



DIU international : Infections émergentes & approche One Health

Histoire & One Health



One Health, Une Santé

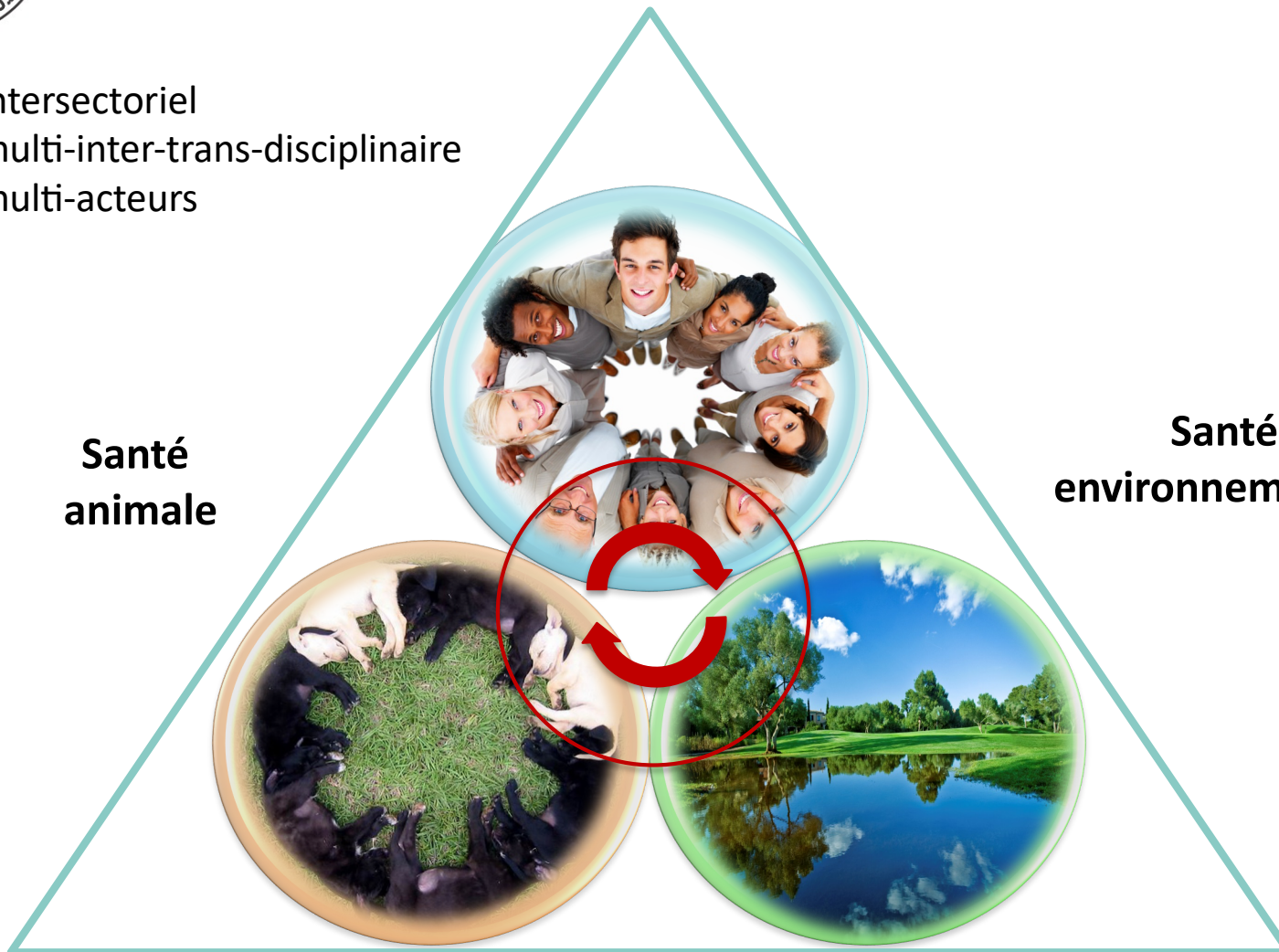


Santé
humaine

1. Approche intersectoriel
2. Approche multi-inter-trans-disciplinaire
3. Approche multi-acteurs

Santé
animale

Santé
environnementale



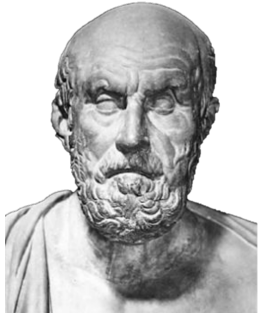
Histoire & One Health

1- Epoque pré-moderne : analyse des intersections entre la santé humaine, la santé animale et l'environnement à l'époque pré-moderne. Environnement, animaux et santé animale étaient profondément ancrés dans la médecine humaine.

2- De la fondation de la profession de vétérinaire à la fin du XVIIIe siècle jusqu'au début du XXe siècle : Histoire de l'évolution des relations entre les professions vétérinaires et médicales. Nouveaux liens forgés entre l'homme, les animaux et l'environnement.

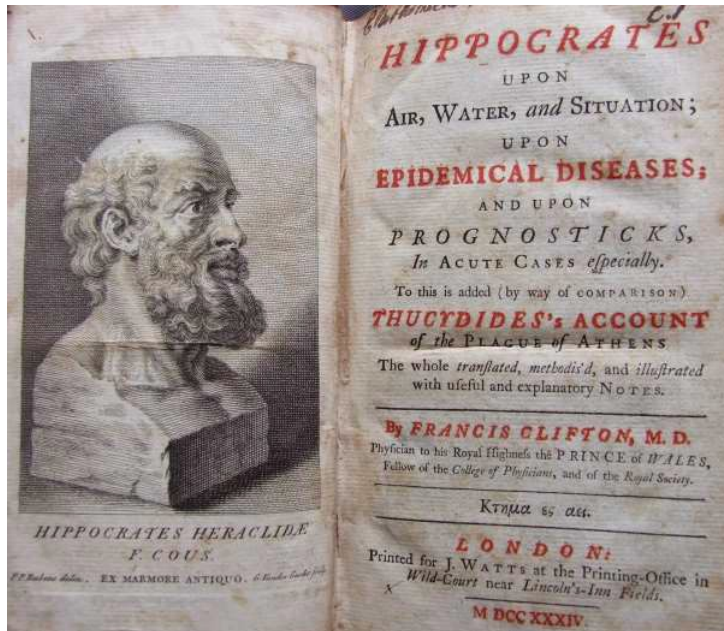
3- XXe siècle et début XXIe siècle : évolution du statut des animaux dans la recherche médicale et sur les efforts internationaux pour développer la médecine comparative et la santé publique vétérinaire.

Histoire & One Health : liens homme-animal-environnement



Hippocrate
(460 - 367 av JC)

Traité sur les airs, les eaux et les lieux



Hippocrate, père de la médecine

Ere pré-moderne

Vème siècle avant JC)

Hippocrate explique que l'état de santé des populations dépend de leur **environnement** :

- la qualité de l'eau ;
- le climat et les saisons ;
- les vents ;
- les caractéristiques du sol ;
- les modes de vie et l'alimentation.

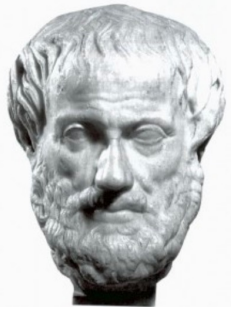
Concernant les animaux, Hippocrate ne développe pas une médecine vétérinaire au sens moderne, mais il reconnaît que les humains vivent dans un environnement partagé avec les animaux.

Ainsi, les principes fondamentaux du **ONE HEALTH** trouvent un écho dans la pensée hippocratique :

« Pour comprendre la santé et la maladie, il faut considérer l'individu dans son environnement. »

Histoire & One Health : liens homme-animal-environnement

IV ème siècle avant JC)



Aristote
(384 av JC. - 322 av JC)

1/4 des œuvres subsistantes produites Aristote sont consacrées aux animaux : *Histoire des animaux*, *Parties des animaux*, *Du mouvement des animaux*, *Marche des animaux* et *Génération des animaux*.

Aristote décrit :

L'âme comporte 3 éléments : l'âme nutritive, sensitive et rationnelle.

- L'âme nutritive : communes aux 3 règnes hommes, animaux et végétaux
- L'âme sensitive : règnes de l'homme et des animaux
- L'âme rationnelle : le propre de l'homme

LIEN des 3 règnes

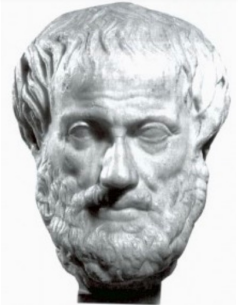
Aristote voit en l'homme une sorte de sommet d'une pyramide de la nature ce qui du coup donne aux animaux quasiment une âme.



Histoire des animaux

Il cherchait à relier l'homme et les animaux, en documentant les différences et les similitudes dans la forme, la fonction etc. Les nombreuses dissections qu'il a réalisées ont illustré la possibilité d'apprendre sur l'homme à partir d'animaux. **Aristote, pratique le « en même temps » ...** Car Aristote distingue l'homme de l'animal par son âme rationnelle.

Histoire & One Health : liens homme-animal-environnement



Aristote

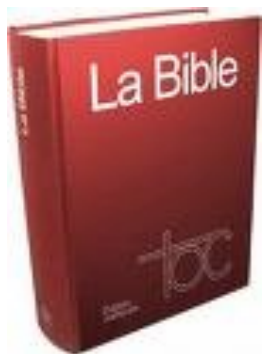
(384 av JC. - 322 av JC)

« la nature ne fait rien sans but, ni en vain,
elle a tout fait pour l'homme »



Le récit du déluge peut être lu de deux manières :

- Dieu donne la responsabilité à l'homme de protéger la nature : vision –pré-écologique
- Dieu indique la domination de l'homme sur la nature : c'est l'interprétation la plus souvent retenue par l'exégèse classique.



Les Pères de l'Eglise chrétienne recyclent la philosophie antique et trouvent une confirmation à l'anthropocentrisme biblique (une exégèse dominante).

Histoire & One Health : liens homme-animal-environnement

La distinction animal / homme, découlant en outre des croyances chrétiennes en particulier, furent très souvent mises en avant : seuls les hommes possédaient une âme.

Mais en fait cette séparation, souvent commentée au cours de l'histoire, fut maintes fois exagérée : les liens entre hommes et animaux furent en fait souvent flous et instables au cours de l'histoire.

Dans le domaine de la santé et de la Médecine, il a toujours existé 3 points d'intersection

entre animal et homme :

- (1) Les animaux ont été utilisés comme modèle pour comprendre l'anatomie et la physiologie humaine
- (2) Les animaux ont été étudiés et comparés aux hommes pour comprendre les relations entre eux
- (3) La théorie et la pratique de la médecine animale a attiré l'attention des médecins soignant les humains

*Pensée grecque antique exercera une influence puissante en Occident
jusqu'au 17^{ème}-18^{ème} siècle*

Histoire & One Health : liens homme-animal-environnement

Physiologie /Dissection

III ème siècle après JC)

Dissection d'animaux morts



Claude Galien
(129 – 216)

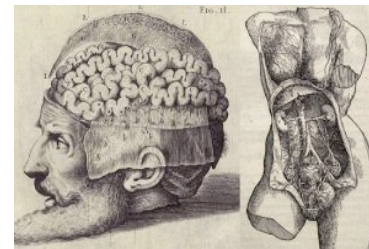
Tabous de l'utilisation des corps humains, le célèbre médecin grec Galien réalisa de très nombreuses expériences sur les animaux morts. Ses erreurs d'extrapolation de l'anatomie des animaux à l'anatomie humaine n'ont pas été découvertes avant André Vésale (1514-1564)



André Vésale
(1514-1564)

Dissection de cadavres humains

Vésale constate des erreurs dans les descriptions de Galien. Galien avait disséqué divers animaux Vésale entreprend la rédaction d'un traité d'anatomie destiné à corriger plus de deux cents erreurs de Galien.



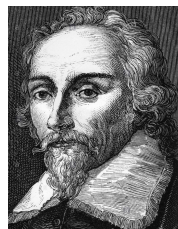
De corporis humani fabrica



De corporis humani fabrica

Renaissance
XVI ème siècle après JC)

Dissection d'animaux vivants



William Harvey
(1578-1657)



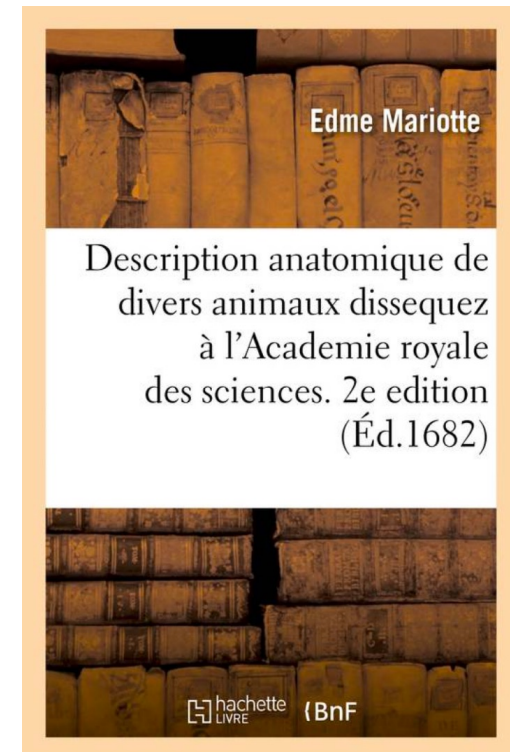
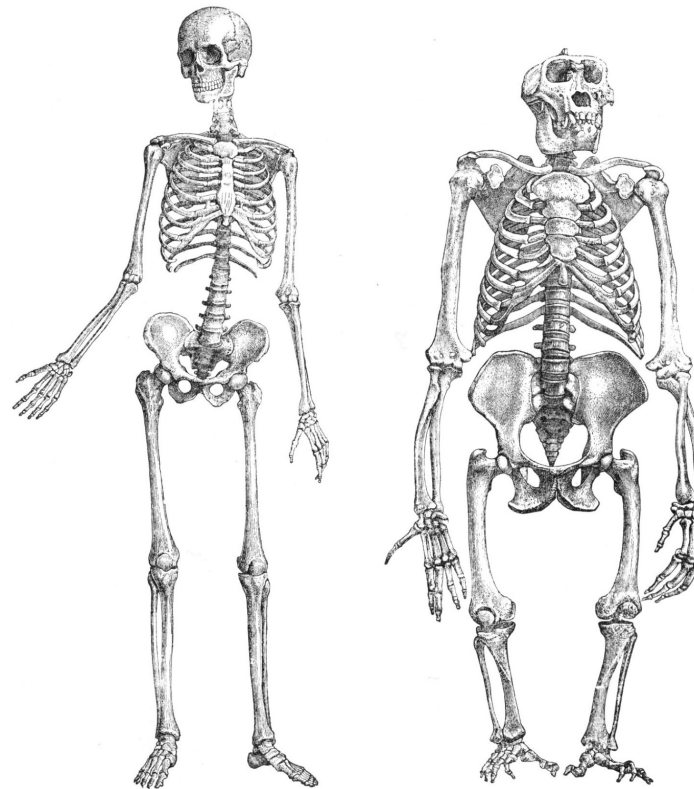
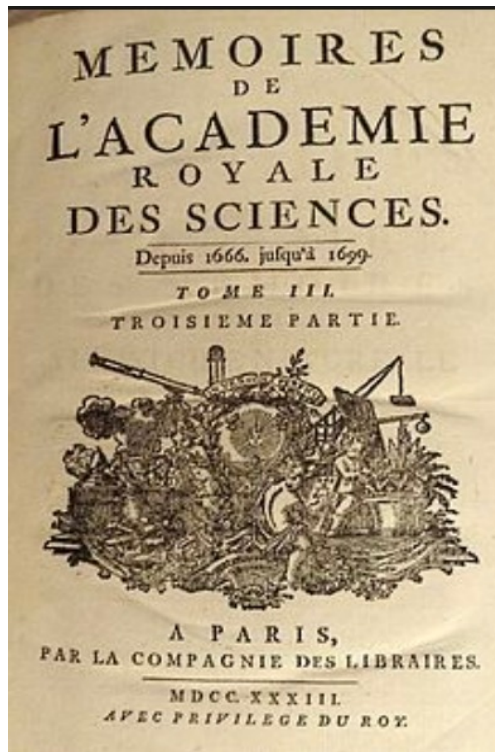
William Harvey découvre la circulation sanguine

Harvey présente le cœur d'un petit animal pour exposer sa théorie de la circulation devant le roi Charles 1er, tableau par Ernest Board (1877-1934).

Histoire & One Health : liens homme-animal

Anatomie comparée

Académie Royale des Sciences de Paris dans les années 1660 et 1670

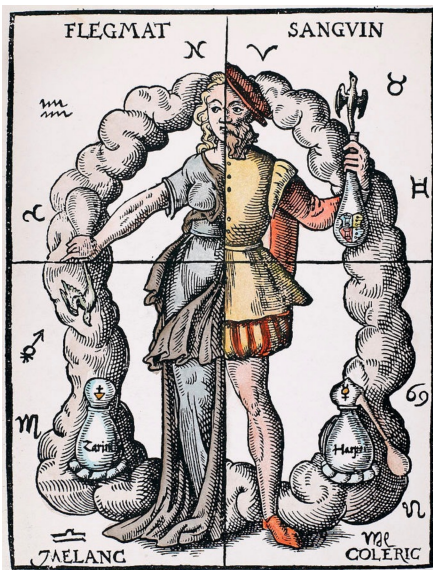


Organes / ossements

Histoire & One Health : liens homme-animal-environnement

Théorie Médicale

La santé des hommes et des animaux était définie par la même théorie médicale :
la théorie des humeurs (elle domine la médecine européenne, arabe et médiévale pendant des siècles.)
Systeme dominant depuis Hippocrate et Galien de la pensée médicale jusqu'au 18ème siècle
(déclin avec Vésale, Harvey et plus tard Pasteur Koch)



Les corps sont composés de quatre humeurs, influencées par des facteurs tels que **l'alimentation, le climat, la ventilation**, l'exercice et le comportement sexuel. La maladie résultait d'un déséquilibre entre les humeurs

L'alimentation, le climat, la ventilation, l'exercice



- Les médecins, les chirurgiens et les apothicaires traitaient les humains.
- Les animaux recevaient une attention particulière des «vétérinaires médiévaux» des maréchaux français et leurs équivalents dans d'autres pays.



Cependant, ces médecins, chirurgiens vétérinaires médiévaux etc. étaient chers et peu nombreux. En conséquence, la plupart des humains et des animaux avaient recours aux membres du clergé, à la noblesse et aux divers guérisseurs autoproclamés.

La théorie des humeurs impliquait des interventions : saignements, purges, changements de mode de vie et **améliorations de la qualité de l'air** pour restaurer ou maintenir l'équilibre humoral dans les corps humain et animal.

Histoire & One Health : liens homme-animal



René Descartes
(1596-1650)



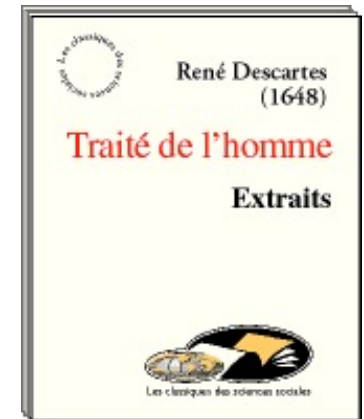
Nicolas Malebranche
(1638 - 1715)
Disciple de Descartes

Rupture au XVIIe du lien entre l'homme et l'animal : éloignement par rapport à la pensée grecque antique.

René Descartes (1596-1650) décrit les animaux comme des «automates» (machines). Ceci a abouti à une utilisation plus répandue de la vivisection animale dans la recherche et l'enseignement médical.

« Le plus grand des préjugés de notre enfance c'est de croire que les bêtes pensent » R. Descartes

« chez les animaux, il n'y a ni intelligence, ni âme comme on l'entend ordinairement. Ils mangent sans plaisir, ils crient sans douleur, ils croissent sans le savoir, ils ne désirent rien, ils ne craignent rien, ils ne connaissent rien » N. Malebranche

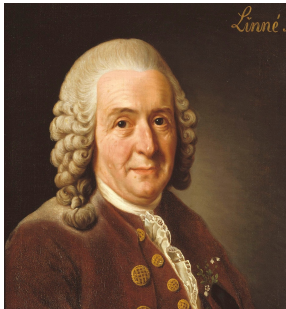


Exemples :

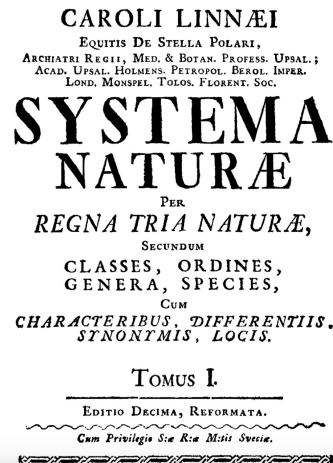
- Le physiologiste suisse Albrecht von Haller (1708-1777) a utilisé des animaux vivants pour élaborer les fonctions neurologiques de l'homme.
- À Leiden, aux Pays-Bas, et plus tard à Édimbourg, en Écosse, des professeurs d'anatomie ont vu des chiens et des êtres humains disséqués simultanément, afin de montrer aux étudiants la structure et la fonction de parties du corps.

Histoire & One Health : liens homme-animal-environnement

La classification XVIII^{ème}



Carl von Linné
(1707-1778)



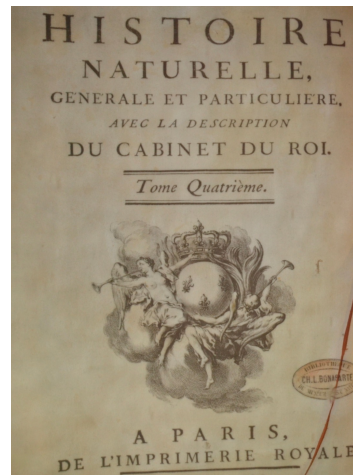
Systema Naturæ, 1735

L'homme et le singe sont classés dans le même ordre.

Linné place les humains, les singes et les chauves-souris dans le même ordre des primates et réunit les humains et les orangs outans dans le genre *Homo*, remettant ainsi en question les notions d'une division homme-animal.



Georges-Louis Leclerc de Buffon
(1707-1788)



Plusieurs volumes de 1749 à 1804

Sa volonté est de ne pas classer les animaux selon leurs différents critères biologiques, mais selon une suite logique qui part de l'homme. Il légitime la hiérarchie suivante : d'abord vient l'homme ; suivi de l'animal, du végétal et du minéral.

Georges-Louis Leclerc de Buffon (1707-1788) grand adversaire de Linné qui rétablit la distance entre l'homme et le singe.

Épizootie : terme inventé au XVIII^{ème}

Maladie du Bœuf Hongrois

(XVIII^{ème} siècle)



200 millions de bovins meurent dans l'Europe des Lumières

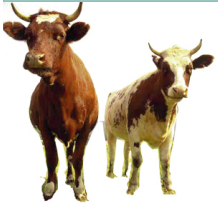
Épizooties très fréquentes à l'échelle de l'Europe

Peste bovine : 1711, 1714, 1742-1748, 1769-1775, 1796

Fièvre aphteuse : 1662, 1680, 1695, 1707, 1763, 1813

Causes ?

- Diffusion de la maladie facilitée par la guerre
- Promiscuité des animaux (étables sales, pâturages communs)
- Malpropreté
- Mouvements de bétails vers les villes
- Pratiques superstitieuses (bêtes malades enterrées dans les étables, bénédictions collectives des troupeaux constitués de bêtes saines et malsaines)



Maladie du Bœuf Hongrois



Le pape Clément XI charge, le Dr Lancisi, de lutter contre la peste bovine qui ravageait les réserves de nourriture

10 commandements de Lancisi (directives policières de 1711)

1. Empêcher communication entre animaux malades & sains
2. Tuer les animaux malades
3. Interdiction de circuler aux animaux malades, désinfection des étables ..

Mais surtout l'incontestable nouveauté : l'abattage préventif

« Si la maladie se répand, placer immédiatement les bovins malades dans une étable isolée. Pour les bovins visiblement atteints de la maladie, il faut les exécuter ». *Lancisi*

Pourquoi l'abattage est devenu pensable à partir 1711 ?



Giovanni Maria Lancisi
(1654-1720)



Maladie du Bœuf Hongrois

Rome & Londres



Angleterre : paradoxe britannique

Pays qui applique avec le plus de zèle les directives de Lancisi « stamping out »

C'est aussi en Angleterre, que l'on instaure la crémation des animaux tués

En même temps (XVIII^{ième}) :

création de l'ordre des animaux inutiles « Pet animal »

Italie : patrie de Lancisi

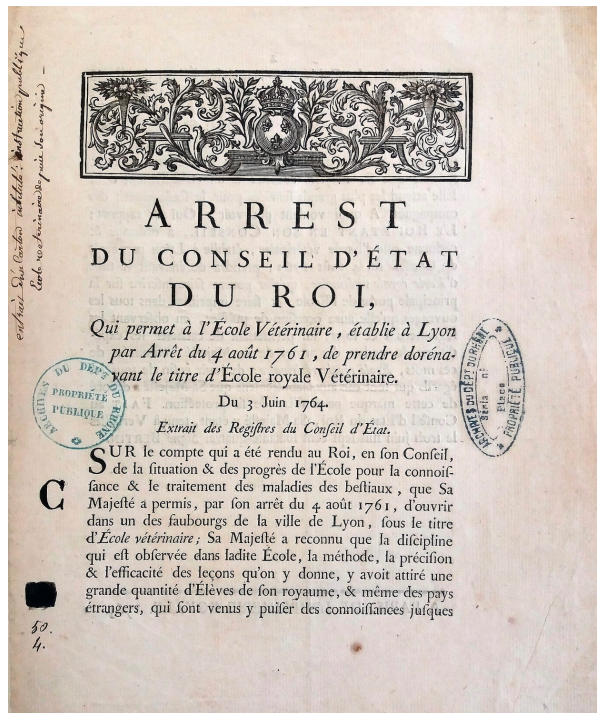
Très grandes difficultés à faire appliquer les règles.

Lancisi n'arrive pas à convaincre l'assemblée des cardinaux de commencer par tuer toutes les bêtes à cornes « les plus légèrement soupçonnées ».

Histoire & One Health : liens homme-animal

Arrivée des vétérinaires XVIII^{ème}

Premières écoles créées à Lyon (1762) et à Alfort (1777). En 1791, elles existaient dans presque toute l'Europe: à Dresde, à Fribourg, à Karlsruhe, à Berlin et à Munich en Allemagne; Turin, Padoue et Parme en Italie; ainsi que Vienne, Budapest, Copenhague, la Suède et Londres



Arrêt du 3 juin 1764 qui nomme l'école créée en 1761 :
École royale Vétérinaire.



En 2011

Souvent leur création est présentée comme une rupture avec le passé. Cependant, cette interprétation est quelque peu erronée, car les animaux et leur traitement avaient déjà suscité une attention considérable.

Environnement & Médecine aériste



L'air et la qualité de l'air : valeurs montantes du XVIII^{ème}



An aeris quam cibi et potus major necessitas ?

(L'air est-il plus nécessaire que la nourriture et la boisson ?)

Question posée aux candidats du Doctorat de Médecine



Air le plus important, puis l'eau et enfin la nourriture



De l'aérisme à l'hygiénisme : des miasmes à la santé des population

- **Intervention de l'Etat pour l'air et l'environnement**

Lois aéristes : 1807, assèchement des marais

1810, établissements insalubres

- **Intervention hygiène :**

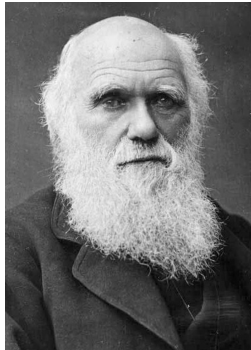
Réseau d'eau potable et des égouts, collecte des déchets etc

1840, Emile Littré médecine : nouvelle définition d'abattoir

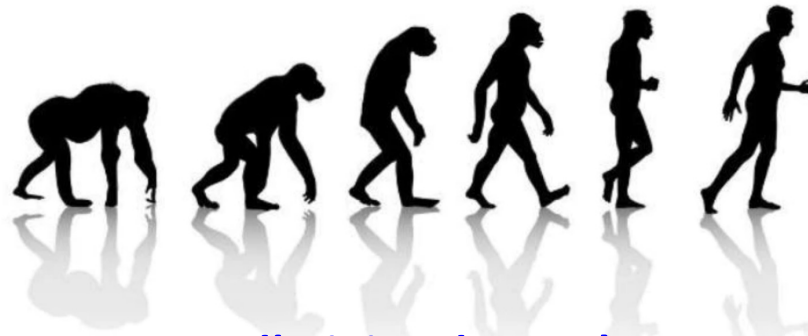
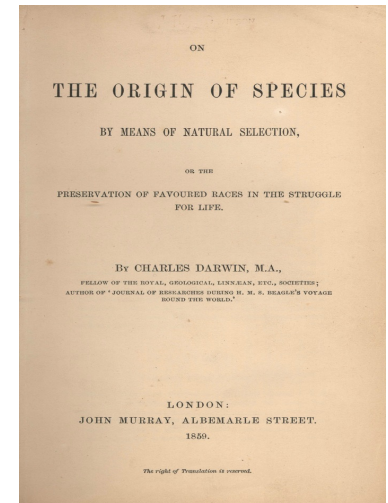
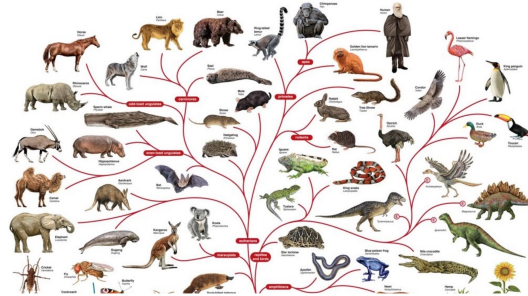
« Lieu destiné à l'abattage... les abattoirs sont placés hors des murs d'enceintes de la ville »

Histoire & One Health : liens homme-animal-environnement

XIX^{ème}



Charles Darwin
(1809-1882)



De l'origine des espèces

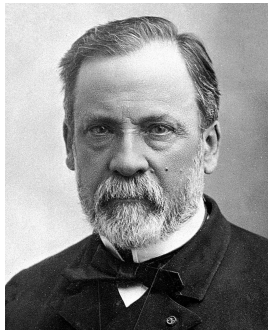
La publication de 1859 de l'Origine des espèces de Darwin affirmait que tous les organismes vivants descendaient d'un ancêtre commun. **Il a incité certains médecins à retracer l'histoire évolutive de la maladie en examinant ses manifestations chez différentes espèces animales.**

Darwin a constaté que les animaux sont contraints par **leur environnement** (climat, ressources, présence d'autres espèces...)

Histoire & One Health : liens homme-animal

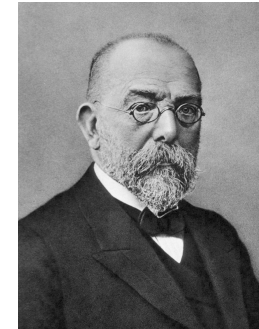
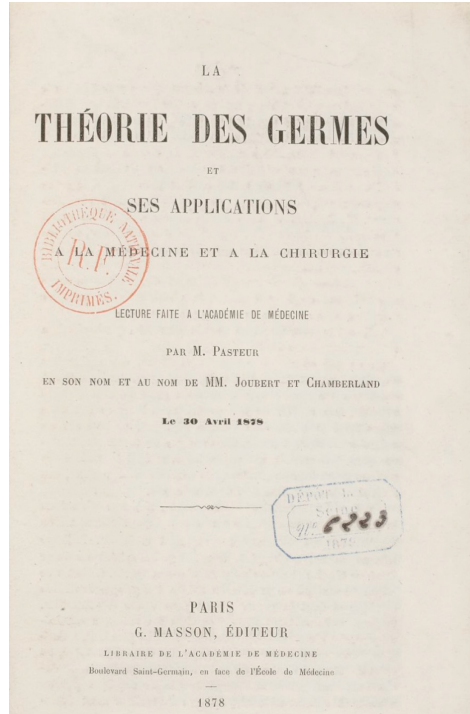
XIX^{ème}

La théorie des germes



Louis Pasteur
(1822-1910)

Louis Pasteur a produit des vaccins contre le choléra, l'anthrax et la rage du poulet.



Robert Koch
(1843-1910)

Robert Koch travailla sur l'anthrax et la tuberculose, ainsi que sur des maladies animales tropicales.

Les vétérinaires ont apporté une contribution importante à toutes ces enquêtes, qui utilisaient une myriade d'animaux à des fins de recherche, diagnostic et production de vaccins et de sérums

La théorie des germes :

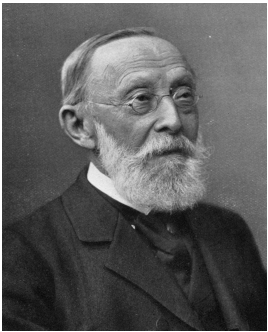
Une conséquence négative, l'affrontement entre médecins et vétérinaires

Médecins et vétérinaires se sont affrontés, en particulier, face aux menaces pour la santé que représentent la viande et le lait, la réglementation de ces denrées alimentaires.

Très souvent, les différences entre les disciplines vétérinaires et médicales ont été exprimées de manière structurelle et politique par leur emploi dans des départements distincts du gouvernement.

Les médecins avaient généralement l'avantage, car leur profession jouissait d'un statut supérieur et avait joué un rôle public bien avant la création de services vétérinaires publics.

Histoire & One Health : liens homme-animal



Rudolf Virchow
(1821-1902)

Médecin allemand

Virchow étudia la trichinose chez les porcs, la tuberculose et la cysticerose chez les bovins.

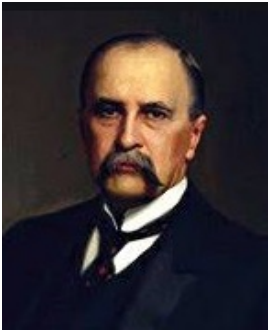


Virchow souligna le lien entre les maladies humaines et animales. Il inventa le terme «zoonose» pour indiquer les liens entre les maladies infectieuses et la santé humaine.

« Il n'existe et ne doit pas exister de barrière scientifique entre la médecine vétérinaire et la médecine humaine; l'expérience de l'une doit servir à développer celle de l'autre ».

« Entre la médecine humaine et la médecine animale il n'y avait pas de ligne de démarcation. L'objet est différent, mais l'expérience obtenue constitue la base de toute la médecine ».

Histoire & One Health : liens homme-animal



*William Osler
(1849-1919)*

Médecin canadien

William Osler se rend en 1873 en Allemagne, il devient l'élève de Rudolf Virchow.

Il établit le domaine de la pathologie vétérinaire en tant que discipline universitaire en Amérique du Nord.

Il sera le premier à utiliser: «**One Medicine**» dans la littérature



Histoire & One Health : liens homme-animal



Le lien perdue ...



La **fondation Rockefeller** plaça l'étude de la pathologie animale au centre de nombre de ses programmes médicaux, scientifiques et de santé publique (Corner, 1964).

Theobald Smith, premier directeur du département de pathologie animale de Princeton, appliqua une approche écologique et comparative à l'étude de la **fièvre texane** (babésiose bovine transmise par les tiques).

.
Lui et son successeur, Richard E. Shope, qui avaient découvert le virus de la grippe chez le porc et proposé son rôle dans la grippe humaine, considéraient la pathologie animale comme le fondement nécessaire de tout médicament.

L'**Université de Pennsylvanie**, la **clinique Mayo** de l'**Université de Minnesota** et la **Fondation Hooper** pour la recherche médicale à l'**Université de Californie** soutenaient les interactions entre les médecins et les vétérinaires.

En France et en Allemagne, les **instituts Pasteur et Koch** sont restés attachés à une approche comparative et inclusive, à l'instar d'autres centres de recherche médicale en Europe et dans le monde.

En Grande-Bretagne, le **Medical Research Council** a établi un programme de recherche sur la maladie du chien, qui a permis aux scientifiques de découvrir le virus humain de la grippe en 1933

Histoire & One Health : liens homme-animal

Les animaux et les humains dans la médecine du XXe siècle- XXIe siècle

De la médecine comparative à ...

La diversité animale est devenue un facteur de confusion plutôt qu'une force.

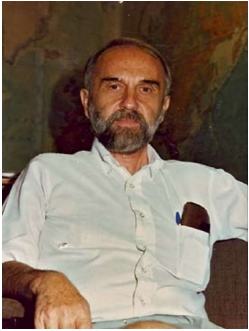
Les scientifiques commençaient à se limiter à une poignée d'espèces animales pouvant être conservées dans le laboratoire. La production en masse d'animaux de laboratoire standardisés, dont les caractéristiques pouvaient être quantifiées et évaluées est apparue



Vaccins et les antibiotiques



Histoire & One Health : liens homme-animal



*Calvin Schwabe
(1927–2006)*

D'une médecine àune Santé

« One medicine »..... » to One world, One health »

Calvin Schwabe obtint son doctorat en médecine vétérinaire en 1954.

À Harvard, il obtint une maîtrise en santé publique ainsi qu'un doctorat en parasitologie et médecine tropicale (1956).

Schwabe a travaillé pendant 10 ans à l'Université américaine de Beyrouth.

Ses principaux centres d'intérêts étaient les maladies parasitaires, principalement l'échinococcose.

Il lança des programmes de contrôle et dirigea le comité d'experts de la santé publique vétérinaire de l'OMS à Genève.

Sa bibliographie est accessible à l'adresse :

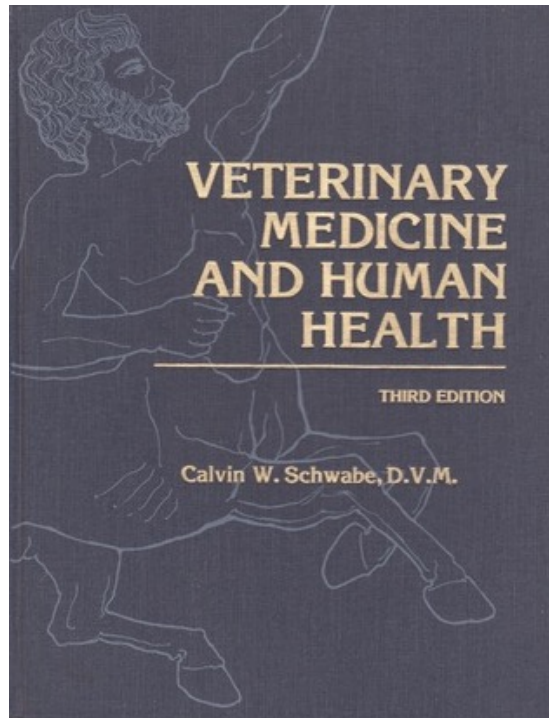
<http://www.nlm.nih.gov/hmd/manuscripts/ead/schwabe.html>.

Histoire & One Health : liens homme-animal

Calvin Schwabe

Calvin Schwabe utilisa le terme « One Medecine ».

« Les deux sciences partagent un corpus de connaissances en anatomie, physiologie, pathologie et sur l'origine des maladies chez toutes les espèces » (Schwabe, 1964).



Dans son ouvrage *Veterinary Medicine and Human Health* (1964), il souligne l'absence de frontière fondamentale entre la médecine humaine et la médecine vétérinaire et plaide pour une approche intégrée de la santé, fondée sur les interactions entre l'homme, l'animal et leur environnement.

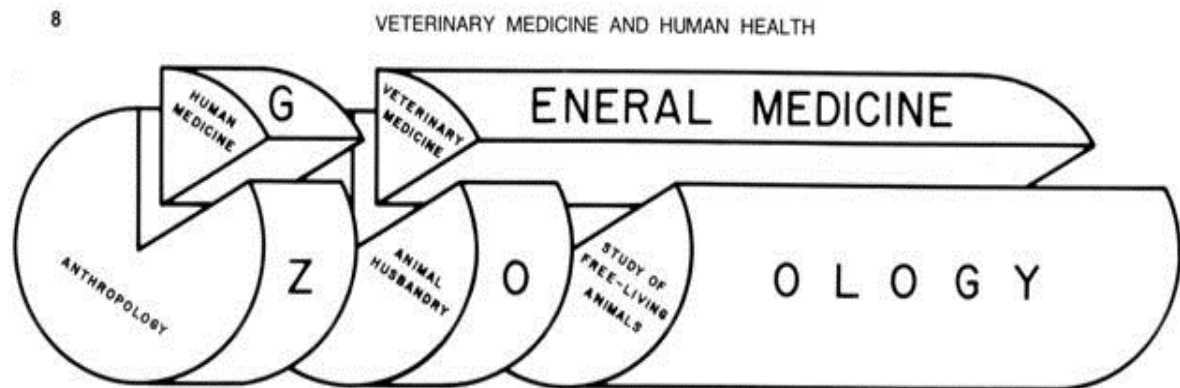


Figure 1.1. Zoology and its animal and medical components.



Evgeny
Pavlovsky
(1884-1965)

One Health intégrée à l'environnement

« les agents pathogènes d'un point de vue écologique possèdent leur **propre niche écologique**. Cela peut être un espace spécifique dans un écosystème, mais aussi un animal ou un organe auquel ils sont le plus adaptés ». **Concept de niche écologique & maladie**

Exemple : en Mongolie les marmottes sont porteuses de *Yersinia pestis*, l'agent de la peste, de manière asymptomatique. Parfois des chasseurs de marmottes sont atteints de peste après avoir manipulé des carcasses de marmottes.

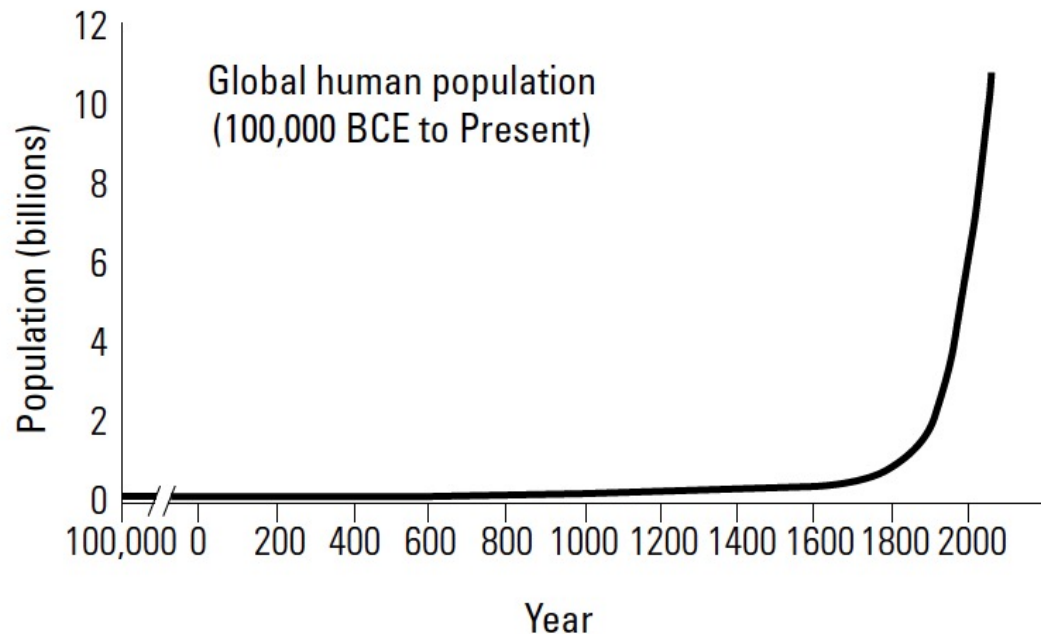
Calvin Schwabe a rencontré Evgeny Pavlovsky à Leningrad en 1965 et écrit dans ses mémoires :

« Le seul événement important à Leningrad fut ma rencontre avec Eugene Pavlovsky, le doyen Soviet épidémiologistes qui développa des notions écologiques médicales comme « **Épidémiologie du paysage** » et « **foyers naturels de infections** »

. . . Il avait lu Médecine vétérinaire et santé humaine (Schwabe, 1964), Il se disait ravi de voir un auteur américain écrire sur « l'étude écologique des maladies ».

Histoire & One Health : liens homme-animal-environnement

Il a fallu entre 100 000 et 200 000 ans pour que la population humaine atteigne un milliard de personnes (autour de 1800 environ). En 1925, la population était de 2 milliards. Aujourd'hui, la population est de plus de 7,8 milliards et devrait atteindre 9,7 milliards de personnes en 2050.



Les populations mondiales d'animaux domestiques et l'utilisation de toutes les ressources naturelles ont augmenté parallèlement à la population, à des vitesses et des échelles sans précédent.

Histoire & One Health : liens homme-animal-environnement



À partir des années 1980, émergence et la réémergence de maladies infectieuses telles que le SIDA, Ebola, l'ESB, le H1N1, H5N1, virus West Nile, le virus du SRAS etc. qui ont renforcé les liens entre la santé des êtres humains, des animaux et l'environnement

En 2004, au symposium de la Wildlife Conservation Society
One World, One Health
OWOH



Histoire & One Health : liens homme-animal-environnement

Une santé

"Principes de Manhattan sur un monde - Une santé"



One World, One Health: one world - one health
Building Interdisciplinary Bridges - 29 September 2004 - New York City

Wildlife Conservation Society
The Rockefeller University

29th September 2004,
The Rockefeller University, Caspary Auditorium

Conference Summary
One World, One Health: Building Interdisciplinary Bridges to Health in a Globalized World

Health experts from around the world met on September 29, 2004 for a symposium focused on the current and potential movements of diseases among human, domestic animal, and wildlife populations organized by the Wildlife Conservation Society and hosted by The Rockefeller University. Using case studies on Ebola, Avian Influenza, and Chronic Wasting Disease as examples, the assembled expert panelists delineated priorities for an international, interdisciplinary approach for combating threats to the health of life on Earth. The product—called the “Manhattan Principles” by the organizers of the “One World, One Health” event, lists 12 recommendations (see below) for establishing a more holistic approach to preventing epidemic / epizootic disease and for maintaining ecosystem integrity for the benefit of humans, their domesticated animals, and the foundational biodiversity that supports us all.

Representatives from the World Health Organization; the UN Food and Agriculture Organization; the Centers for Disease Control and Prevention; the United States Geological Survey National Wildlife Health Center; the United States Department of Agriculture; the Canadian Cooperative Wildlife Health Centre; the Laboratoire Nationale de Sante Publique of Brazzaville, Republic of Congo; the IUCN Commission on Environmental Law; and the Wildlife Conservation Society were among the many participants.



En 2004, la Wildlife Conservation Society a organisé une conférence d'experts internationaux issus de plusieurs disciplines qui ont réfléchi sur les potentielles maladies à venir dans la population humaine, d'animaux domestiques et d'animaux sauvages. **Le symposium a abouti à la publication des "Principes de Manhattan sur un monde - Une santé" dont le titre a conduit à l'appellation « Une santé » : » One Health »**

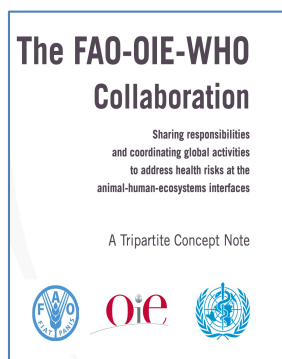
Histoire & One Health : liens homme-animal-environnement

Une santé

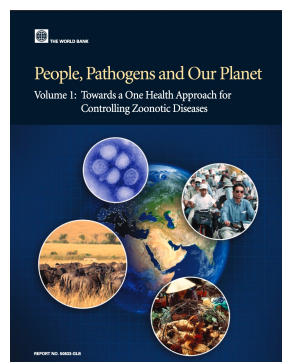


En 2008, One Health – American Veterinary Medical Association

« La convergence des hommes, des animaux et de notre environnement a créé une nouvelle dynamique dans laquelle la santé de chaque groupe est inextricablement liée. Les défis associés à cette dynamique sont exigeants, profonds et sans précédent ».

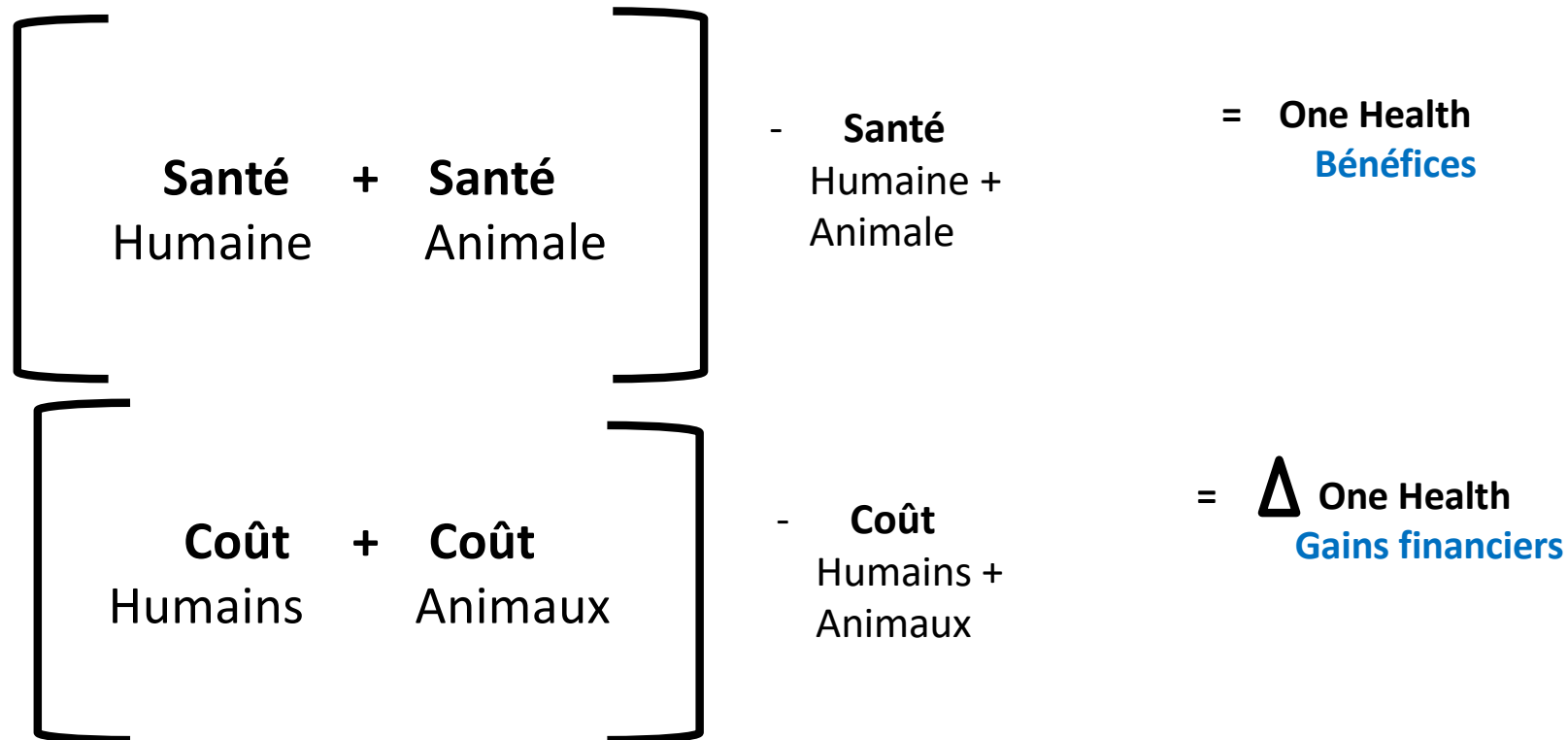


En 2010, l'Organisation mondiale de la santé (OMS), l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) ont élaboré un accord tripartite sans précédent pour travailler plus étroitement ensemble pour traiter de l'interface entre l'animal, l'homme et l'écosystème.



En juin 2012, la Banque mondiale a publié une évaluation des avantages économiques de One Health.

Histoire & One Health : liens homme-animal-environnement



Meilleure santé des humains, des animaux et de l'environnement
Gains financiers

One Health, Une Santé

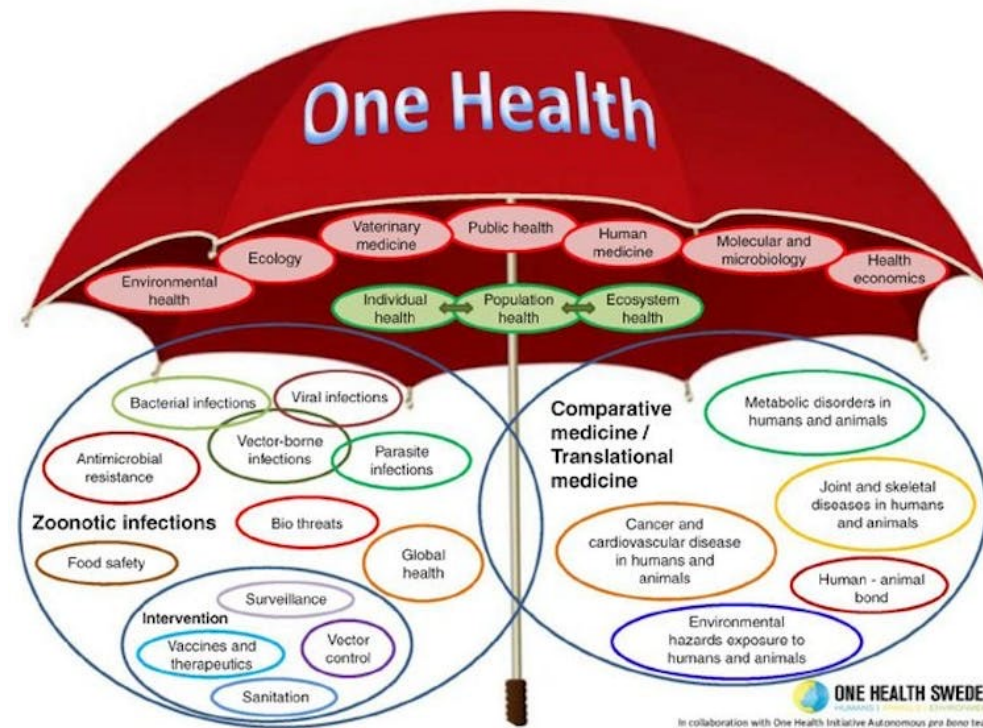
Histoire-Concept & One Health

Principe « One Health »

En 2021, la tripartite OMS, OMSA, FAO rejointe par le PNUE (Programme des Nations Unies pour l'Environnement) a abouti à une nouvelle définition du principe "One Health" :

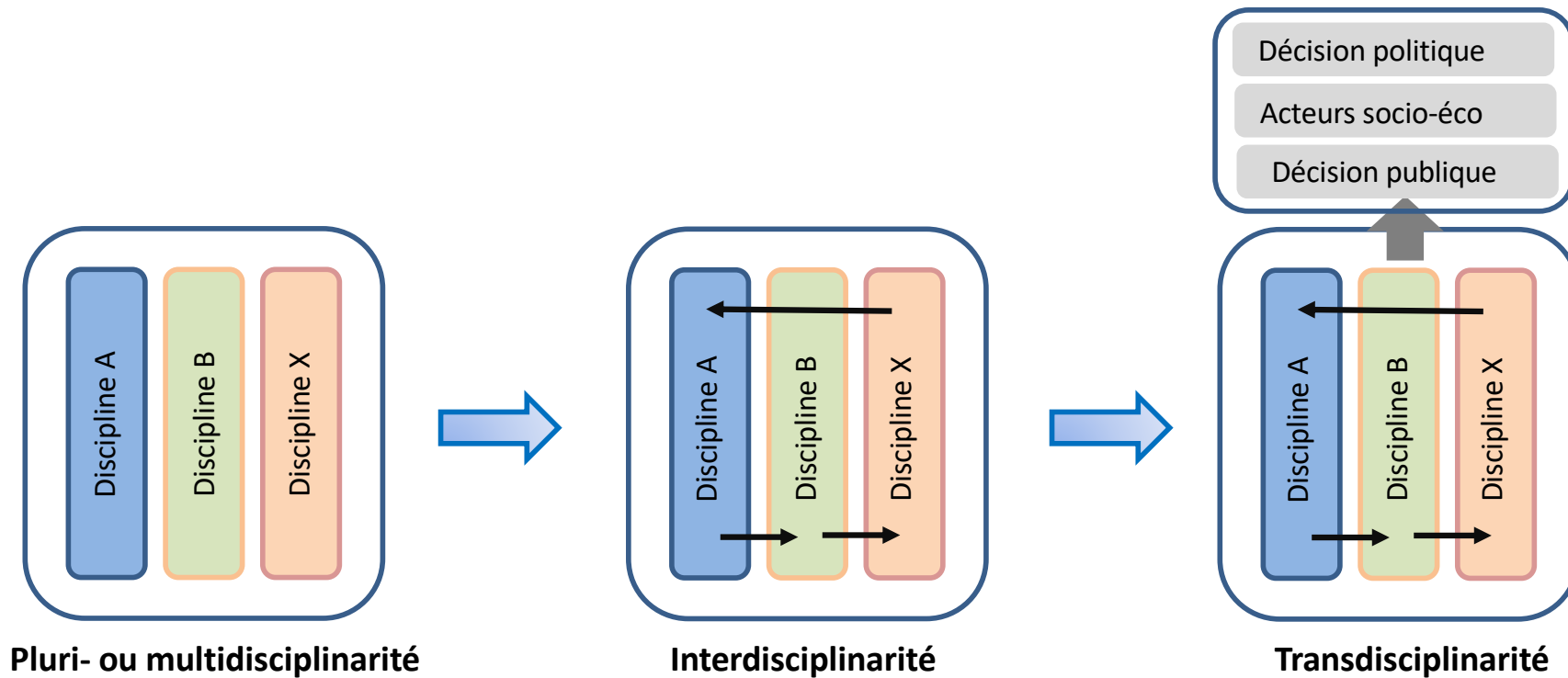
"Le principe One Health est une approche **intégrée et unificatrice** qui vise à équilibrer et optimiser durablement la **santé des personnes, des animaux et des écosystèmes** L'approche mobilise de **multiples secteurs, disciplines et communautés à différents niveaux de la société pour travailler ensemble**... afin de faire face aux menaces qui pèsent sur la santé et les écosystèmes..." La collaboration **intersectorielle et interdisciplinaire** peut s'appliquer à **toutes les questions de santé** - de la prévention à la gestion, en passant par la surveillance/détection et la réaction - tout en **améliorant et en promouvant la santé et la durabilité** ».

Histoire-Concept & One Health



One Health, Une Santé

Histoire-Concept & One Health



Merci pour votre attention