé ». Une étude de 2013, identifie dans la littérature mais aussi dans les pratiques d'équipes de santé, un certain nombre de compétences nécessaires à des collaborations interdisciplinaires (56) (cf. tableau 6).

Par ailleurs, le Network for Ecohealth and One Health (NEOH)¹ a proposé en 2023 (57), une mise à jour des compétences nécessaires pour la mise en place de

collaborations « une seule santé » (cf. figure 16). Ces compétences sont alignées sur la nouvelle définition d'une seule santé élaborée par le groupe d'experts de haut niveau pour une seule santé (OHHLEP).

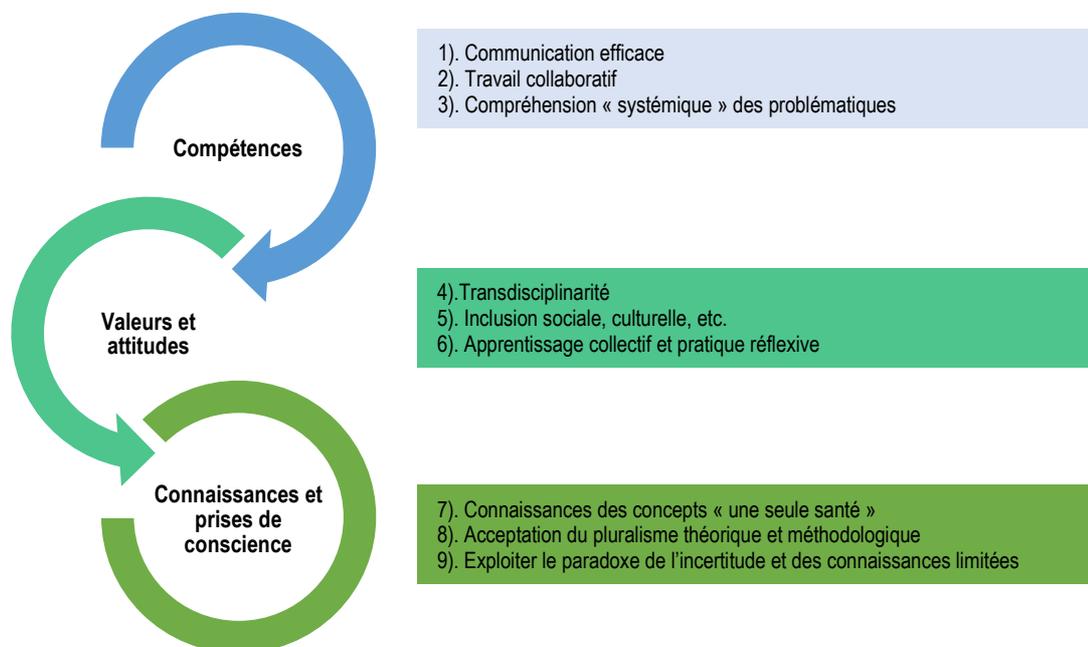
Un ensemble de compétences nécessaires pour « une seule santé » liées à la communication, à la capacité à coopérer dans un apprentissage collectif et à la transdisciplinaire ont été identifiées

Tableau 6 : Dix principes pour un bon travail d'équipe pluridisciplinaire

1.	Identifier une personne leader qui établit une orientation et une vision claires pour l'équipe, tout en écoutant et en fournissant un soutien et une supervision aux membres de l'équipe.
2.	Incorporer un ensemble de valeurs qui fournissent clairement une orientation pour l'équipe ; ces valeurs doivent être visibles et systématiquement présentées.
3.	Démontrer une culture d'équipe et une atmosphère interdisciplinaire de confiance où les différentes contributions sont valorisées et le consensus est favorisé.
4.	Veiller à ce que des processus et des infrastructures de soutien appropriés soient en place pour appuyer cette vision commune (par exemple, outils de communication).
5.	Fournir des résultats documentés ; utiliser la rétroaction le plus possible.
6.	Utiliser des stratégies de communication qui favorisent la communication au sein de l'équipe, la prise de décision collaborative et des processus d'équipe efficaces.
7.	Avoir des ressources humaines suffisantes pour intégrer une combinaison appropriée de compétences et de personnalités afin de répondre aux besoins et d'améliorer le bon fonctionnement.
8.	Faciliter le recrutement de personnel qui démontre des compétences interdisciplinaires, notamment de fonctionnement en équipe, de leadership collaboratif, de communication et des connaissances et une expérience professionnelles suffisantes.
9.	Favoriser l'interdépendance des rôles tout en respectant les responsabilités et l'autonomie de chacun.
10.	Faciliter le développement personnel grâce à une formation appropriée, des retours positifs, une reconnaissance et des opportunités de développement de carrière.

Source : (56)

Figure 16 : Les neuf compétences « une seule santé » identifiées par le réseau NEOH (2023)



Source : (57)

1. ¹ Network for Evaluation of One Health [en ligne]. Disponible : <https://neoh.onehealthglobal.net/>

Illustrations thématiques

La résistance aux antibiotiques : un exemple emblématique

Un enjeu de santé publique majeur

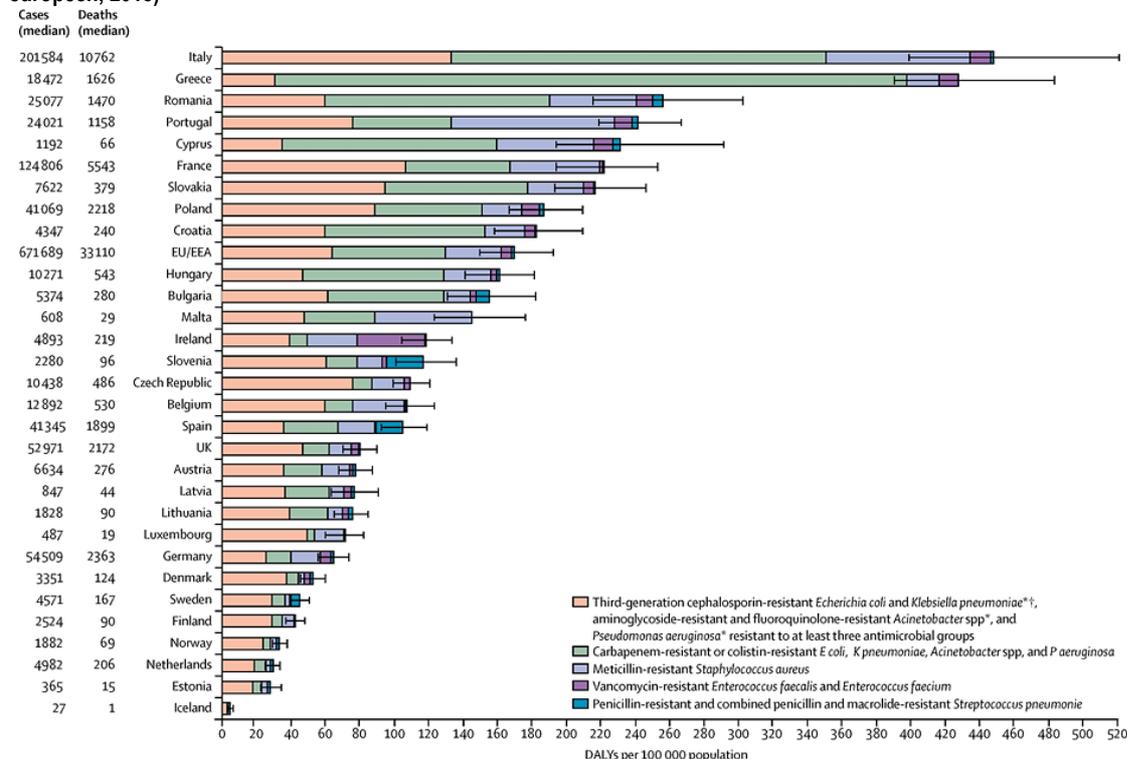
Les antibiotiques (ATB) sont initialement des molécules produites naturellement par des microorganismes pour lutter contre des bactéries concurrentes de leur environnement. Depuis leur découverte, les ATB ont amélioré les taux de survie face à de très nombreuses infections. Leur utilisation en médecine humaine ou vétérinaire a conduit au développement de plusieurs familles d'ATB, naturels, semi-synthétiques ou de synthèse, qui ont des propriétés spécifiques contre une bactérie ou à un groupe de bactéries (58).

La résistance aux antimicrobiens (RAM) est un processus naturel qui se produit au fil du temps par des modifications génétiques des pathogènes. Confrontées à un ATB, les bactéries évoluent : les lignées résistantes se reproduisent mieux et deviennent majoritaires (59). Certaines infections deviennent alors difficiles, voire impossibles, à traiter, augmentant le risque de propagation de maladies graves, d'invalidité et de décès (60).

L'antibiorésistance a rencontré des difficultés à émerger comme un problème de santé publique en France. Si passer d'une vision « curative » (cycle de développement industriel croissant des ATB) à une vision « préventive » (prévenir l'apparition et la dissémination des résistances) constitue un enjeu, il a aussi été analysé que c'est l'absence d'unité du problème, de gestion transnationale et sa dispersion dans une quantité de problèmes distincts (en médecine humaine et animale, mais aussi en lien avec l'agriculture et l'environnement) qui ont pu rendre son approche difficile (61). Faire prendre conscience de l'impact sur la santé publique de l'antibiorésistance est, par ailleurs, difficile, les systèmes de surveillance ciblant spécifiquement les couples bactéries/antibiotiques (62).

Dans une étude internationale publiée dans *The Lancet*¹ (63) il était estimé en 2015, en France, à environ 125 000 le nombre de cas d'infections dues à des bactéries résistantes aux ATB parmi lesquels 5 543 cas auraient entraîné un décès (cf. figure 16).

Figure 16 : Fardeau des infections par des bactéries résistantes aux antibiotiques en DALY², (UE et Espace économique européen, 2015)



Source : (63)

¹ Estimation du fardeau (mesuré en nombre de cas, décès attribuables et années de vie ajustées sur l'incapacité (DALY)) des infections dues à certaines bactéries résistantes aux antibiotiques importantes pour la santé publique dans l'UE en 2015, sur la base d'une évaluation des données de surveillance disponibles par pays et de preuves scientifiques sur les résultats cliniques attribuables.

² Disability Adjusted Life Years (années de vie corrigées de l'incapacité)

La résistance aux antibiotiques peut conduire à de véritables situations d'impasses thérapeutiques

Les résistances bactériennes compliquent la prise en charge des patients (des maladies plus longues et plus difficiles à soigner ; des complications ; des consultations médicales supplémentaires ; des risques plus élevés en chirurgie par exemple). L'arsenal thérapeutique se réduit et les prescripteurs se tournent vers des traitements de dernier recours lorsqu'il n'existe plus d'alternatives. Or, ces traitements de seconde intention doivent également être préservés car ils pourront faire l'objet d'une résistance ultérieure.

Il existe des niveaux variables de RAM sur le territoire national. A titre illustratif, sur le territoire métropolitain, les régions Île-de-France et Provence-Alpes-Côte d'Azur sont les régions les plus touchées par l'apparition de bactéries productrices de bêtalactamases (E. Coli par exemple) avec des taux respectifs de 5,8 % et 4,7 %. (cf. figure 17).

Encadré 10 : Différents niveaux de résistance

Les bactéries peuvent être résistantes à un ou plusieurs antibiotiques ; on parle alors de bactéries multirésistantes (BMR). Les plus inquiétantes dans le contexte français sont :

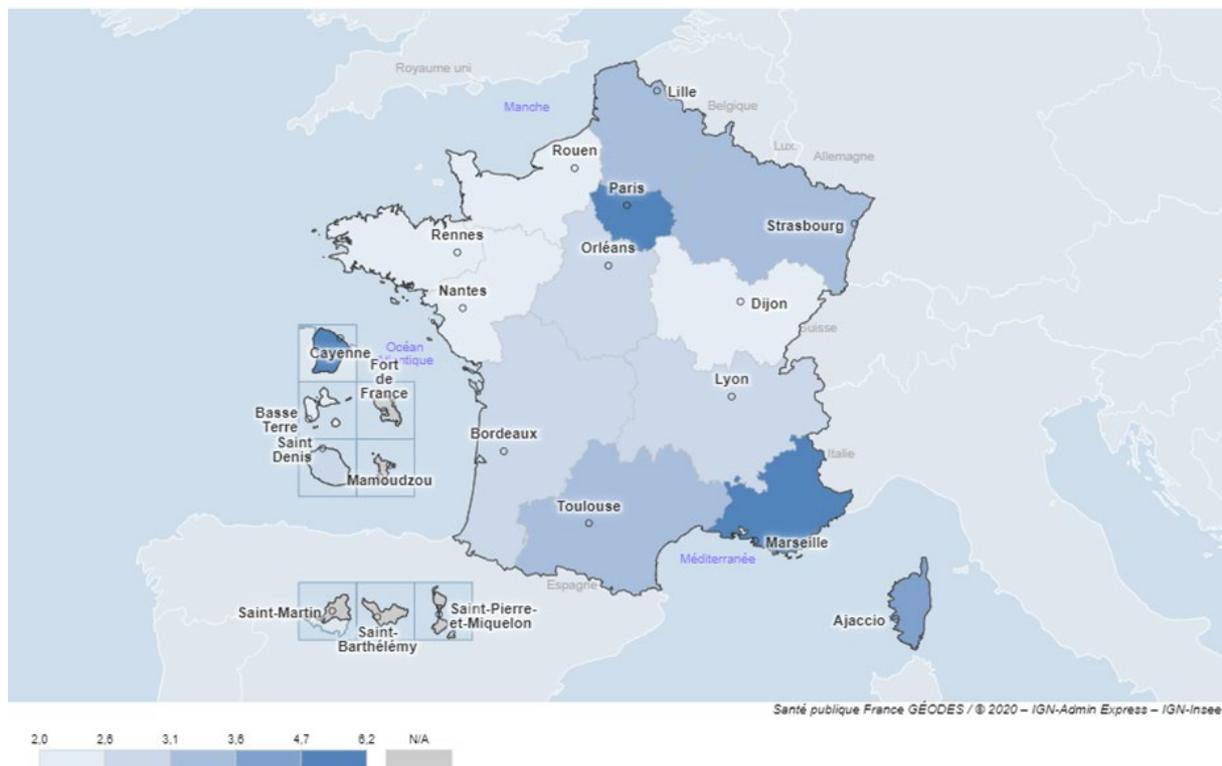
- Les entérobactéries multirésistantes (Escherichia coli et Klebsiella pneumoniae) ;
- Les staphylocoques dorés résistants à la méthicilline, les bacilles tuberculeux multirésistants, le bacille pyocyanique (Pseudomonas Aeruginosa) et les Acinetobacter Baumannii (sous surveillance étroite car se développant préférentiellement chez des malades immunodéprimés et vulnérables).

Les bêta-lactamases à spectre étendu (BLSE) sont des enzymes produites par certaines bactéries qui peuvent les rendre résistantes.

On parle, par ailleurs, de bactéries hautement résistantes (BHRé) pour des bactéries commensales du tube digestif devenues résistantes à de nombreux antibiotiques.

Source : Institut Pasteur (59)

Figure 17 : E. Coli producteur de BLSE – Patients à domicile, 2023 (%)



Source : Géodes, Santé Publique France

Encadré 11: Situation inquiétante mise en évidence dans une étude récente (2024)

Réalisée dans le cadre d'un projet mondial de recherche sur la résistance aux antimicrobiens (RAM), c'est la première étude qui évalue l'impact du phénomène à travers le temps et tente d'en estimer l'évolution. Il s'agit d'une étude rétrospective menée sur la période de 1990 à 2021 qui a réuni 30 ans de données dans 204 pays sur les infections liées à des bactéries pour 22 agents pathogènes.

Cette étude montre que :

- Entre 1990 et 2021, plus d'un million de personnes sont décédées chaque année dans le monde à cause de la RAM.
- Entre 1990 et 2021, les décès dus à la RAM ont diminué de plus de 50 % chez les enfants de moins de 5 ans, mais ont augmenté de plus de 80 % chez les adultes de 70 ans et plus.
- En 2021, 1,4 million de décès ont été directement attribués à la RAM, alors qu'au total cette même année il a été recensé 4,7 millions de morts associés à la RAM.

Le nombre de victimes directes pourrait atteindre 1,91 million par an dans le monde d'ici à 2050, un bond de plus de 67% comparé à 2021. L'antibiorésistance jouerait un rôle indirect d'ici 2050 dans 8,22 millions de décès chaque année (hausse de 74,5% comparé à 2021).

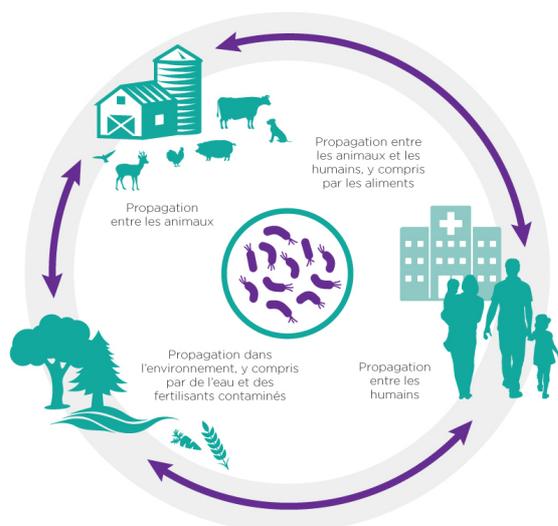
Source : The Lancet (64)

Les risques liés au développement de l'antibiorésistance sont aggravés par la mondialisation des échanges commerciaux et du tourisme de masse, qui accroissent les risques de circulation des bactéries résistantes. Des systèmes de surveillance épidémiologique internationaux¹ ont été mis en place afin de promouvoir les collaborations visant au bien-être de la santé humaine et animale et à l'équilibre des écosystèmes. La propagation rapide, à l'échelle mondiale, de bactéries multirésistantes causant des infections qui ne peuvent être traitées par les antimicrobiens actuels est ainsi particulièrement préoccupante (cf. encadré 11).

La résistance aux antimicrobiens est devenu un problème critique qui touche aussi bien les êtres humains, les animaux que l'environnement. L'antibiorésistance est ainsi un phénomène global car les ATB, les bactéries ou les gènes de résistances circulent au sein de quatre écosystèmes majeurs : les humains, les animaux, le sol et l'eau (cf. figure 18).

Les antimicrobiens sont utilisés chez les animaux, y compris les animaux de compagnie. La plupart des classes d'antimicrobiens qui sont utilisées chez les êtres humains sont également prescrites pour les animaux, y compris des classes d'antimicrobiens essentielles à la médecine humaine (comme les bêta-lactamines à large spectre et les quinolones) (66,67). Les poissons d'élevage dans les systèmes d'aquaculture, les abeilles ou les animaux d'élevage sont exposés aux ATB. Les antimicrobiens y sont utilisés à des fins diverses (thérapeutiques, prophylactiques)² et jouent un rôle important dans la production animale.

Figure 18 : Santé humaine, santé animale et environnement interreliés dans la problématique de la RAM



Source : (65)

Les bactéries résistantes peuvent se propager par contact direct (entre humains, entre animaux, entre humains et animaux) ou indirect (alimentation, eaux usées, etc.)

L'utilisation excessive d'antimicrobiens dans divers secteurs (médecine humaine, élevage, agriculture), mais aussi une mauvaise gestion des antimicrobiens participent au développement des résistances. Le contrôle inadéquat des infections, la présence de débris agricoles ou de polluants dans l'environnement et la mobilité de personnes et d'animaux infectés par des bactéries résistantes facilitent la propagation de la résistance (67).

¹ Global action plan on antimicrobial resistance (<https://www.who.int/publications/i/item/9789241509763>) et Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System) (<https://www.who.int/initiatives/glass>)

² Historiquement les antibiotiques ont été utilisés chez les animaux de production comme facteurs de croissance. Depuis 2006, le règlement européen n° 1831/2003 interdit d'utiliser des additifs antibiotiques en tant que facteurs de croissance dans les aliments à destination des animaux.

Interrelations entre les humains, les animaux et l'environnement

Les humains et les animaux rejettent, en effet, une partie des antibiotiques absorbés, via leurs déjections ce qui peut favoriser l'apparition de bactéries résistantes dans l'environnement. On retrouve des bactéries résistantes dans les cours d'eau en aval des villes ou des élevages, voire dans les nappes phréatiques, créant un cercle vicieux d'adaptation des micro-organismes aux traitements conventionnels (57) (cf. figure 19).

Il semble, par ailleurs, qu'il existe des environnements favorables aux transferts de gènes de résistances tels que le microbiote intestinal de l'être humain ou de l'animal sous antibiothérapie, les stations de traitement des eaux usées ou encore les biofilms (68).

Certains gènes de résistance qui posent actuellement des difficultés en médecine proviennent de bactéries de l'environnement (69). Cependant, le rôle exact de l'environnement au sens large (sols, eaux mais également faune sauvage) dans la circulation de ces bactéries multirésistantes et de ces gènes jusqu'à l'être humain est encore insuffisamment connu et fait l'objet de recherches récentes (un des premiers états des connaissances a été réalisé en 2020 par l'ANSES¹ (70)). Lutter contre l'antibiorésistance nécessite une approche globale de type « Une seule santé », qui prenne en compte les enjeux rencontrés chez l'être humain chez l'animal et dans les écosystèmes. Les mesures de surveillance, comme les mesures de prévention en santé humaine ne doivent pas être dissociées de celles prises en santé

animale, ni des actions prises pour préserver le bon état des écosystèmes, car les bactéries et gènes de résistance se diffusent et se transmettent via les milieux naturels, mais aussi potentiellement via les animaux domestiques et sauvages (71) (cf. encadré 12).

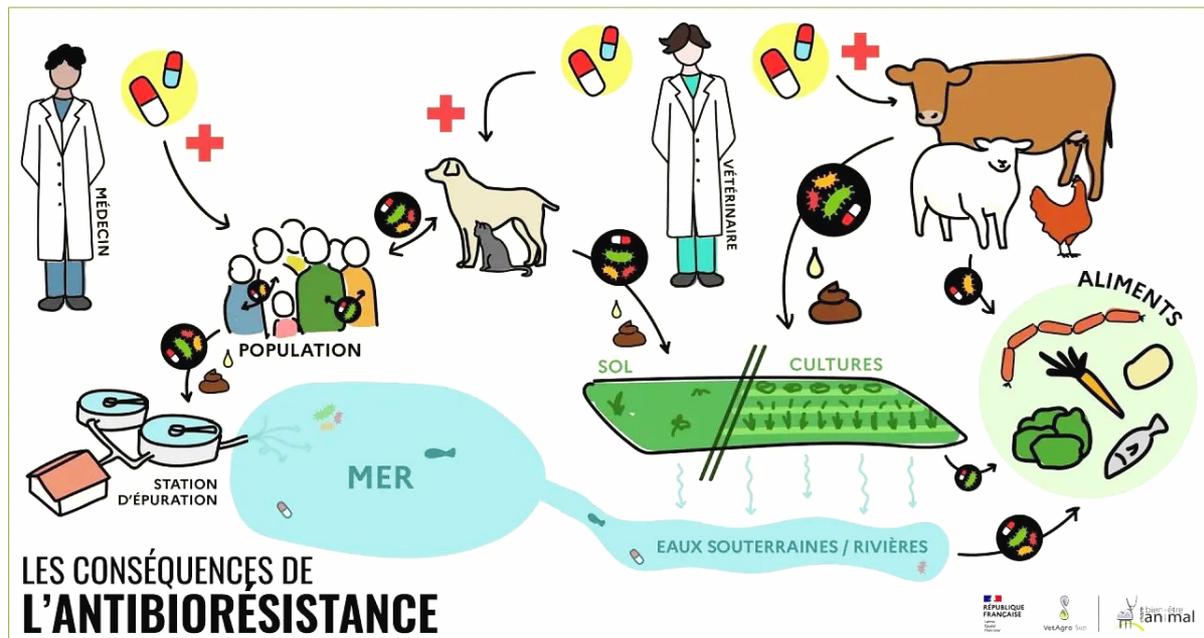
La lutte contre l'antibiorésistance constitue un excellent levier pour sensibiliser la population à « une seule santé »

Encadré 12 : Pilotage intersectoriel « une seule santé » des politiques nationales de lutte contre la RAM

Au niveau national, la feuille de route interministérielle 2024-2034 « Prévention et réduction de l'antibiorésistance, lutte contre la résistance aux antimicrobiens » s'appuie sur :

- Le plan Écoantibio 3, pour le secteur animal.
- La stratégie nationale 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance, pour le secteur humain.
- Le plan national santé-environnement 4, le plan micropolluants 2 et la stratégie nationale biodiversité 2030, pour le secteur environnemental.

Figure 19 : Contamination des milieux naturels par l'antibiorésistance provenant de l'homme ou de l'animal



Source : La chaire bien-être animal²

¹ Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

² <https://chaire-bea.vetagro-sup.fr/les-animaux-delevage-sont-nourris-avec-des-aliments-contenant-des-antibiotiques-vrai-ou-faux/#9>

Processus de travail « une seule santé » dans le cas de la résistance aux antimicrobiens (RAM)

Le travail en transdisciplinarité va produire de nouvelles connaissances et méthodes pour lutter contre le développement de la résistance aux antimicrobiens, par une mise en relation des données (indicateurs) observés selon différents angles disciplinaires.

À titre d'illustration la théorie du changement (cf. encadré 13) d'un projet de recherche fictif visant à produire de nouvelles connaissances et méthodes pour lutter contre le développement de la RAM (cf. figure 20).

La méthodologie dite de la « théorie du changement » met en évidence les liens de causalité et constitue un cadre d'apprentissage

Les résultats de la recherche (nouvelles données et connaissances) débouchent sur de nouveaux traitements (résultats), conduisant à de nouvelles réglementations limitant l'utilisation d'antimicrobiens spécifiques chez les animaux d'élevage (impact de premier ordre de nature politique), qui vont réduire le développement de la résistance aux antimicrobiens chez les animaux d'élevage et la transmission à l'homme qui en découle (impact sociétal de second ordre).

Les impacts peuvent être identifiés à différents niveaux de gouvernance (individuel, institutionnel, régional, national, international) et peuvent consister en différents types d'effets (positifs ou négatifs, directs ou indirects).

Les résultats pour la société et pour la pratique scientifique (par exemple, un programme amélioré de surveillance intégrée de la résistance aux antimicrobiens) peuvent être alors diffusés, adaptés et appliqués par d'autres acteurs, ce qui se traduira par un impact sociétal ou un progrès scientifique.

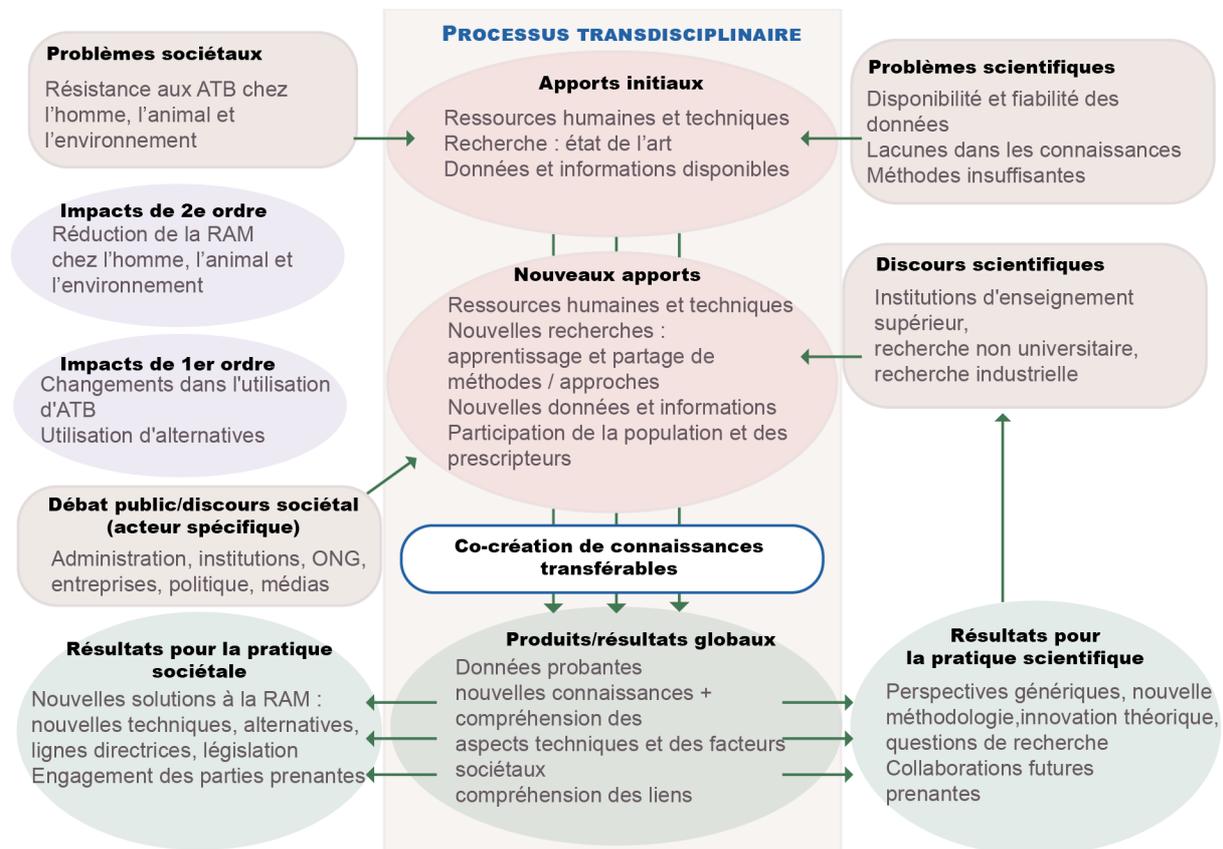
Encadré 13 : Théorie du changement

La théorie du changement est une approche systémique qui permet de visualiser les interrelations et d'observer les processus de changement, à minima par des liens simples et linéaires de cause à effets, mais également par l'identification de boucles de rétroactions et d'effets émergents.

Une théorie du changement est une vision explicitement documentée (et donc évaluable) de la façon dont on pense que le changement va se produire.

Source : (72)

Figure 20 : Théorie du changement pour un projet « une seule santé » fictif visant à réduire la résistance aux antimicrobiens



Sources : (73,74)

Autres exemples d'application de l'approche « une seule santé »

L'eau, milieu indispensable à la vie

Les contaminants de l'eau sont une préoccupation croissante aujourd'hui. En effet, la pression croissante des différentes activités anthropiques conduit à la contamination de l'eau par différents types de contaminants biologiques, chimiques et physiques. Les agents pathogènes peuvent résulter d'une contamination fécale due à un mauvais assainissement ou aux lixiviats de déchets d'élevage, mais aussi de produits agrochimiques issus de pratiques agricoles intensives, de sédiments issus de l'érosion des sols ou de microplastiques provenant d'un large éventail d'activités anthropiques (71).

Ces activités peuvent avoir des impacts étendus, comme en témoigne, par exemple, le lessivage des nitrates des champs agricoles vers les eaux de surface et les eaux potables, qui peuvent avoir des impacts sur la santé humaine (par exemple, la méthémoglobinémie), la santé animale (par exemple, les avortements et l'hypoxie) et la santé environnementale (par exemple, l'eutrophisation) (75). Les animaux peuvent montrer des signes plus précoces et jouer ainsi le rôle de sentinelles. Les réponses aux contaminations de l'eau sont, de fait, multidisciplinaires et multisectorielles et nécessitent des approches intégrées « une seule santé » avec :

- (i) Gestion améliorée des terres ;
- (ii) Amélioration des infrastructures de gestion de l'eau et des eaux usées ;
- (iii) Surveillance des plans d'eau ;
- (iv) Pratiques agricoles améliorées ;
- (v) Prévention à travers des systèmes de gestion environnementale.

Les maladies à transmission vectorielles

Longtemps considérées comme des maladies tropicales endémiques dans les pays les plus pauvres, la situation des maladies vectorielles évolue rapidement (flux commerciaux, mobilités internationales, évolution du climat, etc.). Les enjeux en santé humaine à venir, en France et plus spécifiquement en Île-de-France, ont été récemment décrits, avec en particulier l'implantation du moustique tigre dans un rapport de l'ORS Île-de-France¹.

L'épidémiologie des maladies à transmission vectorielle dépend (76) :

- des vecteurs : leur répartition, leur compétence et leur capacité vectorielle ;
- des agents infectieux : leur infectiosité, leur spécificité d'hôte, leur résistance aux anti-infectieux par exemple ;
- des activités humaines, de l'environnement, des conditions climatiques : ces facteurs influent sur la répartition et l'activité des vecteurs et jouent sur les interactions entre les vecteurs et les hommes ainsi que les réservoirs animaux.

Ainsi, les maladies à transmission vectorielles constituent-elles un très bon exemple de mise en œuvre du concept « une seule santé » au niveau des territoires. Il s'agit, en effet, d'établir des collaborations, ou des réseaux de collaboration lorsque nécessaire.

A titre d'exemple l'émergence du virus West Nile en Nouvelle-Aquitaine a conduit à la mise en place d'un réseau « une seule santé » (77). Il s'est agi, dans un premier temps de cartographier l'ensemble des acteurs impliqués ; de favoriser la surveillance de l'avifaune qui constitue un réservoir, mais aussi des équidés et des humains et enfin de mettre en place une surveillance entomologique du vecteur (*Culex*). Ce réseau « une seule santé » a eu pour objectifs de faire dialoguer l'ensemble des acteurs :

- pour un réseau d'alerte et de surveillance actif ;
- pour une gestion réactive, coordonnée et coconstruite en cas de survenue de la maladie ;
- pour définir des critères d'alerte précoces.

2. ¹ Host S, Colombier C, Dubreuil M. Les maladies à transmission vectorielle : enjeux sanitaires pour l'Île-de-France. Focus santé. Observatoire régional de santé (ORS) Île-de-France, juillet 2024.

De premiers enseignements

L'approche « une seule santé » s'est imposée en Île-de-France, dans le cadre de la préparation, puis de la mise en œuvre du Plan régional santé environnement (PRSE4). De développement assez récent en France métropolitaine, la démarche est encore peu documentée au niveau local, même si la recherche, elle, a engagé de nombreux partenariats interdisciplinaires selon un prisme « une seule santé ».

Cette revue de littérature réalisée dans l'objectif d'accompagner une expérimentation territoriale « une seule santé » sur le territoire francilien, permet de poser de premiers enseignements relativement à son appropriation par les acteurs territoriaux.

Pertinence de l'approche « une seule santé » à l'échelon local

Les territoires socio-économiques et les écosystèmes sont étroitement imbriqués. En effet, la détérioration, par les activités humaines, des écosystèmes qui perturbe les équilibres naturels et fragilise la préservation des différentes formes de vie se joue dans les différentes pratiques qui sont mises en place au niveau des territoires. Le fonctionnement des différents socio-écosystèmes peut alors évoluer favorablement ou défavorablement, suivant les phénomènes d'adaptation des êtres vivants. L'amélioration de la connaissance sur les liens entre des enjeux de santé humaine, animale ou d'équilibre des différents habitats et milieux naturels au niveau d'un territoire passe, dans de nombreux cas, par un partage de compétences et d'expertises.

Les territoires constituent aujourd'hui la bonne échelle d'observation et d'expérimentation de la démarche « une seule santé » (78,79).

Quelques points de vigilance sont à mentionner néanmoins :

- Les collaborations ou coopérations interdisciplinaires de type « une seule santé » présentent un « coût » non négligeable (le temps d'acculturation, le temps du développement d'un objectif commun, le temps de coopération, etc.). Aussi, une pratique « une seule santé » pertinente est-elle une pratique qui ne trouverait pas de résolution plus efficace par une approche traditionnelle dite « en silo » (par la santé publique humaine ou animale uniquement par exemple) (42).
- La définition de la santé dans le cadre « une seule santé » (et les déterminants de la santé associés) est distincte de la définition de la santé humaine de l'OMS : l'approche « une seule santé » sort, en effet, d'une vision anthropocentrée de la santé.

Manque de retours d'expériences documentés sur les processus de travail

D'avantage d'études de cas documentées et d'exemples ayant fait leurs preuves au niveau local, dans des contextes géographiques similaires, sont nécessaires pour le développement de la pratique « une seule santé » (de nombreux retours d'expériences existent, en effet, dans des contextes de pays en développement).

Nécessité de préparer et d'acculturer les acteurs territoriaux

Les contraintes à la mise en œuvre de collaborations pluri-acteurs et en interdisciplinarité sont nombreuses, il apparaît donc indispensable d'en tenir compte dans la mobilisation des acteurs pour une approche « une seule santé ».

Parmi les critères de réussite qui ont été identifiés (39,80) dans le cadre de projets « une seule santé » on peut relever :

- prendre en compte les barrières connues à la mise en place de l'approche ;
- identifier les leaders et soutiens politiques ;
- trouver toutes les parties prenantes pertinentes et engagées et faire en sorte qu'elles s'approprient le processus ;
- informer, sensibiliser et former à l'approche « une seule santé » ;
- mettre en place un langage commun ;
- instaurer la confiance
- prendre en compte, au même niveau, les différentes expertises.

Différentes réponses développées sur le territoire national

Prenant acte des impératifs d'action « une seule santé » posés par le cadre national, différentes régions ou collectivités territoriales s'organisent et se structurent sur le territoire métropolitain.

De grandes métropoles (Paris, Lyon, Marseille, Strasbourg, etc.) se dotent de moyens humains, par la création de postes dédiés « une seule santé ». Il s'agit de personnes-ressources qui jouent le rôle de « transmetteurs » ou de médiateurs de la mise en commun des savoirs par des professionnels issus de disciplines variées (39).

Certaines régions envisagent, elles, aujourd'hui, la mise en place de réseaux « une seule santé » afin de favoriser la coopération entre les acteurs du territoire sur des enjeux relevant de cette approche de travail (Nouvelle Aquitaine, Provence Alpes Côte d'Azur, Occitanie en particulier).

Conclusion et perspectives

L'approche "une seule santé" trouve ses origines dans la reconnaissance de liens indissociables entre la santé humaine, animale et l'équilibre des écosystèmes. Historiquement, cette perspective a émergé pour faire face à des crises sanitaires mondiales, comme la propagation de maladies infectieuses, ayant des origines zoonotiques. Cependant de très nombreuses problématiques trouvent un écho dans une démarche de travail « une seule santé » ; la lutte contre l'antibiorésistance, la sécurité alimentaire et la nutrition, les maladies à transmission vectorielles, etc. Les fondements théoriques de cette approche reposent sur l'idée que la santé découle de l'interconnexion de ces trois domaines et qu'une gestion intégrée est essentielle pour anticiper et prévenir les risques sanitaires.

Pour que l'approche "une seule santé" soit véritablement efficace, sa mise en œuvre nécessite aussi d'être territorialisée et adaptée aux spécificités locales. Cependant, cette mise en œuvre rencontre plusieurs défis. L'une des principales contraintes est la transdisciplinarité nécessaire qui implique des collaborations étroites entre des secteurs variés tels que la santé publique, la médecine vétérinaire, l'agriculture, l'écologie et l'environnement, etc. Cette transversalité peut engendrer des difficultés organisationnelles et institutionnelles, car chaque secteur possède ses propres priorités, son corpus méthodologique et ses objectifs. La collecte et le partage de données entre les secteurs concernés peuvent aussi être source de difficultés, notamment en raison de différences de format, de méthodologie ou de confidentialité entre les disciplines. Les acteurs impliqués doivent donc surmonter les barrières professionnelles et culturelles pour coordonner leurs efforts, ce qui peut ralentir l'efficacité de l'approche et éventuellement limiter sa portée.

Dans ce contexte, des leviers existent pour faciliter la mise en œuvre de l'approche "une seule santé" à l'échelle territoriale : la mise en place de processus de partage d'informations, la sensibilisation ou la formation préalable des professionnels, la mise en place d'instances de coordination « neutres » garantissant l'équilibre des interventions et propositions des différentes disciplines impliquées, mais aussi le développement de réseaux de collaborations, ou encore la sensibilisation du public peuvent être des stratégies clés pour appuyer la mise en pratique.

L'approche "une seule santé" porte une vision pertinente, cependant sa mise en œuvre au niveau territorial pose d'importants défis de transdisciplinarité, mais aussi des contraintes organisationnelles et une adaptation aux spécificités locales. C'est pourquoi, les mobilisations préparées, accompagnées et concertées des différents acteurs concernés par les démarches « une seule santé » apparaissent plus porteuses de chances de réussites. Enfin, étant donné les contraintes que présentent le travail en coopération interdisciplinaire les pratiques « une seule santé » efficaces sont celles qui ne pourraient être résolues plus efficacement par l'approche traditionnelle dite « en silo ».

Références

- [1] INRAE. One Health, une seule santé [Internet]. [cité 24 juin 2025].
Disponible sur: <https://www.inrae.fr/alimentation-sante-globale/one-health-seule-sante>
- [2] Actes de colloque. One health. In: Premières rencontres One Health Humaine, animale et environnementale : une seule santé. Maison de l'Amérique Latine, Paris; 2023. p 66.
- [3] Ridde V, Guillard É, Faye A. Retour d'« une seule santé » et la santé mondiale : ne reproduisons pas les mêmes erreurs. MTSI. 18 juill 2022; 2 (3).
- [4] Institut Pasteur [Internet]. 2023 [cité 22 janv 2025]. Origine du SARS-CoV-2 : les recherches se poursuivent.
Disponible sur: <https://www.pasteur.fr/fr/journal-recherche/actualites/origine-du-sars-cov-2-recherches-se-poursuivent>
- [5] OMSA - Organisation mondiale de la santé animale [Internet]. [cité 22 janv 2025]. SARS-CoV-2.
Disponible sur: <https://www.woah.org/fr/maladie/sars-cov-2/>
- [6] WHO Scientific Advisory Group for the Origins of Novel Pathogens (SAGO). Preliminary Report of the SAGO - 9 June 2022 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2022 p. 44.
Disponible sur: <https://www.who.int/publications/m/item/scientific-advisory-group-on-the-origins-of-novel-pathogens-report>
- [7] World Health Organization. Une seule santé [Internet]. 2023 [cité 24 juin 2025].
Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/one-health>
- [8] World Health Organization. Après-covid-19 : manifeste pour un monde en meilleure santé [Internet]. 2020 [cité 24 juin 2025].
Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/feature-stories/detail/who-manifesto-for-a-healthy-recovery-from-covid-19>
- [9] Delfraissy JF, Atlani-Duault L, Benamouzig D, Bouadma L, Cauchemez S, Chirouze C, et al. One health. Santé humaine, animale, environnement : les leçons de la crise. 8 février 2022 [Internet]. Conseil scientifique COVID-19; 2022 p 24.
Disponible sur: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/contribution_conseil_scientifique_8_fevrier_2022_one_health.pdf
- [10] Delfraissy JF. La recherche française face aux maladies infectieuses émergentes : de REACTing à l'ANRS- maladies infectieuses émergentes. Bull Académie Natl Médecine. mars 2023;207(3):287-94.
- [11] Institut Pasteur [Internet]. 2024 [cité 22 janv 2025]. Une lutte historique contre les maladies infectieuses émergentes.
Disponible sur: <https://www.pasteur.fr/fr/journal-recherche/dossiers/lutte-historique-contre-maladies-infectieuses-emergentes>
- [12] Baker RE, Mahmud AS, Miller IF, Rajeev M, Rasambainarivo F, Rice BL, et al. Infectious disease in an era of global change. Nat Rev Microbiol. avr 2022;20(4):193-205.
- [13] Santé Publique France. Epidémies de MPOX : point sur la situation sanitaire et préparation du système de santé français [Internet]. 2024 [cité 24 juin 2025].
Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/presse/2024/epidemies-de-mpox-point-sur-la-situation-sanitaire-et-preparation-du-systeme-de-sante-francais>
- [14] United Nations Environment Programme. UNEP Frontiers 2016 Report: Emerging Issues of Environmental Concern [Internet]. UN; 2016 [cité 22 janv 2025]. 75 p.
Disponible sur: <https://www.un-ilibrary.org/content/books/9789210599580>
- [15] Woolhouse MEJ, Gowtage-Sequeria S. Host Range and Emerging and Reemerging Pathogens. Emerg Infect Dis. déc 2005;11(12):1842-7.
- [16] Taylor LH, Latham SM, Woolhouse MEJ. Risk factors for human disease emergence. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci. 29 juill 2001;356(1411):983-9.
- [17] Jones KE, Patel NG, Levy MA, Storeygard A, Balk D, Gittleman JL, et al. Global trends in emerging infectious diseases. Nature. févr 2008;451(7181):990-3.
- [18] Wolfe ND, Dunavan CP, Diamond J. Origins of major human infectious diseases. Nature. 17 mai 2007;447(7142):279-83.
- [19] Allen T, Murray KA, Zambrana-Torrel C, Morse SS, Rondinini C, Di Marco M, et al. Global hotspots and correlates of emerging zoonotic diseases. Nat Commun. 24 oct 2017;8(1):1124.
- [20] HCSP (Haut Conseil de Santé Publique). Les maladies infectieuses émergentes : état de la situation et perspectives [Internet]. Paris: La Documentation française; 2010 p. 209.
Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=212>
- [21] Cutler SJ, Fooks AR, van der Poel WHM. Public Health Threat of New, Reemerging, and Neglected Zoonoses in the Industrialized World. Emerg Infect Dis. janv 2010;16(1):1-7.
- [22] PNUE. Prévenir de prochaines pandémies. Zoonoses et comment briser la chaîne de transmission. [Internet]. Division de la science | Programme des Nations Unies pour l'environnement |. Nairobi, Kenya.; 2020. 82 p. (Volume spécial de la série de rapports Frontières du PNUE).
Disponible sur: <https://www.unep.org/resources/report/preventing-future-zoonotic-disease-outbreaks-protecting-environment-animals-and>
- [23] Hassell JM, Begon M, Ward MJ, Fèvre EM. Urbanization and Disease Emergence: Dynamics at the Wildlife–Livestock–Human Interface. Trends Ecol Evol. janv 2017;32(1):55-67.
- [24] Perry BD, Grace D, Sones K. Current drivers and future directions of global livestock disease dynamics. Proc Natl Acad Sci. 24 déc 2013;110(52):20871-7.

- [25]** Collard M, Host S, Colombier C, Barra M. Santé et biodiversité. Analyse des enjeux pour une approche intégrée en Île-de-France. Etat des connaissances. Paris: Observatoire régional de santé et Agence régionale de la biodiversité Île-de-France; 2023 p126.
- [26]** Roche B. Une seule santé, une approche intégrée pour lutter contre les nouvelles menaces sanitaires | Canal U [Internet]. IRD; 2024 [cité 18 juin 2025]. Disponible sur: <https://www.canal-u.tv/158633>.
- [27]** Fernandez de Cordoba Farini C. Are current warning and responses systems suitable to respond to emerging infectious diseases? Res Dir One Health. 2023;1:e17.
- [28]** Duhamel S. One Health Une seule santé, évaluation d'une approche intégrée en santé [Internet]. Agence Française de Développement; 2021 avr p. 73. (Rapports techniques). Report No.: N°64. Disponible sur: https://www.afd.fr/fr/rt64_one_health_evaluation_approche_integree_sante_duhamel
- [29]** Parodi AL. Le concept « One Health », une seule santé : réalité et perspectives. Bull Académie Natl Médecine. août 2021;205(7):659-61.
- [30]** Gonzalez JP, Debia M, Dufumier M, Giraudoux P, Fougeroux A, Saluzzo JF, et al. Une seule santé - Chapitre 3. In: Environnement et santé publique [Internet]. Presses de l'EHESP; 2023. p. 89 à 112. Disponible sur: <https://stm.cairn.info/environnement-et-sante-publique--9782810910076-page-89?lang=fr>
- [31]** One world - One health. The Manhattan Principles on "One World, One Health" [Internet]. 2004 [cité 25 juin 2025]. Disponible sur: <https://oneworldonehealth.wcs.org/about-us/mission/the-manhattan-principles.aspx>
- [32]** OHHLEP. The One Health Definition and Principles [Internet]. One Health High-Level Expert Panel (OHHLEP); 2023 juill [cité 25 juill 2023] p 9. Disponible sur: <https://www.who.int/groups/one-health-high-level-expert-panel>
- [33]** Museum National d'Histoire Naturelle. One Health : une seule santé animale, humaine et environnementale [Internet]. [cité 24 juin 2025]. Disponible sur: <https://www.mnhn.fr/fr/une-seule-sante-one-health>
- [34]** Promotion Santé Île-de-France. Focus #8 - Une seule santé / One Health [Internet]. 2023 [cité 24 juin 2025]. Disponible sur: <https://www.promotion-sante-idf.fr/sinformer/trouver-ressources/ressources-documentaires/focus-8-seule-sante-one-health>
- [35]** Maria Alejandra. De One Health à Ecohealth, cartographie du chantier inachevé de l'intégration des santé humaine, animale et environnementale [Internet]. Paris, France: IDDRI; 4 [cité 25 juill 2023]. (Décryptage). Report No.: N°4. Disponible sur: www.iddri.org
- [36]** Giraudoux P, Besombes C, Bompangue D, Guégan JF, Mauny F, Morand S. One Health or 'One Health washing'? An alternative to overcome now more than ever. CABI One Health. 21 sept 2022;cabionehealth.2022.0006.
- [37]** Destoumieux-Garzón D, Mavingui P, Boetsch G, Boissier J, Darriet F, Duboz P, et al. The One Health Concept: 10 Years Old and a Long Road Ahead. Front Vet Sci. 12 févr 2018;5:14.
- [38]** World Health Organization - Europe. One Health [Internet]. [cité 24 juin 2025]. Disponible sur: <https://www.who.int/europe/fr/initiatives/one-health>
- [39]** Zinsstag J, Schelling E, Waltner-Toews D, A. Whittaker M, Tanner M. One Health, une seule santé [Internet]. éditions Quae; 2020 [cité 12 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.quae-open.com/produit/151/9782759230976/one-health-une-seule-sante>
- [40]** Warin L. « "Une seule santé" et "santé dans toutes les politiques". Caractéristiques et difficultés de mise en œuvre d'approches intégrées de la santé ». Confluence des droits_La revue. DICE Éditions. 6 mars 2025;13.
- [41]** Lefrançois T, Angot JL, Aufran B, Bukachi SA, Clavier de Saint-Martin E, Giraudoux P, et al. A new definition of human health is needed to better implement One Health. The Lancet. mai 2025.
- [42]** Stephen C. The practice of one health: lessons learned. In: One Health: the theory and practice of integrated health approaches [Internet]. 2021 [cité 26 janv 2025]. p. 197-204. (CABI Books). Disponible sur: <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/abs/10.1079/9781789242577.0197>
- [43]** Stephen C, Berezowski J. Reflective practice is a prerequisite for One Health development. One Health Outlook [Internet]. 2 juill 2024 [cité 17 juill 2025];6(1). Disponible sur: <https://onehealthoutlook.biomedcentral.com/articles/10.1186/s42522-024-00106-8>
- [44]** Lainé N. Une seule santé. S'ouvrir à d'autres savoirs. In Éditions Quae; 2024. p. 80. (Sciences en questions).
- [45]** Missemmer A. Chapitre 4. Le développement durable, entre interdisciplinarité et interculturalité. In: Regards croisés Nord-Sud sur le développement durable [Internet]. De Boeck Supérieur; 2015 [cité 4 févr 2025]. p. 95-111. Disponible sur: <https://shs-cairn-info.acces.bibl.ulaval.ca/regards-croises-nord-sud-sur-le-developpement-dura--9782804191603-page-95>
- [46]** Da Cunha C. La transdisciplinarité, un processus d'intégration qui transcende les limites disciplinaires ? [Internet]. INRAE; 2018 janv 22 [cité 23 juin 2025]. Disponible sur: <https://basb.hub.inrae.fr/content/download/3870/38568?version=1>
- [47]** Létourneau A. La transdisciplinarité considérée en général et en sciences de l'environnement. Vertigo - Rev Électronique En Sci Environ [Internet]. 5 juin 2008 [cité 24 juin 2025];(8-2). Disponible sur: <https://journals.openedition.org/vertigo/5253?lang=en>
- [48]** Bouchet F. « Relever les défis environnementaux nécessite une approche transdisciplinaire et une coopération avec les différents acteurs de la société » | ENS [Internet]. 2023 [cité 19 juin 2025].

Disponible sur: <https://www.ens.psl.eu/actualites/relever-les-defis-environnementaux-necessite-une-approche-transdisciplinaire-et-une>

[49] Antoine-Moussiaux N, Carmo2, LP, Léger A, Simões M. Inter- and Transdisciplinarity in One Health. In: Häsler B, Tvarijonaviute A, Savic S, éditeurs. *Principles of One Health for a better planet* [Internet]. GB: CABI; 2024 [cité 3 juill 2025]. p. 52-72.

Disponible sur:

<http://www.cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/9781800623002.0004>

[50] Bunch MJ, Waltner-Toews D. Chapitre 34 - Contexte pour One Health et approche éco-santé. In: Zinsstag J, Schelling E, Whittaker MA, Tanner M, éditeurs. *One health, une seule santé : Théorie et pratique des approches intégrées de la santé* [Internet]. Versailles: Éditions Quæ; 2020 [cité 4 févr 2025]. p. 545-58. (Synthèses).

Disponible sur: <https://books.openedition.org/quae/36485>

[51] Errecaborde KM, Macy KW, Pekol A, Perez S, O'Brien MK, Allen I, et al. Factors that enable effective One Health collaborations - A scoping review of the literature. Oren E, éditeur. *PLOS ONE*. 4 déc 2019;14(12):e0224660.

[52] Dos S. Ribeiro C, van de Burgwal LHM, Regeer BJ. Overcoming challenges for designing and implementing the One Health approach: A systematic review of the literature. *One Health*. juin 2019;7:100085.

[53] Delesalle L, Sadoine ML, Mediouni S, Denis-Robichaud J, Zinszer K, Zarowsky C, et al. How are large-scale One Health initiatives targeting infectious diseases and antimicrobial resistance evaluated? A scoping review. *One Health*. juin 2022;14:100380.

[54] Meisser A, Schelling E, Zinsstag J. One health in Switzerland: a visionary concept at a crossroads? *Swiss Med Wkly* [Internet]. 13 mai 2011 [cité 12 juill 2023];

Disponible sur: <https://smw.ch/index.php/smw/article/view/1286>

[55] Hasler B, Cornelsen L, Bennani H, Rushton J. A review of the metrics for One Health benefits: -EN- A review of the metrics for One Health benefits -FR- Examen des méthodes de mesure des bénéfices de l'approche « Une seule santé » - ES- Estudio sobre la cuantificación de los beneficios derivados de «Una sola salud». *Rev Sci Tech OIE*. 1 août 2014;33(2):453-64.

[56] Nancarrow SA, Booth A, Ariss S, Smith T, Enderby P, Roots A. Ten principles of good interdisciplinary team work. *Hum Resour Health*. déc 2013;11(1):19.

[57] Laing G, Duffy E, Anderson N, Antoine-Moussiaux N, Aragrande M, Luiz Beber C, et al. *Advancing One Health: Updated core competencies*. CABI One Health. 13 janv 2023;2023:ohcs20230002.

[58] Inserm [Internet]. [cité 1 févr 2025]. Résistance aux antibiotiques · Inserm, La science pour la santé.

Disponible sur: <https://www.inserm.fr/dossier/resistance-antibiotiques/>

[59] Institut Pasteur [Internet]. 2023 [cité 1 févr 2025]. L'antibiorésistance, ou comment les bactéries deviennent résistantes.

Disponible sur: <https://www.pasteur.fr/fr/journal-recherche/actualites/antibioresistance-ou-comment-bacteries-deviennent-resistantes>

[60] World Health Organization. Antimicrobial resistance. Key facts [Internet]. 2023 [cité 24 juin 2025].

Disponible sur: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>

[61] Arquembourg J. L'antibiorésistance en France, du risque à la menace pour la santé publique: Analyse d'un processus inachevé de constitution d'un problème public. *Quest Commun*. 30 juin 2016;(29):29-47.

[62] Santé Publique France. Résistance aux antibiotiques [Internet]. 2025 [cité 24 juin 2025].

Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/infections-associees-aux-soins-et-resistance-aux-antibiotiques/resistance-aux-antibiotiques>

[63] Cassini A, Högberg LD, Plachouras D, Quattrocchi A, Hoxha A, Simonsen GS, et al. Attributable deaths and disability-adjusted life-years caused by infections with antibiotic-resistant bacteria in the EU and the European Economic Area in 2015: a population-level modelling analysis. *Lancet Infect Dis*. janv 2019;19(1):56-66.

[64] Naghavi M, Vollset SE, Ikuta KS, Swetschinski LR, Gray AP, Wool EE, et al. Global burden of bacterial antimicrobial resistance 1990–2021: a systematic analysis with forecasts to 2050. *The Lancet*. sept 2024;404(10459):1199-226.

[65] Santé Canada. Lutter contre la résistance aux antimicrobiens et optimiser leur utilisation. Un cadre d'action pancanadien [Internet]. 2017 Aout [cité 24 juin 2025] p. 48.

Disponible sur: <https://www.canada.ca/content/dam/hc-sc/documents/services/publications/drugs-health-products/tackling-antimicrobial-resistance-use-pan-canadian-framework-action/lutter-contre-resistance-antimicrobiens-optimiser-utilisation-cadre-action-pancanadien.pdf>

[66] McEwen SA, Collignon PJ. Antimicrobial Resistance: a One Health Perspective. Aarestrup FM, Schwarz S, Shen J, Cavaco L, éditeurs. *Microbiol Spectr*. 6 avr 2018;6(2):6.2.10.

[67] Velazquez-Meza ME, Galarde-López M, Carrillo-Quiróz B, Alpuche-Aranda CM. Antimicrobial resistance: One Health approach. *Vet World*. 28 mars 2022;743-9.

[68] Petit F. L'antibiorésistance dans les environnements aquatiques : une problématique d'écologie microbienne et de santé publique. *Env Risque Sante*. 2018;17.

[69] Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. 2022 [cité 2 févr 2025]. Antibiorésistance et antibiotiques à usage vétérinaire : les actions de l'Anses.

Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/Antibioresistance-actions-Anses>

[70] Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. 2020 [cité 2 févr 2025]. Un premier état des connaissances sur l'antibiorésistance et les antibiotiques dans l'environnement.

Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/un-premier-etat-des-connaissances-sur-lantibioresistance-et-les-antibiotiques-dans>

[71] Mouton T, Menard S, Egea E. Santé et Biodiversité : nécessité d'une approche commune [Internet]. Mission économie de la biodiversité: CDC Biodiversité, Fondation Rovaltain; 2019 [cité 23 juin 2025] p. 52. (BIODIV'2050). Report No.: 19.

Disponible sur: <https://www.cdc-biodiversite.fr/wp-content/uploads/2022/10/BIODIV-2050-N19-FR-MD-WEB.pdf>

[72] Groupe des Nations Unies pour le Développement. Théorie du changement. Note d'orientation [Internet]. p. 16.

Disponible sur: https://unsdg.un.org/sites/default/files/UNDG-UNDAF-Companion-Pieces-7-Theorie_du_Changement.pdf

[73] Renn O. Transdisciplinarity: Synthesis towards a modular approach. *Futures*. juin 2021;130:102744.

[74] Rüegg SR, Häsler B, Zinsstag J, éditeurs. Integrated approaches to health: A handbook for the evaluation of One Health [Internet]. Brill | Wageningen Academic; 2018 [cité 29 janv 2025].

Disponible sur: <https://brill.com/view/title/68714>

[75] Prata JC. A One Health perspective on water contaminants. *Water Emerg Contam Nanoplastics*. 2022;1(3):15.

[76] Santé Publique France. Maladies à transmission vectorielle [Internet]. 2024 [cité 25 juin 2025].

Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-a-transmission-vectorielle>

[77] Touzet T, Jouanhoua F. Développement d'un réseau One Health en Gironde suite à l'émergence des virus West Nile et Usutu [Internet]. Séminaire One Health en Nouvelle-Aquitaine; 2023 déc 12 [cité 23 juin 2025].

Disponible sur: https://www.graine-nouvelle-aquitaine.fr/fileadmin/user_upload/redacteur/Documents_pdf/One_health/Webinaire_4/Presentation_Touzet.pdf

[78] Guegan JF, Pipien G. Pour une approche territoriale de la connaissance et du suivi des milieux naturels au regard de la santé et du bien-être: Environ Risques Santé. 1 mai 2022;21(3):235-40.

[79] Olive MM, Angot JL, Binot A, Desclaux A, Dombrevail L, Lefrançois T, et al. Les approches *One Health* pour faire face aux émergences: un nécessaire dialogue État-sciences-sociétés. *Nat Sci Sociétés*. janv 2022;30(1):72-81.

[80] Humboldt-Dachroeden S. Translating One Health knowledge across different institutional and political contexts in Europe. *One Health Outlook*. 31 janv 2023;5(1):1.

UNE SEULE SANTÉ

DES CONCEPTS A LA MISE EN APPLICATION TERRITORIALE

L'essentiel de l'étude

- L'approche "une seule santé" est une approche systémique qui puise ses racines dans les collaborations historiques entre médecine vétérinaire et médecine humaine.
- Les émergences de maladies infectieuses, souvent d'origines zoonotiques, qui ont émaillé ce début de XXI^e siècle, ont remis à l'ordre du jour la nécessité de collaborations inter voire transdisciplinaires. Un mot d'ordre « une seule santé » a fait irruption avec une mise à l'agenda des organisations internationales, mais aussi des politiques nationales, régionales ou locales.
- Les liens entre ces émergences et les dégradations de l'environnement ayant des causes anthropiques étant établies, un rapprochement avec d'autres approches comme « Eco-health » mettant en lumière les relations entre les activités humaines et les écosystèmes s'est opéré.
- Cette approche intégrée de la santé a des conséquences opérationnelles importantes : la transdisciplinarité, nécessaire pour faire émerger de nouvelles connaissances, bouscule les méthodologies d'étude, de surveillance ou d'actions de prévention et nécessite de modifier les façons d'appréhender les risques et les déterminants de la santé.
- Des exemples concrets, comme la lutte contre l'antibiorésistance illustrent le besoin de collaborations interdisciplinaires : la dimension environnementale est, en effet, indispensable tant en matière de surveillance des résistances bactériennes que de recherche sur les modalités de diffusion des bactéries résistantes ou des gènes de résistance.
- De nombreuses autres thématiques se trouvent à l'interface de la santé humaine, animale et des écosystèmes et peuvent trouver des résolutions plus efficaces par l'approche « une seule santé » : ce sont par exemple les problématiques en lien avec l'alimentation et les sols, l'eau, l'émergence de vecteurs de maladies transmissibles, etc.

Nous tenons à remercier pour leur relecture attentive et leurs suggestions : Sébastien GARDON, Inspecteur de santé publique vétérinaire, Responsable Sciences Humaines et Sociales à l'ENSV-FVI VetAgro Sup et chercheur à l'UMR Territoires et Yohan FAYE, Professeur Junior en Géographie et Aménagement - Université Clermont Auvergne - UMR Territoires.



Financé par



Observatoire régional de santé Île-de-France

Campus Pleyad - Pleyad 4, 66-68 rue Pleyel - 93200 Saint-Denis

Tél. (33) 01 77 49 78 60 - www.ors-idf.org

Président : Dr Ludovic Toro - Directrice de publication : Nathalie Beltzer

L'ORS Île-de-France, département de L'Institut Paris Region, est un observatoire scientifique indépendant financé par l'Agence régionale de santé et le Conseil régional d'Île-de-France.

ISBN : 978-2-7371-2193-7