

**FAIRE DE
LA FRANCE
UN LEADER DU
ONE
HEALTH**



Contribution de
Boehringer Ingelheim
en France

OCTOBRE 2022

Boehringer Ingelheim en France, acteur engagé dans le *One Health**

Acteur majeur en santé humaine et en santé animale, Boehringer Ingelheim en France encourage et promeut l'approche *One Health* en construisant des ponts entre santé animale et santé humaine. Fort de cette expérience, Boehringer Ingelheim en France a lancé en interne un « Do tank » dédié au *One Health* organisé autour d'un groupe d'experts aux profils variés :

FAYÇAL ABERKANE, directeur développement stratégique et marketing, santé publique vétérinaire

JEAN-CHRISTOPHE AUDONNET, coordinateur du programme ZAPI

ARNAUD BEDIN, directeur médical, santé humaine

SYLVIE BOURNE, directeur qualité et pharmaceutique, santé humaine

QUENTIN DECKER, responsable affaires publiques

OLIVIER DELAITRE, directeur affaires publiques

FRÉDÉRIC DIMUR, responsable open innovation

BRUNO ERHARD, directeur affaires corporate

ISABELLE EMERARD, responsable communication, santé animale

ERIC JOLY, directeur qualité et pharmaceutique, santé animale

BRIGITTE FLAMBARD, directrice de l'unité médicale spécialités, santé humaine

MAGALI HAINAUT, directrice R&D, santé animale

NICOLAS MEYNAUD, directeur communication externe

JÉRÉMY PADILLA, cadre technique, santé animale

CORINNE PHILIPPE, directeur des affaires publiques réglementaires et communications, santé animale

Ce « Do tank », dont les travaux ont été animés et coordonnés par le cabinet en affaires publiques Pergamon, s'est réuni six fois entre 2021 et 2022 pour contribuer à la réflexion et encourager le développement de l'approche *One Health* en France.

* Une seule santé

NOTRE AMBITION

- 1.** Dresser un état des lieux détaillé de l'approche *One Health* en France, en lien notamment avec les industries de santé humaine et de santé animale et les politiques publiques afférentes ;
- 2.** Développer des pistes de réflexion concrètes pour favoriser le développement de l'approche *One Health*.

« *Nous devons traiter ensemble santé humaine et animale* »
Emmanuel Macron, discours devant l'Assemblée générale de l'ONU
20 septembre 2022

INTRODUCTION

*Faire de la France un pays leader de l'approche
One Health pour mieux prévenir
et faire face aux risques sanitaires* 6

1

**Pour une gouvernance adaptée
à l'approche *One Health*** 8

2

**Pour une politique de R&D davantage capable
de capitaliser sur des approches pluridisciplinaires** . 12

3

**Pour une stratégie industrielle qui s'appuie sur
les synergies entre santé humaine et santé animale** 16

4

**Pour une formation renouvelée permettant
de renforcer les ponts entre les disciplines** 20

INTRODUCTION

La pandémie Covid-19 a mis sur le devant de la scène les interconnexions entre santé humaine, santé animale et santé environnementale

La crise liée à l'épidémie de Covid-19 nous rappelle l'importance d'une approche sanitaire et médicale globale, prenant en compte à la fois les hommes, les animaux et notre environnement. Les zoonoses (maladies qui se transmettent des animaux vers l'homme) ont été à l'origine des crises épidémiques les plus graves que nous ayons connues, comme la peste, les gripes aviaires, Ebola, ou les coronavirus. Parmi environ 1,7 million de virus inconnus chez les mammifères et les oiseaux, plus de 600 000

seraient susceptibles d'infecter les êtres humains¹. Selon l'OMS, 60 % des maladies infectieuses humaines sont d'origine animale, un taux qui monte à 75 % pour les nouvelles maladies infectieuses émergentes. Ces risques vont se multiplier avec le réchauffement climatique : au cours des prochaines années, les points de rencontre entre humains et pathogènes à risque zoonotique vont se multiplier², et l'incidence de maladies déjà connues comme le choléra, le paludisme ou la dengue va augmenter³.

Pour faire face aux défis sanitaires de demain, penser la santé au sens large est une nécessité

Dès le début de la crise sanitaire, de nombreux chercheurs et médecins ont appelé à promouvoir l'approche *One Health*⁴, c'est-à-dire à penser davantage la santé de manière globale et à créer des ponts entre santé humaine, santé animale et enjeux environnementaux pour « *stimuler une véritable rupture dans la gouvernance de la santé* », selon plusieurs experts signataires d'une tribune⁵ sur le sujet en novembre 2020.

Pour penser le *One Health* en termes d'action collective, le combat contre l'antibiorésistance fournit un précédent précieux dont les toutes dernières avancées réglementaires et législatives, comme le projet de PASTEUR Act aux États-Unis⁶, attestent du chemin parcouru depuis la découverte des premières « super bactéries ». L'urgence est désormais d'élargir cette approche *One Health* au-delà de l'antibiorésistance, à commencer par les maladies infectieuses ou l'immunologie.

1. https://ipbes.net/sites/default/files/2020-12/IPBES%20Workshop%20on%20Biodiversity%20and%20Pandemics%20Report_0.pdf
2. <https://www.nature.com/articles/s41586-022-04788-w>
3. https://www.lemonde.fr/planete/article/2022/08/08/plus-de-la-moitie-des-maladies-infectieuses-humaines-seraient-aggravees-par-le-changement-climatique_6137526_3244.html#xtor=AL-32280270-%5Bdefault%5D-%5Bios%5D
4. https://www.liberation.fr/debats/2020/03/16/maladies-emergentes-il-faut-globaliser-la-recherche-integree_1781958/
5. cirad.fr/les-actualites-du-cirad/actualites/2020/institutionnel/tribune-le-monde-institutionnaliser-le-concept-one-health-pour-prevenir-les-epidemies
6. <https://www.congress.gov/bill/116th-congress/house-bill/8920>

Faire de la France un pays leader de l'approche *One Health* pour mieux prévenir et faire face aux risques sanitaires

Du discours aux actes : une vision politique à construire pour faire de la France un pays leader de l'approche *One Health*

Si bon nombre d'acteurs politiques et scientifiques s'accordent sur le bien-fondé de l'approche *One Health*, force est de constater que les silos entre santé humaine, santé animale et santé environnementale ont encore été bien présents pendant la crise Covid-19 : difficultés à capitaliser sur les outils de production des industries vétérinaires pour pallier le manque de capacités de production en santé humaine ; nomination tardive d'un vétérinaire au sein du Conseil scientifique Covid-19 ; complexité à créer des synergies en matière de recherche ; retard dans la mobilisation des professions vétérinaires dans les campagnes de dépistage ou de vaccination⁷, etc.

À l'heure des premiers bilans de la crise sanitaire et au moment où la France se fixe l'ambition de devenir la première nation européenne innovante et souveraine en santé à horizon 2030⁸, il devient nécessaire de construire une vision

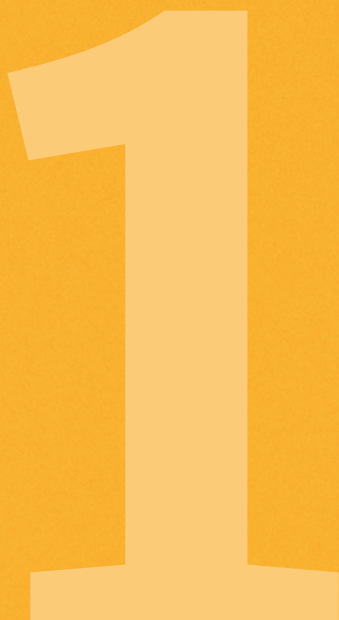
politique pour faire de la France un pays leader de l'approche *One Health* et formaliser ainsi les objectifs et les bénéfices attendus sur le plan de l'innovation, de la recherche, de la formation et de la politique industrielle.

L'expertise de la France en matière d'infectiologie, de vaccinologie, de santé publique et d'étude des maladies émergentes est mondialement reconnue. Au-delà de la volonté politique affichée ces derniers mois (création d'un Haut Conseil international « Une seule santé », One Planet Summit, rapprochement de l'Anses et l'ANSM, etc.), il est maintenant nécessaire de faire la démonstration du plein potentiel de l'approche *One Health* lorsqu'elle guide les politiques publiques. C'est dans cette optique que cette note a été réalisée, avec la formulation de 14 propositions pour faire de la France le pays leader de l'approche *One Health*.

7. <https://theconversation.com/lutte-contre-le-coronavirus-mais-ou-sont-passees-les-veterinaires-137279>

8. Cf plan Innovation Santé 2030 - https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/dossier_de_presse-innovation_sante_2030-fr.pdf

POUR UNE
**GOUVERNANCE
ADAPTÉE**
À L'APPROCHE
ONE HEALTH



Un dialogue institutionnel à développer autour des sujets santé au niveau national et européen

Si la crise sanitaire associée à la Covid-19 a permis une évolution importante de certaines pratiques administratives en France (*voir encadré*), force est de constater que **les instances impliquées dans le renforcement de la santé globale continuent à fonctionner en silos**, dès le niveau ministériel. En résultent un morcellement des interlocuteurs et un dialogue parfois complexe entre autorités administratives, dont les feuilles de route peuvent diverger.

Le regroupement d'équipes de l'Anses et de l'ANSM à Lyon

L'annonce en février 2021 du regroupement d'équipes de l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) et de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) au sein d'un même bâtiment à Lyon (Gerland) à horizon 2024 constitue un signal fort en faveur du *One Health*. Ce rapprochement concerne des équipes spécialisées dans la lutte contre la résistance aux antibiotiques, la surveillance des pathologies animales et la sécurité de la chaîne alimentaire pour l'Anses d'une part, et des équipes expertes dans le contrôle de la qualité des vaccins et des médicaments dérivés du sang pour l'ANSM d'autre part. Ce rapprochement constitue une avancée importante qui permettra une meilleure coordination entre les équipes et un renforcement de la compréhension globale des enjeux de santé publique.

Au niveau européen, alors que la Commission européenne paraît déterminée à développer l'approche *One Health*⁹, les conditions sont réunies pour intégrer une dimension *One Health* dans les initiatives européennes en santé, à commencer par la nouvelle autorité européenne de préparation et de réaction aux urgences sanitaires (HERA) dont la mission sera d'améliorer la préparation et la réaction de l'Union face aux menaces transfrontalières graves pour la santé en favorisant la mise à disposition et la diffusion rapide de contre-mesures¹⁰.

Un cercle d'acteurs économiques de la santé à élargir au-delà de l'industrie de santé humaine

Au niveau de la filière santé, **les enjeux des industries de santé humaine, animale et environnementale sont trop souvent compartimentés**. Une étape importante a été franchie en 2021 avec l'intégration du syndicat de l'industrie du médicament et diagnostic vétérinaires, le SIMV, dans la Fédération française des industries de santé, la FEFIS. Cependant, les industries vétérinaires demeurent encore aujourd'hui exclues du Conseil stratégique des industries de santé (CSIS).

9. https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2019-2024/kyriakides/announcements/intervention-g20-health-ministerial-one-health-approach-and-global-coordination_en

10. https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12870-Autorite-europeenne-de-preparation-et-de-reaction-en-cas-d%E2%80%99urgence-sanitaire-HERA-_fr



QUATRE PROPOSITIONS

pour une gouvernance *One Health*

1. Créer une délégation interministérielle *One Health*, placée sous l'autorité du Premier ministre pour surmonter les cloisonnements ministériels (santé, agriculture, environnement, économie et industrie) et administratifs. Cette organisation devra veiller à la bonne circulation de l'information entre les agences impliquées sur les sujets *One Health* (DGS, ANSM, Anses, DGAL, OFB), à la coordination de leurs feuilles de route respectives et arbitrer, le cas échéant, les points de blocage.

2. Intégrer systématiquement tous les acteurs de la santé dans les organes de la gouvernance en santé comme le CSIS.

3. Créer une conférence annuelle nationale *One Health*, associant les représentants des acteurs ministériels et institutionnels, des collectivités territoriales, des scientifiques, et de la société civile (fédérations, syndicats, associations) autour d'ateliers thématiques.

4. Porter le *One Health* au niveau européen, notamment dans la conception de la HERA (Autorité européenne de préparation et de réaction en cas d'urgence sanitaire).

POUR UNE
POLITIQUE
DE R&D

DAVANTAGE CAPABLE
DE CAPITALISER
SUR DES APPROCHES
PLURIDISCIPLINAIRES



Santé humaine et santé animale : des complémentarités essentielles à la recherche scientifique

Les aires thérapeutiques majeures divergent entre santé vétérinaire et santé humaine : en 2014, les principales aires thérapeutiques en nombre de traitements produits en France étaient l'oncologie, l'asthme et l'hypertension pour les humains. En santé vétérinaire, il s'agissait des antiparasitaires, de la vaccination et des anti-infectieux (pour majorité issus de la recherche en santé humaine)¹¹.

Il existe toutefois de nombreux axes où les rapprochements entre les équipes de recherche peuvent permettre de surmonter plus rapidement certains obstacles. En effet, les données obtenues dans le cadre de travaux en santé vétérinaire apportent des données opérationnelles à même d'économiser un temps précieux aux équipes développant des traitements en santé humaine et réciproquement. De la même manière, la meilleure compréhension des systèmes immunitaires chez les animaux peut être à l'origine de nouvelles pistes de recherche chez l'homme. Un autre exemple, propre au laboratoire Boehringer Ingelheim : l'expérience significative développée au sein de ses équipes de vaccinologie en santé animale sert de point d'appui pour les équipes en charge de la santé humaine.

Un nouveau modèle à concevoir pour la recherche, au service de la prévention des risques infectieux

Alors que les effets croisés du changement climatique, de la multiplication des échanges commerciaux et de la croissance démographique laissent à craindre l'apparition prochaine de nouveaux pathogènes zoonotiques, **il apparait essentiel de développer les moyens technologiques permettant de comprendre et neutraliser ces agents pathogènes avant même qu'ils ne franchissent la barrière des espèces.** À la lueur des premières leçons de la pandémie Covid, une solution envisageable serait de multiplier et de renforcer les

11. <http://theses.vet-alfort.fr/telecharger.php?id=2098>, p.50

initiatives de recherche appliquée à l'image du programme ZAPI¹², du Global Virome Project¹³ ou de PREZODE¹⁴, en y associant étroitement les laboratoires pharmaceutiques qui sont les principaux moteurs de l'innovation. Pour ce faire, il faut développer un nouveau modèle économique pour la prévention des risques infectieux inter-espèces, sur le modèle du PASTEUR Act¹⁵ dans le domaine de la lutte contre les risques d'antibiorésistance.

Le projet du PASTEUR Act, piste pour un nouveau modèle économique *One Health*

La réflexion engagée dans le cadre de la lutte contre l'antibiorésistance amène à un constat : la réduction de l'utilisation des antibiotiques réduit mécaniquement la demande et donc le marché pour les antibiotiques. Dès lors, la recherche pour développer de nouveaux antibiotiques ne trouve pas de débouchés commerciaux suffisants pour couvrir les coûts de R&D, ce qui entraîne l'assèchement du « pipeline » par manque de financement. C'est pour surmonter cette difficulté que le PASTEUR Act propose un nouveau mode de financement de la recherche de nouveaux antibiotiques.

Introduit le 16 juin 2021¹⁶ au Congrès américain (non voté à l'heure actuelle), le PASTEUR Act propose de financer la recherche de nouveaux antibiotiques grâce à un système forfaitaire où les autorités publiques rémunèrent les laboratoires à un taux fixe, décorrélé du nombre de traitements vendus et déterminé en fonction de la valeur thérapeutique de l'antibiotique¹⁷.

La prévention des risques zoonotiques rencontre un problème similaire : si des initiatives existent¹⁸, elles peinent à impliquer les laboratoires, principaux moteurs de l'innovation pharmaceutique. L'instauration d'un PASTEUR Act du *One Health* permettrait de surmonter cet écueil et donc de financer un plus grand effort de R&D sur des maladies animales à fort risque zoonotique.

12. <https://www.imi.europa.eu/projects-results/project-factsheets/zapi>

13. <https://www.globalviromeoproject.org/>

14. <https://www.inrae.fr/linitiative-internationale-prezode>

15. <https://www.statnews.com/2021/06/25/pasteur-act-help-fight-superbugs-antimicrobial-resistance/>

16. <https://www.govtrack.us/congress/bills/117/s2076>

17. <https://www.statnews.com/2021/06/25/pasteur-act-help-fight-superbugs-antimicrobial-resistance/>

18. Comme ZAPI, PREZODE et le Global Virome Projet.



TROIS PROPOSITIONS

pour renforcer l'innovation santé
grâce au *One Health*

- 1. Créer des programmes dédiés** / appels à projet pour le développement de plateformes de recherche commune *One Health*.
- 2. Sur le modèle du PASTEUR Act, lancer une étude sur le financement de la recherche *One Health***, dans le but de construire un modèle économique pour l'approche *One Health*.
- 3. Dans le cadre du plan Innovation Santé 2030, intégrer des centres nationaux de référence pour certaines pathologies** liées à des expositions environnementales au sein d'un cluster dédié à l'approche *One Health*.

POUR UNE
STRATÉGIE
INDUSTRIELLE
QUI S'APPUIE SUR LES
SYNERGIES ENTRE
SANTÉ HUMAINE
ET SANTÉ ANIMALE



Des ressources productives scindées

Les sites industriels en santé sont aujourd'hui spécialisés, soit en santé humaine, soit en santé animale, avec des normes règlementaires propres à chacun de ces secteurs. Il en résulte **un appareil productif scindé, avec une adaptabilité limitée**. Le dialogue engagé entre les services du ministère délégué à l'industrie et certains industriels vétérinaires concernant le soutien potentiel à la production de vaccins Covid-19 (étape de « *fill & finish* » par exemple) montre que la complémentarité entre moyens de production en santé humaine et en santé animale est possible. Celle-ci permettrait une plus grande adaptabilité de nos capacités de production en cas de crise. Organiser une information précise et fiable sur les capacités de production globales et les délais pour adapter les lignes constituerait un outil de pilotage précieux en temps de crise pour les pouvoirs publics.

Une transversalité à développer

L'enjeu de la transversalité entre santé humaine et santé vétérinaire concernant les lignes de production s'applique également à **la disponibilité de certaines matières premières produites en Europe**. Les exigences sanitaires européennes en matière de médecine vétérinaire sont les plus élevées de la planète. L'Europe bénéficie donc d'une disponibilité de matières premières de qualité remarquable. Cette caractéristique doit faire l'objet d'une réflexion collective concernant les modalités d'utilisation de ces matières premières en cas de crise. La réduction des risques de ruptures d'approvisionnement qui pourrait découler d'une meilleure utilisation de l'appareil productif en santé animale constitue un enjeu de souveraineté sanitaire important.

Les standards pharmaceutiques réglementaires européens, atout majeur et sous-utilisé du *One Health* européen

Les sites industriels vétérinaires répondent aux normes sanitaires européennes, avec un niveau d'exigence qualité identique pour les composants chimiques et biologiques à destination de traitements pour les humains et les animaux. Ce haut niveau d'exigence est propre à la réglementation européenne et pourrait faciliter la conversion d'un site de production de médicaments en santé animale vers un site de production en santé humaine (et réciproquement), avec un niveau de qualité constant.

En renforçant cette approche, en anticipant les scénarios de crise et en valorisant au même niveau les investissements en santé animale et humaine, la France et l'Europe pourraient se doter d'un outil industriel résilient et flexible, capable de s'adapter rapidement aux crises sanitaires à venir. Il s'agit aujourd'hui d'un avantage compétitif avec les États-Unis où les traitements vétérinaires biologiques comme les vaccins sont développés sur la base de standards dégradés par rapport à la santé humaine.



QUATRE PROPOSITIONS

pour un appareil productif plus réactif et compétitif

1. Dans le respect du principe de proportionnalité réglementaire entre santé animale et santé humaine, **mener une étude comparative des pratiques réglementaires entre santé humaine et vétérinaire**, afin de faciliter l'emploi transverse des principes actifs.

2. **Établir un inventaire détaillé des capacités de production existantes en santé humaine et animale**, véritable outil de pilotage des ressources industrielles en cas de crise sanitaire ou pénurie d'approvisionnement.

3. **Créer des partenariats entre l'État et les autorités réglementaires et les laboratoires pour développer des sites pilotes** / plateformes technologiques communes aux deux santé pour la mise en pratique industrielle de l'approche *One Health* ; c'est-à-dire des sites produisant des traitements vétérinaires et humains ou pouvant basculer de la santé animale vers la santé humaine et réciproquement.

4. **Promouvoir des incitations économiques** pour favoriser l'implantation en France et en Europe des industries de santé intégrant les projets vétérinaires et humains.

POUR UNE
*FORMATION
RENOUVELÉE*

PERMETTANT
DE RENFORCER
LES PONTS ENTRE
LES DISCIPLINES



Une vision globale de la formation en santé à reconstruire

Au XVI^e siècle, le médecin Giovanni Filippo Ingrassias notait déjà que la médecine vétérinaire est fondamentalement unie à la médecine humaine¹⁹. Pourtant, **au niveau académique, le cloisonnement entre écoles de santé animale et cursus en santé humaine demeure très prégnant**. Cette vision semble de moins en moins pertinente aujourd'hui et ne permet pas de développer une compréhension poussée des similitudes et complémentarités qui existent entre les disciplines.

Dans un avis conjoint publié en 2021 par l'Académie des sciences, l'Académie de médecine, l'Académie vétérinaire et l'Académie nationale de pharmacie, ces instances déplorent le fait que **« les cloisonnements entre médecine humaine et médecine vétérinaire restent, à quelques exceptions près, inchangés, que ce soit en matière de recrutement ou de formation des étudiants qui ne relèvent pas du même ministère »**. Et de regretter **« qu'il n'y ait pas plus d'interactions entre eux, peu de programmes communs, pas ou très peu d'écoles doctorales ou de laboratoires communs, ni d'enveloppes budgétaires ouvertes aux uns et aux autres²⁰ »**.

Le master *One Health* de VetAgro Sup

Pionnier de l'approche *One Health* au niveau académique, VetAgro Sup²¹ vient de lancer un master international *One Health* à destination d'étudiants et de professionnels. Ce master permettra aux inscrits, issus d'horizons académiques diversifiés (médecine, pharmacie, vétérinaire, sciences biologiques...) de se familiariser au maniement des outils interdisciplinaires essentiels pour comprendre les enjeux liés à l'approche *One Health*.

19. "Quod veterinaria medicina formaliter una, eademque cum nobilliore hominis medicina sit", dans Quae, 2020, Zinstag & Al, *One Health, Théories et pratiques*

20. Avis publié conjointement par l'Académie des Sciences, de l'Académie nationale de médecine, de l'académie vétérinaire de France et l'académie nationale de pharmacie : « One Health – Un Monde, une seule Santé », 8 juin 2021

21. <https://www.vetagro-sup.fr/>

Dans l'enseignement universitaire, des points de convergence à matérialiser

Plusieurs matières des cursus universitaires de santé se prêteraient à un enseignement en commun pour les étudiants : l'anatomie, l'infectiologie, l'histologie et la biochimie en sont quelques exemples. La généralisation d'enseignements en commun constituerait une façon efficace de développer une vision commune de l'approche *One Health*, à même de favoriser un dialogue scientifiquement fécond entre professionnels médicaux, « *sans frontières entre les médecines* » selon les mots du Docteur Charles Mérieux. Ces pratiques universitaires permettraient également de favoriser l'émergence de profils polyvalents et transversaux qui seront précieux pour juguler les effets des pandémies futures.



TROIS PROPOSITIONS

pour développer une transversalité universitaire *One Health*

1. Intégrer une dimension *One Health* forte dans toutes les formations de santé, en généralisant par exemple les unités d'enseignement *One Health* comme celle qui existe à l'Université Claude Bernard de Lyon²².

2. Développer des passerelles entre études de médecine et études vétérinaires, comme des cours en commun, des cursus *One Health* spécifiques ou des doubles diplômes vétérinaire-médecin. Nombre de modules universitaires s'y prêtent comme la bactériologie ou l'épidémiologie.

3. Créer en France des masters *One Health*, à l'image de celui lancé au premier semestre 2022 à Lyon.

22. <http://offre-de-formations.univ-lyon1.fr/%2Fue-22094-362%2Fone-health.html>

