



Jakob Zinsstag, Esther Schelling, David Waltner-Toews, Maxine A. Whittaker et Marcel Tanner (dir.)

One health, une seule santé
Théorie et pratique des approches intégrées de la santé

Éditions Quæ

Chapitre 26 - Évolution du mouvement One Health aux États-Unis

Carol S. Rubin, Rebekah Kunkel, Cheri Grigg et Lonnie King

Éditeur : Éditions Quæ
Lieu d'édition : Éditions Quæ
Année d'édition : 2020
Date de mise en ligne : 17 mai 2021
Collection : Synthèses
EAN électronique : 9782759233885



<http://books.openedition.org>

Référence électronique

RUBIN, Carol S. ; et al. *Chapitre 26 - Évolution du mouvement One Health aux États-Unis* In : *One health, une seule santé : Théorie et pratique des approches intégrées de la santé* [en ligne]. Versailles : Éditions Quæ, 2020 (généré le 07 juin 2021). Disponible sur Internet : <<http://books.openedition.org/quæ/36320>>. ISBN : 9782759233885.

Chapitre 26

Évolution du mouvement One Health aux États-Unis

CAROL S. RUBIN, REBEKAH KUNKEL, CHERI GRIGG, LONNIE KING

► Introduction

Tout au long de l'histoire des États-Unis, la collaboration entre les secteurs humains, animaux et environnementaux a fluctué selon la demande conjoncturelle de fonctionnement interdisciplinaire. Plusieurs événements du début du XXI^e siècle ont ravivé l'intérêt pour le concept One Health, défini au sens large comme l'interconnectivité des secteurs de la santé humaine, animale et environnementale.

En 1992, l'Institute of Medicine (IOM) a publié un rapport intitulé « Infections émergentes : menaces microbiennes pour la santé aux États-Unis » qui souligne l'importance de reconnaître et de prévenir les maladies infectieuses émergentes. En réponse au rapport, les centres américains pour le contrôle et la prévention des maladies (CDC) et l'Institut national des allergies et des maladies infectieuses ont demandé que l'IOM organise le Forum sur les maladies émergentes, rebaptisé ultérieurement Forum sur les menaces microbiennes (National Academy of Sciences, 2013a). Sous la direction du prix Nobel Joshua Lederberg, le Forum a représenté une opportunité pour discuter des maladies transmissibles émergentes chez les humains, les plantes et les animaux.

En 2004, la Société pour la conservation de la vie sauvage (WCS, en anglais) et l'université Columbia ont organisé une réunion à New York afin de réclamer le renouvellement de la collaboration transdisciplinaire pour « protéger la santé humaine » (Wildlife Conservation Society, 2004). Au cours de cette réunion, le médecin William Foege a prononcé une allocution soulignant la nécessité d'une collaboration (Foege, 2004), et les organisateurs ont listé 12 raisons fondamentales d'adopter une approche One Health. Cette liste est connue sous le nom de « Principes de Manhattan » (Wildlife Conservation Society, 2004 ; voir également chap. 4).

Le rôle moteur joué par les experts en la matière participant aux réunions de l'IOM et de la WCS a permis d'initier une série d'activités simultanées entre les communautés scientifiques et les services, notamment les agences gouvernementales américaines, les organisations non gouvernementales (ONG), les établissements universitaires et les groupements professionnels. La demande conjoncturelle pour cette résurgence de l'initiative One Health s'appuyait sur le fait que les maladies infectieuses émergentes (MIE) représentent une menace nouvelle et importante pour la santé humaine ; le changement climatique a des répercussions nationales et mondiales sur l'hygiène et la sécurité alimentaires ; et l'importance avérée de la préparation à la biosécurité exige de travailler avec des partenaires non conventionnels.

Nous sommes désormais dans une période charnière où nous pouvons faire appel à l'approche One Health pour institutionnaliser et concrétiser la résolution de problèmes qui transcende les frontières professionnelles de l'expertise. Ce chapitre met en lumière

le travail qui a été accompli ou du moins amorcé dans divers secteurs. Nous décrivons la situation actuelle de One Health et les défis auxquels nous sommes confrontés pour maintenir la communication et la collaboration entre les secteurs et les disciplines.

» Reconnaissance de la nécessité de One Health par la communauté scientifique américaine

La progression de One Health aux États-Unis a été promue par une poignée de visionnaires de la communauté scientifique (encadré 26.1). La plupart de ces personnes venaient du secteur de la santé animale, probablement du fait que de nombreux adeptes de One Health, qui met l'accent sur la santé des populations plutôt que sur la santé individuelle, sur le lien fondamental entre santé et sécurité alimentaire et sur la nécessité de recourir à une approche systémique pour résoudre les problèmes, ont plus généralement intégré une formation en médecine vétérinaire plutôt qu'en médecine humaine. Les visionnaires de One Health ont mis au point ce concept qui a servi de base à d'autres pour intégrer les approches de One Health dans de nombreuses disciplines scientifiques. Ce processus peut être retracé en examinant les publications de l'IOM produites au cours des dernières décennies.

Les académies nationales, qui fonctionnent indépendamment et ne sont pas directement financées par le gouvernement fédéral américain (USG, en anglais), englobent l'IOM et le National Research Council (NRC) (National Academy of Sciences, 2013b). Ces deux organismes examinent des questions scientifiques spécifiques, dans le but de fournir des avis d'experts impartiaux aux décideurs et au grand public. Les résultats sont présentés sous forme de rapports consensuels de l'IOM/NRC rigoureusement révisés ainsi que de résumés d'ateliers de l'IOM qui expriment les opinions des experts plutôt que les conclusions et recommandations consensuelles. Un article récent examinant tous les rapports de l'IOM et du NRC entre 1991 et 2013 a fait état de multiples rapports et recommandations portant sur les concepts, les activités et les approches One Health, même lorsque le terme « One Health » n'était pas spécifiquement employé (Rubin *et al.*, 2013). Les recommandations peuvent être regroupées en sept catégories thématiques : surveillance et intervention (16 recommandations) ; gouvernance et politiques (10 recommandations) ; réseaux de laboratoires (4 recommandations) ; formation (6 recommandations) ; recherche (11 recommandations) ; communication (3 recommandations) ; partenariats (5 recommandations). Ces catégories donnent un aperçu des domaines que les scientifiques américains reconnaissent comme susceptibles de bénéficier de l'intégration d'une approche One Health.

» Améliorer l'intervention en santé publique : exemples d'une approche One Health aux États-Unis

Réponse de santé publique aux maladies d'origine alimentaire

Les systèmes de surveillance PulseNet et FoodNet illustrent comment le principe le plus basique de One Health, celui de la communication intersectorielle, peut accroître l'efficacité en santé publique. Généralement, aux États-Unis, les enquêtes sur les maladies d'origine alimentaire étaient menées au niveau local et reposaient sur des outils épidémiologiques pour impliquer un produit potentiellement contaminé. Les foyers multiples causés par un seul animal ou une source commune de contamination étaient rarement liés, surtout si le produit était distribué dans plusieurs États (Woteki et Kineman, 2003). Les agences de santé humaine et de santé animale, tant au niveau des États qu'au niveau national, relevaient de différentes juridictions. Le manque de communication et de collaboration entre les organismes a réduit la probabilité d'identifier de multiples foyers de

toxi-infections alimentaires causées par une même source de contamination et donc de faire rapidement baisser la morbidité et la mortalité.

Une épidémie d'infections à *E. coli* O157:H7, qui s'est produite entre 1992 et 1993 dans plusieurs États, a montré la nécessité d'avoir un système national intégré de détection et d'intervention en cas de contamination alimentaire avant que la maladie ne se propage. Face à la maladie et aux décès causés, le Congrès a alloué des fonds pour établir des réseaux sentinelles de systèmes de surveillance en santé publique, PulseNet et FoodNet, afin de détecter les foyers dans les administrations d'États et les agences (Swaminathan *et al.*, 2001 ; Allos *et al.*, 2004). Bien que cet événement soit antérieur au programme One Health, les mesures prises par l'USG en réponse à cette épidémie peuvent être considérées comme l'un des premiers succès de One Health aux États-Unis.

L'efficacité de ces systèmes intégrés de surveillance et d'intervention a conduit au développement de systèmes coordonnés à l'échelle nationale, notamment ArboNET, qui intègre la surveillance humaine, animale et vectorielle (Lindsey *et al.*, 2012), et MicrobeNet, qui relie l'expertise des laboratoires des CDC aux laboratoires locaux et nationaux pour identifier rapidement des agents pathogènes infectieux (Centers for Disease Control and Prevention, 2013a).

Encadré 26.1. Extraits de visionnaires One Health choisis

1807 — Benjamin Rush, MD

En élargissant nos connaissances sur les causes des maladies des animaux domestiques et sur leur guérison, nous pouvons contribuer grandement à la crédibilité et à l'utilité de la profession médicale dans la mesure où elle concerne l'espèce humaine.

1964 — Calvin W. Schwabe, DVM, MPhD, ScD

La médecine vétérinaire est le domaine d'étude concernant les maladies et la santé des animaux non humains. La pratique de la médecine vétérinaire est directement liée au bien-être de l'homme de diverses façons.

2000 — Joshua Lederberg, PhD

Un point de départ axiomatique du progrès est la simple reconnaissance que les humains, les animaux, les plantes et les microbes cohabitent sur cette planète. Cela mène à des questions spécifiques sur l'origine et la dynamique des instabilités dans ce contexte de cohabitation. Ces instabilités proviennent de deux sources principales que l'on peut définir comme écologique et évolutive.

2004 — Rita R. Colwell, PhD, MS

Les questions de santé ne sont plus seulement une affaire entre le patient et le médecin — si jamais elles l'ont été — mais elles englobent maintenant la relation complexe d'un individu avec l'environnement mondial.

2007 — Ronald M. Davis, MD

Je suis enchanté que les délégués de l'Association médicale américaine (AMA) ait approuvé une résolution appelant à une collaboration accrue entre les communautés médicale et vétérinaire et je me réjouis de voir un partenariat plus fort entre médecins et vétérinaires. Les maladies infectieuses émergentes, avec les menaces de transmission interspécifique et de pandémies, représentent l'une des nombreuses raisons pour lesquelles les professions médicales et vétérinaires doivent travailler plus étroitement ensemble.

2007 — Roger K. Mahr, DVM

J'espère ardemment qu'en tant que professionnels des sciences de la santé et associations professionnelles, nous assumerons notre responsabilité de collaboration [...] pour protéger et promouvoir notre valeur incommensurable, pour utiliser pleinement cette valeur et pour faire en sorte que notre avenir soit prometteur [...] un avenir de valeur encore plus importante.

2008 — James H. Steele, DVM, MPH

On ne peut avoir une bonne santé publique sans une bonne santé animale, et on ne peut avoir une bonne santé animale sans une bonne santé publique.

2009 — Ronald M. Atlas, PhD

Étant donné que 75 % des nouvelles maladies infectieuses humaines émergentes proviennent de la faune sauvage et des animaux domestiques, et que le réchauffement planétaire et d'autres changements environnementaux sont susceptibles d'avoir des impacts sanitaires importants, il est essentiel que les secteurs médical, vétérinaire et de la santé publique unissent leurs efforts.

2011 — William H. Foege, MD, MPH

[...] on ne peut pas s'occuper de la santé des gens sans s'occuper de la santé des animaux — les deux sont indissociables.

2013 — James M. Hughes, MD, FDSA

La communauté vétérinaire mérite d'être félicitée pour l'intérêt qu'elle a suscité à l'égard de l'importance d'une approche One Health impliquant une collaboration transdisciplinaire et ouvrant des voies de communication entre les catégories professionnelles. Les médecins qui s'intéressent à la grippe, à la résistance aux antibiotiques, aux infections nosocomiales, aux maladies d'origine alimentaire, aux dons de sang, d'organes, de tissus, à la découverte d'agents pathogènes, aux programmes de sécurité et sûreté biologique ou à la préparation au bioterrorisme devraient soutenir leurs confrères médecins vétérinaires et les rejoindre.

2013 — Lonnie J. King, DVM, MS, MPA

La convergence des hommes, des animaux et de notre environnement a créé une nouvelle dynamique caractérisée par une interdépendance profonde et sans précédent de ces domaines qui sont aujourd'hui inextricablement liés et étroitement connectés et a également entraîné de nouvelles menaces pour la santé dans chacun de ces trois domaines. Nous ne pouvons plus nous concentrer sur ces menaces séparément.

Coalition pour l'éducation sur les zoonoses

En réponse au nombre croissant de foyers zoonotiques d'envergure dans plusieurs États, les CDC ont proposé d'établir un partenariat avec le secteur des animaux de compagnie afin de lutter plus efficacement contre les maladies humaines liées à l'exposition aux animaux de compagnie. En 2013, la Zoonoses Education Coalition (ZEC) a été créée pour élaborer un ensemble de recommandations fondées sur des données probantes et rédigées dans un style simple pouvant être utilisé de façon uniforme dans le secteur des animaux de compagnie. La ZEC est une collaboration multisectorielle avec des représentants de l'American Veterinary Medical Association, de la Food and Drug Administration, de la National Association of State Public Health Veterinarians, du Pet Industry Joint Advisory Council, du secteur des animaux de compagnie et des CDC. Ce partenariat entre secteur public et secteur privé permettra d'obtenir des informations scientifiquement exactes qui pourront atteindre plus efficacement les consommateurs.

La ZEC se lance actuellement dans un projet pilote pour aider les consommateurs à comprendre comment prévenir les infections à *Salmonella* résultant d'un contact direct et indirect avec des reptiles et des amphibiens. En plus des membres principaux mentionnés ci-dessus, des représentants du marché des reptiles et des amphibiens de compagnie participeront également à ce projet pilote. Le groupe a préparé une série de messages qui peuvent être adaptés par les partenaires pour être utilisés dans n'importe lequel de leurs produits de communication, tels que des documents imprimés, des newsletters et des sites internet. Sur la base de son évaluation, le projet pourrait être étendu à d'autres partenaires et à l'élaboration de messages ciblés pour prévenir d'autres problèmes liés aux zoonoses.

Réponses des organismes de santé humaine et animale aux nouveaux virus de la grippe

L'émergence en 2009 de la nouvelle grippe A H1N1 et la pandémie qui a suivi ont mis en évidence les défis et les succès de la mise en œuvre d'une réponse One Health aux MIE aux États-Unis. Lorsque le nouveau virus est apparu, les scientifiques américains ont pu rapidement déterminer son origine et commencer à suivre les malades. Les caractéristiques antigéniques et génétiques du virus identifié indiquaient qu'il était étroitement apparenté aux virus de la grippe porcine nord-américaine H1N1 et de la grippe porcine d'origine eurasiennne H1N1 (Garten *et al.*, 2009). Malheureusement, cette détermination rapide de la composition génétique du virus a incité les autorités de santé publique à qualifier initialement le virus de « grippe porcine » (Centers for Disease Control and Prevention, 2009 ; World Health Organization, 2009). Les idées préconçues du public sur les facteurs de risque de contracter le virus à partir du porc et de ses produits dérivés ont entraîné une perte substantielle de revenus pour l'industrie porcine américaine, avant même la détection officielle du virus chez le porc aux États-Unis (Butler, 2009). Afin d'atténuer les pertes, le département de l'Agriculture des États-Unis (USDA) a appelé de nombreuses parties prenantes clés, dont les organismes de santé humaine et l'industrie, à convenir des points à aborder lors du diagnostic du premier cas inévitable de pH1N1 en 2009 chez des porcs aux États-Unis (Gostin et Hanfling, 2009). Cette campagne de communication avant-gardiste One Health a contribué à prévenir de nouvelles restrictions commerciales et à éviter ce qui aurait pu représenter une perte de revenus de 456 millions de dollars US (Zering, 2009).

Les leçons tirées de la pandémie de grippe H1N1 de 2009 ont été appliquées efficacement lors de l'émergence en 2011 de la variante H3N2 (H3N2v) du virus de la grippe A d'origine porcine. Dès la détection initiale du virus, les organismes de santé publique, de santé animale et les industries animales ont œuvré de concert pour évaluer la situation et formuler des recommandations visant à protéger les humains et les porcs.

► Reconnaissance de l'initiative One Health par le gouvernement des États-Unis

Les agences gouvernementales des États-Unis aux niveaux fédéral, des États et local sont chargées de la santé humaine, animale et environnementale. Elles ont des mandats et des organismes de réglementation différents, ce qui peut entraver la collaboration. L'absence d'un financement fédéral intégré qui touche tous les secteurs constitue également un obstacle majeur pour établir des partenariats dans le cadre de l'initiative One Health. Cette séparation de longue date se traduit parfois par une méfiance à l'égard d'autres institutions, ce qui empêche encore davantage la formation de partenariats entre agences (Rabinowitz et Conti, 2013).

Malgré ces difficultés, les entités gouvernementales ont trouvé des moyens de surmonter les obstacles classiques. Plusieurs organismes fédéraux ont créé des unités dédiées à la santé, qui favorisent la collaboration interne et externe. Outre les changements structurels internes à certains organismes, un groupe de travail fédéral interorganismes a été créé pour améliorer la communication et la coopération entre organismes.

Département de l'agriculture des États-Unis

L'USDA est un organisme de régulation analogue à un ministère de l'Agriculture et il est officiellement dirigé par un secrétaire à l'agriculture qui est nommé par le Président des États-Unis. Il a récemment mis sur pied un groupe de travail mixte One Health qui comprend des membres des agences de l'USDA impliquées dans One Health. Le groupe

de travail soutient la mise en œuvre par l'USDA des principes One Health et améliore les résultats de ses programmes en matière de santé publique, de santé animale et végétale et de santé environnementale, au niveau mondial. Les services vétérinaires du Service d'inspection sanitaires des animaux et des plantes de l'USDA (APHIS, en anglais) ont également élargi la portée de leur mission pour traiter les questions concernant la composante animale de One Health. Leur engagement envers One Health est réaffirmé dans l'énoncé de leur mission : « En tant que leader reconnu en santé animale et partenaire de confiance, les services vétérinaires protègent la santé des animaux, des personnes et de l'environnement » (United States Animal and Plant Health Inspection Service, 2011).

Les services vétérinaires de l'APHIS ont élaboré un plan stratégique pour la mise en œuvre d'activités liées à l'initiative One Health au sein de leurs services qui prévoit un ensemble d'objectifs pour accroître la crédibilité de l'USDA dans la communauté One Health et inclut : l'alignement des politiques, des programmes et des infrastructures avec la vision One Health des services vétérinaires ; la création et le soutien de partenariats, notamment avec les autres agences gouvernementales américaines ; le *leadership* des activités de sensibilisation et de communication ; l'acquisition de nouvelles compétences par le personnel des services vétérinaires (VS 2015 One Health Working Group, 2010). Pour aider à atteindre ces objectifs One Health, les services vétérinaires de l'APHIS ont créé un bureau de coordination One Health en 2012 (Animal and Plant Health Inspection Service, 2012). Ce bureau a des salariés qui travaillent au sein de l'USDA et avec d'autres organismes du gouvernement des États-Unis pour promouvoir et améliorer la collaboration et la communication entre les autorités fédérales, locales et tribales et entre les États et les entreprises privées.

Centres pour le contrôle et la prévention des maladies

Les CDC forment ensemble une agence du département de la Santé et des Services sociaux des États-Unis (HHS, en anglais), qui est dirigée par un secrétaire à la santé nommé par le Président ; le HHS est à peu près l'équivalent d'un ministère de la Santé. Parmi les autres agences du HHS figurent les National Institutes of Health et la Food and Drug Administration.

Le National Center for Emerging Zoonotic and Infectious Diseases (NCEZID) des CDC regroupe la plupart des scientifiques qui travaillent sur les agents pathogènes pouvant être transmis des animaux aux humains. Le NCEZID (Centers for Disease Control and Prevention, 2013b) se penche sur :

« les maladies qui existent depuis de nombreuses années, les maladies émergentes (celles qui sont nouvelles ou récemment identifiées) et les zoonoses (celles qui se propagent des animaux aux humains). [Le travail du centre] est guidé en partie par une stratégie holistique One Health, qui reconnaît l'interdépendance vitale des microbes et de l'environnement. Grâce à une approche globale impliquant de nombreuses disciplines scientifiques, nous pouvons parvenir à une meilleure santé pour les humains et les animaux et améliorer notre environnement. »

Le bureau One Health a été créé en 2009 pour promouvoir l'initiative One Health à l'intérieur et à l'extérieur des CDC. Actuellement situé au sein du NCEZID, le bureau sert de centre de programmation des CDC pour bon nombre d'activités du programme One Health qui impliquent la collaboration d'experts en la matière dans différentes unités internes. Par exemple, le bureau organise un groupe de travail interne sur les zoonoses qui favorise la collaboration entre les scientifiques des CDC travaillant sur différents pathogènes. Le bureau sert également de point de contact aux organismes externes de santé animale et d'agriculture. Le bureau One Health a récemment conçu un site internet complet pour mieux faire connaître l'initiative One Health et mettre en

lumière les activités de santé publique qui utilisent une approche axée sur One Health (<http://www.cdc.gov/onehealth>).

Le bureau One Health des CDC a également affecté des agents à l'interface homme-animal (AHI, en anglais) à des endroits stratégiques à l'échelle mondiale pour travailler en collaboration avec des partenaires nationaux sur des questions de santé publique liées aux zoonoses à l'AHI. Les centres régionaux de détection globale (GDD) des CDC ont reconnu la valeur des agents de l'AHI et ont établi la compétence One Health/Zoonoses comme l'une des six compétences de base des GDD (Centers for Disease Control and Prevention, 2011).

National Park Service

Le National Park Service (NPS), créé en 1916, est un bureau du département de l'Intérieur. Il préserve plus de 34 millions d'hectares de ressources naturelles et culturelles dans les États et territoires des États-Unis. Avec plus de 275 millions de visiteurs par an, les parcs nationaux offrent une opportunité unique de pratiquer l'approche One Health. La direction générale de la santé de la faune et le bureau de santé publique du NSP se sont associés pour encourager l'initiative One Health par le biais d'un réseau One Health qui sert à « promouvoir et protéger la santé de toutes les espèces et des parcs que nous partageons » (National Park Service, 2013).

Le réseau One Health des NPS utilise une approche de gestion qui fournit des conseils et des recommandations tenant compte des impacts sur les humains, les animaux et l'environnement. Le réseau encourage également la recherche et l'éducation sur les avantages de la biodiversité pour la santé, les ressources des NPS servant de « laboratoires vivants » pour la promotion de la santé et la recherche. Le réseau privilégie l'intervention interdisciplinaire ; une équipe de recherche sur l'émergence des maladies, composée d'un médecin épidémiologiste, d'un vétérinaire, d'un vétérinaire épidémiologiste et d'un consultant en santé publique, fournit une aide technique aux services du parc concernant l'émergence de maladies touchant les hommes et la faune. Le NPS étudie également la possibilité de combiner les systèmes de surveillance des humains et des animaux sauvages pour mieux détecter l'émergence et les foyers de maladies, et d'utiliser un paradigme One Health pour étudier la transmission des maladies.

Le NPS a récemment créé un poste de coordonnateur One Health. Ce dernier intervient rapidement en cas de maladie et favorise la communication avec les autres services du NPS, les médias et le public. Le coordonnateur fait également la promotion One Health au moyen de la recherche, de l'éducation et de programmes qui explorent l'interconnectivité entre toutes les espèces.

Groupe de travail fédéral interagences One Health

En 2011, les membres de plusieurs organismes fédéraux se sont réunis pour discuter des moyens d'accroître la collaboration et la communication entre les points de convergence One Health au sein de chaque organisme. Le résultat de ces discussions a été la formation, en 2012, d'un groupe de travail fédéral interagences One Health (FIOHWG). L'objectif principal du FIOHWG est d'améliorer l'échange d'informations et de favoriser la mise en œuvre par le gouvernement des États-Unis des principes One Health. Le groupe de travail se concentre sur quatre fonctions clés pour améliorer la santé humaine, animale, végétale et environnementale :

- sensibiliser davantage l'ensemble du gouvernement aux principes et pratiques de l'initiative One Health pour améliorer la coopération et l'efficacité des ressources publiques ;

- perfectionner la communication sur les activités de l’initiative One Health afin d’améliorer la coopération et l’efficacité des ressources publiques ;
- offrir aux gestionnaires de programmes gouvernementaux et aux experts en la matière un forum pour communiquer ;
- faciliter la coordination du personnel pour appuyer les initiatives gouvernementales.

La participation au groupe de travail est volontaire et ouverte aux directeurs de programmes et aux experts en la matière de tout organisme gouvernemental. Le groupe compte actuellement des participants de 14 organismes fédéraux dont les principaux domaines de mission représentent les trois secteurs de One Health. Les organismes participants incluent les CDC, le département d’État, l’USDA, l’Institut d’études géologiques des États-Unis et le département de l’Intérieur. Le groupe n’est pas dirigé par un seul département ou organisme ; la *leadership* est plutôt partagé entre les agences avec une alternance des présidents de réunions. Le groupe se réunit tous les trimestres par visio-conférence pour échanger des informations et se tenir informé des sujets d’intérêt.

» Les activités One Health dans le secteur non gouvernemental américain

Les ONG ont joué un rôle déterminant aux États-Unis en signalant l’importance du concept de One Health et en démontrant l’utilité de cette approche pour travailler au-delà des frontières traditionnelles. Deux des entités les plus connues, l’Initiative One Health et la Commission One Health, ont été les premières à recueillir des appuis dans la communauté scientifique. Ces organisations ont été formées à peu près à la même époque, mais elles avaient des missions, des activités et une direction à part. Plusieurs autres organismes à but non lucratif, comme la Marine Mammal Foundation, ont officiellement mis en œuvre des volets One Health et ont intégré une approche One Health à leur programme de recherche. De même, plusieurs ONG à vocation internationale (Wildlife Conservation Society, EcoHealth Alliance, par exemple) sont basées aux États-Unis, mais fonctionnent à l’échelle mondiale pour prévenir les maladies infectieuses émergentes dans les pays en développement en utilisant une approche One Health.

Les ONG, porte-parole de One Health

Initiative One Health

Après l’introduction des Principes de Manhattan, en 2008, les termes « One Health » et « One World-One Health »TM ont commencé à être utilisés plus fréquemment, mais il n’existait pas de lieu pour échanger des informations. Plusieurs leaders bien connus de la communauté One Health ont reconnu le besoin de fournir une plateforme pour mettre en relation des scientifiques et des militants, ainsi que pour éduquer le public sur les activités qui étaient regroupées sous l’égide One Health. Pour répondre à ce besoin, le site internet de l’Initiative One Health (OHI, <http://onehealthinitiative.com>) fut créé en 2008 pour accroître la communication et la collaboration entre les professionnels de la santé humaine, animale et des écosystèmes. En 2010, l’OHI a formé un comité consultatif honoraire composé de 30 professionnels issus des secteurs de la médecine humaine, de la santé animale, de la santé publique et de l’environnement, y compris des membres du milieu universitaire, des agences gouvernementales fédérales et étatiques et des organisations internationales.

Plusieurs aspects de l’OHI sont remarquables et ont contribué à sa longévité et à son succès. Peut-être plus important encore, les membres fondateurs comptent deux médecins et un vétérinaire. Cette combinaison de professionnels est importante parce qu’elle

constitue l'un des rares efforts de One Health aux États-Unis ayant émané principalement de la communauté de santé humaine. Son intitulé, ainsi que son logo, qui fait la promotion de la santé humaine et animale, ont également contribué au succès de l'OHI. Il convient également de noter que l'OHI inclut officiellement dans l'énoncé de sa mission l'importance de la « santé mentale par le biais du phénomène de la relation entre l'homme et l'animal ». Ce libellé reflète le caractère inclusif global de l'OHI.

American Veterinary Medical Association

L'American Veterinary Medical Association (AVMA), une association à but non lucratif fondée en 1863, est une organisation professionnelle qui représente plus de 84 000 vétérinaires américains (American Veterinary Medical Association, 2013b). L'AVMA a pour mission d'améliorer la santé animale et humaine en faisant progresser ses relations avec la santé publique, les sciences biologiques et l'agriculture (American Veterinary Medical Association, 2013a). Conformément à cette mission, l'AVMA s'est engagée à soutenir l'intégration de One Health dans les approches visant à relever les défis mondiaux de la santé humaine, animale et environnementale. En 2007, un groupe de travail de l'Initiative One Health (OHITF) fut formé pour étudier la faisabilité d'une campagne visant à « faciliter la collaboration et la coopération entre les professions des sciences de la santé, les établissements universitaires, les organismes gouvernementaux et les industries pour aider à évaluer, traiter et prévenir la transmission des maladies entre les espèces et les maladies et problèmes de santé répandus chez les humains et les animaux mais non transmissibles » (King *et al.*, 2008). L'OHITF a examiné les défis actuels de la santé mondiale et a identifié des domaines spécifiques qui bénéficieraient d'une approche plus intégrée pour faire face à ces défis. Les obstacles et les solutions possibles ont été décrits dans le rapport final de l'OHITF, « One Health : un nouvel impératif professionnel » (American Veterinary Medical Association, 2008).

Commission One Health

La Commission One Health (OHC) a été officiellement créée à Washington le 29 juin 2009 en tant qu'association 501 (c) (3) et elle est reconnue comme organisme caritatif public (Commission One Health, 2013b). Son but est d'améliorer la santé des personnes, des animaux domestiques, de la faune, des plantes et de l'environnement en favorisant des interactions, des collaborations et des perspectives de formation et de recherche plus étroites entre les professions des sciences de la santé et leurs disciplines associées (Commission One Health, 2013a).

En 2012, l'OHC a établi un nouveau modèle d'adhésion avec une cotisation à plusieurs niveaux, incluant des catégories pour les membres des organisations, de l'industrie et les particuliers. La gestion de la Commission est assurée par un conseil d'administration composé de représentants de divers secteurs de la santé animale, humaine et des écosystèmes. Un conseil consultatif est nommé par le conseil d'administration pour conseiller sur les questions de politique générale et la poursuite d'activités soutenant les objectifs éducatifs et scientifiques de la Commission.

National Marine Mammal Foundation

La National Marine Mammal Foundation (NMMF) est un organisme à but non lucratif dont la mission est de protéger et d'améliorer la vie des mammifères marins et des humains au moyen de la médecine, la recherche et l'enseignement (National Marine Mammal Foundation, n.d.a.). La NMMF a été fondée à San Diego, en Californie, en 2007, pour développer les initiatives de recherche du programme sur les mammifères marins de l'US Navy.

La NMMF offre un programme médical et de recherche One Health qui élargit la définition principale de One Health pour inclure la médecine comparée. Les activités sont de grande ampleur mais se concentrent actuellement sur les enjeux pour la santé humaine de la recherche sur le vieillissement des mammifères marins, le diabète et les maladies infectieuses (National Marine Mammal Foundation, 2012). Parmi les réalisations importantes de la NMMF, mentionnons la découverte par les scientifiques de la Fondation du fait que les grands dauphins peuvent servir de modèle animal pour l'étude du diabète de type 2 et la recherche en cours sur les adaptations métaboliques des éléphants de mer au jeûne afin de trouver des indices sur les troubles métaboliques humains (National Marine Mammal Foundation, n.d.,b).

Institutions académiques

À la fin du XIX^e siècle, à mesure que les connaissances scientifiques s'enrichissaient et que les professions se spécialisaient, les formations en médecine humaine et vétérinaire divergeaient (American Veterinary Medical Association, 2008 ; Chaddock, 2012). En outre, la médecine vétérinaire aux États-Unis a longtemps été associée à l'agriculture et aux animaux de production. Par conséquent, la plupart des facultés de médecine vétérinaire aux États-Unis se trouvent dans des institutions « Land-Grant », dans les zones rurales, tandis que la majorité des facultés de médecine sont situées dans des centres urbains. La discontinuité géographique et l'existence de formations distinctes pour ces cursus professionnels ont entraîné un cloisonnement, ce qui a encore entravé le développement de programmes interdisciplinaires.

Bien qu'il soit difficile de faire évoluer cette séparation profondément enracinée, les dirigeants de One Health aux États-Unis ont commencé à réviser les programmes de formation existants afin de préparer un personnel de santé prêt pour One Health. Plusieurs universités américaines ont adopté un modèle de formation interprofessionnelle pour réunir des professionnels de nombreuses disciplines, dont la médecine humaine et vétérinaire, en vue d'un apprentissage collaboratif. D'autres universités ont créé des programmes de santé publique vétérinaire DVM/MPH uniques et des cursus spécifiquement centrés sur One Health. Les universités suivantes, qui ont toutes des facultés de médecine humaine et de médecine vétérinaire, démontrent que des départements traditionnellement séparés peuvent se réunir pour créer des programmes de formation qui préparent les étudiants à relever les défis interdisciplinaires du XXI^e siècle (chap. 28).

Western University of Health Sciences

En janvier 2010, la Western University of Health Sciences (WesternU) a mis en place un programme d'études novateur sur les campus universitaires de Californie et de l'Oregon (Western University of Health Sciences, 2013). Le programme réunit des groupes de sept à neuf étudiants de différents cursus professionnels, y compris des étudiants en médecine et en médecine vétérinaire, pour des expériences d'apprentissage collaboratif. Chaque année, plus de 900 étudiants y participent. Le programme d'enseignement pluridisciplinaire se concentre sur plusieurs compétences de base, dont l'une est One Health.

Au cours du programme, les étudiants sont amenés à résoudre des études de cas à l'aide d'une approche collaborative interdisciplinaire sous la direction d'un animateur qualifié. Grâce à ce processus, les étudiants acquièrent des compétences en communication et en relations interpersonnelles, ainsi qu'une compréhension des fonctions des autres professions. De plus, le programme aide les étudiants à construire des réseaux durables avec des professionnels d'autres disciplines, encourageant leur intégration future dans la vie active.

Université du Minnesota

L'université du Minnesota (UMN) a développé plusieurs formations pour préparer les professionnels de OneHealth. L'une de ces formations est le programme de santé publique vétérinaire DVM/MPH, qui est le plus important double cursus DVM/MPH du pays (University of Minnesota School of Public Health, 2013). Ce programme est unique parmi les cursus DVM/MPH car il combine des cours à distance et des cours traditionnels, ce qui permet aux étudiants de n'importe quelle école vétérinaire accréditée d'y participer. Bien que le programme ait été lancé conjointement par la faculté de médecine vétérinaire et l'école de santé publique, il s'est maintenant élargi pour inclure la faculté d'odontologie, la faculté de médecine, l'institut de formation en soins infirmiers, la faculté de pharmacie et le collège des sciences alimentaires, agricoles et des ressources naturelles (University of Minnesota College of Veterinary Medicine, 2012).

L'UMN continue d'explorer de nouvelles possibilités de formation. L'université a récemment expérimenté une formation interprofessionnelle appelée Initiative 1Health (Brandt *et al.*, 2010 ; University of Minnesota Academic Health Center Office of Education, 2013). Cette formation offre aux étudiants venant de divers cursus professionnels, notamment de médecine, de soins infirmiers, de santé publique et de médecine vétérinaire, l'occasion d'acquérir des compétences nécessaires à la pratique professionnelle collaborative (University of Minnesota Academic Health Center Office of Education, 2013). De plus, le corps enseignant des facultés de médecine vétérinaire, de santé publique, de soins infirmiers et de médecine utilise actuellement les nouvelles compétences de base de l'initiative One Health pour établir des partenariats au sein des centres de santé universitaires de l'UMN, ainsi qu'avec d'autres établissements.

Université d'État de l'Ohio

En 2005, l'université d'État de l'Ohio (OSU, en anglais) a créé une spécialisation en santé publique vétérinaire dans le cadre du programme de master en santé publique. Ce programme, développé par la faculté de médecine vétérinaire en collaboration avec la faculté de santé publique, offre une formation en santé publique vétérinaire aux vétérinaires et aux étudiants désireux d'obtenir un diplôme supérieur (DVM, MPH, PhD). Le programme apporte aux étudiants les compétences, les connaissances et les ressources nécessaires pour protéger la santé humaine à l'aide d'une approche « One Medicine » (Hoet *et al.*, 2008). Les étudiants reçoivent une formation générale en santé publique qui met l'accent sur l'épidémiologie des maladies infectieuses, les zoonoses et la biostatistique. Les étudiants doivent également avoir acquis au moins 120 heures d'expérience sur le terrain en santé publique vétérinaire. Il faut habituellement entre un an et demi et deux ans pour obtenir le diplôme. La spécialisation en santé publique vétérinaire de l'OSU est également reconnue par l'American College of Veterinary Medicine.

Université de Floride

L'université de Floride (UF) est la première université des États-Unis à offrir une formation académique officielle pour One Health. Son département de santé environnementale et de santé globale s'est associé à des professionnels de sept collèges de l'UF pour élaborer deux nouveaux programmes d'études supérieures pour la formation One Health. Le premier est un programme de 40 crédits pour un master en sciences de la santé avec une spécialisation One Health (University of Florida Department of Environmental & Global Health College of Public Health and Health Professions, 2013b). Le second est un programme de doctorat en santé publique de 90 crédits avec une spécialisation One Health (University of Florida Department of Environmental & Global Health College

of Public Health and Health Professions, 2013c). La première promotion du doctorat a débuté dès l'été 2012 (Special Wildlife Health Issue, 2012).

L'UF a également créé un diplôme One Health pour offrir aux professionnels et étudiants One Health une formation en médecine vétérinaire, en environnement et santé publique (University of Florida Department of Environmental & Global Health College of Public Health and Health Professions, 2013a). Le programme inscrit chaque année une cinquantaine de professionnels qui participent à 18-20 jours de formation intensive à l'UF et à un trimestre de formation à distance.

► Progrès, défis et orientation future de l'initiative One Health

One Health est en pleine expansion aux États-Unis et dans le monde, et les progrès réalisés au niveau national ont été synchronisés avec les partenaires internationaux, notamment 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).

Progrès

Les sections précédentes et les exemples cités éclairent les nombreux aspects des progrès accomplis vers une approche One Health aux États-Unis. Chaque étape pour renforcer la collaboration a été quelque peu spécifique à la situation, allant de l'intégration de la surveillance et de la réponse aux épidémies, mandatée et financée par le Congrès, à la formation indépendante du groupe de travail fédéral interagences basé sur les activités du programme One Health.

Au cours de la dernière décennie, de nombreuses réunions, incluant le terme One Health dans leur intitulé ou du moins allouant une partie importante à un domaine thématique One Health, ont été organisées tant au niveau des États qu'au niveau national. Elles ont joué un rôle important en rassemblant des professionnels de divers domaines pour débattre activement de l'utilité d'une approche One Health. Souvent, ces réunions thématiques consacrées à One Health réunissaient des scientifiques et d'autres professionnels qui ne s'étaient jamais rencontrés auparavant pour discuter officiellement de domaines où leurs intérêts et leurs activités se recoupaient. Les résultats de la réunion de Stone Mountain de 2010, « Opérationnaliser "One Health" : une perspective politique — Faire le point et élaborer une feuille de route pour la mise en œuvre », représentent un exemple de progrès tangible issu de ces réunions (Rubin, 2013). Les CDC ont organisé cette conférence en collaboration avec l'OMS, l'OIE, la FAO, la Banque mondiale et la Commission de l'Union européenne. Six groupes de travail formés au cours de cette rencontre continuent de fonctionner plus de trois ans plus tard, produisant des résultats très précis qui ont été identifiés au cours de la réunion comme des éléments essentiels pour démontrer l'utilité d'une approche One Health. Par exemple, le groupe de travail chargé de démontrer la faisabilité de One Health a publié une bibliographie approfondie (Rabinowitz *et al.*, 2013) et a rassemblé des documents conceptuels pour des études sur le terrain afin de démontrer des avantages supplémentaires. Le groupe de travail sur la formation One Health a mis à disposition une liste de formations (<http://www.onehealthglobal.net>) et a collaboré avec d'autres pour formaliser les compétences de base des praticiens One Health. Avec l'aide financière de la Banque mondiale, le groupe de travail sur l'évaluation des besoins au niveau des pays a conçu des outils permettant aux gouvernements des États et aux gouvernements nationaux d'évaluer leur capacité à utiliser l'approche One Health ; ces outils sont actuellement à l'essai aux États-Unis et au niveau mondial.

La large adoption de l'approche One Health par la communauté universitaire est peut-être l'étape la plus importante vers l'institutionnalisation de One Health aux États-Unis. L'ajout de nouveaux domaines aux programmes d'études professionnels établis, l'intégration des besoins en formation dans les écoles professionnelles et la création de nouveaux programmes d'études supérieures sont autant de tâches ardues. Néanmoins, ces tâches ont été accomplies dans plusieurs établissements universitaires aux États-Unis. Ces changements produiront un personnel particulièrement qualifié pour exercer ses activités au-delà des divisions historiquement définies entre les disciplines humaines, animales et environnementales. Au mieux, ce sera le succès de ce personnel qui institutionnalise l'approche One Health.

Défis et possibilités de poursuivre la mise en œuvre de l'initiative One Health au niveau national

Malgré les progrès considérables qui ont été réalisés au cours de la dernière décennie en matière d'intégration de la surveillance et de l'intervention dans les secteurs de la santé animale et humaine et de renforcement de la formation au concept One Health, plusieurs obstacles et défis à sa mise en œuvre demeurent. Au niveau le plus basique, ces défis peuvent se résumer à l'inertie, au manque de confiance et aux écarts de financement. Il est difficile d'aller au-delà du *statu quo* et de travailler avec des partenaires non conventionnels. La plupart des professionnels de santé publique, de santé animale et du milieu universitaire sont débordés ; la pression de devoir accomplir des tâches urgentes a toujours la priorité sur l'embauche de nouveaux collaborateurs et peut retarder, voire compliquer, l'obtention de résultats. Nous en sommes à un point du mouvement One Health où l'approche collaborative est susceptible de prendre plus de temps à mesure que nous établissons de nouvelles relations avec de nouveaux partenaires. L'acte de collaborer, fondé sur une décision délibérée d'aller au-delà des divisions disciplinaires traditionnelles, doit être un but en soi.

L'institutionnalisation de One Health est également remise en question par le manque de confiance entre les organismes qui ont des mandats bien définis, quoique différents. Une communication ouverte est nécessaire pour surmonter les idées fausses bien ancrées qui peuvent entraver le niveau de confiance essentiel à une véritable collaboration. La formation transversale, l'échange de liaisons intégrées entre des organismes ayant des mandats différents et des expériences de collaboration réussies réduiront lentement les divisions, même celles qui existent depuis longtemps. Parmi les exemples de moyens pour surmonter cet obstacle aux États-Unis, mentionnons : l'exigence de WesternU selon laquelle les étudiants professionnels doivent avoir au minimum un cours en commun avec leurs pairs d'autres écoles professionnelles pour se concentrer sur la résolution de problèmes transdisciplinaires ; l'intégration du personnel des USDA/APHIS, USDA/FSIS et de la FDA au sein des CDC ; et une surveillance humaine et animale conjointe ainsi qu'une réponse aux maladies dues aux nouveaux virus de la grippe.

Un autre défi à surmonter pour réussir l'adaptation de l'initiative One Health est la différence entre les sources et les niveaux de financement et les restrictions imposées à l'utilisation de fonds discrétionnaires. Le financement est souvent spécifique aux pathogènes et les organisations ont une flexibilité limitée dans l'utilisation des fonds budgétaires alloués par le Congrès. Il s'agit d'une situation aux multiples facettes qui ne présente pas de solution simple. Toutefois, il convient de noter que lorsque le financement est directement affecté à une approche axée sur One Health pour s'attaquer à un problème défini, comme ce fut le cas lors de la création de PulseNet et de FoodNet en réponse aux pathogènes d'origine alimentaire, l'efficacité et l'efficacité sont améliorées. Le fait

d'attirer l'attention sur les efforts fructueux et l'évaluation plus formelle des approches One Health peut mener à une intégration renforcée de financement.

Orientation future de One Health aux États-Unis

Dans l'ensemble, le mouvement vers une approche One Health aux États-Unis a fait des progrès considérables, surtout au cours des 15 dernières années, et il continue d'évoluer et de démontrer sa valeur ajoutée. Les réalités mondiales qui soulignent la nécessité de cette collaboration intersectorielle aux États-Unis et ailleurs comprennent la circulation rapide des personnes et des produits à l'échelle nationale et mondiale, la demande croissante de sources de protéines, l'empiètement humain sur les habitats des animaux, les changements climatiques qui perturbent la distribution des vecteurs et une résistance accrue des pathogènes aux antibiotiques. Ces réalités ne feront que s'intensifier avec le temps, et le besoin de collaboration intersectorielle et interdisciplinaire s'intensifiera également.

La vision d'une collaboration intersectorielle et transdisciplinaire nationale a été bien formulée et la nécessité d'une telle approche est de plus en plus acceptée. Les défis sont reconnus et relevés ; aux États-Unis, des scientifiques des secteurs public et privé se tournent vers des collègues d'autres disciplines. Une communauté One Health prend place aux États-Unis et les futurs leaders des secteurs de la santé humaine, animale et de l'environnement font un pas en avant.

Note

Les résultats et les conclusions du présent chapitre sont ceux des auteurs et ne représentent pas nécessairement la position officielle des centres américains pour le contrôle et la prévention des maladies.

» Références

- Allos B.M., Moore M.R., Griffin P.M., Tauxe R.V., 2004. Surveillance for sporadic foodborne disease in the 21st century: the FoodNet perspective. *Clinical Infectious Diseases*, 38(Suppl. 3), S115-120.
- American Veterinary Medical Association, 2008. One Health: A New Professional Imperative. One Health Initiative Task Force: Final Report. <https://www.avma.org/KB/Resources/Reports/Pages/One-Health.aspx> (consulté le 7 octobre 2014).
- American Veterinary Medical Association, 2013a. AVMA Mission and Objective. <https://www.avma.org/About/WhoWeAre/Pages/mission.aspx> (consulté le 7 octobre 2014).
- American Veterinary Medical Association, 2013b. Who We Are. <https://www.avma.org/About/WhoWeAre/Pages/default.aspx> (consulté le 7 octobre 2014).
- Animal and Plant Health Inspection Service, 2012. One Health. <http://www.aphis.usda.gov> (consulté le 7 octobre 2014).
- Brandt B., Buchanan J., Kostka S., 2010. 1Health, the Center for Interprofessional Education, The University of Minnesota. *Journal of Allied Health*, 39(3), e-143-144.
- Butler D., 2009. Testimony of the National Pork Producers Council on the US Pork Industry Economic Crisis before the US House Committee on Agriculture Subcommittee on Livestock, Dairy, and Poultry, October 22. <http://agriculture.house.gov/testimony/111/h102209/Butler.pdf> (consulté le 7 octobre 2014).
- Centers for Disease Control and Prevention, 2009. Swine influenza A (H1N1) infection in two children – Southern California. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 58, 400-402.
- Centers for Disease Control and Prevention, 2011. Global Disease Detection (GDD). <http://www.cdc.gov/globalhealth/gdder/gdd> (consulté le 7 octobre 2014).

- Centers for Disease Control and Prevention, 2013a. National Antimicrobial Resistance Monitoring System for Enteric Bacteria (NARMS). <http://www.cdc.gov/narms/index.html> (consulté le 7 octobre 2014).
- Centers for Disease Control and Prevention, 2013b. National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases (NCEZID). <http://www.cdc.gov/ncezid> (consulté le 7 octobre 2014).
- Chaddock M., 2012. Academic veterinary medicine and One Health education: it is more than clinical applications. *Journal of Veterinary Medical Education*, 39(3), 241-246.
- Foege W.H., 2004. One World, One Health, Could We Muddle Through? One World, One Health: Building Interdisciplinary Bridges. http://www.oneworldonehealth.org/sept2004/presentations/eve_foege.html (consulté le 9 septembre 2013).
- Garten R.J., Davis C.T., Russell C.A., Shu B., Lindstrom S., Balish A., Sessions W.M., Xu X., Skepner E., Deyde V., Okomo-Adhiambo M., Gubareva L., Barnes J., *et al.*, 2009. Antigenic and genetic characteristics of swine-origin 2009 A (H1N1) influenza viruses circulating in humans. *Science*, 325(5937), 197-201.
- Gostin L.O., Hanfling D., 2009. National preparedness for a catastrophic emergency: crisis standards of care. *Journal of the American Medical Association*, 302(21), 2365-2366.
- Hoet A.E., Caswell R.J., DeGraves F.J., Rajala-Schultz J., Gebreyes W.A., Saville J.A.W., Wittum T.E., 2008. A new approach to teaching veterinary public health at the Ohio State University. *Journal of Veterinary Medical Education*, 35(2), 106-165.
- King L.J., Anderson L.R., Blackmore C.G., Blackwell M.J., Lautner E.A., Marcus L.C., Meyer T.E., Monath T.P., Nave J.E., Ohle J., Pappaioanou M., Sobota J., *et al.*, 2008. Executive summary of the AVMA One Health Initiative Task Force report. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 233(2), 259-261.
- Lindsey N.P., Brown J.A., Kightlinger L., Rosenberg L., Fischer M., 2012. State health department perceived utility of and satisfaction with ArboNET, the US National Arboviral Surveillance System. *Public Health Reports*, 127(4), 383-390.
- National Academy of Sciences, 2013a. Forum on Microbial Threats - Institute of Medicine. <http://www.iom.edu/Activities/PublicHealth/MicrobialThreats.aspx> (consulté le 7 octobre 2014).
- National Academy of Sciences, 2013b. The National Academies, Advisors to the Nation on Science, Engineering and Medicine. <http://www.nationalacademies.org> (consulté le 7 octobre 2014).
- National Marine Mammal Foundation (n.d.a). Mission. <http://nmmf.org/mission> (consulté le 7 octobre 2014).
- National Marine Mammal Foundation (n.d.b). Research. <http://nmmf.org/?type=scientific-research> (consulté le 7 octobre 2014).
- National Marine Mammal Foundation, 2012. *One Health Medicine & Research Program Overview and 5-Year Investment Strategy: FY12-FY16*.
- National Park Service, 2013. NPS One Health Network News. http://www.nps.gov/public_health/info/newsletters/2013/OneHealth_newsletter_Spring%202013.pdf (consulté le 10 septembre 2013).
- One Health Commission, 2013a. About Us. <https://www.onehealthcommission.org> (consulté le 7 octobre 2014).
- One Health Commission, 2013b. History. https://www.onehealthcommission.org/en/why_one_health/about_us/history (consulté le 7 octobre 2014).
- Rabinowitz P., Conti L., 2013. Links among human health, animal health, and ecosystem health. *Annual Review of Public Health*, 34, 189-204.
- Rabinowitz P., Kock R.A., Kachani M., Kunkel R., Thomas J., Gilbert J., Wallace R., Blackmore C.G., Wong D., Karesh W., Natterson B., Dugas R., Rubin C., 2013. Towards proof of concept of a 'One Health' approach to disease prediction and control. *Emerging Infectious Diseases*, DOI: 10.3201/eid1912.130265.
- Rubin C., 2013. Operationalizing One Health: Stone Mountain and beyond. *Current Topics in Microbiology and Immunology*, 366, 173-183.

- Rubin C., Myers T., Stokes W., Dunham B., Harris S., Lautner L., Anelli J., 2013. Review of Institute of Medicine and National Research Council Recommendations for One Health Initiative. *Emerging Infectious Diseases*, 19(12), 1913-1917.
- Special Wildlife Health Issue, 2012. One Health Newsletter. http://www.doh.state.fl.us/environment/medicine/One_Health/FallOHNL2012.pdf (consulté le 9 septembre 2013).
- Swaminathan B., Barrett T.J., Hunter S.B., Tauxe R.V., 2001. PulseNet: the molecular subtyping network for foodborne bacterial disease surveillance, United States. *Emerging Infectious Diseases*, 7(3), 382-389.
- United States Animal and Plant Health Inspection Service, 2011. *VS 2015: A New Perspective*, no.91-05-007. US Dept of Agriculture, Animal and Plant Health Inspection Service, Hyattsville, Maryland.
- University of Florida Department of Environmental and Global Health College of Public Health and Health Professions, 2013a. Certificate in One Health. <http://egh.php.ufl.edu/academic-programs/certificate-programs/certificate-in-one-health> (consulté le 7 octobre 2014).
- University of Florida Department of Environmental and Global Health College of Public Health and Health Professions, 2013b. Master of Health Science One Health. <http://egh.php.ufl.edu/academic-programs/masters-programs/mhs-one-health> (consulté le 7 octobre 2014).
- University of Florida Department of Environmental and Global Health College of Public Health and Health Professions, 2013c. PhD in One Health. (consulté le 7 octobre 2014).
- University of Minnesota Academic Health Center Office of Education, 2013. What is 1Health? <http://www.ahceducation.umn.edu/1Health> (consulté le 7 octobre 2014).
- University of Minnesota College of Veterinary Medicine, 2012. Pioneers in One Health. College of Veterinary Medicine Profiles. http://www.cvm.umn.edu/prod/groups/cvm/@pub/@cvm/documents/asset/cvm_asset_420620.pdf (consulté le 9 septembre 2013).
- University of Minnesota School of Public Health, 2013. Veterinary Public Health DVM/MPH. <http://sph.umn.edu/programs/vph> (consulté le 7 octobre 2014).
- VS 2015 One Health Working Group, 2010. *Strategic Plan For Implementing One Health Activities Within USDA APHIS VS*. Hyattsville, Maryland.
- Western University of Health Sciences, 2013. Interprofessional Education (IPE): Overview: Planning Process. <http://www.westernu.edu/interprofessional-planning> (consulté le 7 octobre 2014).
- Wildlife Conservation Society, 2004. Conference Summary. http://www.oneworldonehealth.org/sept2004/owoh_sept04.html (consulté le 7 octobre 2014).
- World Health Organization, 2009. *Swine influenza- update 3; 27 April 2009*. WHO, Geneva.
- Woteki C.E., Kineman B.D., 2003. Challenges and approaches to reducing foodborne illness. *Annual Review of Nutrition*, 23, 315-344.
- Zering K., 2009. Economic Disaster in the US Pork Industry and Implications for North Carolina. NC State Swine Extension Swine News 32(09). [http://www.ncsu.edu/project/swine_extension/swine_news/2009/sn_v3209%20\(september\).htm](http://www.ncsu.edu/project/swine_extension/swine_news/2009/sn_v3209%20(september).htm) (consulté le 9 septembre 2013).