

Intégrer l'approche 'One Health - Une seule santé' pour accélérer le contrôle des maladies tropicales négligées (MTN) dans l'espace CEMAC

Rapport complet

Décembre 2022

Cette Note d'Information Stratégique a été rédigée par le Centre pour le Développement des Bonnes Pratiques en Santé

Audience de la Note d'Information Stratégique (NIS)

Les décideurs et gestionnaires, leurs collaborateurs et les autres parties prenantes intéressées par l'intégration du principe One health et le contrôle des MTN dans les pays de la CEMAC.

Pourquoi cette NIS a-t-elle été rédigée?

Cette Note d'Information Stratégique a été préparée pour **éclairer les délibérations** centre acteurs USS et acteurs de la lutte contre les MTN en fournissant une **synthèse des données probantes** relatives aux enjeux et opportunités d'actions.

Qu'est-ce qu'une NIS?

La Note d'Information Stratégique synthétise les **données probantes globales** issues de la recherche (des revues systématiques *) et les **données locales** pour éclairer la prise de décision et les délibérations relatives aux politiques et programmes de santé.

Auteurs

Mvodo Yanick Fredy, PhD (c)

Assistant de recherche, Centre pour le Développement des Bonnes Pratiques en Santé

Hôpital Central de Yaoundé, Cameroun

Email: yanickmaestro@gmail.com

Kume Alfred Gimandze , PhD

Assistant de recherche, Post Doc Centre pour le Développement des Bonnes Pratiques en Santé

Hôpital Central de Yaoundé, Cameroun

Email: kgimandze44@yahoo.com

Patrick Essigue, PhD

Chercheur Junior, Centre pour le Développement des Bonnes Pratiques en Santé

Hôpital Central de Yaoundé, Cameroun

Email: essiguepatrick@gmail.com

Pierre Ongolo-Zogo, MD, MSc, PhD

Chercheur Senior

Chef du Centre pour le Développement des Bonnes Pratiques en Santé

Hôpital Central de Yaoundé, Cameroun

Email: pc.ongolo@gmail.com

Adresse pour le courrier

Pr Pierre Ongolo-Zogo, B.P 5604 Yaoundé – Cameroun

Contributions des auteurs

MYF, KAG, PE et POZ ont conçu la démarche, PE, YM et KAF ont extrait les éléments importants des documents. MYF a produit la première version du document. POZ a révisé les versions successives du document.

Conflits d'intérêts

Aucun.

Remerciements

Cette Note d'Information Stratégique a été préparée avec l'appui de l'OCEAC. Les personnes suivantes ont apporté des commentaires utiles lors de la préparation de cette Note d'Information Stratégique : l'équipe de recherche du Centre pour le le Développement des Bonnes Pratiques en Santé: Christine Danielle Evina, Moustapha Nsangou.

Référence suggérée

Ongolo-Zogo P, Essigue P, Mvodo YF, Kume AG, Intégrer le principe « one health - une seule santé » dans le contrôle des maladies tropicales négligées dans l'espace CEMAC. Note d'Information Stratégique du CDBPS-H. Yaoundé, Cameroon, CDBPS-H, 2022. www.cdbph.org .

CDBPS-H - Le Centre pour le Développement des Bonnes Pratiques en Santé est une unité de recherche créée en 2008 au sein de l'Hôpital central de Yaoundé. Il vise à promouvoir l'application et l'échange des connaissances en vue d'améliorer la santé en Afrique. Le CDBPS a pour missions de permettre aux chercheurs en santé de collaborer avec les décideurs. Cette initiative souhaite aider les chercheurs en collectant, synthétisant, et disséminant les synthèses de bases factuelles pertinentes sous forme plus digeste, accessible et utilisable pour la plupart des intervenants à divers niveaux. Le CDBPS se propose également de soutenir les décideurs en offrant des opportunités de renforcement des capacités, en mettant à leur disposition des synthèses de bases factuelles et en identifiant les besoins ainsi que les lacunes des bases factuelles dans la pratique. Pour en savoir plus, www.cdbph.org

Contexte

Cette note d'information stratégique est préparée à la demande de l'Organisation de Coopération pour la lutte contre les Endémies en Afrique Centrale - OCEAC - dans le cadre de son projet maladies tropicales négligées (MTN) financé par la KfW dans le but d'informer le dialogue régional des parties prenantes destiné à tirer des leçons et identifier les priorités en matière d'interventions publiques, de formation et de recherche sensibles au principe 'One Health - Une Seule Santé' (OH-USS) pour accélérer le contrôle des MTN dans l'espace CEMAC. En effet, l'OCEAC a entrepris en 2021 et 2022 des actions visant à la clarification du principe OH-USS et à son cadrage lors de deux ateliers destinés aux cadres de l'OCEAC et aux acteurs et personnes ressources des pays de la CEMAC engagés dans la lutte contre les MTN. L'OCEAC entend capitaliser les prémices de ces travaux pour favoriser une appropriation pérenne. Le dialogue régional des parties prenantes devrait favoriser la mise en place de plateformes nationales et régionale pour l'intégration du principe 'OH-USS' dans le contrôle des MTN.

Définition opérationnelle du principe 'One Health - Une seule santé'

A la suite de la pandémie à COVID 19, le Groupe d'experts de haut niveau pour l'approche 'Une Seule Santé' (OHHLEP) établi par la Tripartite OMS-OIE-FAO et le PNUE a validé en Décembre 2021 une définition opérationnelle du principe '*OH-USS*' qui permette d'être mieux préparé à prévenir les menaces pour la santé mondiale, à les prévoir, à les détecter et à y répondre, et de promouvoir le développement durable. Le principe OH-USS consacre une approche intégrée et unificatrice mobilisant plusieurs secteurs, disciplines et communautés pour travailler ensemble afin de promouvoir la santé et le bien être sur la base de l'analyse des risques et la gestion efficace des menaces afin d'optimiser durablement la santé des personnes, des animaux et des écosystèmes. L'approche mobilise multiples secteurs, disciplines et communautés à différents niveaux de la société pour: (i) travailler ensemble à promouvoir le bien-être et à lutter contre les menaces pour la santé et les écosystèmes, (ii) répondre au besoin collectif en eau potable, en énergie propre, en air pur, et en aliments sûrs et nutritifs, (iii) prendre des mesures contre le changement climatique, et (iv) contribuer au développement durable. La collaboration intersectorielle et interdisciplinaire contribuera à préserver la santé, à répondre aux enjeux sanitaires tels que l'émergence de maladies infectieuses et la résistance aux anti-microbiens, et à promouvoir la santé et l'intégrité des écosystèmes.

Le principe OH-USS permet ainsi d'aborder tout le spectre de la lutte contre les maladies dont les MTN (qui ont une importante composante zoonotique ou environnementale) - de la prévention à la détection, en passant par la préparation, la riposte et la prise en charge – ... L'approche convoque plusieurs acteurs à différents paliers de décision et d'action publique, elle peut être appliquée aux niveaux communautaire, municipal, national, régional et mondial, et repose sur une **gouvernance, une communication, une collaboration et une coordination partagées et efficaces.**

Les Maladies Tropicales Négligées dans l'espace CEMAC

Les MTN constituent un ensemble de 20 maladies qui se manifestent principalement dans les régions tropicales et subtropicales. Ces MTN peuvent être accablantes, en causant par

exemple de fortes douleurs, des handicaps et des malformations, la malnutrition, un retard de croissance et des déficiences cognitives. L'anémie causée par certaines de ces maladies a un effet direct sur la mortalité maternelle. L'Afrique compte pour 40 % (400 millions de personnes) du fardeau mondial de MTN (OMS, 2022). L'Afrique Centrale est l'un des points chauds de la planète en ce qui concerne la charge morbide mondiale due aux MTN, et 14 des 20 MTN énumérées par l'OMS y sont endémiques (KFW-OCEAC, 2016).

Les MTN sont des affections d'origine bactérienne, virale, parasitaire, fongique. Leur épidémiologie complexe est souvent liée aux conditions environnementales. Nombre d'entre elles sont transmises par des vecteurs, proviennent de réservoirs animaux et sont associées à des cycles de vie complexes autant de facteurs qui rendent la lutte contre les MTN difficiles en termes de santé publique (Aubry, 2022). Les MTN sont cause de plusieurs maux dont le handicap consécutif au retard du développement physique et cognitif provoqué par les géohelminthiases et la schistosomiase, les déformations dans la lèpre et de la filariose lymphatique (éléphantiasis), la leishmaniose cutanéomuqueuse, l'ulcère de Buruli, la cécité dans l'onchocercose et le trachome, les décès dans la trypanosomiase humaine africaine, et la leishmaniose viscérale souvent en co-infection - infection VIH/Sida (Aubry, 2022).

L'OCEAC est engagée depuis 2017 dans la mise en œuvre du projet de lutte contre les MTN dans le cadre de la coopération entre la CEMAC et la République Fédérale d'Allemagne. Le double objectif poursuivi porte sur le soutien et l'appui des interventions de contrôle et d'élimination des MTN d'une part et sur le renforcement des capacités locales de recherche sur les MTN par l'octroi de bourses et l'accompagnement des étudiants candidats au doctorat d'autre part. Malgré des avancées considérables, des défis subsistent dont celui de l'appropriation insuffisante par les gouvernements des programmes de contrôle et d'élimination des MTN, une faible intégration de ces maladies au sein des principaux programmes de santé, des financements insuffisants. À cela s'ajoutent des infrastructures sanitaires inadéquates, un dépistage et des capacités de gestion des données limités, et l'insécurité dans certains pays (OMS, 2022). L'indice du taux de couverture du traitement de masse des MTN (moyenne géométrique de la couverture pour les cinq maladies endémiques prises en charge par des traitements de masse) demeure en dessous de 75, seuil recommandé par l'OMS, oscillant autour 10 au Tchad ; 58 au Cameroun ; 32 en RCA ; 44 en République du Congo ; 1 au Gabon et 0 en Guinée Equatoriale. (Uniting to Combat NTDs, 2016). Si le Cameroun a développé un programme unifié de contrôle des MTNs, les autres pays de la CEMAC disposent de programmes ciblant les maladies historiques telles la lèpre et la maladie du sommeil ainsi que celles soutenues par des programmes internationaux (onchocercose, trachome, ver de Guinée, filariose lymphatique, schistosomiase et géo-helminthiases).

À la suite de la crise de la Covid 19, l'Union Africaine à travers le CDC-Africa a adopté une liste de trois domaines prioritaires en matière d'approche 'OH-USS' notamment : (i) les zoonoses, (ii) la résistance aux antimicrobiens et (iii) la sécurité alimentaire et la sécurité sanitaire des aliments. Dans le même temps, l'OMS a rendu publique sa feuille sur l'OH-USS pour accélérer le contrôle des MTN s'articulant sur trois piliers: (i) accélérer de l'action programmatique, (ii) intensifier les approches transversales et (iii) changer les modèles opérationnels pour faciliter la prise en main des efforts de lutte par les pays et les communautés.

Rapport entre l'animal, l'homme et l'environnement

Les maladies infectieuses émergentes sont souvent d'origine animale. Leur émergence est associée aux activités humaines qui altèrent les écosystèmes par l'utilisation inappropriée des sols, l'intensification de l'agriculture, l'urbanisation, ainsi que les voyages et les échanges internationaux (Mackenzie, J. S., and Jeggo, M. 2019). Trois quarts des maladies humaines émergentes proviennent des animaux domestiques ou sauvages (VSF, 2020).

De manière générale, les déterminants des risques sanitaires émergents ou ré-émergents sont d'ordre social (pauvreté et inégalités), d'ordre environnemental (changement climatique, dégradation des sols, altération de la biodiversité, gestion approximative des déchets, mauvais assainissement du milieu et hygiène approximative) et d'ordre économique (déréglementation des marchés et investissements négligeant les besoins sociaux locaux)(Rüegg et al. 2017). Outre que les humains contractent des maladies à partir des animaux, les actions de l'homme ont des effets néfastes sur les écosystèmes et l'environnement (Tarazona, A. M., Ceballos, M. C., and Broom, D. M. 2019). Figure ci-dessus illustre cette perspective d'interaction et d'interconnexions.

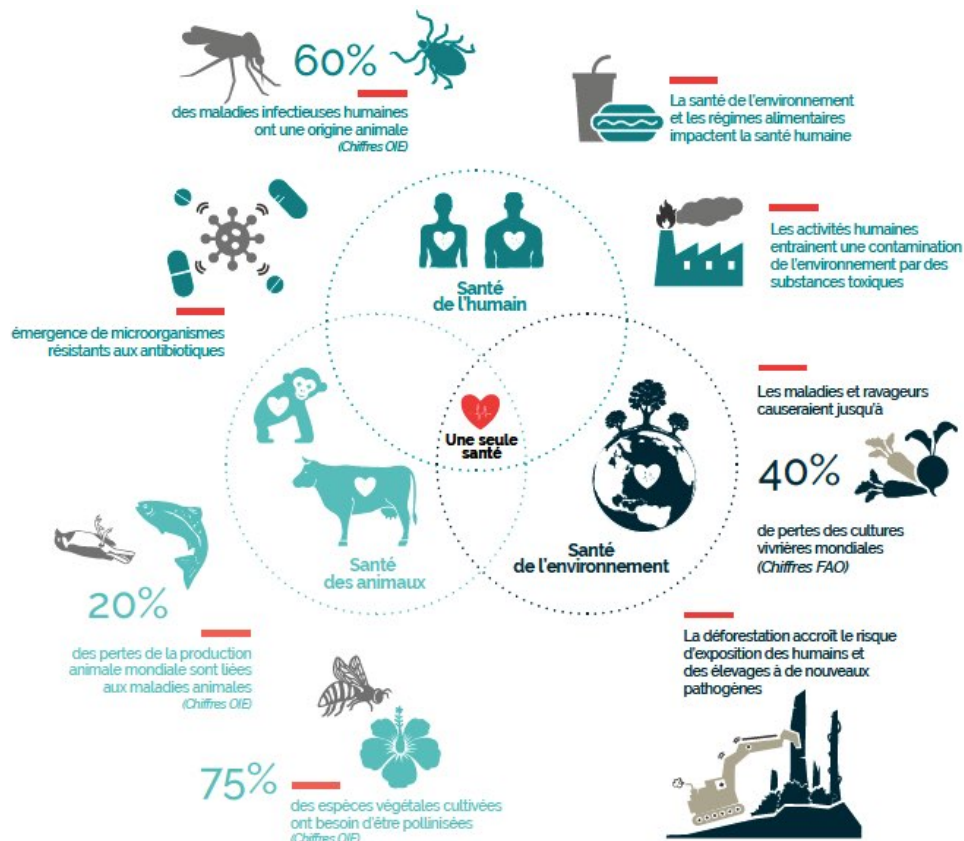


Figure 1: One health

L'approche « OH-USS» dans les pays de la CEMAC

L'Oms, en collaboration avec la FAO, USAID, CDC, OIE, OHCEA, et AU-IBAR, a organisé du 12 au 14 Novembre 2012 à Libreville la première réunion internationale sur l'approche OH-USS dans la région africaine (OMS, 2012) à laquelle plusieurs directeurs généraux de la santé, de l'agriculture, l'élevage et de l'environnement ont participé en provenance des des

pays suivants: Angola, Cameroun, République Démocratique du Congo, Ethiopie, Guinée Equatoriale, Gabon, Kenya, République du Congo, Rwanda, Tanzanie et Ouganda. L'un des résultats attendus était l'élaboration d'un projet de feuille de route pour la mise en œuvre de l'approche OH-USS au niveau de chaque pays représenté et d'un projet de stratégie régionale de prévention et de lutte contre les zoonoses.

La République Centrafricaine, selon le rapport de l'Evaluation Externe Conjointe conduite par l'OMS en 2018 (OMS, 2019), dispose, entre autres d'un ensemble de textes réglementaires encadrant divers domaines du Règlement Sanitaire International RSI - 2005. Des mécanismes fonctionnels de collaboration intersectorielle ad hoc incluant les laboratoires et les unités de surveillance de santé humaine et animale opèrent au sein d'un système national de surveillance de santé humaine et d'un système de surveillance pour la santé animale. Une division de l'éducation sanitaire coordonne les activités de communication, et est relayée par le Centre d'Opération d'Urgence de Santé Publique (COUSP) en cas d'urgences de santé publique. La collaboration multisectorielle pour la communication sur les risques reste limitée.

Au Tchad, les spécialistes des ministères de la santé publique, de l'élevage et des productions animales sont formés pour mettre en œuvre le RSI-2005 à travers le concept USS avec un accent particulier sur la collaboration étroite entre les secteurs humain et animal dans la lutte contre les anthroozoonoses et les résistances aux anti-microbiens en raison du caractère stratégique du cheptel pour l'économie nationale. Trois ministères (santé publique, élevage et productions animales, environnement) ont élaboré conjointement le plan national de lutte contre les résistances aux anti-microbiens en collaboration avec la FAO.

Le Gabon est engagé à lutter contre la rage transmise par les chiens selon l'approche USS. Par ailleurs, avec l'appui des partenaires techniques et financiers, plusieurs activités sont en cours à savoir : (i) l'élaboration d'un plan d'action intégré pour le contrôle de la rage en 2020 ; (ii) la formation des sectoriels suivant l'approche One health et (iii) l'utilisation de la plateforme de formation Trello outil SARE spécifiquement dédié à l'élimination de la rage.

Le Cameroun dispose d'une politique nationale USS et d'un programme zoonose opérationnel. Le document normatif (Stratégie Nationale Une Seule Santé - SN1S, 2012) prévoit entre autres activités : (i) la mise en place du cadre institutionnel USS ; (ii) le développement des thématiques de recherche sur les maladies émergentes et ré-émergentes ; (iii) le renforcement du système de surveillance, d'investigation et de réponse de l'environnement et santé humaine et (iv) la communication et la sensibilisation sur le principe USS. Les sectoriels (MINEPIA, MINEFOF, MINSANTE, MINADER, MINEPDED) ont été formés à l'approche USS. Le programme de lutte contre les zoonoses et les maladies émergentes/ré émergentes opérationnel depuis 2014 a identifié les 10 zoonoses prioritaires (y compris la rage, la cysticercose et les trypanosomes) et élaboré un plan opérationnel de lutte. Un système de surveillance épidémiologique engageant des communautés et comportant des laboratoires de recherche (CREMER, CRESAR, LANAVET) est opérationnel. Un mécanisme de communication et de sensibilisation des communautés vulnérables installées dans les foyers à risque est en place. Ce programme est constitué : (i) d'un comité d'orientation stratégique ; (ii) d'un comité technique et (iii) d'un secrétariat permanent. Il est constitué d'une équipe multisectorielle venant entre autres du: MINEPIA, MINEFOF, MINEPDED, MINADER et MINSANTE. Une plateforme nationale USS représentée par le PNPLZ est soutenue par les partenaires techniques et financiers (FAO, USAID, OMS, GIZ, COMIFAC, OHCEA) à travers des formations et l'appui à l'élaboration des outils de prévention et de contrôle des foyers.

Parties prenantes de l'approche 'One health'

En matière de gouvernance internationale, l'OMS, la FAO et l'OIE ont signé une déclaration tripartite sur les approches intégrées de la santé dès 2010 (VSF, 2020). Plusieurs réseaux de chercheurs, universitaires, organisations professionnelles et ONG travaillent sur le concept et contribuent à sa progression. Le centre de prévention et de contrôle des maladies de l'Afrique (Africa CDC) a identifié trois domaines prioritaires pour l'approche USS notamment les zoonoses, la sécurité alimentaire et la sécurité sanitaire des aliments et la résistance aux antimicrobiens .

La FAO aide les membres à élaborer et à mettre en œuvre des stratégies collaboratives efficaces en faveur de l'approche USS. Elle entretient une plateforme de connaissances techniques USS pour protéger la santé des humains, des animaux et des végétaux, contribuer à la gestion et à la conservation des ressources naturelles, favoriser la sécurité alimentaire, faciliter l'accès à des aliments sans danger et nutritifs, lutter contre la résistance aux antimicrobiens, renforcer les efforts d'adaptation au changement climatique et d'atténuation de ses effets et promouvoir la pêche et la production agricole durables. Les priorités USS de la FAO sont entre autres : (i) Renforcer le suivi, la surveillance et les systèmes de communication d'informations aux niveaux régional, national et local, afin de prévenir et de détecter l'apparition de zoonoses et de maîtriser la propagation des maladies; (ii) Comprendre les facteurs de risque de transmission de maladies des espèces sauvages aux animaux domestiques et aux humains, notamment les contextes socioéconomiques et culturels, afin de prévenir et de gérer les épidémies; (iii) Renforcer les capacités aux niveaux régional, national et local, afin d'améliorer la coordination et le partage d'informations entre les institutions et les parties prenantes; (iv) Renforcer les infrastructures vétérinaires et celles qui sont consacrées à la santé des végétaux, ainsi que les pratiques de production alimentaire et animale sans danger, du producteur au consommateur; (v) Renforcer les capacités des secteurs de l'alimentation et de l'agriculture, afin de faire reculer les risques de résistance aux antimicrobiens et de les minimiser; (vi) Promouvoir la sécurité sanitaire des aliments aux niveaux national et international.

L'OMS travaille en étroite collaboration avec la FAO et l'OIE devenue OMSA pour promouvoir des réponses multisectorielles face aux risques alimentaires, aux risques émanants des zoonoses et aux autres menaces pour la santé publique à l'interface homme-animal-écosystème, et donner des orientations sur la façon de les réduire (OMS, 2017). Au cours des dix dernières années, l'OIE ou OMSA joue un rôle de leadership déterminant dans la mise en pratique de la vision One Health concrétisé par une alliance formelle ' (Zinsstag et al, 2020). Plusieurs autres institutions soutiennent la mise en œuvre de l'approche USS dans l'espace CEMAC à l'instar de la coopération allemande (GIZ), la Commission des Forêts d'Afrique Centrale (COMIFAC), l'OCEAC, les ONG et les institutions de recherche. La COMIFAC est en charge de la biodiversité. Le CEBEVIRA assure la recherche sur les questions vétérinaires et halieutiques.

Opportunités d'intégrer le principe OH-USS dans le contrôle des MTN dans l'espace CEMAC

L'approche 'OH-USS' tient compte de et implique une série de parties prenantes des secteurs public et privé, aux niveaux mondial, régional et national. Par exemple, les membres de la

communauté qui bénéficient des services; les ministères et les municipalités qui les planifient, financent et fournissent ; l'industrie et les universités qui développent des produits, mènent des recherches et partagent leur expertise ; les médias et les agents éducatifs qui communiquent, plaident et sensibilisent ; et les organisations internationales qui fournissent un soutien technique, un financement et des conseils. Des approches transversales sont préconisées dans la feuille de route, qui fixe des objectifs mondiaux ambitieux pour réduire le fardeau des MTN, conformément à l'objectif de développement durable numéro 3 des Nations unies "mettre fin aux épidémies... de maladies tropicales négligées" d'ici 2030. Les objectifs spécifiques pour 2030 comprennent : (i) réduire de 90% les personnes nécessitant des interventions contre les MTN ; (ii) réduire de 75 % le nombre d'années de vie associées à l'invalidité liée aux MTN ; (iii) 100 pays ayant éliminé au moins une MTN ; et (iv) deux MTN éradiquées (dracunculose et pian).

Les acteurs de la lutte contre les MTN dans l'espace CEMAC réunis à Douala en mars 2022 se sont engagés à impulser une nouvelle dynamique à la lutte contre les MTN en intégrant l'approche USS pour accélérer le contrôle des MTN. Au terme de la rencontre, ils ont adopté une matrice des dimensions/ indicateurs d'un programme de lutte contre les MTN sensible à l'approche USS dans la sous-région. Les six dimensions classées par ordre décroissant de priorité sont : (i) Cadrage institutionnel à travers un mécanisme multi-sectoriel de coordination; (ii) Programme unifié de contrôle des MTN disposant d'un plan stratégique intégré; (iii) Participation communautaire; (iv) Contribution financière nationale; (v) Système intégré de surveillance, d'information et de suivi-évaluation et (vi) Communication intégrée des risques.

Au cours de la même rencontre, parmi les actions sous régionales identifiées comme priorités selon les missions de l'OCEAC, les participants ont retenu pour la mission de coordination (Mise à niveau de l'information sanitaire sur USS, Plateforme sous régionale des partenaires USS, Suivi-Evaluation, Gestion des connaissances et savoirs); pour la mission de recherche (surveillance intégrée et synchronisée au niveau transfrontalier, réseautage des laboratoires/ chercheurs One Health et renforcement des capacités sur les questions relatives au principe USS); pour la mission expertise (appui au développement et mise en œuvre des plateformes USS pays); et enfin pour la mission de promotion de la santé (sensibilisation, communication et engagement communautaire, plateforme USS des responsables de la promotion de la santé des pays de la CEMAC).

Résilience: En développant les capacités et la collaboration à l'échelle du système entre les parties prenantes et les secteurs, les approches 'OH-USS' peuvent renforcer les systèmes de santé et la surveillance, favoriser l'appropriation et produire des résultats. Il est fondamental de pouvoir compter sur des mécanismes efficaces et rentables de coordination multisectorielle de l'approche 'OH-USS' si l'on veut bâtir des systèmes sanitaires résilients et améliorer la prévention de l'apparition de maladies et de pandémies au niveau des régions et des pays, afin de contribuer à la réalisation des ODD.

Approche 'OH-USS' dans le contrôle des MTN en milieu scolaire dans la région du Sud - Cameroun

Population à risque (enfants en situation vulnérable) cible de plusieurs MTN : oncho, UB, Pian ,Gale, envenimations par morsure de serpent. Zones à risque de zoonoses : variole du singe, cysticercose, THA et rage. Taux élevé de malnutrition des enfants de moins de 5 ans et taux de scolarisation d'environ 80% et mauvaises conditions d'hygiène à documenter

Parties prenantes

Parties prenantes	Responsabilités
MINSANTE :UCNLMTN et Programmes thématiques DRSP	<ul style="list-style-type: none"> • Conception et élaboration des stratégies • Approvisionnement en médicament • Assure la sensibilisation • Renforcement de la surveillance des MTN + traitement • Formation des formateurs des élèves • Délivrances des autorisation de vente des denrées alimentaires
MINEPIA	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisation aux bonnes pratiques d'hygiène des élèves et des enseignants • Surveillance intégrée des zoonoses (sécurité alimentaire) • Dépistage et traitements des zoonoses
MINEBASE, MINESEC	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilisation des apprenants (élèves) • Dispensation des enseignements reçus • Mise en œuvre du WASH • Traitement de masse • Surveillance intégrée
Commune	<ul style="list-style-type: none"> • Coordination des intervenants • Aménagement et/ou construction des points d'eau et des latrines (WASH) • Mobilisation des fonds communautaires • Mobilisation des communautés • Suivi intégré des interventions
Les APE	<ul style="list-style-type: none"> • Propreté des écoles • Aménagement des points d'eau
Clubs santé et associations	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifications (suivi des interventions)
MINEPDED	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisation • Gestion des déchets

Contrôle des géo-helminthiases (Ascaridiose, trichocéphalose et ankylostomiase dans un marché péri-urbain de Bangui

Géo-helminthiases : endémiques dans 32/35 districts de santé. Problèmes: (i) Hygiène de l'eau : Absence d'eau potable, de dispositifs lavages des mains; (ii) Assainissement du milieu : Insuffisance des latrines, gestion des déchets ; (iii) étalage insalubre des denrées alimentaires (parfois au sol); (iv) Absence d'éducation sanitaire au niveau des marchés (sensibilisations Affiches...).

Objectif général : Contribuer à l'élimination des géo-helminthiases endémiques dans un marché péri urbain de Bangui.

Parties prenantes: Ministères de la santé (Techniciens de salubrité et environnement); de l'élevage et de la santé animale (Inspecteurs sanitaires vétérinaires); de l'environnement (Responsable de l'environnement); de l'Agriculture (Inspecteur phytosanitaire); de l'Hydraulique (Adduction d'eau potable = Agent de la SODECA); Administration territoire (Municipalités, chefs des groupes et quartiers); commerce (Associations des commerçants et des consommateurs...); Partenaires

Quatre axes **stratégiques** : (i) Cadrage institutionnel et gouvernance locale; (ii) Promotion de la santé et contrôle sanitaire; (iii) Contrôle vétérinaire et phytosanitaire; (iv) Amélioration des services d'approvisionnement en eau, hygiène et assainissement

Le **cadrage institutionnel et gouvernance locale implique les actions suivantes:** Elaboration/mise à jour des textes règlementaires - Application effective du code d'hygiène - Inspection phytosanitaire (Légumes fruits...) - Renforcement de capacité du comité de gestion du marché - Elaboration du plan de gestion du marché - Descente sur terrain pour contrôle des Certificats. La **promotion de la santé et du contrôle sanitaire signifient** Sensibilisation, éducations sanitaires, AMM - Sensibilisation les éleveurs pour la vaccination

des bêtes 2 semaines avant leur abattage - Sensibilisation sur les bonnes pratiques d'hygiène des denrées alimentaires d'origine végétale, animale et halieutique - Délivrance des certificats médicaux aux vendeurs. Le **contrôle vétérinaire et phytosanitaire** comporte le . déparasitage des animaux domestiques (chiens porcs, chèvres, moutons) ; Vaccination les chiens errants au niveau des marchés ; Inspection sanitaire vétérinaire des denrées alimentaires d'origine animale et halieutique) - Certificat sanitaire vétérinaire et certification phytosanitaire. L'**assainissement du milieu signifie l'alimentation** du marché en eau potable - Dotation en dispositifs des lavages des mains - Assainissement et désinfection du milieu - Installation des tables pour la vente des denrées, latrines... - Aménagement des espaces pour la ventes des animaux) - Evacuation des eaux usées et autres déchets

Méthodologie : Création de cadre de concertation multisectorielle et de gouvernance locale avec toutes les parties prenantes - Elaboration d'un plan de lutte et de contrôle de géo-helminthiase dans le marché - Plaidoyer pour la mobilisation des ressources - Plan de Suivi - évaluation des activités

Contrôle de la leishmaniose cutanée dans les marchés hebdomadaires de denrées alimentaires dans trois districts sanitaires du Tchad

Parties prenantes et missions : (i) Vendeurs/Commerçants : Application des règles d'hygiène; Relais d'information auprès des usagers du marchés; Nettoyage et entretiens du marchés; (ii) Usagers /Consommateurs : Relais d'information auprès de la communauté; (iii) Communautés: Appropriation du concept One Health et du Projet; (iv) Municipalités: Elaboration des règles d'hygiène pour les marchés ;Désinfection régulière des marchés ; Contrôle qualité dans les marchés ;Sensibilisation des commerçants et usagers des marchés sur les règles d'hygiènes.Contrôle de la population canine et les ordures; (v) Agents de santé communautaire: Sensibilisation des usagers et de la communautés et notification des cas ; (vi) Equipes Cadres des Districts: Diagnostic et traitement des cas confirmés; Sensibilisation des communautés; (vii) Agents de santé vétérinaire: Sensibilisation de la communauté sur les risques liés au contact avec les animaux; Diagnostic, isolement et la prise en charge; (viii) Agents de la protection de l'environnement: Sensibilisation de la communauté sur les avantages de la protection de l'environnement

Stratégies d'intervention

Information et plaidoyer auprès des Autorités locales et Leaders Communautaires - Renforcement des capacités des acteurs Terrain locaux (agents de santé communautaire, agents de santé humaine et santé animale, agent de protection de l'environnement etc.) - Mobilisation communautaire pour la notification des cas de LC - Prise en charge en stratégie mobiles des équipes multisectorielles et multidisciplinaires dans les marches hebdomadaires

Renforcement de la lutte contre la Rage selon l'approche OH-USS en milieu scolaire et communautaire au Gabon

But	Contrôler la Rage de manière participative et durable
Objectif Global	Contrôler et intégrer les principes 'OH-USS' dans l'élaboration et la mise en oeuvre des action visant à éliminer les MTN en milieu scolaire et communautaire
Activités prévisionnelles	1. Encadrer institutionnellement le principe 'OH-USS' 3. Développer un plan stratégique synergique 'OH-USS' 2. Promouvoir le principes 'OH-USS'

	3. Promouvoir le principes OH-USS 4. Développer des actions curatives 'OH-USS' 5. Développer des actions transversales pour le développement durable
Zones cibles	Ecoles maternelle, primaire et secondaire/Communauté
Partenaires institutionnels	Primature, Ministères (santé et affaires sociales, enseignement supérieur et recherche scientifique, agriculture et alimentation, Eaux et forêts, Commerce, Habitat, Intérieur, Défense, Communication Présidence de la République
Baillleur	KFW
Appui institutionnel transversal, PTF	CEMAC (OCEAC/CEBEVIRHA), OMS, FAO, OMSA, UNICEF, Environnement ONU, UNESCO, PNUD, Banque mondiale, AFD, GIZ/KFW
Porteur du Projet	PNLMP/
Partenaires technique de mise en œuvre	CRG, OSC, APE, Enseignants, Vendeurs (dans l'écoles et dans la communauté) Eleveurs, Commerçants
Activités	
A1.	texte (Décret du Président de la République) portant création du comité mulsectoriel et pluridisciplinaire 'OH-USS'
A2.	Elaborer un plan stratégique multisectoriel et pluridisciplinaire
A3.	Elaboration des plans opérationnels sectoriels (Ministères, partenaires et les communautés)
A4.	Plaidoyer auprès des décideurs et les PTF pour l'implication et la mobilisation des ressources
A5.	Cadre logique, Activités préparatoire, Chronogramme d'activité, identification et cartographie des intervenants, Microplanification, identification des indicateurs, plan de S-E, TdRs...
A6.	Mise en oeuvre des activités 'OH-USS'

Difficultés et défis de l'approche 'OH-USS'

D'après les entretiens réalisés avec les personnes ressources rencontrées, l'approche 'OH-SS' au Cameroun, est confrontée à plusieurs défis. L'approche 'OH-USS' n'est pas mise en œuvre dans sa globalité. La stratégie nationale est orientée seulement sur les zoonoses et le programme se limite au volet de lutte contre les maladies émergentes/réémergentes. Le programme zoonose soutenu financièrement par le budget de l'Etat et recevant l'appui technique et financier des PTF signale une insuffisance des ressources financières qui restreint toujours l'implication des acteurs multisectoriels dans les activités de terrain (visite des abattoirs, etc). La plateforme 'OH-USS' est réduite aux activités de santé. L'approche de la multisectorialité est encore très limitée. Les acteurs impliqués sont sous la dépendance de leur ministère de tutelle. Aucune initiative n'est prise sans l'aval de chaque tutelle. Ce qui entraine des lourdeurs dans le processus des prises de décisions. Il s'observe encore une absence de fluidité dans la collaboration intersectorielle. Il est observé une crise de leadership entre plusieurs ministères dans la mise en œuvre de l'approche 'OH-USS'. Il existe également un problème de compréhension de l'approche. Pour certains acteurs, il n'est pas nécessaire d'institutionnaliser l'approche OH-USS car cette approche doit être comprise et adaptée à la façon de faire les choses dans les différents secteurs; elle ne doit pas nécessairement être contrôlée par un organe particulier mais être adoptée par toutes les parties concernées et mise en œuvre dans tout ce qu'elles font. Il n'y a donc pas besoin d'une institution pour être la plateforme unique 'OH-USS'; il s'agit simplement d'une approche que chacun doit mettre en œuvre dans son travail quotidien. Il est observé une rareté des études des comportements et attitudes des populations face aux animaux. La plupart des financements proviennent de

l'extérieur sans tenir compte des priorités nationales. Il n'existe pas de capitalisation des résultats de la recherche pour améliorer la formation.

Options pour intégrer Contrôle des MTN et approche 'OH-USS'

Option 1 : mettre en place une communauté de pratique 'OH-USS' pour le contrôle des MTN au sein de la CEMAC.

L'accent est mis sur le renforcement de l'appropriation par les acteurs nationaux du financement national de la lutte contre les MTN, l'application d'une approche transversale et holistique de lutte contre ces maladies et le suivi de l'impact pour évaluer les progrès dans la mise en œuvre. À cet égard, le plaidoyer et la mobilisation des ressources, l'engagement fort des agents de santé communautaires et des communautés elles-mêmes seront essentiels. En s'appuyant sur les enseignements tirés de la mise en œuvre des précédents programmes de lutte contre les MTN, y compris les innovations apparues pendant la pandémie de COVID-19, l'Afrique centrale doit aboutir à l'élaboration du cadre sous-régional de lutte contre les MTN et les maladies à transmission vectorielle pour la période 2022-2030.

Option 2 : promouvoir la santé et le bien-être dans toutes les politiques publiques.

La promotion de la santé passe par une action concrète sur les déterminants de la santé et du bien-être de la population. Toutes les politiques publiques sont supposées servir les intérêts de la santé et du bien-être. Les efforts de contrôle des MTN selon le principe 'OH-USS' requièrent une collaboration multisectorielle et multidisciplinaire avec des acteurs autres que ceux du secteur sanitaire (i.e. éducation, agriculture, élevage et industries animales, commerce, développement local, aménagement du territoire, environnement, urbanisme, finances voire transport). Dans un contexte où la décentralisation constitue une des options phares des politiques publiques dans l'espace CEMAC pour accélérer l'atteinte des ODD, la municipalité reçoit transfert des compétences et des moyens pour garantir la santé et le bien-être des citoyens et des communautés. L'action intersectorielle est donc une stratégie de choix pour la promotion de la santé et du bien-être des populations.

Option 3 : mettre en place un système intégré de surveillance, suivi-évaluation et information

Plusieurs maladies tropicales négligées sont transmises par des animaux hôtes, comme la cysticercose, l'échinococcose, la trypanosomiase humaine africaine, les trématodoses d'origine alimentaire, la rage. Une meilleure surveillance et un meilleur diagnostic dans le cadre d'une approche envisageant à la fois l'homme et les animaux, permettraient de prévenir et de combattre plus efficacement les MTN (Aubry, 2022). Cette option vise donc à établir des relations pérennes de collaboration intersectorielle basées sur des données probantes aboutissant à un changement dans la façon d'élaborer et de mettre en œuvre des politiques et des programmes où la question de la santé est prise en compte systématiquement.

Considérations de mise en œuvre

Barrières à l'option 1

- Les parties prenantes des secteurs public et privé notamment les agences de financement, les décideurs politiques, les communautés et les chercheurs s'engagent difficilement dans la collaboration entre secteurs et acteurs en raison de différences de priorités, de conflits entre personnes, de manque de confiance et des conflits de leadership.

- Les agences de financement de la lutte contre les MTN fonctionnent sur un modèle cloisonné et vertical sur le court terme. Les opportunités de financement entre les secteurs humain, animal et environnemental sont rares.
- Le cadrage institutionnel au niveau central entretient un territorialisme administratif . Les collectivités territoriales décentralisées manquent de ressources pour s'engager dans le contrôle des MTN.

Stratégies face aux barrières à l'option 1

- L'approche USS idéale en faveur du contrôle des MTN devrait impliquer toutes les parties prenantes issues du gouvernement, du secteur privé et de la société civile (santé, agriculture, environnement, eau, assainissement, éducation, développement rural, etc.). Cependant par pragmatisme, des projets de démonstration peuvent démarrer avec quelques parties prenantes et intégrer les autres au fur et à mesure. Un tel cadre de concertation pourrait mettre sur pied un processus de leadership consensuel pour s'assurer que toutes les parties prenantes sont équitablement impliquées dans la gouvernance.
- La décentralisation qui fait des municipalités des acteurs clés de la santé et du bien-être des populations comporte des atouts pour une action publique efficace au niveau des territoires notamment en termes de coordination, de planification, de procédures administratives, de répartition des tâches, et des ressources.
- L'opérationnalisation des approches USS requiert : (i) une cartographie exhaustive des parties prenantes clés ; (ii) des équipes ou des réseaux multisectoriels et multidisciplinaires (y compris l'écologie, la géographie, l'anthropologie, la sociologie etc. qui sont souvent négligés) ; (iii) l'engagement des officiels administratifs et municipaux concernés par les MTN ; (iv) l'analyse de l'économie politique des parties prenantes pour identifier les incitations, les intérêts, les idées et institutions; (v) co-identifier les objectifs visés et les questions de recherches des différents secteurs et disciplines concernés ; (vi) co-identifier et niveler autant que possible tous les problèmes réglementaires, logistiques et méthodologiques (y compris la création de cadres législatifs et structurels si nécessaire).
- Les agences de financement devraient favoriser des projets de recherche et de contrôle plus transversaux à travers des appels à projets intégrés One Health et MTN combinant recherche fondamentale et opérationnelle.

Barrières à l'option 2 :

- Il existe un problème de compréhension de l'approche. Certains acteurs estiment que l'approche doit être adaptée par secteur et par localité. Ils estiment qu'il s'agit simplement d'une approche que chacun doit mettre en œuvre dans son travail quotidien. Cette considération aboutit à une faible implication des acteurs multisectoriels dans les activités de terrain. L'approche de la multisectorialité de la lutte est donc très limitée.
- On note également qu'il y a une faible appropriation de la part des municipalités, des compétences et des moyens transférés pour garantir la santé et le bien-être des citoyens et des communautés. L'action intersectorielle qui est une stratégie de choix pour la promotion de la santé et du bien-être des populations tarde à prendre corps.

Stratégies face aux barrières à l'option 2 :

- Le renforcement des capacités des acteurs sur les dimensions et en jeux One Health dans les cursus médicaux, vétérinaires et environnementaux, ainsi que des formations communes pour les agents médicaux, vétérinaires et environnementaux. L'organisation de réunions

avec des collègues d'autres pays afin d'échanger des expériences sur One Health est également recommandée.

- L'implication de la société civile est essentielle pour accroître l'efficacité des projets MTN. Des procédures doivent être établies pour les collaborations et une certaine flexibilité doit être conservée pour adapter les directives aux contextes locaux. Les questions de recherche développées doivent répondre à la fois aux objectifs fixés par les programmes nationaux et/ou internationaux et aux besoins exprimés par les communautés pour leur bien-être (en termes de développement rural et de santé, etc.).
- L'implication des acteurs locaux (municipalités, personnels de terrain et communautés) est essentielle car elle positionne les communautés humaines au cœur de la démarche dans une vision globale de développement durable.
- Les démarches participatives ont démontré une plus grande efficacité puisqu'elles prennent en compte les croyances, les pratiques et les réticences locales. Les associations à base communautaire sont réputées comme des interlocuteurs pertinents.

Barrières à l'option 3 :

Le manque de coopération entre secteurs, le partage limité des informations entre parties prenantes, le manque d'outils et de méthodes de collecte des données, le développement et le partage limités de la recherche dans le domaine et l'intérêt faible des agences de financement et des décideurs constituent autant d'entraves à la mise en œuvre de la troisième option de cette étude.

Stratégies face aux barrières à l'option 3 :

- Les scientifiques travaillant sur les MTN doivent fournir davantage d'estimations de prévalence et d'incidence pour mieux évaluer l'impact des MTN sur les humains et les animaux, et fournir des données de référence pour le suivi et l'évaluation des méthodes de contrôle.
- Il faut développer les outils et les protocoles de diagnostic fiables pour toutes les MTN chez l'homme et l'animal, y compris le diagnostic transversal de plusieurs MTN en même temps. Les outils de diagnostic disponibles doivent être évalués et la marge de progrès ou les lacunes identifiées aideront pour développer de nouveaux outils. L'accès et la disponibilité doivent être sécurisés. Pour y parvenir, il faudrait accroître la coordination, l'intégration et les synergies des opérations sur le terrain ; communiquer et partager en permanence les informations pertinentes (y compris avec les autorités publiques, les chercheurs et les communautés) ; mettre en place des indicateurs de suivi d'objectifs mesurables.
- Attirer l'intérêt pour les MTN des agences de financement et des décideurs sera plus facile si des études d'impact économique des programmes One Health sont disponibles. Le besoin de plaider est particulièrement pressant.

Bibliographie

African forestry and wildlife commission, 2020, TWENTY-SECOND SESSION. Forests and Wildlife: Africa's diversity for shared prosperity and security . Skukuza -Mpumalanga, South Africa, 9-13 March 2020

Aubry P., (2022). Maladies tropicales négligées. Centre René Labusquière, Institut de Médecine Tropicale, Université de Bordeaux, 33076 Bordeaux (France). Disponible en ligne sur <http://medecinetroppicale.free.fr/cours/neglige.pdf>

- Bergner, L. M., Orton, R. J., Benavides, J. A., Becker, D. J., Tello, C., Biek, R., & Streicker, D. G. (2020). Demographic and environmental drivers of metagenomic viral diversity in vampire bats. *Molecular Ecology*, 29(1), 26-39.
- Bi Vroh, Seck, 2016, « La mise en œuvre du concept One Health est-elle une réalité en Afrique ? », Santé Publique 2016/3 (Vol. 28), pages 283 à 285.
- Boussinesq M., (2021). Maladies Tropicales Négligées. Disponible en ligne sur https://transvihmi.ird.fr/equipes-et-axes-de-recherche/equipe-2/axes-de-recherche/maladies-tropicales-negligees#chapitre_3
- CIRAD, 2020, « One Health : intégrer la santé des écosystèmes et gagner en opérationnalité », <https://www.cirad.fr/espace-presse/communiqués-de-presse/2020/sante-globale-humains-animaux-environnement>, [Consulté le 19 mai 2021].
- FAO, 2020, « Le Gabon se dote d'un plan d'action intégré pour le contrôle la rage selon l'approche une seule santé »
- FAO, 2021a, « Une seule santé », <http://www.fao.org/one-health/fr/>, [consulté le 23/04/2021].
- FAO, 2021b, « Les zoonoses, une préoccupation sous régionale avec des solutions à travers l'approche "Une Santé" », <http://www.fao.org/gabon/actualites/detail-events/fr/c/1051730/>, [consulté le 26/04/2021].
- Gibb, R., Redding, D. W., Chin, K. Q., Donnelly, C. A., Blackburn, T. M., Newbold, T., & Jones, K. E. (2020). Zoonotic host diversity increases in human-dominated ecosystems. *Nature*, 584(7821), 398-402.
- GIZ, 2021 a, Mission de distribution du matériel sanitaire anti COVID-19 au sein des centres de santé et hôpitaux des environs du Parc National de NKI.
- GIZ, 2021 b, Mission de distribution du matériel sanitaire anti COVID-19 au sein des centres de santé et hôpitaux des environs du Parc National de LOBEKE.
- Guié, Peyre, 2011, Le concept « Une seule santé » : une réponse à l'incertitude dans la gouvernance internationale des zoonoses émergentes ? Atelier Cirad/INRA « Systèmes d'information et outils de pilotage du secteur élevage dans les pays du Sud », Montpellier, France, 11-13 juillet 2011. http://agritrop.cirad.fr/572333/1/document_572333.pdf.
- ID4D, 2018, « One Health » : Repenser la santé à l'interface entre les hommes, les animaux et les écosystèmes, <https://ideas4development.org/one-health-sante-interface/> mis en ligne le 13 novembre 2018, [Consulté le 19 mai 2021].
- KFW-OCEAC, (2016). Etude de faisabilité pour un nouveau projet portant sur les maladies tropicales négligées (MTN) dans la région CEMAC.
- LM, sd, Aires Protégées d'Afrique centrale : des avant-postes de veille sur les zoonoses? Programme ECOFAC 6.
- Mackenzie, J. S., and Jeggo, M., 2019, The One Health approach—Why is it so important?. *Tropical Medicine and Infectious Disease*, 4(2), 88.
- Management Unit of DSPA, 2020, Support to the One Health Programme in Dzanga Sangha Protected Areas, Concept Note, November 2020.
- Ministère des Affaires Étrangères et Européennes. 2011, Direction générale de la mondialisation, du développement et des partenariats. Position française sur le concept « One Health/Une seule santé » : pour une approche intégrée de la santé face à la mondialisation des risques sanitaires, Août 2011, http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/IMG/pdf/Rapport_One_Health.pdf.
- Molia, S., Saillard, J., Dellagi, K., Cliquet, F., Bart, J. M., Rotureau, B., ... & Solano, P. (2021). Practices in research, surveillance and control of neglected tropical diseases by One Health approaches: A survey targeting scientists from French-speaking countries. *PLoS neglected tropical diseases*, 15(3), e0009246.
- Nasi, R., Taber, A., & Van Vliet, N. (2011). Empty forests, empty stomachs? Bushmeat and livelihoods in the Congo and Amazon Basins. *International Forestry Review*, 13(3), 355-368.
- Nsangou, MM, 2021, L'approche « One health » dans la sous-région CEMAC, Rapport de recherche, KFW, Yaoundé.
- Nsangou M. M. et Ongolo-Zogo P., (2022). Etat des lieux de l'approche « One health » dans les pays de la CEMAC. Note d'Information Stratégique du CDBPS-H. Yaoundé, Cameroon. www.cdbph.org.

OMS, 2012, Bulletin Réunion sur l'approche une Seule santé dans la Région africaine N°1, <https://www.afro.who.int/node/4679>, [consulté le 26/04/2021].

OMS, 2017, « L'approche multisectorielle de l'OMS «Un monde, une santé», <https://www.who.int/features/qa/one-health/fr/>, [consulté le 23/04/2021].

OMS, 2018, L'approche « One health » ou « Un monde, une santé » pour la prévention et la sécurité sanitaire de la population tchadienne à travers la mise en œuvre du Règlement Sanitaire International RSI (2005), <https://www.afro.who.int/fr/news/lapproche-one-health-ou-un-monde-une-sante-pour-la-prevention-et-la-securite-sanitaire-de-la>, [consulté le 23/04/2021].

OMS Régional de l'Afrique, (2019). *Progrès accomplis dans la mise en œuvre de la stratégie régionale de lutte contre les maladies tropicales négligées: document d'information* (No. AFR/RC69/INF. DOC/4). Organisation mondiale de la Santé. Bureau régional de l'Afrique.

OMS, 2019, Evaluation externe conjointe des principales capacités RSI de la République Centrafricaine. Rapport de mission 26-30 novembre 2018.

OMS, 2021, « L'approche « une seule santé », pour éviter un nouvel Ebola », <https://www.afro.who.int/regional-director/regional-director-commentaries/lapproche-une-seule-sante-pour-eviter-un-nouvel>, [consulté le 26/04/2021].

OMS en Afrique (2022). Des progrès encourageants dans la lutte contre les maladies tropicales négligées en Afrique. Disponible sur <https://www.afro.who.int/fr/news/des-progres-encourageants-dans-la-lutte-contre-les-maladies-tropicales-negligees-en-Afrique>

One Health Commission, (2022). Definition One Health. www.onehealthcommission.org – visité en mai 2022.

République du Cameroun, 2012, programme national de prévention et de lutte contre les zoonoses émergentes et références

République du Cameroun, SNIS, 2012, Stratégie Nationale «Une Santé» du Cameroun.

Rüegg et al., (2017). A Blueprint to Evaluate One Health. *Front. Public Health*.

Sightsavers (2021). Stratégie thématique de lutte contre les MTN 2021-2030. Disponible sur <https://www.sightsavers.org/wp-content/uploads/2021/07/Sightsavers-Strategie-maladies-tropicales-negligees.pdf>

Tarazona, A. M., Ceballos, M. C., and Broom, D. M., (2019). Human relationships with domestic and other animals: One health, one welfare, one biology. *Animals*, 10(1), 43.

Taylor, E., Aguilar-Ancori, E. G., Banyard, A. C., Abel, I., Mantini-Briggs, C., Briggs, C. L., ... & Recuenco, S. E. (2022). The Amazonian Tropical Bites Research Initiative, a hope for resolving zoonotic neglected tropical diseases in the One Health era. *International Health*.

Uniting to Combat NTDs (2016). Le Cameroun et les maladies tropicales négligées. Disponible en ligne sur https://unitingtocombatntds.org/wp-content/uploads/2018/01/Cameroon_fre.pdf

VSF, 2020, Mise en œuvre du concept one health dans les pays du sud une approche globale pour relever les principaux défis des communautés d'éleveurs, Document technique, juin 2020.

Yates-Doerr E., (2016). The world in a box? Food security, edible insects, and “One World, One Health” collaboration. *Social Science & Medicine* 129 (2015) 106e112

Zambou, 2016, La formation continue dans l'optique «une seule santé », Présentation faite lors de la journée mondiale vétérinaire 2016.

Zinnstag et al., 2011, From «one medicine» to «one health» and systemic approaches to health and well-being. *Preventive veterinary medicine*, 101(3-4), 148–156.

Zinsstag et al, 2020, One Health, une seule santé. Théorie et pratique des approches intégrées de la santé. éditions Quæ.