



Recherche, enseignement supérieur et innovation : Implications pour l'action publique

Professeur Merle Jacob, Chaire UNESCO, Université de Lund, Suède

Introduction

Ce document vise à fournir un examen sommaire des conclusions les plus probantes obtenues dans deux domaines de recherche : 1) l'enseignement supérieur et la science ; et 2) les politiques d'innovation. Il met également en évidence certaines implications politiques découlant de ces conclusions. Les pays d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (ACP) constituent le cadre politique des éléments passés en revue ici. Ce document se subdivise en cinq parties, hors introduction. La deuxième partie (qui suit celle-ci) exposera les grandes lignes des conclusions majeures des recherches menées sur l'enseignement supérieur. La troisième partie s'intéressera aux implications de ces conclusions pour l'action publique. Les quatrième et cinquième parties seront consacrées aux conclusions des recherches menées sur les politiques scientifique, technologique et d'innovation, et à leurs implications respectives pour l'action publique. La dernière partie consistera en quelques observations finales.

Recherches sur les politiques scientifique, technologique et d'innovation : sélection de nos conclusions les plus probantes

La fin des années 80 a marqué le début d'une nouvelle ère en matière de politique scientifique et technologique, avec l'apparition d'un intérêt pour l'innovation. Auparavant, la plupart des pays traitaient des questions liées à l'innovation dans le cadre de leur politique industrielle. On attribue l'intégration de l'innovation dans les politiques scientifique et technologique à l'adoption par les décideurs politiques d'une approche axée sur les systèmes d'innovation. Cette approche a servi de fil rouge pour conceptualiser, planifier et mettre en œuvre les politiques scientifique, technologique et d'innovation. Ce passage à une logique basée sur les systèmes d'innovation s'est produit, entre autres, suite à la prise de conscience du fait que l'innovation ne surgit pas du vide et qu'elle ne résulte pas non plus du travail d'un seul acteur. Des spécialistes tenants de la tradition des systèmes d'innovation et des acteurs politiques influents tels que l'Organisation

Rapport commandité par le Centre technique de coopération agricole et rurale (CTA), institution conjointe des États du Groupe ACP (Afrique, Caraïbes, Pacifique) et de l'Union européenne

pour le commerce et le développement économiques (OCDE) ont tiré la conclusion commune que l'innovation requiert une collaboration intersectorielle. Cette information explique et justifie la pléthore d'instruments de promotion de la collaboration rencontrés fréquemment dans les politiques scientifique, technologique et d'innovation. Parmi les différents types de collaborations, nous pouvons notamment citer les financements spécifiques pour des collaborations entre l'université et l'industrie, par exemple sous la forme de chèques innovation pour les PME, ou les bourses facilitant les détachements de courte et moyenne durée entre universités et entreprises. Cette question a pris une importance telle que certains pays l'ont intégrée dans l'évaluation des performances académiques. Par exemple, le nombre d'articles cosignés avec des partenaires non-universitaires est utilisé comme un indicateur pour évaluer le degré de collaboration entre les universités et les autres secteurs de la société.

Capacités de recherche et financements publics basés sur les performances

Outre cet intérêt pour la collaboration, ou peut-être au service de cet idéal, de nombreux pays de l'OCDE ont progressivement augmenté la proportion de financements à la recherche accordés dans un cadre de compétition. Des économies émergentes comme l'Inde et l'Afrique du Sud adoptent elles aussi, graduellement, cette approche. Le financement basé sur les performances est prisé notamment parce qu'il permet de s'assurer que les ressources sont utilisées de la manière souhaitée par le bailleur de fonds. Ce système fonctionne bien quand les bailleurs savent comment la recherche s'organise et quels leviers incitatifs sont à actionner pour obtenir tel ou tel comportement. Ironiquement, bien que la plupart des pays aient pratiqué un financement public systématique de la recherche depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, les ministères et les bailleurs de fonds n'avaient pas besoin d'en savoir long sur la manière dont ces organisations géraient le processus de production de savoir. C'était là un des aspects positifs du modèle linéaire d'innovation. L'adoption de la logique des systèmes et la volonté croissante d'orienter la recherche ont eu pour effet combiné d'augmenter la quantité d'informations requises par les bailleurs. En conséquence, les politiques basées des données factuelles sont en train de prendre une importance aussi grande dans le secteur public de la recherche et du développement que dans les autres domaines du secteur public.

D'abondantes études se sont intéressées à la relation entre les financements accordés dans une logique de compétition et la volonté croissante d'orienter la recherche, ou l'obligation de rendre des comptes (Hicks, 2012 ; Abramo et al., 2011). Mais des travaux ont également montré que le financement compétitif a une fonction supplémentaire : l'institutionnalisation de nouveaux comportements et de nouveaux modes d'organisation dans le milieu de la recherche (Cohen et al., 2001 ; Hellström et Jacob, 2005). Nombreux sont ceux qui ont lu la théorie du Mode 2 avancée par Gibbons et al. (1994) comme une théorie prescriptive recommandant que toute production de savoir soit collaborative et interdisciplinaire. Des études montrent cependant que le Mode 1 et le Mode 2 ont coexisté et qu'il y a lieu de penser qu'ils sont codépendants (Shinn, 2003 ; Gibbons, 2013). Plusieurs travaux se sont penchés sur le prétendu basculement vers le Mode 2, mais ne se sont pas révélés concluants (voir Martin, 2011). Il est souvent nécessaire d'avoir une solide capacité de production de connaissances de Mode 1 pour appuyer la production de connaissances dans l'autre Mode. Par exemple, rien ne porte à croire que les différentes disciplines de recherche fournissent un meilleur travail en formant les chercheurs en termes de méthode et de procédé de recherche plutôt qu'en privilégiant une manière de travailler basée sur le thème de travail concerné. C'est pourquoi le Mode 2 ne doit pas être pensé comme un substitut mais comme un complément du Mode 1. Cependant, comme le précise Gibbons, il faut limiter la recherche de type Mode 1, notamment pour des raisons financières. Ce que cela signifie en termes d'action publique dépend fortement du contexte. Une lecture globale des choses plaiderait toutefois pour l'hétérogénéité institutionnelle, c'est-à-dire une combinaison d'universités, d'instituts de recherche, etc. Mais l'hétérogénéité institutionnelle n'est pas tout, car la capacité à maintenir cette hétérogénéité peut dépendre de la taille du système de recherche et développement. Une faible capacité ou une population restreinte peuvent limiter les possibilités de promouvoir l'hétérogénéité institutionnelle au niveau des organisations, mais ces éléments peuvent aussi constituer des facteurs qui appellent à

développer l'hétérogénéité au sein de cette même organisation. Des universités peuvent ainsi être sollicitées pour prendre en charge différents types de recherches et d'enseignements.

L'intérêt politique pour le Mode 2, pour la « Triple hélice » et pour les perspectives des systèmes d'innovation en matière de recherche et d'innovation a résulté notamment en une tentative d'utiliser le financement sur base compétitive pour changer les comportements dans le milieu de la recherche. La tradition de collaboration avec les utilisateurs et avec d'autres acteurs non-universitaires est donc promue depuis plus de deux décennies dans les programmes-cadres de recherche de l'Union européenne par le biais du système de financement de la recherche basé sur les performances. On est arrivé à cette situation en finançant la recherche avec des instruments et des modalités qui obligent les chercheurs à inclure des collaborations avec des acteurs non-universitaires à différents stades de leur recherche. Les résultats spécifiques de ces efforts n'ont pas toujours été bienvenus ni bénéfiques pour la communauté scientifique (Garret-Jones et al., 2005). De manière plus générale, toutefois, ces efforts ont pu avoir des résultats positifs dans la mesure où ils ont développé l'intérêt des chercheurs et des acteurs non-universitaires pour la collaboration.

Un deuxième objectif du financement basé sur les performances est de promouvoir une meilleure gestion de la recherche et des finances dans les universités publiques. En changeant la manière d'octroyer les financements, les gouvernements se sont donné la possibilité d'orienter les financements vers les chercheurs qui ont démontré leurs capacités. Cette approche permet de ne pas devoir obliger les universités à changer leur manière d'octroyer des moyens en interne à leur personnel pour les activités d'enseignement et de recherche. Cette approche présente deux avantages supplémentaires. Le premier est son effet incitatif intrinsèque. Le second est qu'elle mène inévitablement à des changements dans les pratiques de gestion financière au sein des universités, car les bailleurs de fonds demandent davantage de rapports financiers détaillés dans un système de financement basé sur les performances que dans un système de financement institutionnel.

Innovation, recherche et développement et renforcement des capacités scientifiques et technologiques

L'importance accordée à la société/économie de la connaissance dans le milieu politique peut donner l'impression que la recherche et le développement sont une condition indispensable à la création de croissance économique. Aucune étude ne vient toutefois étayer cette idée. De nombreuses entreprises innoveraient sans pour autant faire elles-mêmes de recherche et de développement. Des recherches ont montré que ces entreprises le font d'au moins trois manières : 1) elles font des modifications mineures au niveau des produits et des processus grâce aux connaissances en ingénierie (Kline & Rosenberg, 1986 ; Nascia & Perani, 2002) ; 2) elles ont recours à l'imitation et à l'ingénierie inverse (Kim & Nelson, 2000) ; et 3) elles combinent des connaissances existantes d'une nouvelle manière, notamment via des projets de design industriel et d'ingénierie (Grimpe & Sofka, 2009 ; Evangelista et al., 2002). L'expérience montre également que les conditions précaires que connaissent les pays en développement ont stimulé l'innovation dans certains secteurs. Un exemple concret de ce phénomène est le secteur bancaire, qui a vu l'émergence des services bancaires mobiles destinés aux utilisateurs des pays en développement (Van der Boor et al., 2014). Il s'agit là d'une variation de l'innovation

centrée sur l'utilisateur (von Hippel, 2005). Un autre exemple est le transfert de crédit d'appel entre téléphones portables, un système né aux Philippines et utilisé aujourd'hui partout dans le monde (Mendes et al, 2007). Le téléphone portable est l'exemple classique de la manière dont on peut utiliser différents besoins des utilisateurs pour adapter une technologie sans pour autant la reconfigurer. Sur le marché des pays du Nord, les concepteurs de téléphones portables développent de nouvelles fonctionnalités qui relèvent plus ou moins exclusivement des loisirs et du confort personnel, tandis que dans les pays du Sud, le téléphone est une plate-forme servant aux transactions bancaires, au paiement de forfaits prépayés d'électricité, d'eau, etc. Alors que les pays plus pauvres ne prennent pas part au secteur du développement de la technologie de base, ils ont introduit de nombreuses innovations en se servant de cette technologie comme base, et ces nouveaux services se sont ensuite répandus partout dans le monde. Cela signifie qu'il existe dans certains cas un cercle d'innovation prenant source dans un travail intensif de recherche et de développement dans un pays du Nord, pour ensuite migrer vers le Sud comme produit fini, et enfin revenir au Nord avec de nouvelles fonctionnalités qui n'auraient pas pu être imaginées dans les pays du Nord. Ce phénomène peut être vu comme une version du 21^{ème} siècle du concept initial d'« ingénierie inverse », qui a été lancé en Inde à l'époque du développement des principes économiques de substitution aux importations (Bound & Thornton, 2012). Cela montre que des entreprises peuvent innover sans faire elles-mêmes de recherche et de développement. Mais cette capacité d'innovation exige tout de même la possession d'une capacité d'absorption suffisante pour pouvoir comprendre et utiliser les connaissances scientifiques et technologiques existantes.

Par ailleurs, des pays peuvent tout de même estimer qu'il est nécessaire de consacrer des fonds publics à la recherche et au développement pour conserver les capacités scientifiques et technologiques nécessaires pour survivre dans le monde moderne. Nous parlons ici des connaissances de base nécessaires pour fournir aux citoyens un service continu en matière d'enseignement primaire, secondaire et supérieur. Bien qu'une grande partie des connaissances scientifiques et technologiques nécessaires pour faire fonctionner une société moderne soit disponible partout dans le monde, de nombreux pays rencontrent néanmoins des problèmes nationaux spécifiques qui peuvent nécessiter de mener un travail au niveau local pour mettre au point des solutions. Ceci est particulièrement vrai dans des secteurs comme la santé, notamment au niveau des profils épidémiologiques pouvant être uniques à une région ou un pays spécifique. D'autre part, les investissements dans la recherche et le développement peuvent être d'une utilité inestimable pour faire croître la valeur ajoutée dans les pays tributaires des produits de base. Un certain nombre d'exigences, dont la réduction de la consommation d'énergie ou d'autres exigences liées à la durabilité, plaident pour des investissements dans la recherche et le développement dans le but d'ajouter de la valeur aux produits de base. Les investissements en technologies scientifiques dans les pays de l'OCDE ont permis de comprendre que ces technologies ne sont pas seulement génératrices de nouvelles entreprises, mais qu'elles sont également souvent décisives pour le renouvellement ou la revitalisation de secteurs traditionnels (Bound & Thornton, 2012). Deux exemples bien connus sont l'apport des biotechnologies dans les secteurs agricole et viticole et l'apport des TIC dans la transformation du secteur automobile.

Implications pour l'action publique des résultats des recherches en matière de science, technologies et innovation

Élaborer des mesures politiques sur la base de résultats de recherches n'est pas toujours chose aisée, même dans des domaines comme la recherche sur les politiques scientifique, technologique et d'innovation, un domaine où le contexte de nombreux problèmes de recherche est justement lié à l'environnement politique. Les paragraphes qui vont suivre ont pour objet d'expliquer ce que cela implique au niveau politique. Commençons par le constat du besoin accru de connaissances sur le fonctionnement des organisations de recherche et de développement, en vue de mieux orienter leur travail vers l'innovation. Cela implique un besoin de capacités en matière de technologies liées à la gouvernance. Nous parlons ici de statistiques, d'enquêtes et d'autres compétences de planification. La capacité d'accès aux informations relatives à la population, aux entreprises, aux universités et à leurs interactions avec le reste de l'économie suppose un niveau de collecte et d'extraction d'informations qui dépasse actuellement les capacités de nombreux pays en développement. La Conférence des Nations Unies sur la science et la technologie au service du développement de 1979 a amené un intérêt pour la science, la technologie et le développement, mais celui-ci n'a pas été suivi par un travail systématique de renforcement de capacités dans les pays en développement pour acquérir ces compétences de base en planification. Ceci explique en partie l'incapacité de bon nombre de ces pays, plusieurs décennies après la prétendue décennie du développement, à faire passer efficacement leurs politiques du stade de la conceptualisation à celui de la mise en œuvre. Ce domaine est un de ceux où il est possible de développer rapidement des capacités et où les compétences sont génériques, et peuvent donc apporter des bénéfices à plusieurs secteurs différents. L'amélioration des capacités en statistiques peut être utile, par exemple, pour élaborer de meilleurs politiques fiscales, lesquelles peuvent à leur tour fournir les conditions requises pour développer les capacités dans d'autres domaines.

Les politiques scientifique et technologique dans des contextes de développement présentent un paradoxe intéressant : les efforts de conceptualisation et de mise en œuvre des politiques de développement sont entravées par l'absence ou la présence trop réduite de capacités scientifiques et technologiques. Ceci nous mène à un problème qu'il est difficile d'identifier en raison de l'attention accordée actuellement à l'innovation. Nous faisons ici référence au fait que les capacités scientifiques et technologiques commencent par l'enseignement, et par une vision de l'enseignement où la notion de système est le point de départ adéquat. Par conséquent, plutôt que de voir l'enseignement comme une capacité composée de trois niveaux distincts - primaire, secondaire, supérieur -, nous devrions envisager ces niveaux comme parties intégrantes d'un même système. La qualité doit être encouragée et surveillée à chaque niveau pour pouvoir gérer de manière continue le travail scientifique et technologique susceptible de créer des capacités d'innovation. Aujourd'hui, de nombreux pays doivent urgemment refondre leur système d'enseignement. Au cours des deux dernières décennies, la priorité a été donnée à une approche pragmatique, et à l'employabilité des diplômés universitaires, et cela s'est pratiqué au détriment d'une baisse de la qualité de l'enseignement primaire et secondaire (OCDE, 2008). Pour de nombreux pays en développement, l'accès limité à l'enseignement à tous les niveaux constitue un problème supplémentaire. Un faible niveau d'accessibilité à l'enseignement (dû aux droits d'inscription ou à d'autres problèmes liés à la l'inégalité des revenus) augmente le risque

Deleted: l'augmentation de l'impact

Formatted: Not Highlight

de perpétuation de la pauvreté de génération en génération, et réduit l'efficacité potentielle d'autres secteurs de la société comme les soins de santé, la santé maternelle, la prévention du VIH, etc. Si les décideurs politiques veulent promouvoir l'innovation, ils doivent commencer par améliorer l'accès à l'enseignement à tous les niveaux.

La seconde conclusion concerne la promotion de la collaboration intersectorielle. Les initiatives politiques allant en ce sens doivent être prises en ayant pleinement conscience que les investissements en la matière ne portent leurs fruits qu'à long terme. Ce type de partenariats dépend en effet de la capacité des acteurs concernés à bâtir entre eux la confiance nécessaire à la poursuite de leur collaboration. Cet aspect est corroboré par une autre conclusion étayée par la recherche : la proximité (géographique, organisationnelle, cognitive, sociale et institutionnelle) constitue un paramètre déterminant pour toute collaboration (Boschma, 2005 ; Arundel & Geuna, 2004). Une des barrières que rencontrent les pays en développement en termes de collaboration entre université et industrie est le faible niveau d'intensité en matière de recherche et de développement dans le secteur des entreprises. Autre obstacle : les entreprises qui font de la recherche et du développement peuvent choisir de mener ces activités à l'étranger. On ne peut trop insister sur l'importance du renforcement de capacités scientifiques et technologiques au niveau local. Vu le faible taux de titulaires de doctorats parmi les enseignants des universités dans la majorité des pays d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (ACP), la plus grande partie de leur travail est consacrée à juste titre à l'enseignement. Les professeurs ne peuvent être encouragés à faire de la recherche s'ils n'y sont pas formés. La première étape serait d'élever les niveaux de compétence du personnel universitaire afin de faire croître le nombre d'enseignants titulaires de doctorats. Tandis que le travail de renforcement des capacités évolue, il serait utile d'intégrer autant que possible des stages dans les programmes universitaires ou post-universitaires existants, afin de développer les compétences collaboratives de la prochaine génération. La création de ce type de programmes pourrait être incitée en accordant des fonds supplémentaires aux universités qui intègrent des stages ou des éléments pratiques dans leur offre d'enseignement.

Si l'on insiste beaucoup sur la nécessité pour les universités de collaborer avec des entreprises, il n'est toutefois pas toujours évident que ces entreprises souhaitent collaborer avec des universités. Des recherches ont montré que les PME préfèrent se tourner vers des grandes entreprises de leur secteur pour acquérir des connaissances. Il y a bien entendu des exceptions à cette règle. Par exemple, les startup high-tech et universitaires sont parfois très proches des départements universitaires desquelles elles ont émergé. Les décideurs politiques des pays en développement ne sont pas toujours au fait des difficultés que rencontrent les entreprises quand elles essaient de mettre en place des collaborations, et ils n'ont pas toujours conscience du fait que l'apprentissage prend du temps et coûte de l'argent, ce dont les PME disposent souvent en quantité limitée. Il arrive qu'une entreprise soit désireuse de lancer une collaboration mais qu'elle n'ait pas les effectifs suffisants pour qu'une partie de son personnel puisse consacrer du temps à cette collaboration. La même chose vaut pour l'université : la collaboration avec le monde des entreprises représente une activité supplémentaire qui s'ajoute dans la vie d'un enseignant ou d'un professeur d'université, ce qui veut dire que toutes les autres tâches qui constituent son emploi du temps vont rester sous sa responsabilité en plus des activités de collaboration.

Enfin, un dernier élément, mais non des moindres, est l'idée selon laquelle les dépenses consacrées à la recherche et au développement ne sont pas indispensables pour favoriser la croissance économique, ou même l'innovation. On peut se demander à quel type de politiques ce raisonnement laisse place, étant donné qu'en choisissant de ne pas mettre en place une politique d'innovation centrée sur la recherche et le développement, un pays ne se voit pas pour autant dispensé de devoir développer des compétences scientifiques et technologiques. Les politiques d'innovation en place actuellement dans de nombreux pays ACP, particulièrement en Afrique, sont en fait des listes complexes de souhaits basées sur des situations futures désirées. Toutes ces listes et toutes les situations futures qu'elles doivent favoriser sont fondées sur des évaluations élaborées de ce qui **devrait** être fait, mais rares sont celles qui traitent de ce qui **peut** être fait au vu de la situation et des ressources disponibles. À ce stade, la première étape en vue de créer une politique est de passer de la vision générale à une volonté politique d'élaborer des mesures qui soient applicables dans la situation actuelle avec les ressources disponibles. Deux messages importants peuvent servir de point de départ. Le premier est que les décideurs politiques doivent résister à la tentation de traiter les documents politiques relatifs à la science et à la technologie comme faisant partie d'une stratégie de communication générale visant à assurer la population que tous les problèmes importants seront traités. Le second est qu'il vaut mieux partir du principe que le renforcement de capacités scientifiques et technologiques est une priorité trop importante pour qu'on la laisse dépendre du bon vouloir des donateurs. Cela étant dit, de nombreux pays ACP doivent toujours concevoir des politiques reposant en partie sur le soutien de donateurs. Ce soutien peut être financier ou cibler des compétences, des partenariats, etc. L'idéal serait un mélange des deux types de soutien, avec moins d'argent et plus de compétences, et avec un plan visant à réduire progressivement le soutien des donateurs à tous les niveaux.

Compte tenu de ce qui précède, l'étape suivante serait de déterminer un délai pour l'élaboration de la politique scientifique et technologique. Il est essentiel de comprendre que le but est de créer une vision qui soit un instantané de la vision à long terme, et non pas une vision de la situation finale telle qu'on voudrait l'atteindre. Pour l'instant, les décideurs politiques sont coincés dans le piège de leurs visions d'avenir pour 2020 et 2030. Nombre d'entre eux commencent à réaliser que nous ne sommes qu'à six ans de l'an 2020 et à seize ans de l'an 2030. Peu, en revanche, peuvent affirmer que les visions qu'ils ont poursuivies se concrétiseront dans les délais donnés. Cet état de choses n'est que trop fréquent dans les pays en développement en matière de renforcement de capacités scientifiques et technologiques, et c'est un état de choses qu'il faut changer. Pour ce faire, une première étape serait d'établir des objectifs concrets à court et moyen terme et d'accepter qu'il n'est pas possible de renforcer les capacités sur tous les fronts simultanément. Il faut faire des choix, ce qui peut parfois vouloir dire qu'un pays donné ne fera pas la même chose que les autres pays au même moment. Pour la plupart des pays, la priorité doit être de mobiliser de nouveaux moyens afin de renforcer leurs capacités nationales. Cela implique de mettre l'accent sur les compétences génériques et de donner la priorité aux investissements à résonance intersectorielle. Par exemple, si nos efforts de développement sont centrés sur l'agriculture, les investissements consentis dans l'amélioration du système de transport ne feront pas qu'aider les autres secteurs, ils auront également pour effet de réduire le délai de mise sur le marché pour les agriculteurs qui doivent transporter leurs marchandises, voire même d'étendre le marché pour les agriculteurs ruraux qui sont souvent limités par les

difficultés de transports vers les marchés locaux. Un bon système de transport peut aussi être un investissement dans les infrastructures permettant une meilleure planification et un plus grand rayon d'action dans les cas d'urgence comme les pénuries de nourriture, etc. Nous avons délibérément choisi un exemple local plutôt qu'un exemple axé sur le marché de l'exportation, car souvent, les planificateurs économiques font l'erreur de croire que le fait de canaliser toutes les ressources vers l'exportation permettra de récolter des fonds qui seront ensuite réinjectés dans l'économie et amélioreront la situation au niveau national. Cette hypothèse s'est révélée erronée pour plusieurs raisons. La règle générale de base à observer serait de donner la priorité aux synergies intersectorielles. La section suivante s'intéressera aux conclusions des recherches sur l'enseignement supérieur

Recherches sur l'enseignement supérieur : un résumé des conclusions-clés

Affirmer que l'enseignement supérieur traverse une crise est aujourd'hui un lieu commun. Ce diagnostic est exact à de nombreux titres dans les pays de l'OCDE, mais les statistiques montrent qu'en Chine, en Inde et dans de nombreux autres pays en développement, l'enseignement supérieur connaît une demande en rapide augmentation. En Afrique, l'offre ne rencontre clairement pas la demande, et si le problème de l'accès aux études était corrigé, il est peu probable que les infrastructures existantes puissent répondre aux besoins qui surgiraient. De manière paradoxale, l'intérêt porté à l'économie de la connaissance a créé un intérêt pour l'enseignement supérieur en tant qu'instrument plutôt qu'en tant que valeur à part entière. Cette approche d'instrumentalisation signifie que désormais, dans de nombreux pays de l'Union européenne et de l'OCDE, l'enseignement supérieur est moins considéré comme un droit de tout citoyen que comme un investissement fait par un individu dans ses futurs revenus (Nkrumah-Young & Powell, 2011). L'adoption de cette approche ne serait certainement pas bénéfique pour les pays cherchant à renforcer leurs capacités scientifiques et technologiques ou à favoriser l'accès à l'enseignement supérieur, car c'est une approche qui tend à s'accompagner d'une politique axée sur les frais d'inscription et qui met l'accent sur l'acquisition de compétences. Même si l'acquisition de compétences présente certainement des avantages, notamment celui d'encourager les universités à mettre l'accent sur les perspectives d'emploi des diplômés, elle a aussi tendance à dévaloriser les aspects plus généraux de l'enseignement supérieur. Ces aspects sont essentiels pour soutenir les démocraties balbutiantes, promouvoir la citoyenneté et élever le niveau de connaissances scientifiques.

L'enseignement supérieur comme marchandise

L'enseignement supérieur se voit de plus en plus intégré dans l'économie capitaliste mondiale. La preuve la plus immédiate de ce constat est l'importance croissante des classements mondiaux pour les institutions d'enseignement supérieur. De manière générale, les universités et les universitaires sont très portés sur la compétition, et les classements sont désormais des outils stratégiques pour quelques institutions privilégiées mais une source d'inquiétude pour le secteur tout entier. Plusieurs rapports de spécialistes affirment que les classements exercent une influence homogénéisatrice telle que les législateurs se trouvent sous pression pour pousser leurs universités dans des directions qui favorisent leurs résultats dans les classements (Hazelkorn, 2011 ; Kauppi & Erkkilä, 2011 ; Marginson & van der Wende, 2007). La vaste majorité des recteurs d'universités estiment que les classements font partie de

ces « questions qui ont de l'importance mais sans que l'on sache clairement en quoi » (Erkkilä, 2014). C'est-à-dire que toutes les universités, sous la pression des classements, aspirent à intégrer le top 100, mais que dans la majorité des cas cette ambition est peu réaliste et peu claire. Cette situation est frustrante pour de nombreux pays en développement, car peu de ces pays passent pour avoir les moyens de financer des universités qui ont une chance raisonnable d'entrer dans le top 100. Dans le même temps, les décideurs politiques ne rechignent pas à utiliser les classements comme un bâton pour battre leurs universités jusqu'à la soumission. Actuellement, les classements sont avant tout utiles aux pays exportateurs nets de services d'enseignement supérieur. Dans le cas de ces pays, les classements servent à informer les étudiants potentiels et leurs parents de la qualité relative des universités qui veulent les attirer. Certaines universités organisent aujourd'hui chaque année un événement de marketing hors-site pour se présenter aux étudiants potentiels et à leurs parents.

Les pays en développement peuvent aussi utiliser les classements pour cibler leurs efforts de renforcement de capacités. A l'origine, le classement de Shanghai a été créé comme une source d'information servant à la Chine à se positionner et à positionner ses universités. Aujourd'hui, le gouvernement chinois l'utilise pour décider où envoyer les étudiants. Les classements peuvent être utilisés pour évaluer la crédibilité des universités en tant que fournisseurs de connaissances pour les détenteurs de bourses étrangers, mais ils peuvent aussi être utilisés pour choisir des partenaires de collaboration en vue d'un renforcement de capacités. Beaucoup d'universités reconnues lancent aujourd'hui des filiales à l'étranger dans le but d'augmenter les effectifs d'étudiants. Ces filiales peuvent être utilisées comme des mécanismes visant à renforcer les capacités. Ce mécanisme n'est pas un substitut au renforcement local des capacités, mais il peut constituer une bonne mesure à court et moyen terme pour augmenter le rythme des efforts de renforcement de capacités. Ce système peut aussi être utilisé comme un tremplin pour mettre en place de nouvelles collaborations de haut niveau dans des domaines de recherche qui seraient normalement hors de portée. Les chercheurs spécialisés dans l'enseignement supérieur commencent à peine à étudier le phénomène des universités multinationales. Ce domaine de recherche est toujours au stade de l'émergence, mais les résultats disponibles à ce jour convergent à montrer que les universités multinationales sont sujettes aux mêmes problèmes que ceux que l'on observe au sein des entreprises (Wilkins & Huisman, 2012 ; éditorial Nature Neuroscience, 2008). Plusieurs raisons poussent les universités à implanter des filiales à l'étranger. L'augmentation des revenus reste un facteur décisif, mais les rapports de recherche ont pointé un certain nombre d'autres moteurs dignes d'intérêt. L'un d'eux est la volonté d'améliorer la qualité et l'attractivité de l'offre éducative auprès des étudiants locaux en leur offrant l'opportunité de faire une partie de leurs études à l'étranger. À ce jour, les écoles de commerce sont celles qui connaissent le plus grand enthousiasme pour cette idée. L'internationalisation est l'un des critères utilisés dans les programmes d'accréditation des instituts d'études commerciales, et particulièrement pour les Masters de gestion d'entreprise (MBA). Un autre moteur est l'enthousiasme des étudiants à l'idée de développer leurs compétences en évoluant dans d'autres cultures, dans le but d'augmenter leur employabilité.

Différentiation des missions et renforcement de capacités

L'augmentation de la pression sur l'accès aux études, l'intérêt des étudiants et des décideurs politiques pour les compétences d'employabilité, et l'augmentation du coût de la recherche : tous ces éléments plaident pour une différenciation des missions au sein des institutions d'enseignement supérieur d'un même pays. En d'autres termes, toutes les universités ne doivent pas réaliser les mêmes tâches, ni avoir les mêmes capacités. L'idée de la différenciation des missions n'est pas nouvelle. Elle est apparue dès le début des années 50 dans certains pays, dont les États-Unis (Bastedo & Gumpert, 2003). Malgré la longévité du débat et malgré le fait que dans plusieurs pays la pratique de la différenciation des missions offre de nombreuses opportunités d'études empiriques, les décideurs politiques et les universitaires préfèrent traiter le sujet comme une question totalement nouvelle quand il est appliqué à leur contexte. Cette tendance est peut-être nourrie par le caractère très national des divers contextes de l'enseignement supérieur, malgré l'internationalisation croissante. Mis à part les différences de contextes, la résistance à la différenciation des missions se cristallise sur l'idée d'un enseignement basé sur la recherche. Accepter cet argument ne veut pas dire que tous les professeurs employés par les universités doivent consacrer une partie de leur temps à la recherche, ni que des infrastructures de recherche doivent être disponibles dans toutes les universités. Les décideurs politiques disposent de plusieurs options à cet égard. Mais le manque de connaissances et la résistance généralisée de la part de la communauté universitaire ont souvent eu pour effet combiné de reléguer la question au second plan. Par exemple, tout le personnel enseignant doit avoir un certain pourcentage de son temps à consacrer à la mise à jour de ses connaissances et à se tenir informé des derniers résultats scientifiques dans son domaine d'enseignement. Ce type d'activités constitue une étape dans tout type de recherche, mais ce n'est pas de la recherche en soi. La différenciation des missions peut également s'envisager au niveau organisationnel : certaines universités peuvent être considérées comme des organisations à vocation principale d'enseignement, ou elles peuvent faire de la recherche dans quelques domaines sélectionnés plutôt que dans toutes les matières proposées dans leur programme. Dans les pays où le taux de titulaires de doctorats parmi le corps enseignant est faible et où les ressources sont rares, la différenciation des missions peut s'avérer impérative.

Internationalisation et renforcement de capacités

L'internationalisation est indubitablement un aspect important de l'enseignement supérieur à l'heure actuelle. Auparavant, le débat sur l'internationalisation se focalisait principalement sur la mobilité des étudiants, et les pays en développement se sont inquiétés du problème de la fuite des cerveaux lié à la mobilité. La donne a cependant considérablement évolué en la matière. La fuite des cerveaux ne peut plus être invoquée comme excuse pour un niveau d'investissement sous le seuil de l'acceptable. Paradoxalement, ce sont les pays plus pauvres qui ont le plus à perdre en refusant de s'engager dans l'internationalisation. Une des raisons fondamentales de ce constat est l'augmentation du coût de l'enseignement supérieur. Un autre raison est le statut de l'internationalisation comme critère de performance synonyme de qualité dans l'enseignement supérieur. Ceci est particulièrement vrai pour l'enseignement de type professionnel (commerce, ingénierie), auquel les pays en développement ont tendance à donner la priorité. L'omniprésence des classements a également intensifié la tendance à l'internationalisation. Des économies émergentes comme la Chine et l'Inde se sont ralliées à l'intérêt des universités des pays développés pour l'internationalisation, dans le but de compléter

leurs efforts de renforcement de capacités et de mettre au point des programmes d'enseignement réputés internationalement. Les programmes d'accréditation internationaux sont de plus en plus souvent utilisés pour faire valoir la légitimité et la qualité de l'enseignement d'une institution quand la réputation de cette institution ne peut apporter cette garantie. La participation à ces programmes a un prix, cela dit, et les bénéfices en termes de nouveaux effectifs d'étudiants ne sont pas évidents pour les institutions qui ne sont pas déjà au sommet. Les économies émergentes se servent des partenariats internationaux comme d'outils stratégiques pour contourner certaines barrières pouvant être rencontrées à ce niveau. Les pays ACP peuvent prendre exemple sur ces pratiques.

Implication pour l'action publique

La crise financière a accentué le besoin qu'ont les pays d'investir dans les compétences nécessaires au maintien de leur économie et de leurs emplois. À cet effet, la science et les technologies sont un des outils à disposition des législateurs. L'élaboration de politiques scientifique et technologique est un sujet complexe, et qui rencontre plusieurs autres domaines de législation. Un de ces domaines est la politique éducative. Nous nous sommes principalement focalisés jusqu'à présent sur des recherches sur l'enseignement supérieur, mais un des messages-clés à retenir de ces travaux est que si l'enseignement supérieur est une pierre angulaire des efforts de renforcement des capacités en matière de science et d'innovation, les enseignements primaire, secondaire et autres sont déterminants pour la qualité de l'enseignement supérieur. Les exigences et les attentes de l'enseignement supérieur ont changé qualitativement dans tous les pays depuis les années 60, époque à laquelle de nombreux pays ACP ont commencé à renforcer leurs capacités dans ce domaine. Un exemple important de ce changement qualitatif est le fait que l'on considère de plus en plus qu'il y a plusieurs niveaux à la question de l'accès à l'enseignement supérieur, comme en attestent les politiques visant à favoriser l'accès à l'enseignement supérieur aux minorités et à tous les citoyens sans distinction de genre. De même, le problème du renforcement des institutions s'est également fragmenté, car les pays ont maintenant à leur disposition une série d'options qui vont au-delà de la simple promotion du renforcement des institutions nationales ou locales d'enseignement supérieur. Le défi majeur posé aux décideurs politiques à cet égard est d'arriver à élaborer et à mettre en œuvre des politiques qui promeuvent et soutiennent des structures nationales d'enseignement supérieur où se rencontre un mélange d'institutions à visée mondiale et d'institutions aux ambitions nationales et locales. Ce défi est d'autant plus complexe qu'il faut s'efforcer de maintenir un standard d'excellence à tous les niveaux, car le passé nous a appris que la diversité institutionnelle n'est pas un substitut à la promotion de l'excellence générale. Sur base de ce raisonnement, il revient aux législateurs de traiter l'enseignement supérieur comme une partie d'un système plus vaste dans lequel la portée et la force des institutions d'enseignement primaire et secondaire constituent des conditions essentielles à la construction d'un enseignement supérieur fort. D'autre part, les pays ne devront pas perdre de vue que la formation continue après les études supérieures est également une condition nécessaire au maintien des compétences scientifiques et technologiques. La formation continue mélange souvent différents type d'enseignements, axés notamment sur le développement de compétences et sur la maîtrise professionnelle. Ces activités sont souvent payées par les

individus ou par leurs employeurs. Leur rôle dans le système des sciences et des technologies ne doit cependant pas être sous-estimée.

Le fait de traiter l'enseignement comme un système dans lequel toute l'attention et les moyens accordés à chacune des parties sont accordés en regard des objectifs et des ambitions des autres parties, permet de réduire le gaspillage et l'utilisation inappropriée des ressources. Un exemple courant rencontré partout dans le monde est le transfert dans l'enseignement supérieur des problèmes non-résolus dans l'enseignement secondaire. Les conséquences de ce phénomène s'apparentent au fait de payer des professeurs de mathématiques pour enseigner l'arithmétique dans des écoles primaires. C'est pourquoi l'amélioration de la qualité de l'enseignement secondaire doit être une priorité essentielle. Les décideurs politiques du monde entier s'accordent à dire que l'enseignement supérieur doit être utile à la société. Pour les pays en développement, ce message doit être complété d'un autre : la nécessité de renforcer l'accès à l'enseignement. Pour y parvenir, il est vital de trouver des formules pour financer un accès généralisé sans devoir sacrifier la qualité. Des études ont été réalisées sur la question et peuvent servir de guides, et il existe des exemples dans les pays ACP qui peuvent être consultés et interrogés. Enfin, la plate-forme des pays ACP peut être utilisée de manière efficace pour créer des partenariats avec des organisations d'enseignement supérieur européennes par le biais de programmes comme ERASMUS MUNDUS ou autres. Les options sont plus nombreuses aujourd'hui qu'elles ne l'étaient auparavant, mais comme c'est souvent le cas quand le choix augmente, la confusion règne. La solution peut venir de la diaspora, qui peut faire part de son expertise et de ses conseils pour retrouver son chemin parmi ces choix. Quels que soient les choix, un large engagement international est la solution pour renforcer les institutions nationales.

Références

Abramo, G., Cicero, T. and D'Angelo, C.A. (2011) The dangers of **performance-based** research **funding** in non-competitive higher education systems, *Scientometrics* 87(3):641-654.

Arundel, Anthony and Geunthe, Aldo (2004) Proximity and the use of public science by innovative European firms, *Economics of Innovation and New Technology*, 13(6): 559-580.

Bastedo M. and Gumport, P.J. (2003) Access to What? Mission Differentiation and Academic Stratification in U.S. Public Higher Education, *Higher Education*, 46(3): 341-359.

Bhatti, Y. and Ventresca, M. (2012) 'The Emerging Market for Frugal Innovation: Fad, Fashion or Fit?' Social science research network working paper series.

Boschma, Ron. (2005) Proximity and Innovation: A Critical Assessment. *Regional Studies*, 39(1): 61-74.

Bound, K. and Thornton, I. (2012) Our Frugal Future: Lessons From India's Innovation System. NESTA, Londres <http://www.nesta.org.uk/library/documents/OurFrugFuture.pdf> (consulté le 21.11.2014)

Buganza , T. Gabriele Colombo , Paolo Landoni , (2014) "Small and medium enterprises' collaborations with universities for new product development: An analysis of the different phases", *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 21(1): 69 - 86

Cohen, L., Mc Auley, J. and Duberly, J. (2001) Continuity in Discontinuity: Changing Discourses of Science in a Market Economy, *Science, Technology, & Human Values*, 26(2):145-166.

Erkkilä, Tero, (2014) Global University Rankings, Transnational Policy Discourse and Higher Education in Europe, *European Journal of Education* 49(1): 91-101.

Garret-Jones, S., Turpin, T., Burns, P. and Diment, K. (2005) Common purpose and divided loyalties: the risks and rewards of cross-sector collaboration for academic and government researchers, *R&D Management* 35(5): 535-544.

Gibbons, M. (2013) Mode 1, Mode 2 and Innovation In *Encyclopedia of Creativity, Invention, Innovation and Entrepreneurship* pp 1285-1292

Grimpe C., and Sofka W. (2009) Search patterns and absorptive capacity: Low- and high-technology sectors in European countries. *Research Policy* 38(3): 495-506

Hazelkorn, E. (2011) *Rankings and Reshaping of Higher Education: the battle for world class excellence*, New York, USA: Palgrave Macmillan.

Hellström, T. and Jacob, M. (2005) Taming Unruly Science and Saving National Competitiveness: Discourses on Science by Sweden's Strategic Research Bodies, *Science, Technology and Human Values*, 30(4): 443-467

Hicks, D. (2012) **Performance-based** university research **funding** systems, *Research Policy* 41(2):251-261.

Holland, D. (2009) Between the Practical and the Academic: The Relation of **Mode 1** and **Mode 2 Knowledge** Production in a Developing Country, *Science, Technology and Human Values* 34(5): 551-572.

King, R. (2010) *Governing Universities Globally: Organizations, Regulation and Rankings* (Reprint. Edward Elgar Publishing Ltd).

Kline S, Rosenberg N. (1986) An overview of innovation. In *The positive sum strategy: Harnessing technology for economic growth*, R Landau (Ed). Washington: National Academy Press.

Lundvall BÅ. (1988) Innovation as an Interactive Process - from User-Producer Interaction to National Systems of Innovation, in Dosi G, Freeman C, Nelson RR, Silverberg G, Soete L (Eds.): *Technology Change and Economic Theory*, London: Pinter Publishers.

Marginson ,S.& Van Der Wende , M. (2007) To rank or to be ranked: the impact of global rankings in higher education, *Journal of Studies in International Education*, 11, pp. 306–329.

Martin, Ben R (2011) *What can bibliometrics tell us about changes in the mode of knowledge production?* *Prometheus*, 29 (4): 455-479

Mendes, S., Alampay, E., Soriano, C., Soriano, E., 2007. The Innovative Use of Mobile Applications in the Philippines—Lessons for Africa. SIDA, Stockholm
<http://siteresources.worldbank.org/EXT/DEVELOPMENT/Resources/20071129-MobilesPHLessonsforAfrica.pdf> (consulté le 25.11.2014)

Nascia L, Perani G. 2002. Diversity of Innovation in Europe, *International Review of Applied Economics* 16: 277 - 293.

Nkrumah-Young, K. and Powell, P. (2011) Exploring Higher Education Financing Options, *European Journal of Higher Education*, 1(1): 3-21.

Organisation for Economic Cooperation and Development, OECD (2008) *Tertiary Education for the Knowledge Society, Volume 1* OECD, Paris

Shinn, T. (2003) The 'Triple Helix' and 'New Production of Knowledge' as Socio-Cognitive Fields In Bernhard Joerges, Helga Nowotny eds. *Social Studies of Science and Technology: Looking Back, Ahead*, Springer Pays-Bas

Van de Boor, P.; Oliveira, P. and Veloso, F. (2014) Users as Innovators in developing countries: the global sources of innovation and diffusion in mobile banking services, *Research Policy* 43: 1594-1607.

von Hippel E. (2005) *Democratizing Innovation: The Evolving Phenomenon of User Innovation*. MIT Press, Boston.

Wilkins, and Huisman, J. (2012) The international branch campus as transnational strategy in higher education, *Higher Education* 64(5): 627-645.

Document d'orientation présenté au: Forum international du CTA – La science, la technologie et l'innovation au service de la sécurité alimentaire et nutritionnelle, avec un regard spécial sur l'Afrique, les Caraïbes et le Pacifique – Élaboration d'une feuille de route, 15-17 octobre 2014, RH Rijnhotel, Arnhem, Pays-Bas

Publié par le CTA, <http://knowledge.cta.int>

Édité par J.A. Francis, CTA

Citation : CTA 2015, <http://knowledge.cta.int>, « auteur », consulté le « date »

Copyright CTA 2015. Les articles et les documents publiés sur le thème des connaissances pour le développement (<http://knowledge.cta.int>) sont libres de reproduction à condition que l'auteur et la source soient pleinement mentionnés.