Chapitre 6

Recherche Afrique-Europe dans le domaine de la santé : le potentiel de l'Initiative pour l'équité de la recherche pour plus d'égalité entre les partenaires

Lauranne Botti, Carel IJsselmuiden, Katharina Kuss,
Éric Mwangi et Isabella Wagner [1]

Résumé : Ce chapitre examine les avantages stratégiques des programmes de collaboration mondiale en matière de santé. Tout en soulignant le manque d'alignement ou d'harmonisation des priorités de recherche et des modèles de coopération, les auteurs montrent de quelle manière l'évolution récente et positive de la recherche sur les questions de santé en Afrique peut favoriser des partenariats de recherche plus constructifs et plus équilibrés avec les pays et institutions européens. Les auteurs recommandent avec insistance la nécessité d'un appui plus important à l'Initiative pour l'équité dans la recherche comme nouvelle norme mondiale et prometteuse pour renforcer des partenariats de recherche équitables et durables, et instaurer un cadre plus inclusif et mieux institutionnalisé pour la coopération Afrique-Europe dans le domaine du développement et de l'innovation en matière de santé.

Introduction

Au cours des dernières décennies, les gouvernements ont multiplié leurs collaborations sur les stratégies en matière de santé mondiale et les programmes de recherche multilatéraux ont impliqué des partenaires issus de pays à revenus faibles, moyens et élevés. La coopération entre l'Afrique et l'Europe sur les questions de santé révèle la nécessité d'aborder les asymétries susceptibles d'affecter à la fois les enjeux sanitaires à l'échelle mondiale et la recherche en matière de santé. L'épidémie d'Ebola en Afrique de l'Ouest a entraîné la mort de plus de 11 000 personnes en 2014. Avec la menace

1. Lauranne Botti, Council on Health Research for Development (COHRED, Suisse), botti@cohred.org ; Carel IJsselmuiden, COHRED, carel@cohred.org ; Katharina Kuss, Spanish Foundation for International Cooperation, Health and Social Affairs (Espagne), katharina.kuss@gmx.de ; Éric Mwangi, Ministry of Education, Science and Technology (Kenya), emwangi23@yahoo.com ; Isabella Wagner, Centre for Social Innovation (Autriche), wagner@zsi.at.

que la maladie faisait peser sur l'Europe et, de fait, devenant rapidement un problème mondial, la crise a rappelé la vulnérabilité transfrontalière de nos populations ainsi que la responsabilité qui nous incombe d'investir dans les secteurs de la santé, notamment celui de la recherche, à l'échelle internationale. L'épidémie d'Ebola a donc eu une incidence réelle sur l'agenda international dédié aux questions de santé. Le Conseil de l'Union européenne (UE) a souligné l'importance de la sécurité sanitaire au sein de l'UE ainsi que la nécessité, pour ce faire, de renforcer la recherche préventive. Suite à un regain d'intérêt pour la santé dans le monde, le Parlement européen a également demandé l'évaluation de l'impact du financement des Programmes-cadres (PC) de l'UE de la recherche sur les maladies négligées (MN) et les maladies liées à à la pauvreté (MLP) concernant la couverture de santé universelle (CSU) (voir RAND, 2017).

Ce chapitre détaille les résultats d'une étude réalisée par le projet CAAST-Net Plus concernant l'impact de la coopération Afrique-Europe en matière de recherche dans le domaine de la santé, dans le cadre du Partenariat entre les pays européens et les pays en développement sur les essais cliniques (EDCTP) et dans le contexte plus large du PC de l'UE et de ses contributions au partenariat bi-régional dans le domaine de la science, de la technologie et de l'innovation (STI) (voir également CAAST-Net Plus, 2016). Ce chapitre examine les modalités de cette coopération et son impact sur les pays participants. Les trois premières parties tentent de déterminer dans quelle mesure (1) la collaboration bi-régionale existante est à la hauteur du domaine prioritaire commun de recherche et d'innovation ; (2) la collaboration bi-régionale est équilibrée ; (3) les résultats de la collaboration bi-régionale sont traduits en biens, services et technologies nouveaux ou révisés, ou conduisent à l'élaboration de nouvelles politiques ou à l'actualisation de celles qui existent. La quatrième partie de ce chapitre présente l'Initiative pour l'équité dans la recherche (IER) en réponse au besoin largement reconnu d'amélioration de la qualité et l'équité dans les collaborations entre l'Afrique et l'Europe en matière de recherche.

1 Cadres stratégiques et priorités

Le cadre stratégique principal qui guide à l'heure actuelle la coopération entre l'Afrique et l'Europe en matière de recherche au niveau régional est la Stratégie conjointe Afrique-UE (JAES) adoptée en 2007 par les pays membres de l'Union africaine (UA) et de l'UE lors du deuxième sommet Afrique-UE de Lisbonne. Bien que la science ne constitue plus explicitement un volet du plan d'action de la JAES, la contribution des STI y demeure intégrée. La JAES stipule sans équivoque que la recherche en matière de santé doit relever les défis mondiaux et s'attaquer aux préoccupations communes concernant le VIH / sida, le paludisme, la tuberculose et toutes autres pandémies (paragraphe 8) ; tandis que la recherche sur les vaccins et les médicaments destinés à traiter les maladies graves, les maladies négligées ainsi que les maladies d'origine hydrique doit être soutenue (paragraphe 61) ; enfin, les systèmes de santé nationaux doivent être renforcés grâce à l'élaboration de stratégies intégrées (paragraphe 61).

La JAES se distingue comme l'un des rares programmes qui définissent explicitement les priorités communes de la coopération bi-régionale dans le domaine de la recherche

en santé, bien que de nombreuses politiques, déclarations, stratégies et de nombreux accords nationaux et internationaux fournissent des directives aux décideurs en vue de formuler des priorités de coopération dans ce domaine. Les Objectifs de développement durables, par exemple, sont l'un des accords internationaux les plus influents qui orientent et alimentent la stratégie de coopération bi-régionale et les priorités de coopération en matière de recherche en santé. Ces objectifs ont eu une incidence directe sur les stratégies et programmes internationaux tels que le Programme spécial de recherche et de formation concernant les maladies tropicales, situé dans les locaux de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), et ont abouti à des initiatives ambitieuses telles que le Fonds mondial de lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme ainsi que le Fonds mondial pour les vaccins. Il est important de noter que les principales questions relatives à l'accès à la CSU et aux vaccins ont été abordées par les récentes déclarations telles que l'Engagement de Luanda pour la CSU en Afrique en 2014 et la Déclaration d'Addis de 2016 sur la vaccination (OMS, 2014b et la Conférence ministérielle sur la vaccination en Afrique, 2017), bien qu'aucune ne figure dans le programme commun Afrique-Europe pour la coopération scientifique et technologique et ses feuilles de route.

Une analyse des décès causés par les maladies infectieuses et les maladies non transmissibles (MNT, comme le cancer, le diabète ou les maladies mentales) à l'échelle internationale, conclut qu'il y a eu une augmentation des décès dus au VIH / sida, au paludisme et à la tuberculose entre 1990 et 2010 [2]. La mortalité due au VIH / sida a atteint le chiffre record de 1,7 million en 2006 ; celle due au paludisme a atteint 1,17 million de décès en 2010 et la tuberculose a été la cause du décès de 1,2 million de personnes la même année. Parallèlement à cela, les MNT ont augmenté d'un peu moins de 8 millions entre 1990 et 2010, ce qui explique un tiers de la mortalité totale au niveau mondial en 2010 (34,5 millions) (Lozano, 2012). Le nombre de décès causés par les MNT est en nette et rapide augmentation. Un rapport de l'OMS (2015) a judicieusement résumé le poids que représentent les MNT à l'échelle mondiale :

> Les MNT tuent 38 millions de personnes chaque année. Presque les trois quarts des décès dus aux MNT – 28 millions – surviennent dans les pays à revenus faibles et intermédiaires. 16 millions de ces décès surviennent avant l'âge de 70 ans. 82 % de ces décès « prématurés » surviennent dans les pays à revenus faibles ou intermédiaires. Les maladies cardiovasculaires sont la cause de la plupart des décès causés par les MNT, soit 17,5 millions de personnes chaque année, suivies des cancers (8,2 millions), des maladies respiratoires (4 millions) et du diabète (1,5 million). On impute à ces quatre groupes d'affections plus de 80 % de l'ensemble des décès dus aux MNT. (OMS, 2016.)

La collaboration bi-régionale en recherche sur la santé correspond aux priorités communes en particulier sur le VIH, le paludisme et la tuberculose. De nombreux pays africains ont construit des capacités de recherche importantes sur ces trois grandes

2. Les MNT sont des maladies non transmissibles qui sévissent principalement dans des conditions subtropicales et touchent en grande partie les populations qui vivent en contact étroit avec des vecteurs infectieux et des animaux domestiques.

maladies. En 2013, l'Assemblée mondiale de la santé a adopté une résolution qui appelle à des investissements accrus pour améliorer la santé et le bien-être social des populations touchées (OMS, 2013). Parallèlement, la recherche sur les maladies négligées (MN) a été incluse dans le deuxième programme EDCTP. Les MN sont des maladies non transmissibles qui sévissent principalement dans des conditions subtropicales et touchent en grande partie les populations qui vivent en contact étroit avec des vecteurs infectieux et des animaux domestiques.

Bien que la recherche coopérative Afrique-UE relève des défis sanitaires mondiaux et s'attaque aux préoccupations communes concernant le paludisme, la tuberculose et, plus récemment, les MN, les priorités en la matière, ainsi que mentionné dans la JAES, doivent être mises à jour pour refléter les besoins liés à des maladies en évolution constante. Selon les estimations, au cours des dix à vingt prochaines années, les MNT connaîtront une hausse spectaculaire et représenteront près de 40 % du poids des maladies en Afrique subsaharienne d'ici 2030 (Olesen & Parker, 2012). Ce besoin d'actualisation se fait par ailleurs déjà sentir, et a déjà des conséquences sur la collaboration actuelle en matière de recherche et d'innovation (R&I). Dans ce contexte, la collaboration entre l'Afrique et l'UE nécessite des investissements supplémentaires dans la recherche afin de prévenir les MNT grâce à de nouveaux vaccins, diagnostics et traitements et d'améliorer l'accès aux établissements de santé et à la couverture sanitaire.

Pour mieux comprendre les modèles de coopération scientifique en Afrique et en Europe, CAAST-NET Plus a mené une étude bibliométrique sur les co-publications sur la santé entre chercheurs d'Afrique subsaharienne et européens ces dernières années [3]. Des évaluations bibliométriques de la recherche conjointe en santé ont déjà été menées, par exemple par Breugelmans *et al.* (2015) et Cardoso *et al.* (2014) qui ont comparé les publications de recherche sur les maladies négligées liées à la pauvreté. Ces deux études ont révélé une augmentation globale du volume des résultats de la recherche collaborative, des modèles similaires dans différentes configurations géographiques et une concentration générale sur les MLP. Cependant, il n'y a pas eu d'analyse comparative des domaines de recherche actuels au niveau de la collaboration Afrique-Europe.

L'étude menée par CAAST-NET Plus analyse le volume des publications sur le VIH, le paludisme et la tuberculose, appelées collectivement MLP, MN et MNT dans la coopération bilatérale entre l'Europe et l'Afrique subsaharienne [4]. Les données ont

3. Des publications avec au moins un auteur subsaharien-africain et un autre auteur affilié dans l'un des 28 États membres de l'Union européenne ou des États associés au dernier et actuel Programme-cadre de recherche et de développement technologique (7e PC et « Horizon 2020 » respectivement) ont été inclus. Dans cet extrait bi-régional de co-publications, il existe également de solides co-auteurs de pays en dehors des deux régions concernées (par exemple : les pays de l'Afrique du Nord ou les États-Unis d'Amérique).

4. Le processus de recherche a d'abord été développé dans le cadre d'un examen des politiques et des rapports sur la coopération Afrique-UE et la recherche en santé en particulier (CAAST-Net Plus, 2016). Les co-publications en recherche sur la santé de 2004 à 2015 avec des auteurs affiliés à des institutions en Europe et en Afrique subsaharienne ont été extraites de la base de données Scopus d'Elsevier (www.elsevier.com, 2017). L'analyse a été complétée par des informations sur les projets de santé financés par l'UE. Les rapports annuels et d'évaluation du PF et de l'EDCTP ont été examinés, notamment en ce qui concerne la question de la coopération équilibrée. Les principaux critères de sélection pour l'inclusion d'un projet dans l'étude étaient : (1) il s'agissait d'un partenariat avec au moins un partenaire africain et (2) l'accent était mis sur la recherche en santé. L'information visant à répondre à ces deux critères a été obtenue sur le site Web de la Commission européenne CORDIS (http ://ec.europa.eu/research/, 2017) et de la base de données sur la santé (http ://www.healthcompetence.eu, 2017). Au total, plus de 200 profils de projets FP

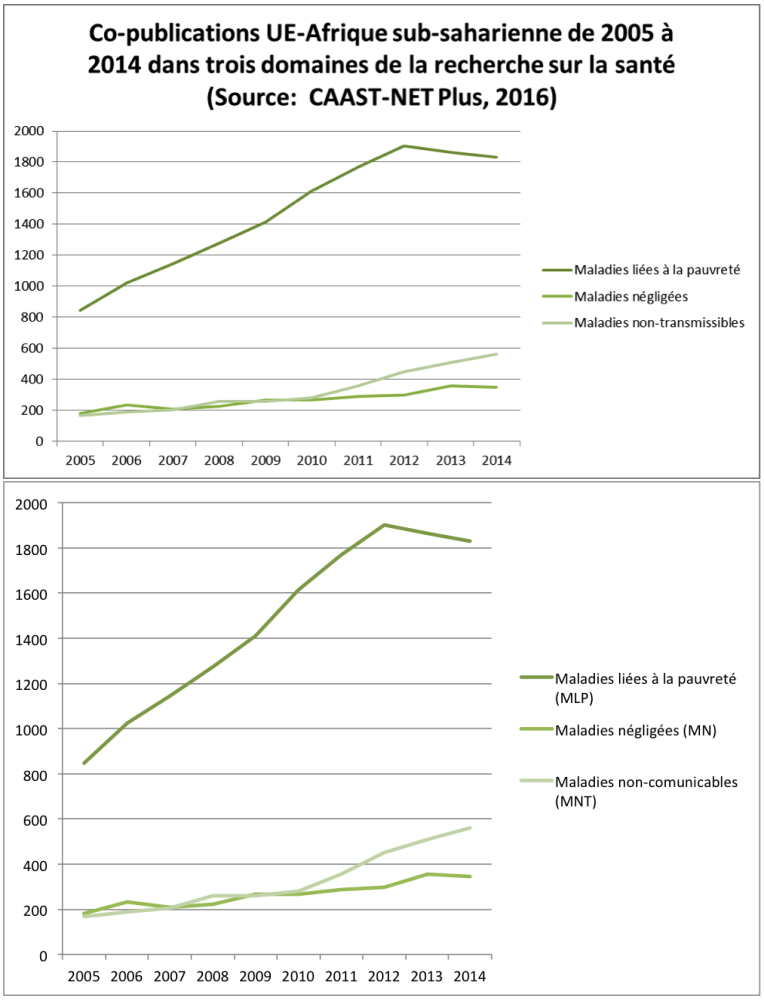


Figure 1 – Co-publications UE-Afrique subsaharienne de 2005 à 2014 dans trois domaines de la recherche sur la santé (Source : CAAST-NET Plus, 2016)

été analysées selon les trois spécialisations de recherche en santé, définies par un ensemble de mots-clés [5].

ont été examinés et 67 projets identifiés comme pertinents et regroupés en six domaines de recherche clés : (1) VIH/sida, (2) paludisme, (3) tuberculose, (4) co-infection avec une de ces trois maladies négligées, (5) les maladies infectieuses et (6) la recherche sur les systèmes de santé.

5. Ensemble de mots-clés utilisés :

• Maladies liées à la pauvreté (MLP) (voir OMS, 2004) : TITRE-ABS-KEY (hiv) OU TITRE-ABS-KEY (aides) OU TITRE-ABS-KEY (paludisme) OU TITRE-ABS-KEY (tuberculose) OU TITRE-ABS-KEY (décomposition dentaire) OU TITRE-ABS- CLÉ (diarrhée) OU TITRE-ABS-KEY (pneumonie) OU TITRE-ABS-KEY (malnutrition).

• Maladies négligées (MN) : *cf.* http ://www.who.int/neglected_diseases/diseases/en/ (2017) TITRE-ABS-KEY (Trypanosomiase humaine africaine) OU TITRE-ABS-KEY (Trypanosomiase) OU TITRE-ABS-KEY (Maladie du sommeil) OU TITRE-ABS-KEY (Ulcère de Buruli) OU TITRE-ABS-KEY (Maladie de Chagas) OU TITRE-ABS-KEY (Cysticercose) OU TITRE-ABS-KEY (Taeniase) OU TITRE-ABS-KEY (Dengue) OU TITRE-ABS-KEY (Chikungunya) OU TITRE-ABS-KEY (Dracunculse) OU TITRE-ABS-

La figure 1 montre le développement des trois domaines de spécialisation en recherche sur la santé au cours de la dernière décennie. Bien que le nombre total de co-publications Afrique-UE dans la santé ait augmenté de façon constante (passant d'environ plus de 2 000 en 2005 à près de 5 500 en 2014), la proportion de publications sur les MNT, les MLP et les MN a changé. Les publications sur Les MN et MNT ont augmenté tandis que moins de publications sur le MLP sont parues, même si celles-ci constituent encore le champ de recherche le plus important comparé aux deux autres.

L'attention accrue accordée aux MNT est d'autant plus positive que ces dernières ont longtemps été ignorées, même si leur poids pourrait bientôt être plus élevé que celle des maladies infectieuses. Pourtant, les MNT ne sont toujours pas définies comme une priorité, et le nombre de publications sur les MLP augmente beaucoup plus rapidement que celles portant sur les MNT. En effet, les institutions de recherche africaines ne participent pas pleinement à la recherche sur les MNT comme elles le font avec la recherche sur les MLP et les MN. Plusieurs appels pour financer la recherche sur les MNT ont toutefois été récemment lancés par des institutions africaines. Par exemple, le Conseil sud-africain de la recherche médicale en partenariat avec le Newton Fund et GlaxoSmithKline a émis deux appels pour répondre à l'objectif de l'OMS visant à réduire la mortalité évitable causée par les MNT de 25 % (London School of Hygiene and Tropical Medicine, 2015).

Parmi les pionniers des institutions africaines de recherche participant à la recherche sur les MNT figurent les partenaires du consortium qui ont participé à des projets répondant au premier appel à propositions du PC concernant les agents infectieux et le cancer en Afrique (HEALTH.2010.2.4.1) et au second appel HCO-05- 2014, *Alliance mondiale pour les maladies chroniques : prévention et traitement du diabète de type 2.* Trois projets de recherche financés par le PC sur les MNT ont au moins un partenaire d'Afrique :

1. *Prévention de la fibrose hépatique et du cancer en Afrique (PROLIFICA)* : mettre l'accent sur la santé des femmes, en particulier la prévention du cancer du col de l'utérus par détection précoce ou par vaccination (Unité MRC de la Gambie, 2017).
2. *Virus du papillome humain dans le Partenariat de la recherche en Afrique (HARP)* : évaluation et impact des approches de dépistage et de traitement pour la prévention du cancer du col de l'utérus chez les femmes séropositives au Burkina Faso et en Afrique du Sud (CORDIS, 2017).

KEY (Maladie du ver de Guinée) OU TITRE-ABS-KEY (Echinococcose) OU TITRE-ABS-KEY (Trématodoses) OU TITRE-ABS-KEY (Leishmanioses) OU TITRE-ABS-KEY (Lèpre) OU TITRE-ABS-KEY (Maladie de Hansen) OU TITRE-ABS-KEY (Lymphatic filariasis) OR TITLE-ABS-KEY (Onchocerciasis) OR TITRE-ABS-KEY (Rage) OU TITRE-ABS-KEY (Morsure de serpent) OU TITRE-ABS-KEY (Schistosomiase) OU TITRE-ABS-KEY (Helminthiases transmis) OU TITRE-ABS-KEY (Trachome) OU TITRE-ABS-KEY (Pian).

• Maladies non transmissibles (MNT) : *cf.* http ://www.afro.who.int/en/clusters-a-programmes/dpc/non-communicable-diseases-managementndm/npc-features/1236-non-communicable-diseases-an-overview-of-africas-new-silent-killers.html (2017) TITRE-ABS-KEY (Maladie cardiovasculaire) OU TITRE-ABS-KEY (Maladie pulmonaire obstructive chronique) OU TITRE-ABS-KEY (Maladie respiratoire chronique) OU TITRE-ABS-KEY (Diabètes) OU TITRE-ABS-KEY (Cancer) OU TITLE-ABS-KEY (Obésité).

3. *Approche autogestionnelle et apprentissage réciproque pour la prévention et la gestion du diabète de type 2 (SMART2D)* : le projet est membre de l'Alliance mondiale pour les maladies chroniques et contribue à l'Alliance par le développement de stratégies de gestion communautaire pour les établissements à revenus faibles, intermédiaires et élevés (Karolinska Institute, 2017).

Parce que les maladies infectieuses ont une incidence socio-économique similaire à celle des pandémies, de nombreux pays africains ont déployé d'importants efforts dans le domaine de la recherche sur le VIH / sida, le paludisme et la tuberculose. À la longue, la recherche axée sur les MNT pourrait réduire les coûts des traitements souvent longs et chers des maladies cardio-vasculaires, des cancers, du diabète ou des maladies pulmonaires chroniques, et contribuer à atténuer le fardeau socio-économique des MNT. Dans l'idéal, la contribution des projets de recherche aux défis majeurs que sont l'accessibilité et les coûts abordables des soins et produits de santé, le développement des services de santé préventive et la mise en place de systèmes nationaux de R&I dans les pays à revenus faibles ou intermédiaires devrait être l'objectif explicite de tous les appels de recherche en matière de coopération Afrique-Europe.

2 Vers une collaboration bi-régionale plus équilibrée

Les investissements dans la recherche sur les MLP restent disproportionnés par rapport à l'énorme fardeau que représentent les maladies non transmissibles. L'étude CAAST-Net Plus sur les co-publications par des auteurs affiliés à des institutions en Europe et en Afrique subsaharienne indique une augmentation des publications sur les MNT au cours de la période 2004-2015 alors que le volume total de co-publications reste relativement faible. Un tableau similaire émerge de l'analyse des projets de recherche financés par les différents PC afin de relever les défis sociétaux dans le domaine de la santé. Ces observations remettent en cause l'équilibre (en ce qui concerne la portée scientifique et géographique, les fonds, ainsi que la responsabilité et le *leadership*) dans le cadre de la coopération bi-régionale.

Néanmoins, l'EDCTP est un exemple remarquable de coopération équilibrée en termes de gouvernance et de participation. Du point de vue juridique, ce partenariat est une association constituée en droit néerlandais aux Pays-Bas, qui compte actuellement 28 États partenaires, membres à part entière sur une base égalitaire : 14 pays africains et 14 européens. En mettant l'accent sur le développement d'infrastructures de recherche indispensables, EDCTP a contribué de manière substantielle aux partenariats Afrique-Europe, grâce à l'accent mis sur le développement de nouveaux médicaments, vaccins, microbicides et diagnostics et l'amélioration de ceux qui existent contre le VIH / sida, la tuberculose, le paludisme et les MN. Certains des résultats obtenus par le programme se présentent comme suit : (1) l'étude Kesho Bora, qui a démontré une réduction de 43 % des infections au VIH chez les nourrissons et une réduction de plus de 50 % de la transmission mère-enfant du VIH pendant l'allaitement maternel et a eu une incidence sur les directives de l'OMS 2010 relatives la prévention de la transmission mère-enfant du VIH, et (2) le Malaria Vectored Vaccine Consortium qui a découvert que les volontaires recevant le vaccin inducteur de cellules

« T » étaient à 67 % moins susceptibles d'être infectés par le paludisme pendant les huit semaines qui ont suivi (voir également EDCTP, 2017).

Le programme EDCTP, avec son financement relativement important pour les institutions africaines, est également parvenu à équilibrer ses financements. La première phase du partenariat a duré de 2003 à 2013 où 70 % des fonds ont été alloués à des institutions africaines et où 62 % de tous les projets ont été menés par des chercheurs africains. Une partie importante du financement visait le renforcement des capacités et l'appui à l'environnement éthique et réglementaire de la recherche clinique en Afrique qui comprend par exemple le Forum africain sur la réglementation des vaccins (le réseau des comités d'éthique), les comités nationaux d'éthique, la cartographie de l'éthique de la recherche et les comités en Afrique et le Registre panafricain des essais cliniques (*Pan-African Clinical Trials Registry*, ci-après référé sous son acronyme anglais PACTR).

Des voix critiques sur les modalités des essais cliniques remettent en question l'équilibre entre les avantages pour la recherche d'une part, et les avantages pour les participants à la recherche d'autre part. L'implication des patients et des volontaires dans les essais cliniques, en particulier dans les pays à revenus faibles et intermédiaires, requiert le respect des directives internationales en matière de conduite éthique dans la recherche en santé. Les directives exigent que les chercheurs évaluent le poids porté par les individus et groupes impliqués dans la recherche par rapport aux avantages prévisibles que ces derniers pourront en tirer. Les participants aux essais cliniques souhaitent souvent ou s'attendent à obtenir un meilleur accès aux soins de santé et aux produits, des examens diagnostiques et traitements complémentaires ou des services collatéraux de santé qui ne sont généralement pas disponibles. Les avantages pour les populations pendant la recherche comprennent souvent des services de santé auxiliaires tels que la distribution de médicaments ou de vaccins. De telles critiques soulèvent des questions importantes auxquelles des réponses doivent encore être apportées : comment pouvons-nous nous assurer que la recherche sur la santé contribue à améliorer les soins de santé ? Existe-t-il une obligation légale ou morale de dispenser une formation aux chercheurs et aux personnels de santé ? Qu'en est-il du transfert de technologie et du matériel médical ?

En fonction de la nature, des risques et des contraintes de la recherche collaborative, les négociations mutuelles doivent aboutir à des accords ou à des protocoles d'entente (PE) visant à offrir des avantages équitables au pays hôtes, aux institutions de recherche et aux collectivités. Tous les essais cliniques doivent être effectués conformément aux exigences éthiques et réglementaires locales. Néanmoins, la responsabilité de comportements contraires à l'éthique ou de pratiques abusives ne peut incomber uniquement aux comités d'éthique de la recherche.. Le manque de personnel, de temps et de ressources pour assurer le suivi, restreint l'action de ces comités d'éthique de la recherche. L'accès à des infrastructures et équipements de recherche adéquats est également essentiel à la qualité de la recherche. En 2016, l'Afrique du Sud a lancé une feuille de route pour les infrastructures de recherche afin d'améliorer l'accès des chercheurs aux connaissances scientifiques de portée mondiale et de faciliter la création et la planification à long terme d'un système d'innovation national compétitif (*SA-*

news, 2017). Bien que les bailleurs de fonds doivent investir davantage dans les subventions d'équipements et d'infrastructures ciblés pour que les institutions africaines deviennent internationalement plus concurrentielles (Doloro, 2016), des mécanismes allant bien au-delà de l'examen des études individuelles sont nécessaires pour que les partenariats se traduisent par un renforcement systématique des capacités nationales en R&I. Comme l'explique la dernière partie de ce chapitre, l'IER a été précisément conçue pour aller « au-delà de la critique éthique ».

À travers ses événements et rapports, le projet CAAST-Net Plus a réussi à poser la question de l'équilibre géographique des partenariats Afrique-Europe. On retrouve les mêmes tendances en ce qui concerne le partenariat bi-régional dans le 7e PC et dans le programme « Horizon 2020 » : 40 % de toute la participation africaine provient d'Afrique du Sud. L'autre continuité consiste en la forte implication de certains pays européens, tels que l'Allemagne, la France, le Royaume-Uni et la Suède, dans des projets de recherche en santé en collaboration avec des pays africains. Les instituts de recherche de ces pays bénéficient en effet d'une expérience professionnelle quant au partage des ressources et des résultats avec des partenaires en Afrique. Toutefois, plusieurs pays africains et européens ne participent pas aux projets de recherche bi-régionaux (voir chapitre 3).

3 Applications de la recherche

Évaluer jusqu'à quel point les résultats de la recherche sont, par le biais de processus innovants, traduits en biens et services ou conduisent à la révision de politiques ou à de nouveaux processus, est une tâche difficile compte tenu du manque d'outils de mesure reconnus. Lier les impacts sociaux, sanitaires et économiques à la recherche en santé, aux investissements et à la collaboration est d'autant plus nécessaire compte tenu des défis considérables auxquels est confrontée la recherche, comme la découverte de nouveaux vaccins contre le VIH / sida, le paludisme et la tuberculose, ou la réalisation d'une CSU. Bien que les résultats dans ces domaines restent fragmentés, ils améliorent progressivement les systèmes et les services de santé en Afrique et en Europe. Néanmoins, les programmes récents de recherche sur la santé signalent des tendances positives concernant la mesure des progrès et des impacts réalisés.

Bon nombre d'essais cliniques traitent des améliorations et des adaptations des traitements existants pour des groupes cibles spécifiques et souvent vulnérables, tels que les nouveau-nés et les nourrissons, les femmes enceintes et les personnes infectées par le VIH, qui bénéficient non seulement des médicaments, des vaccins ou de la technologie testés, mais également de soins de santé préventifs et curatifs meilleurs et plus accessibles. De même, la recherche sur les maladies tropicales négligées, qui touchent principalement les populations vivant sans assainissement adéquat et en contact étroit avec les vecteurs infectieux comme le bétail, affiche de plus en plus de résultats positifs. Dans le cadre des 6e et du 7e PC, plusieurs projets ont été financés sur la leishmaniose, la trypanosomiase, la schistosomiase, l'ulcère de Buruli, la filariose et la maladie du sommeil (CORDIS, 2015). Les résultats de ces projets ont contribué à des plateformes de traitement diagnostique intégré et à plusieurs publications, constituant la base de données probantes aux fins de révisions des politiques de l'OMS. Cela a

en retour contribué à la portée étendue du programme EDCTP, en accord avec la JAES.

L'évaluation des projets de recherche en santé soutenus par la Direction générale de la recherche et de l'innovation (DG RTD) de la Commission européenne (CE) pour la période 2002-2010 a analysé l'impact des projets sur les principales maladies du VIH / sida, du paludisme et de la tuberculose (EC, 2011). Cette étude a confirmé la contribution des projets de recherche aux objectifs de recherche formulés par les États membres européens et a mené à des exemples de projets réussis dans la recherche contre le paludisme et la tuberculose :

- La *European Malaria Graduate School*, créée, dans le cadre d'EVIMalaR, comme institution de suivi de la BioMalPar, a soutenu plus de 50 doctorants européens et africains dans le domaine de la recherche sur le paludisme. Ceci a considérablement augmenté la coordination de nouveaux projets de collaboration entre les laboratoires institutionnels en Europe et avec les partenaires africains. Environ 400 travaux ont été publiés par les membres du consortium, notamment un grand nombre de publications de grande envergure dans *Nature, Cell, Science*, etc. En raison de cette collaboration, l'Europe est désormais reconnue comme le *leader* mondial de la biologie du parasite du paludisme (Commission Europénne, 2011).
- TBVAC2020 est un projet financé par « Horizon 2020 » dans le domaine de la tuberculose, avec un budget total de plus de 18 millions d'euros. Il vise à innover et à diversifier le vaccin et le pipeline de biomarqueurs actuels contre la tuberculose, à définir des critères de sélection des candidats les plus prometteurs pour le vaccin contre la tuberculose et à accélérer les innovations pour luter contre cette maladie. Le projet s'appuie sur des collaborations de longue date dans des projets antérieurs de vaccins contre la tuberculose et de biomarqueurs financés par la CE dans le cadre des 5^{e}, 6^{e} et 7^{e} PC. TBVAC2020 implique des partenaires d'Europe, des États-Unis, d'Asie, d'Afrique et d'Australie, dont plusieurs sont des *leaders* mondiaux dans le domaine du vaccin contre la tuberculose. Dans ce réseau mondial de plus de 50 partenaires, figurent quatre bénéficiaires d'Afrique du Sud et deux du Sénégal (Tuberculosis Vaccine Initiative, 2017).

Les projets financés par le PC dans le domaine du VIH / sida, du paludisme et de la tuberculose montrent comment le renforcement des capacités par la collaboration a conduit à de plus grandes capacités locales de recherche pour apporter des solutions aux défis de santé en Afrique :

1. L'Institut de recherche médicale du Kenya (Kenya Medical Research Institute, KEMRI) est devenu un établissement de recherche en santé de premier plan avec des études décisives sur les moustiquaires imprégnées, et travaille sur de nouveaux vaccins qui pourraient avoir un impact direct sur les politiques nationales et internationales et améliorer la vie de millions d'enfants. Au cours des quinze dernières années, la lutte contre le paludisme en Afrique s'est consi-

dérablement améliorée, et les cas de paludisme ont diminué de 90 % dans la seule région de Kilifi (KEMRI, 2014).

2. Le Centre de recherche médicale NIMR-Mbeya en Tanzanie effectue des recherches sur les trois « grandes » maladies tropicales, entre autres, en évaluant de nouvelles interventions, en utilisant des vaccins, des médicaments et des diagnostics axés sur la recherche fondamentale, les essais cliniques, la recherche épidémiologique, la recherche opérationnelle et les sciences sociales. Le centre dispose d'un laboratoire de recherche agréé CAP et d'un laboratoire de pointe pour la recherche sur la tuberculose (www.mmrp.org, 2017).
3. Le Centre de recherche en santé de Manhiça au Mozambique est devenu un centre scientifique reconnu pour la recherche épidémiologique et biomédicale, à l'instar de l'essai clinique de phase II d'un patient candidat au vaccin contre la tuberculose.

Des partenariats durables entre les États membres et les institutions de recherche africaines et européennes semblent donc être un facteur clé pour une collaboration fructueuse et un accès continu au financement des programmes nationaux et multinationaux. Les trois institutions ont ceci en commun : plus de vingt ans de coopération continue et intense avec des pays et établissements de recherche européens – le Wellcome Trust et l'Université d'Oxford avec l'Institut de recherche médicale du Kenya, l'Université de Munich avec le Centre de recherche médicale Mbeya et l'Université de Barcelone avec le Manhiça Health Research Centre au Mozambique. Outre les capacités institutionnelles accrues pour la recherche fondamentale et pour la réalisation d'essais cliniques, les pays africains bénéficient également de la création du PACTR, de l'augmentation des capacités d'éthique grâce à la plateforme RHInno Ethics et à la création de Comités nationaux d'éthique (CNE) dans quatre pays grâce au financement du EDCTP www.rhinno.net et www.researchethicsWeb.org, 2017).

Le renforcement des systèmes de santé nationaux est explicitement mentionné dans la JAES et a été abordé par plusieurs projets du 7^{e} PC. Bien que l'on espère que la question d'Ebola sera traitée conjointement par des consortiums de partenaires européens et africains, seul un projet, le projet « REACTION » mené par l'Institut (français) national de la santé et de la recherche médicale (INSERM), a trouvé un partenaire de coopération en Afrique, à savoir l'Université Cheikh Anta Diop à Dakar, au Sénégal. L'épidémie d'Ebola de 2014 montre dans quelle mesure les décisions politiques sont influencées par des réalités changeantes telles que les épidémies, l'UE ayant fourni 24,4 millions d'euros dans le cadre d'« Horizon 2020 » *via* une procédure accélérée d'appui aux projets de recherche.

Une autre réaction à l'épidémie d'Ebola est venue de l'engagement accru du secteur privé européen dans la coopération bi-régionale en matière de R&I en santé, en particulier *via* le financement récent des projets Ebola par l'Initiative des médicaments innovants (*Innovative Medicines Initiative*, IMI), un partenariat entre l'UE et l'industrie pharmaceutique européenne représentée par la Fédération européenne des industries et associations pharmaceutiques. Le total du budget alloué aux 8 premiers projets soutenus par l'IMI s'est élevé à 215 millions d'euros, couvrant le développe-

ment et la fabrication des vaccins, leur administration et les diagnostics (IMI, 2017). Compte tenu de ces montants importants et en constante hausse (en particulier par rapport aux budgets nationaux de recherche en santé dans la plupart des pays africains), il est urgent d'adopter un outil encourageant le respect des directives et normes existantes. Les lacunes seront mises en évidence, ce qui permettra l'élaboration de nouveaux projets et l'élaboration d'une plateforme d'apprentissage systématique pour les partenariats de recherche.

Les brevets et licences *en-dehors de l'Afrique* des produits basés sur des recherches menées *en Afrique* constituent, bien évidemment, un axe majeur d'amélioration future. La RFI encourage les partenaires de recherche à faire des déclarations explicites sur la façon dont ils ont l'intention d'aborder l'équité dans le partage de la propriété intellectuelle, la mise en place de débats, de négociations précoces et l'atteinte progressive d'un corpus consensuel sur les nouvelles normes et les critères de référence.

La recherche en matière de santé, de manière collaborative et multinationale, et particulièrement entre les pays à revenus faibles et élevés, a été l'objet de controverses en raison de nombreuses inégalités liées aux questions de la propriété des données, la prise de décision et la manière dont les résultats de la recherche peuvent être appliqués dans les politiques et pratiques nationales de renforcement des capacités (Costello & Zumla, 2000, voir également le chapitre 7). Le Conseil national des sciences et de la technologie du Malawi a mis en place une politique dans laquelle les partenaires de recherche ont élaboré et appliqué des exigences réglementaires relatives à la conduite de la recherche. Ces exigences mettent l'accent sur les éléments d'une collaboration équitable, et notamment (1) l'affiliation des chercheurs de pays à revenus élevés aux institutions locales, (2) la contribution au renforcement des capacités locales (formation, infrastructures de recherche, transfert de technologie, transfert de connaissances et compétences etc.) et (3) la négociation et la signature d'accords de partenariat ou de consortium appropriés qui visent d'une part à identifier et définir les avantages de la recherche en collaboration et, d'autre part, à élaborer une stratégie claire de réalisation et de partage de ces avantages (Kachedwa, 2015).

De même, le Conseil pour l'organisation internationale des sciences médicales (*Council for International Organisation of Medical Sciences*, ci après référé sous son acronyme anglais CIOMS, www.cioms.ch, 2017) tente, par le biais de l'éthique en recherche, de répondre à certaines des questions rencontrées par les partenaires dans les collaborations scientifiques. Le CIOMS a besoin d'un organisme de parrainage pour s'assurer, avant le processus de recherche, que le produit développé sera raisonnablement mis à la disposition des habitants de la communauté ou du pays hôte après réalisation avec succès des essais. Il n'existe toutefois aucun mécanisme de responsabilisation pour s'assurer de l'efficacité de ce parrainage. Tout comme l'éthique de la recherche a une portée limitée – principalement chez les participants aux études individuelles – les directives du CIOMS ne suffisent pas à assurer un partage équitable des bénéfices de la recherche et risquent donc d'avoir un impact limité sur le partage de la propriété intellectuelle ou de l'activité économique dérivée.

Les nouvelles tendances des politiques de recherche dans les pays africains sont plutôt optimistes : les pays du continent ont pour objectif d'augmenter leurs investissements

en recherche pour atteindre en moyenne 1 % du PIB (UNESCO, 2010). Entre 2001 et 2006, les auteurs locaux de la région africaine ont affiché une augmentation de 60,1 % des publications en matière de recherche médicale (UNESCO, 2015), reflétant une augmentation des dépenses de recherche et/ou des fonds reçus par leurs pays. Néanmoins, les dépenses de recherche et les publications ne constituent qu'un élément parmi d'autres pour des partenariats de recherche fructueux. Mais pour que ceux-ci soient véritablement efficaces, ils doivent faire face à un défi autrement plus grand, que nous allons analyser dans la partie suivante.

4 La *Research Fairness Initiative* (RFI) : un outil pour améliorer la collaboration Afrique-Europe en matière de recherche ?

Les partenariats de recherche (ou les collaborations formalisées en matière de recherche) ne s'appliquent pas seulement aux pays à revenus élevés : il ne s'agit pas seulement d'un luxe que peuvent s'offrir ceux qui en ont les moyens. Il s'agit également d'un élément essentiel du développement des pays à revenus faibles ou intermédiaires. Les partenariats sont reconnus comme essentiels au développement durable en général (Objectif de développement durable numéro 17), tandis que les collaborations et réseaux de recherche sont essentiels pour élaborer une stratégie en mesure de relever les défis mondiaux ou locaux et pour créer des capacités nationales de systèmes de recherche (Nordling, 2015).

Cependant, le potentiel de la collaboration, des partenariats et des réseaux de recherche pour construire des systèmes de recherche nationaux durables ne peut être réalisé que si ces partenariats sont « équitables ». Le système de la collaboration dans le domaine de la recherche exploitera et réalisera entièrement son potentiel à condition que tous les partenaires puissent tirer des bénéfices proportionnels à leurs contributions (voire plus dans les cas d'appui aux systèmes de recherche des pays à faibles revenus), et à condition que ces avantages concernent tous les aspects de l'entreprise de recherche et non pas simplement la co-publication. Les partenaires et les pays (en particulier les pays à faibles revenus) doivent non seulement bénéficier de l'accès à un produit ou à une technologie finale, mais également participer au renforcement des capacités des systèmes de recherche et à l'essor des activités économiques. L'entreprise de recherche est beaucoup plus vaste que les publications : elle comprend la création d'emplois, l'augmentation du capital social, la fiabilité accrue des finances locales et des installations de communication, le partage des droits de propriété intellectuelle et les bénéfices découlant de ceux-ci, et bien plus encore.

La plupart, sinon toutes les parties prenantes dans la recherche, sont bien conscientes de ce fait, et un bon nombre d'entre elles s'efforcent d'améliorer la façon dont les partenariats sont créés et maintenus et la manière dont les avantages (et les coûts) sont partagés de manière plus équitable. Cela s'applique autant à la collaboration en matière de recherche entre les pays à revenus élevés qu'aux collaborations entre les pays à revenus élevés et revenus faibles. On constate que le volume des données de la base factuelle des publications, des directives, des outils pratiques et même des

instruments juridiques internationaux, comme le Protocole de Nagoya (Nations unies, 2010) est en augmentation (voir RFI-COHRED, 2017).

L'UE a récemment financé des projets tels que TRUST afin de s'assurer que la recherche collaborative internationale utilisant le financement de l'UE n'utilise pas des personnels exploités dans les pays du tiers monde (http ://trust-project.eu, 2017). De même, le financement du projet actuel de CAAST-Net Plus est axé sur l'amélioration du dialogue sur les politiques afin de faciliter la collaboration en matière de recherche entre l'Europe et l'Afrique pour ce qui est de la santé, la sécurité alimentaire et le changement climatique –, avec une application beaucoup plus large des résultats du projet (https ://caast-net-plus.org, 2017).

CAAST-Net Plus a cherché des moyens par lesquels le projet peut fournir des résultats et un impact qui peuvent être produits dans la limite des financements (dont la date de fin était prévue en décembre 2017). En 2016, l'outil de mise en conformité du partenariat en cours de développement par l'un de ses partenaires, le Conseil de la recherche en santé au service du développement (Council on Health Research for Development – COHRED), a été adopté en tant qu'instrument clé pour réaliser les objectifs susmentionnés. La RFI est un outil unique pour améliorer progressivement et systématiquement la manière dont les partenariats de recherche sont construits, gérés et maintenus, en mettant l'accent sur le soutien des pays à revenus faibles et intermédiaires pour développer leurs propres systèmes nationaux de R&I.

La RFI n'invente pas de nouvelles normes. Il s'agit d'un outil de production de rapports que tous les principaux acteurs de la recherche doivent utiliser pour décrire la façon dont ils se comportent et s'attendent à ce que leurs partenaires se comportent dans des programmes de recherche conjoints. Les Organisations 'certifiées' RFI (*RFI Reporting Organisations*, ci-après référé sous son acronyme anglais RRO) devront répondre aux questions sur les 15 aspects essentiels de l'équité et de l'efficacité dans les partenariats de recherche, répartis dans les trois phases de la collaboration en matière de recherche : *égalité des chances (avant projet)*, *processus équitable (pendant) et partage équitable des avantages*, *coûts et résultats (après)*. La RFI ne demande pas de rapports sur chaque contrat ou partenariat mais se concentre sur les conditions, les politiques et les pratiques que les RRO mettent en place pour optimiser les partenariats de R&I dans lesquels ils sont engagés ou seront impliqués (voir http ://rfi.cohred.org, 2107).

Ainsi, les RRO devront, entre autres :

- être tenues de prendre note des éléments de preuve, des directives et des repères existants, et indiquer comment les mettre en œuvre. Cela fait de la RFI un outil efficace de conformité ;
- être encouragés à identifier les lacunes dans les preuves, les directives ou les indices de référence, afin que de nouvelles directives ou de nouveaux indices de référence puissent être élaborés. Cela fait de la RFI un outil d'apprentissage fondamental ;
- être informés des améliorations critiques qu'ils peuvent apporter au sein de leur propre organisation à la gestion organisationnelle de la recherche – en amélio-

rant l'équité, l'efficacité, l'impact et la compétitivité simultanément. Cela fait de la RFI un outil de gestion stratégique essentiel pour tous les acteurs de la recherche ;
- assurer l'autonomisation des institutions et des pays à revenus faibles et intermédiaires en leur permettant de sélectionner leurs partenaires plus clairement et de négocier les termes de la collaboration explicitement et à l'avance ;
- être capables de présenter des innovations ou des réalisations majeures dans la création et la gestion de partenariats pour lesquels il n'y a souvent pas d'autre plateforme à l'intérieur ou à l'extérieur des organisations. Cela fait de la RFI un outil d'innovation en partageant l'apprentissage ;
- être incités à devenir plus transparent (pour les utilisateurs, les partenaires, les bailleurs de fonds et les contribuables) sur la valeur sociale de leur établissement, organisation ou entreprise. Cela place la RFI dans un rapport sectoriel sur la création de valeur partagée qui est déjà de plus en plus utilisé dans le secteur privé ;
- devenir contributeurs à la première base internationale de données probantes sur la collaboration et les partenariats en matière de recherche. À ce stade, il n'existe aucune systématisation des données – la roue du partenariat est donc en cours de réinvention puisqu'à chaque nouveau projet est attribué un processus d'apprentissage sur les réalisations accomplies à la fin du projet. Ceci fait de la RFI un instrument de conformité unique, un mécanisme de transparence et une plateforme d'apprentissage visant à améliorer l'équité, l'efficacité et l'impact des partenariats en matière de recherche.

Ayant très rapidement constaté la pertinence potentielle de cet instrument, CAAST-Net Plus a pris la décision stratégique de soutenir son développement comme l'un des moyens de contribuer à long terme à la diplomatie et la collaboration bi-régionales en matière de recherche. Depuis lors, tous les partenaires ont consacré du temps à la révision de la RFI et à son adaptation au contexte de la recherche et de la collaboration scientifique UA-UE. Sur deux années, la RFI aura été révisée dans et par 4 à 5 pays africains – souvent par les ministères de la Santé, de la Science et de la Technologie – ainsi que dans des réunions impliquant au moins 6 pays européens ainsi que des bureaux de la CE en charge des projets clés. La RFI qui en résulte est désormais active (les institutions ont commencé à produire des rapports internes) et en cours de révision pour être utilisée dans deux appels à financement bi-régionaux sous le partenariat R&I Afrique-UE sur la SANAD.

Conclusion

Le programme de coopération UA-UE sur la recherche en santé a mis l'accent sur les maladies infectieuses du paludisme, du VIH et de la tuberculose et de plus en plus sur les maladies négligées et sur le renforcement des systèmes de santé. Néanmoins, les partenariats de recherche entre les deux régions doivent être diversifiés et renforcés, et les priorités et les bénéfices mutuels des partenariats bi-régionaux en matière de coopération sur la recherche en santé doivent faire l'objet d'une évaluation permanente. Les partenariats pourraient non seulement prendre de l'importance dans les programmes futurs, mais aussi avoir un impact qui dépasse largement les problèmes

de santé et s'orienter vers l'agriculture, la sécurité alimentaire, le changement climatique et la biotechnologie : ces domaines pourraient être largement intégrés dans la recherche sur la santé. Cependant, des défis majeurs demeurent à venir. Peu d'entreprises européennes se sont engagées ou ont exprimé leur intérêt à s'engager dans la coopération bi-régionale en matière de R&I sur les questions de santé. De même, des initiatives telles que l'appel de l'IMI concernant Ebola doivent être encouragées et impliquer des partenaires africains. Le financement de la coopération en matière de recherche en santé entre l'Afrique et l'Europe doit non seulement orienter les instruments de la politique de l'UE et les mécanismes de financement, mais également développer de nouveaux modèles comme ceux d'ERAfrica et du cofinancement ERA-Net pour l'Afrique sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle et l'agriculture durable (LEAP-AGRI). Enfin, dernier élément mais non des moindres, la RFI deviendra un instrument banalisé et constituera un outil mondial précieux pour améliorer systématiquement les collaborations en matière de recherche impliquant collaborateurs africains et européens.

Références

Union africaine & Union européenne. (2007a) *The Africa-EU strategic partnership : a joint Africa-EU strategy.* Disponible sur http ://www.africa-eu-partnership.org/sites/default/files/documents/eas2007_joint_strategy_en.pdf [Consulté le 8 mai 2017].

Breugelmans J. G., Cardoso A. L. V., Gurney K. A., Makanga M. M., Mathewson S. B., Mgone C. S., Sheridan-Jones B. R. (2015) Bibliometric assessment of European and Sub-Saharan African research output on poverty-related and neglected infectious diseases from 2003 to 2011. *PLoS Neglected Tropical Diseases.* 9 (8). Disponible sur http ://journals.plos.org/plosntds/article ?id=10.1371/journal.pntd.0003997 [Consulté le 16 mai 2017].

Canadian Coalition for Global Health Research. (2015) *Principles for global health research.* Disponible sur : http ://www.ccghr.ca/wp-content/uploads/2015/10/CCGHR-Principles-for-GHR-FINAL.pdf [Consulté le 16 mai 2017].

Breugelmans, G., Cardoso, A. L., Chataway, J., Chataway, M., Cochrane, G., Manville, C., Murali N., Snodgrass, J. (2014) *Africa mapping : current state of health research on poverty-related and neglected infectious diseases in Sub-Saharan Africa.* The Hague, European & Developing Countries Clinical Trials Partnership.

CORDIS. (2017) *Final report summary – HARP.* http ://cordis.europa.eu/result/rcn/163257_en.html [Consulté le 27 juin 2017].

CORDIS. (2015) *Express : research results tackle neglected tropical diseases.* Disponible sur : http ://-cordis.europa.eu/news/rcn/124183_en.html [Consulté le 16 mai 2017].

Costello, A. & Zumla, A. 2000 Moving to research partnerships in developing countries. In *British Medical Journal.* 321, 827–829.

EDCTP (2017) *Success stories.* Disponible sur www.edctp.org/projects-2/success-stories [Consulté le 27 juin 2017].

Commission européenne. (2011) *Impact assessment of health research projects supported by DG research and innovation 2002-2010.* Disponible sur : https ://www.kowi.de/Portaldata/2/Resources/fp/fp-impact-assessment-health-research-2002-2010.pdf [Consulté le 16 mai 2017].

Commission européenne. (2012) *European research on environment and health funded by the sixth framework programme : snapshot of final results.* Brussels, Directorate-General for Research and Innovation.

Commission européenne. (2014) *European Union to boost Ebola research with € 24,4 million.* Disponible sur : http ://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-1194_en.htm [Consulté le 16 mai 2017].

Commission européenne. (2013) *Mapping of best practice regional and multi-country cooperative STI initiatives between Africa and Europe.* Brussels, European Commission.

Commission européenne. (2015) *Horizon 2020 work programme 2016–2017, 8. Health, Demographic Change and Well-Being.* Disponible sur : http ://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2016_2017/main/h2020-wp1617-health_en.pdf [Consulté le 16 Mai 2017].

Eurostat. (2015) R&D expenditure. Disponible sur : http ://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/R_ %26_D_expenditure [Consulté le 3th April 2016].

Innovative Medicine Initiatives. (2017) IMI 2-Call 8. Disponible sur : http ://www.imi.europa.eu/content/imi-2-call-8 [Consulté le 27 juin 2017].

INSERM. (2015) *Preliminary results of the JIKI clinical trial to test the efficacy of Favipiravir in reducing mortality in individuals infected by Ebola virus in Guinea.* Disponible sur : http ://presse.inserm.fr/en/preliminary-results-of-the-jiki-clinical-trial-to-test-the-efficacy-of-favipiravir-in-reducing-mortality-in-individuals-infected-by-ebola-virus-in-guinea/18076/ [Consulté le 16 mai 2017].

IPROVE (2016) *Roadmap launched at a special European Parliament event in Brussels.* Disponible sur http ://www.euvaccine.eu/news-events/news/iprove-roadmap-launched-16-march [Consulté le 16 mai 2017].

Kachedwa, M. (2015) *Framework conditions for fair international research and innovation collaboration : Malawi perspectives.* Disponible sur : https ://caast-net-plus.org/object/news/1277/attach/M___KACHEDWA_Framework_conditions_for_fair_intl_res_and_innov_collab_MALAWI_PERSPECTIVES__.pdf [Consulté le 16 mai 2017].

Karolinska Institutet. (2017) *SMART2D.* http ://ki.se/en/phs/smart2d [Consulté le 16 mai 2017].

KEMRI. (2014) *25th Anniversary of the KEMRI-Welcome Trust research programme.* Disponible sur : https ://www.tropicalmedicine.ox.ac.uk/_asset/file/25th-anniversary-brochure-2.pdf [Consulté le 16 mai 2017].

London School of Hygiene and Tropical Medicine. (2015) Funding call : NCDs in Africa. *Centre for Global NCDs.* Disponible sur : http ://globalncds.lshtm.ac.uk/2015/05/11/funding-call-ncds-in-africa-2/ [Consulté le 16 mai 2017].

Lozano, R. *et al.* (2012) Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010 : a systematic analysis for the global burden of disease study 2010. *The Lancet.* 80 (9859), 2095–2128.

Ministerial Conference on Immunization in Africa. (2017) *Declaration on "Universal access to immunization as a cornerstone for health and development in Africa".* Disponible sur : http ://immunizationinafrica2016.org/ministerial-declaration-english/ [Consulté le 27 Juin 2017].

MRC Unit the Gambia. (2017) *PROLIFICA consortium holds first meeting in The Gambia.*

Disponible sur : http ://www.mrc.gm/prolifica-consortium-holds-first-meeting-in-the-gambia/ [Consulté le 27 juin 2017].

National Commission for Science and Technology (Malawi). (2012) *National regulatory requirements and policy measures for the improvement of health research co-ordination in Malawi.* Disponible sur : http ://www.medcol.mw/comrec/wp-content/uploads/2014/07/National_Policy_Measures_and_Requirements_for_the_Improvement_of_Health_Research_Co-ordination_in_Malawi.pdf [Consulté le 16 mai 2017].

Nordling, L. (2015) Research : Africa's fight for equality. Disponible sur : http ://www.nature.com/news/research-africa-s-fight-for-equality-1.17486 [Consulté le 16 mai 2017].

Olesen, O. & Parker, I. (2012) Health research in Africa : getting priorities right. *Tropical Medicine and International Health.* 17 (9), 1048–1052.

RAND. (2017) *Evaluating the impact of EU R&D on poverty-related and neglected diseases (PRNDs).* Disponible sur : http ://www.rand.org/randeurope/research/projects/impact-of-research-on-poverty-related-neglected-diseases.html [Consulté le 27 Juin 2017].

RFI-COHRED. (2017) *RFI Evidence-base.* Disponible sur http ://rfi.cohred.org/evidence-base [Consulté le 27 juin 2017].

SAnews. (2017) *SA sharpens its research quality.* Disponible sur : http ://www.sanews.gov.za/south-africa/sa-sharpens-its-research-quality [Consulté le 27 juin 2017].

Tuberculosis Vaccine Initiative. (2017) *TBVAC2020 project description. Disponible sur* http ://www.tbvi.eu/for-partners/tbvac2020/tbvac2020-project-description/ [Consulté le 27 juin 2017].

UNESCO. (2010) *Research and development : Africa is making progress despite major challenges.* Disponible sur : http ://www.unesco.org/new/en/media-services/single-view/news/research_and_development_africa_is_making_progress_despite_major_challenges/#.VwERi6R97IU [Consulté le 3 avril 2016].

UNESCO. 2015 *UNESCO Science report : toward 2030.* Paris, UNESCO.

United Nations. (2010) *Nagoya protocol on access to genetic resources and the fair and equitable sharing of benefits arising from their utilisation to the convention on biological diversity 2010, opened for signature 29 October 2010, entered into force 12 October 2014.* Disponible sur : https ://treaties.un.org/doc/Publication/MTDSG/Volume %20II/Chapter %20XXVII/XXVII-8-b.en.pdf [Consulté le 16 mai 2017].

WHO (2014) *Disease of poverty and the 10/90 gap.* Disponible sur : http ://www.who.int/intellectualproperty/submissions/InternationalPolicyNetwork.pdf [Consulté le 16 mai 2017].

WHO (2014b) *Universal health coverage in Africa : from concept to action.* Disponible sur http ://www.who.int/health_financing/policy-framework/auc-who-2014-doc1-en.pdf [Consulté le 16 mai 2017].

WHO (2016) *Director-General briefs media on outcome of Ebola emergency committee.* Disponible sur

http ://who.int/mediacentre/news/statements/2016/ihr-emergency-committee-ebola/en/ [Consulté le 16 mai 2017].