

المملكة المغربية
ROYAUME DU MAROC



المجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي
Conseil Supérieur de l'Éducation, de la Formation et de la Recherche Scientifique

الهيئة الوطنية لتقييم منظومة التربية والتكوين والبحث العلمي
Instance Nationale d'Évaluation du Système d'Éducation, de Formation et de Recherche Scientifique

تقييم البحث العلمي الرهانات والمنهجيات والأدوات

L'ÉVALUATION DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ENJEUX, MÉTHODES ET INSTRUMENTS

RESEARCH EVALUATION ISSUES, METHODS AND TOOLS



أشغال الندوة الدولية 6-7 دجنبر 2017 بالرباط، المغرب

ACTES DU COLLOQUE INTERNATIONAL
INTERNATIONAL SYMPOSIUM PROCEEDINGS

6-7 DÉCEMBRE/DECEMBER 2017 - RABAT - MOROCCO



تقييم البحث العلمي

الرهانات والمنهجيات والأدوات

L'ÉVALUATION DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Enjeux, méthodes et instruments

RESEARCH EVALUATION

Issues, methods and tools

Dépôt légal : 2018MO4469

ISBN : 978-9920-785-03-7

TABLE DES MATIÈRES

AVANT PROPOS -Omar Azziman.....	5
تمهيد - السيد عمر عزيزان.....	8
INTRODUCTION -Rahma Bourqia	11
تقديم - السيدة رحمة بورقية.....	16
//	
I. L'ÉVALUATION DE LA RECHERCHE : EFFET ET IMPACT	21
● Les transformations de l'évaluation de la recherche - Yves Gingras	22
● L'Évaluation dans les politiques de la recherche: sur ses usages et ses effets au Maroc - Mina Kleiche-Dray.....	34
● Assessing social impact. Challenges and possibilities - Marta Soler Gallart	52
● Knowledge Produced but Not Used: Predicaments of Social Research in the Arab World - Sari Hanafi.....	60
● Balanced multilingualism in research - Gunnar Sivertsen.....	88
//	
II. CONTEXTE DE LA RECHERCHE ET EXPERIENCE DE L'ÉVALUATION ..	103
● Dix ans d'évaluation de la recherche en France par une autorité administrative indépendante : bilan et perspectives - Pierre Glaudes, Olivier Bonneau.....	104
● Du "Benchmarking" aux indicateurs de citations: de la difficulté d'évaluer la recherche par des métriques automatisées - Mohamed Najim	115
● Graduate Schools and Reserch Networks in Brazil - Carlos Alberto Aragão de Carvalho.....	124
● Evaluation Needs and University Rankings: Uneasy Mutual Dependence - Jan Sadlak....	132
● ستنای شامی - تقييم البحث في العلوم الاجتماعية: بين النوعية والقياس	139
● بَيْنَ الْعِلْمِ الْخَامِ وَالْعِلْمِ الْمُنْفَعِ : حَوْلَ الْعَلَاقَةِ بَيْنَ الْمَعْرِفَةِ وَالْمَوْاطَنَةِ فِي الْعَالَمِ الْعَرَبِيِّ - محمد باميه	148
//	
III.ÉVALUATION DU CYCLE DOCTORAL	157
● Quality Indicators for the Evaluation of Doctoral Theses - Antonio Fernández-Cano & Elvira Curriel-Marín.....	158
● Méthode d'évaluation de l'efficacité du cycle doctoral - Hamid Bouabid, Laïla Lebied ..	173
● L'expérience des écoles doctorales en Tunisie: Un bilan mitigé - Hatem M'HENNI..	192
● L'évaluation pour une formation doctorale de qualité - Fakhita Regragui.....	208
//	
CONCLUSIONS ET ENSEIGNEMENTS -Albert SASSON	226

Avant propos

Omar Azziman*

L'organisation du colloque sur « *L'évaluation de la recherche scientifique : Enjeux, méthodes et instruments* » en décembre 2017, et la présente publication des actes, reflètent notre volonté d'engager, dans le cadre du Conseil Supérieur de l'Éducation, de la Formation et de la Recherche Scientifique (CSEFRS), une réflexion sérieuse sur l'évaluation, ses enjeux, ses méthodes et ses pratiques. L'une des principales missions du CSEFRS réside dans l'évaluation des politiques publiques en matière d'éducation de formation et de recherche scientifique, qui se réalise par l'Instance Nationale d'évaluation (INE). L'objectif étant d'approfondir la réflexion sur les orientations à donner à l'évaluation de la recherche, sur les méthodes à adopter et sur les bonnes pratiques dans ce domaine.

Nous sommes parfaitement conscients de l'importance de la recherche scientifique dans le développement de notre pays et convaincus du rôle que doit jouer l'évaluation dans l'amélioration de notre système universitaire et de notre production scientifique. Du reste, la Vision Stratégique 2015-2030 décline une panoplie de préconisations à mettre en œuvre à l'horizon 2030, pour assurer le développement de la recherche et consacre une place centrale à son évaluation périodique. L'une des préconisations de ladite Vision recommande, entre autres, de «mettre en place un système rationnel de gouvernance et de gestion, doté d'indicateurs précis pour poursuivre et évaluer la recherche scientifique et technique et l'innovation».

Le CSEFRS est une institution constitutionnelle consultative chargée de faire des propositions stratégiques dans les domaines de l'éducation, de la formation et de la recherche scientifique. Il a pour missions d'émettre des avis, de réaliser des études et d'entreprendre des évaluations de tout ou partie du système d'éducation de formation et de recherche ainsi que des politiques publiques dans le domaine. Il a la singularité de disposer d'un organe chargé de concevoir et de réaliser, des évaluations, l'Instance Nationale d'Évaluation. Ainsi, le Maroc a la particularité de disposer de cette structure institutionnelle singulière qui cible le système d'éducation de formation et de recherche dans sa globalité et dans toutes ses composantes.

* Président du Conseil Supérieur de l'Éducation, de la Formation et de la Recherche Scientifique

Dans le cadre du Conseil, l'INE entreprend l'évaluation de la recherche scientifique entre autres dimensions qui se rapportent au système d'éducation, de formation que lui confie la loi. Elle réalise des évaluations, globales, sectorielles et thématiques du système éducatif de l'enseignement supérieur et de la formation des cadres, ainsi que celle des politiques publiques en matière de recherche. Sa mission consiste également à évaluer l'efficacité pédagogique et financière par rapport aux objectifs définis par les pouvoirs publics ainsi que le rendement interne et externe du système d'éducation et de formation. Si l'INE doit concevoir les outils d'évaluation pour accomplir sa mission et de promouvoir le système de recherche, elle doit à l'évidence être à l'écoute des expériences internationales et apporter sa contribution à la réflexion sur les standards internationaux et sur les indicateurs utilisés dans les évaluations de la recherche scientifique.

L'évaluation de la recherche est devenue un outil indispensable de la bonne gouvernance et d'aide à la prise de décision dans le domaine de la recherche scientifique et technique. Par ailleurs, l'évaluation de la recherche est devenue, au fil du temps, un champ de connaissance à part entière, dont il convient de s'approprier pour en faire, un instrument au service de la promotion de la recherche.

Aussi, le Conseil Supérieur de l'Éducation, de la Formation et de la Recherche Scientifique s'emploie à travers l'Instance Nationale d'Évaluation à concevoir les outils et les instruments appropriés pour conduire l'évaluation de la recherche scientifique en vue de faire les recommandations de nature à hisser le niveau de la recherche nationale, accroître son efficacité et augmenter son impact socio-économique.

C'est donc dans ce cadre institutionnel que s'est inscrit l'organisation du colloque international de décembre 2017 et la publication de ses travaux. Si le colloque nous a offert l'occasion de débattre des méthodes appropriées pour évaluer la recherche, les travaux ici publiés témoignent de la profondeur des analyses dans différents domaines d'expertise et des multiples facettes de la question de l'évaluation.

Ce colloque se voulait également un espace de partage et d'échange autour des enjeux, des méthodes et des instruments d'évaluation de la recherche scientifique. S'agissant d'un sujet en constante évolution, on se doit de puiser dans les expériences réussies nationales et internationales en matière d'évaluation de la recherche scientifique, et questionner régulièrement leur validité, leur portée et leurs limites. Il a été également pour nous une opportunité de nouer davantage de relations de coopération avec les experts, les chercheurs et les institutions spécialisés.

Il va sans dire que nous ne cherchons pas à évaluer pour évaluer, mais plutôt à évaluer pour que la recherche scientifique puisse contribuer au développement de notre pays à un moment où nous sommes appelés, par la plus haute autorité de l'État, à marquer une pause pour repenser notre modèle de développement en vue de son adaptation aux besoins et aux attentes des citoyens. Nul doute que les corrections à apporter iront dans le sens d'un développement juste et durable qui fera la plus grande place à la connaissance, à la science et à la technologie et donc à la recherche scientifique.

Notre modèle de développement est tributaire de la mutation de notre économie vers une économie du savoir, une économie verte, une économie citoyenne et une économie inclusive. L'enjeu est, par conséquent, d'arrimer la recherche scientifique et l'innovation à toutes ces dimensions, seules à même d'apporter les vraies solutions à nos problèmes et les progrès nécessaires.

C'est dire combien l'évaluation de la recherche avec les méthodes appropriées est importante afin de bien orienter les activités de la recherche scientifique, d'optimiser leurs ressources, d'arrêter des politiques cohérentes pour que la recherche scientifique joue pleinement son rôle de levier.

تمهيد

السيد عمر عزيمان*

إن تنظيم الندوة الدولية حول «تقييم البحث العلمي: الرهانات والمنهجيات والأدوات» يندرج في الرغبة القوية للمجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي، في فتح باب التفكير والنقاش حول التقييم ورهاناته ومنهجيته وممارساته نظرا لكون تقييم السياسات العمومية في مجال التربية والتكوين والبحث العلمي، ضمن المهام الرئيسية المنوطة بالمجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي من خلال الهيئة الوطنية لتقييم التربية والتكوين والبحث العلمي.

إن الهدف الأساسي من هذه الندوة هو تعميق التفكير حول التوجهات الواجب اعتمادها لتقييم البحث العلمي والمناهج التي يجب تبنيها، بالإضافة إلى الوقوف على الممارسات الجيدة في هذا المجال.

ونحن واعدون كل الوعي بأهمية البحث العلمي في تنمية البلاد وفي مواكبة التحولات التي تحدث على المستوى الوطني والعالمي، ومقتنعون بالدور المحوري الذي يلعبه التقييم في تحسين المنظومة الجامعية وبنيات البحث وفي إنتاجها العلمي. ولقد حددت الرؤية الاستراتيجية 2015-2030، مجموعة من التوصيات التي يتوجب إنجازها في أفق 2030، بهدف تطوير البحث العلمي في بلادنا مع منح مكانة رئيسية لتقييمه بشكل دوري ومنظم حتى نضمن إصلاحه وتطويره. وتدعو إحدى تلك التوصيات إلى "...وضع نظام للحكامة والتدبير المعقلن بمؤشرات مضبوطة لتتبع وتقييم البحث العلمي والتقني والابتكار."

يعتبر المجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي مؤسسة دستورية استشارية مكلفة بإبداء الرأي والاقتراحات والتوصيات الاستراتيجية التي تهم مجالات التربية والتكوين والبحث العلمي. وتتمثل مهمته في إصدار آراء وإنجاز دراسات والقيام بتقييمات لكل أو لجزء من منظومة التربية والتكوين بالإضافة إلى تقييم السياسات العمومية في هذا المجال. كما ينفرد المجلس بتوفيره على جهاز الهيئة الوطنية للتقييم المكلفة بتصوير وإنجاز تلك التقييمات. وبذلك يكون المغرب متميزا بتوفيره على هذا الهيئة المؤسساتية المتفردة والتي تستهدف أساسا منظومة التربية والتكوين في مجملها وبكل مكوناتها.

في هذا الإطار، تضطلع الهيئة بمهمة تقييم البحث العلمي إلى جانب أبعاد أخرى ترتبط بمنظومة التربية والتكوين، فهي تقوم بتقييمات شمولية أو قطاعية أو موضوعاتية لمنظومة التعليم العالي وتكوين الأطر بالإضافة إلى السياسات العمومية في مجال البحث. وتتجلى

* رئيس المجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي

مهمتها كذلك في تقييم الفعالية البيداغوجية والمالية بالمقارنة مع الأهداف المحددة من طرف السلطات العمومية، بالإضافة لتقييم المردودية الداخلية والخارجية لمنظومة التربية والتكوين والبحث العلمي.

وإذا كان على الهيئة الوطنية للتقييم أن تطور أدوات التقييم لأجل القيام بمهمتها على أحسن وجه، وبالتالي النهوض بمنظومة البحث، فإنه يتوجب عليها الاستفادة من التجارب الدولية، لكي تساهم في التفكير حول المعايير والمؤشرات الدولية المعتمدة في تقييم أنظمة البحث.

وقد تأكد أن تقييم البحث أصبح وسيلة ضرورية لضمان الحكامة الجيدة والمساعدة على اتخاذ القرار في السياسات العمومية المتعلقة بالبحث العلمي والتقني، كما أصبح من جهة أخرى، مع مرور الزمن، حقلا معرفيا خاصا وجب التمكن منه ليكون في خدمة النهوض بالبحث.

يعمل المجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي، من خلال الهيئة الوطنية للتقييم، على وضع تصور لتقييم البحث العلمي مع التركيز على المناهج والأدوات الملائمة والناجعة لذلك، بغرض تقديم التوصيات التي من شأنها أن ترفع من مستوى البحث الوطني وتزيد من فعاليته ومن تأثيره على النمو الاقتصادي والتنمية الاجتماعية.

وانطلاقا إذن، من هذا الإطار المؤسسي، جاء تنظيم هذه الندوة الدولية خلال شهر دجنبر 2017 ونشر أشغالها التي تسلط الضوء على الممارسات الجيدة والوسائل الناجعة لممارسة التقييم. وبقدر ما وفرت لنا هذه الندوة مناسبة لمناقشة مناهج تقييم البحث العلمي فإن أشغالها المفصلة في هذا المؤلف تشهد على عمق التحليل الذي أنجز انطلاقا من مختلف مجالات الخبرة والجوانب العديدة للمعرفة في التقييم.

كما تعتبر هذه الندوة منتدى وفضاء لتبادل الأفكار حول رهانات ومناهج وأدوات تقييم البحث العلمي، نظرا أن موضوع التقييم للتطور المستمر الذي يعرفه على مستوى المعارف التعدد في المناهج. إننا نتوخى الاستفادة من التجارب الوطنية والدولية في هذا المجال مع التفكير في أهميته وفائدته ومداه وحدوده. كما تعد هذه الندوة أيضا، فرصة لربط علاقات التعاون مع الخبراء والباحثين والمؤسسات المتخصصة في تقييم البحث العلمي.

وغني عن القول إننا لا نقوم بالتقييم لأجل التقييم، بل نقوم بذلك لتمكين البحث العلمي من المساهمة في تطوير بلادنا في وقت نحن مدعوون فيه من طرف أعلى سلطة

بالبلاد، للقيام بوقفة للتفكير في نموذجنا التنموي لأجل تكييفه مع حاجيات وتطلعات المواطنين. وسيساهم هذا التفكير دون شك في توفير تنمية عادلة ومستدامة ستعطي للمعرفة وللعلم وللتكنولوجيا وللبحث العلمي المكانة التي تستحقها.

إن نموذجنا التنموي رهين بالعمل على تحويل اقتصادنا إلى اقتصاد للمعرفة، وإلى اقتصاد أخضر، وإلى اقتصاد مواطن وكذا إلى اقتصاد دامج (inclusif). وبالتالي فإن الرهان هو مواءمة البحث العلمي والابتكار مع جميع هذه الأبعاد، بغاية الوصول إلى الحلول الفعلية والتطورات الضرورية.

كل ذلك يستدعي تتبع وتقييم البحث العلمي بمناهج مناسبة من أجل وضع التوجيهات الناجعة والملائمة لأنشطته، وترشيد موارده، وتبني سياسات منسجمة حتى يؤدي البحث العلمي دوره كاملا باعتباره رافعة أساسية للبلدان النامية كبلدنا.

Introduction

Rahma Bourqia*

L'organisation par l'INE-CSEFRS du colloque en décembre 2017 sur «l'Évaluation de la recherche scientifique : Enjeux, méthodes et instruments», et les contributions qu'il a générées et présentées dans cet ouvrage, sont suscitées par l'importance de l'évaluation au niveau international, ainsi qu'au niveau des politiques publiques dans chaque pays.

En effet, le développement de la recherche est un enjeu pour tous les pays. Il l'est encore plus pour les pays émergents où les universités sont en développement, les structures de recherche en structuration et où la communauté scientifique est en construction. Nous savons que la recherche scientifique de qualité impacte positivement d'abord l'université, valorise ses chercheurs, contribue à leur promotion, et rehausse son statut au niveau international. La recherche joue également un rôle primordial dans le développement et le progrès du pays et son intégration intelligente dans l'économie du savoir. Couplée avec une éducation de qualité et une formation performante, elle favorise l'extension du capital humain et la création de l'emploi. L'expérience des pays les plus avancés est édifiante. Ils ont pu développer la recherche et renforcer l'innovation qui leur assure un avantage comparatif et compétitif au niveau du savoir.

La révolution numérique et technologique, a favorisé l'essor et l'accès aux informations et aux connaissances. Toutefois, un écart, de plus en plus grand, subsiste entre les pays du Nord qui ont basé leur économie et leur croissance sur le savoir et les pays du Sud, en développement, qui militent pour asseoir l'infrastructure nécessaire à la recherche et accroître la masse critique de chercheurs de qualité au sein de leurs universités et laboratoires. L'effort des pays du Sud est orienté pour soutenir la recherche scientifique et la positionner au cœur des problématiques de développement. Dans un monde globalisé caractérisé par la circulation des savoirs et des idées ainsi que la place qu'occupe la production scientifique dans la richesse des nations, ces pays en développement tentent non sans contraintes de promouvoir le système de recherche avec de faibles ressources financières. En effet, la réalisation du passage du paradigme de la

* Sociologue, Directrice de l'Instance Nationale d'Évaluation auprès du Conseil Supérieur de l'Éducation, de la Formation et de la Recherche Scientifique

production de la recherche classique vers un nouveau paradigme, celui d'une économie du savoir, rencontre encore des contraintes qui limitent l'essor de la recherche scientifique et sa portée comme moteur du développement dans beaucoup de pays. C'est ainsi que les avancées à réaliser par la recherche constituent un enjeu majeur pour le développement et pour le progrès de l'humanité.

C'est dans le cadre de cet enjeu qu'émerge l'évaluation de la recherche comme un moyen pour apprécier son état, identifier ses contraintes et promouvoir sa qualité. Elle tend à être un catalyseur du développement de la recherche dans le pays.

Nous savons qu'aujourd'hui à travers le monde, l'évaluation s'est imposée pour les pouvoirs publics qui financent les systèmes de recherche académique, pour les agences d'évaluation créées pour cette mission, pour l'État et la société aspirant à l'intégration dans l'économie du savoir. En outre, les contraintes financières, et le souci d'efficacité et d'efficience suscitent la course vers la performance, et appellent à une évaluation qui rend compte de l'état de la recherche scientifique du pays.

L'évaluation de la recherche connaît actuellement une montée en puissance avec "la nouvelle gestion publique" (new public management), corollaire du principe de bonne gouvernance qui fonde les sociétés libérales et guide le fonctionnement de l'État et ses institutions. L'optimisation des investissements publics exige d'avoir des informations précises sur l'état de la recherche par l'évaluation. Dans certains pays développés, l'évaluation est mise à la disposition du marché de l'éducation pour permettre au public d'apprécier et de choisir le produit de l'université le plus performant. Elle sert à rendre compte de la politique et de la stratégie ciblant la recherche pour apprécier le degré d'investissement de l'État et sa stratégie pour développer la production scientifique et sa valorisation. Bien que le secteur privé assure une part non négligeable du financement de la recherche dans beaucoup de pays du Nord, la recherche fondamentale qui produit la connaissance, généralement peu attractive pour le privé n'est financée que par les pouvoirs publics sur la base d'un système d'allocation compétitive de ressources.

On voit bien que l'évaluation est au cœur de l'ère de la nouvelle gestion publique fondée sur des résultats et sur l'impératif de performance, prônant la reddition des comptes et la transparence. Pour son fonctionnement elle doit fournir des données sur la base d'indicateurs standardisés mesurables et fiables. C'est dans ce sens que les activités scientifiques des chercheurs font objet d'évaluation par le biais d'indicateurs de performance.

Si l'évaluation s'est imposée dans un environnement de l'internationalisation de l'enseignement supérieur et de la recherche, et dans le cadre de la nouvelle gestion publique, comment évaluer et par quelles méthodes et instruments ? Comment éviter les effets pervers que pourrait engendrer un excès d'évaluation ?

La réponse est que l'évaluation, en se basant sur le principe de quantifier pour objectiver, s'arme de technicité, d'instruments, d'outils, et d'indicateurs chiffrés pour quantifier la qualité. On mesure, on compare, on classe et on publie des palmarès. Dans ce contexte, la réputation de la recherche et de l'université se mesurent par la logique quantitative. Des indicateurs de la recherche scientifique servent pour le classement des universités qui, à leur tour, les prennent en considération dans leur politique et dans l'amélioration de leur performance. Bien que les indicateurs reflètent une part de la réalité de recherche, lorsqu'ils sont utilisés à outrance, ils n'échappent pas aux critiques qui atténuent l'effet du fétichisme quantitatif.

Le développement de la technologie de l'information et de la communication a entraîné le développement et la diffusion des bases de données des revues indexées, et a permis le déploiement de la bibliométrie et de la scientométrie favorisant ainsi la comparaison internationale entre pays, et nationale entre chercheurs. On quantifie la qualité par l'évaluation d'impact des productions scientifiques qui se réalisent par les indicateurs, les citations-index, les H-index et H-factor, par le nombre de conférences prononcées par le chercheur à l'étranger, et le nombre de projets en collaboration internationale. L'évaluation devient ainsi une stratégie d'encouragement pour des publications dans les revues indexées et réputées. En se référant ainsi à la conformité aux normes et aux exigences des indicateurs

standardisés, l'évaluation favorise la compétition autour de la production de la recherche, la motivation des chercheurs, en créant un climat d'émulation qui pousse les chercheurs à la production.

Les contributions regroupées dans cet ouvrage, traitent et analysent les méthodes d'évaluation, et ses techniques de mesure, ses outils et instruments utilisés dans l'appréciation de la recherche, tout en associant à cette analyse une réflexion épistémologique sur l'art d'évaluer la science dans la diversité de ses dimensions et la variété de ses disciplines.

Il est évident que les méthodes d'évaluation ne sont pas les mêmes lorsqu'on évalue la politique de recherche, ou les chercheurs, ou les structures de recherche ou encore la production. La différenciation entre science dures et sciences "molles", à savoir les sciences humaines et les sciences sociales, soulève la difficulté d'appliquer la mesure de la même manière à tous les types de production scientifique, et appelle à identifier les méthodes les plus pertinentes et indicateurs qui correspondent aux unes et aux autres. L'évaluation quantitative des publications scientifiques est importante, mais l'évaluation qualitative de l'impact social et civilisationnel de certaines productions intellectuelles ne l'est pas moins, comme le démontrent plusieurs papiers dans cet ouvrage.

Il faudrait, par ailleurs pour mesurer la qualité, interroger les indicateurs dans le contexte de la production de la recherche. Un chercheur, publiant dans les revues indexées et associant son nom à plusieurs publications collectives, pourrait ne pas être un chercheur qui développe une contribution créatrice par rapport à un autre qui n'a qu'un nombre plus réduit de publications individuelles novatrices et avec un impact social. Il faudrait par ailleurs interroger le contexte de certains pays qui limite la portée de certains indicateurs. Toute la région du Monde arabe, dont une part importante de la production est en langue arabe, a peu accès aux revues indexées à l'échelle internationale, et échappe ainsi à la mesure. Ce qui appelle à considérer dans l'évaluation l'importance et la singularité de certaines œuvres du savoir dont l'effet et l'impact culturel transcende la mesure pour influencer une époque et s'inscrire dans l'histoire de la pensée.

En optant pour une approche réflexive de l'évaluation, tout en considérant l'importance des indicateurs de la recherche, et sans se soumettre aveuglement à " la tyrannie de l'évaluation"⁽¹⁾, le colloque de décembre 2017 ainsi que ses actes regroupés dans cet ouvrage, interrogent l'évaluation par rapport au contexte de la production de la recherche scientifique, à l'enjeu qu'elle représente et l'utilisation des instruments de mesures et d'indicateurs, à la lumière des problématiques liées à la recherche au niveau international, au niveau des pays en développement et par rapport à la nature des disciplines : les sciences dures, les humanités et les sciences sociales. Si l'évaluation par les indicateurs est une sorte de jugement, pour qu'il en soit aussi un jugement réfléchi, il faudrait qu'il fasse l'objet de questionnement⁽²⁾. Ce qui incite à faire de l'évaluation et ses dispositifs méthodologiques un objet en soi de recherche scientifique, et l'aborder avec un esprit critique, pour que cette évaluation devienne un réel levier du développement de la science et du savoir avec un impact positif sur les sociétés.

Les contributions de cet ouvrage sont regroupées en trois grandes thématiques :

1. L'évaluation de la recherche : effet et impact ;
2. Le contexte de la recherche et expérience d'évaluation ;
3. Évaluation du cycle doctoral.

A l'exception de l'avant propos et l'introduction se présentant dans les deux langues (l'arabe et le, français), toutes les contributions sont publiées dans la langue écrite par chaque auteur. Ce qui reflète le multilinguisme analysé par un des auteurs des articles de cet ouvrage⁽³⁾.

1. Pour reprendre le titre de l'ouvrage de Angélique Del Rey. La tyrannie de l'évaluation. Editions la Découverte, Paris, 2013

2. Bruno Leclerq. Évolutions récentes de l'évaluation de la recherche. Quelques concepts pertinents, p.121 ; dans Edwin Zaccai, Benoît Timmermans ?, Marek Hudon, Barbara Clerboux, Bruno Leclerq et HugueBersini. Penser la science. L'évaluation de la recherche en question (s). Académie Royale de Belgique. 2016 ;

3. Voir l'article de Gunnar Sivertsen

تقديم

السيدة رحمة بورقية*

إن تنظيم الهيئة الوطنية للتقييم لدى المجلس الأعلى للتربية والتكوين، في دجنبر 2017، للندوة الدولية حول "تقييم البحث العلمي: الرهانات والمنهجيات والأدوات"، وكذا المساهمات التي تربت عنها والتي يتضمنها هذا المؤلف، يعود للأهمية التي أصبح التقييم يحظى بها على المستوى الدولي وعلى مستوى السياسات العمومية في كل بلد.

يعتبر تطوير البحث العلمي رهانا لكل الدول، وخصوصا منها الدول النامية التي تعرف مؤسساتها الجامعية تطورا متزايدا، مع وجود هياكل صاعدة للبحث، ومجموعات علمية جنينية أو ناشئة. ومن المعلوم أن البحث العلمي ذي الجودة، يؤثر بشكل إيجابي على الجامعة وسمعتها، ويعمل على تثمين باحثيها ويساهم في إشعاعهم، على المستوى الوطني والدولي. كما يلعب البحث العلمي دورا أساسيا في تنمية البلاد ويساهم في إدماجها الذي في مجتمع المعرفة، خصوصا عندما يتم تعزيزه بتعليم جيد يدعم الرأسمال البشري.

تبرز تجربة الدول المتقدمة في هذا المجال، أهمية البحث العلمي والتقني في تقدمها ومآئها، وفي تقدم المعارف الإنسانية الكونية. فقد استطاعت تلك الدول، بفضل تطوير البحث وتقوية الابتكار، أن تضمن لنفسها موقعا متميزا في عالم يعرف التنافس الشرس حول احتكار سلطة المعرفة.

لقد ساهمت الطفرة الرقمية والتكنولوجية في تسهيل الولوج إلى المعلومة وإلى المعرفة. غير أن هذا الولوج يعرف تباينا شاسعا بين دول الشمال التي أسست اقتصادها وتهيأتها على المعرفة، وبين دول الجنوب النامية التي لازالت تبذل جهدا لتقوية قدرات البنيات الأساسية اللازمة للبحث، ولتكوين الكتلة الحرجة للباحثين القادرين على إنتاج البحث العلمي، داخل مختبراتها وجامعاتها.

تتجه جهود دول الجنوب، أساسا نحو دعم البحث العلمي ووضعه في صلب إشكاليات التنمية، وذلك في محيط معوم، متميز بتداول المعلومات والأفكار، وحيث يحتل الإنتاج العلمي مكانة مهمة في الرأسمال اللامادي للأمم. وتحاول الدول النامية جاهدة تعزيز نظام البحث بها بموارد مالية محدودة، مما يجعل المرور من البراديجم (أو النسق) الكلاسيكي لإنتاج البحث، إلى نسق جديد ييسر الولوج لمجتمع المعرفة، يعرف إكراهات تحد من مكانة البحث العلمي، ومن تأثيره كرافعة للتنمية في هذه البلدان. لذلك يعتبر البحث العلمي رهانا للتقدم وللتنمية الاقتصادية والاجتماعية والفكرية والثقافية.

* عالمة اجتماع، مديرة الهيئة الوطنية للتقييم لدى المجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي

ومن هذا المنطلق، يبرز التقييم إذن كوسيلة لتسليط الأضواء على وضع البحث العلمي وتقدير واقعه، وملامسة إشكالاته قصد النهوض بجودته، وليصبح التقييم نفسه حافزا للإنتاج العلمي.

ويعرف التقييم حاليا تطورا ملحوظا في ظل ما يسمى بالتدبير العمومي الجديد (new public management)، الذي يعتمد على النتائج وعلى مبدأ الحكامة الجيدة التي قامت على أساسه النظم الليبرالية واعتمده لتسيير مؤسساتها. بحيث أن ترشيد الاستثمارات العمومية يحتاج إلى معلومات دقيقة حول حالة البحث من خلال التقييم.

فغالبا ما يستعمل التقييم لرصد السياسة العمومية المتعلقة بالبحث في أفق تقدير الأداء ومدى مردودية تمويل¹ السلطات العمومية ونجاعة استراتيجياتها في المجال العلمي².

وإذا كان التقييم قد فرض نفسه في محيط أضحت فيه معايير التعليم العالي والبحث عاملية، وفي إطار ”التدبير العمومي الجديد“، فبأية مناهج يتم التقييم، وبأية طرق ووسائل؟ وكيف يمكن تفادي الآثار السلبية التي يمكن ان ينتجها الإفراط في التقييم؟

غالبا ما يعتمد التقييم على المؤشرات الرقمية بغية قياس الجودة، بحيث يتخذ كل من القياس والمقارنة والترتيب كمناهج للتقييم. ولذلك يقوم ترتيب الجامعات على مؤشرات الإنتاج العلمي التي تحصي عدد المقالات والمنشورات وبراءات الاختراع. وكل ترتيب للجامعات إلا يصاحبه صخب إعلامي، يبرز تفوق نفس الجامعات المرموقة في العالم، ويذكر جامعات الدول النامية بالجهود التي عليها أن تبذلها للتخفيف من الفجوة العلمية.

إن تطور تكنولوجيا المعلومات والتواصل قد ساهم بشكل كبير في تطوير انتشار قواعد المعطيات بالمجلات المفهرسة، ومكن من تداول البيبليومترية (bibliométrie) وعلم قياس الإنتاج العلمي (scientométrie)، مشجعا بذلك، المقارنة الدولية بين البلدان ومحليا بين الباحثين.

ويقاس الإنتاج العلمي على المستوى الكمي والكيفي من خلال تقييم أثر الإنتاجات العلمية التي تتحقق بمؤشر الاستشهاد (citations-index) ومؤشر قياس الإنتاج (H-index)، وكذا بعدد الندوات التي يشارك فيها الباحثون خارج وطنهم في المنتديات العلمية الدولية، وبعدها المشاريع

1. رغم كون القطاع الخاص يتحمل جزءا من تمويل البحث في عدد كبير من دول الشمال، غير أن البحث الأساسي الذي يُنتج المعرفة يبقى غير جذاب للقطاع الخاص ولا يتم تمويله إلا من طرف السلطات العمومية.
2. كما أصبح التقييم، في كثير من الدول، في خدمة سوق الترقية، وذلك قصد تمكين الأسر من تقدير واختيار أحسن المؤسسات الجامعية لأبنائها.

التي يشرفون عليها في إطار التعاون الدولي. فيصبح التقييم بذلك إستراتيجية للتشجيع على النشر في المجلات العلمية الممهّسة. كما يصبح امتثال الباحثين لمعايير ومؤشرات موحدة، أمراً مشجعاً، ومحفزاً لهم في مناخ للتنافس حول الإنتاج العلمي.

تصبو مقالات أعمال الندوة إلى معالجة وتحليل طرق التقييم، وتقنيات قياسه والأدوات المستعملة في التقدير الكمي والكيفي للبحث العلمي، في إطار تفكير إبستمولوجي حول صناعة فن تقييم البحث في تنوع أبعاده وتخصصاته.

تختلف طرق التقييم حسب المجالات وحسب الحقول المعرفية. ويثير الاختلاف بين العلوم الحقة (أو كما يسميها البعض بالعلوم الصلبة) والعلوم الإنسانية والاجتماعية، صعوبة تطبيق القياس بنفس الشكل على جميع أنواع الإنتاج العلمي؛ مما يتطلب إيجاد المناهج الناجعة والمؤشرات الملائمة لكل نوع. فالتقييم الكمي لمنشورات البحث العلمي أمر ضروري، غير أن التقييم الكيفي للتأثير الاجتماعي والحضاري لبعض الإنتاجات الفكرية، لا يقل أهمية كما تبينه بعض المقالات في هذا المؤلف.

كما يجب الإشارة إلى خصوصية التقييم في المجال العلمي، التي تكمن في كون الممارسة العلمية نشاط من نوع خاص؛ يتم فيه تقييم جودة إنتاج الباحث من طرف المجموعة العلمية (communauté scientifique) ومعاييرها، بمعنى أن إنتاج الباحث يخضع للتقييم من باحثين آخرين معترف بتقييمهم وحكمهم يمنحونه التأشير العلمية لجواز النشر. فالتقييم يستوطن إذن داخل الحقل العلمي نفسه، ويوجد في قلب عملية المصادقة العلمية. يجب أن نسجل في هذا السياق، أن كثيراً من البلدان النامية، وإن كانت تتوفر على باحثين، لا تفرز مجموعة علمية قوية وواعية بدورها في توطيد دعائم الحقل العلمي والمساهمة في ديناميكيته وجودته، تضع مرجعيات للعلم ومعايير للتقييم.

لا يمكن أن يتم التقييم بدون وجود قواعد معطيات ومعلومات منظمة حول الإنتاج العلمي، قصد وضع المؤشرات لإحصاء المنشورات لكي يكون لها حضور في قواعد المجلات الدولية.

فباستثناء المقالات في مجال العلوم الحقة، تصدر أغلب الأبحاث بمنطقة العالم العربي باللغة العربية ولا تخضع للقياس، ولها ولوج محدود للمجلات الممهّسة الدولية، وبالتالي لها حضور ضعيف في الفضاء الدولي للمعرفة. ويقدر عدد المقالات التي تنشر باللغة الإنجليزية ما بين 85% إلى 90% في مجال العلوم الإنسانية والاجتماعية، في حين أن

المنشورات باللغة الفرنسية لا تتعدى 6.3%³ ولذلك يجب، في سياق التفكير في استعمال مناهج التقييم، أن ينصب التفكير أيضا على المسألة اللغوية وعلى إكراهات البحث العلمي في بعض البلدان النامية.

إن تقييم الإنتاج العلمي عبر القياس هو أمر ضروري، لكن يجب إخضاعه لتساؤلات وتفكير نقدي حول مناهجه.

ومن خلال تبني مقاربة تأملية انعكاسية (reflexive) للتقييم، مع الأخذ بعين الاعتبار أهمية مؤشرات البحث ودون الانصياع «لقسوة التقييم»⁴، تسائل ندوة دجنبر 2017 وكذا مقالات أعمالها المجمع في هذا المؤلف، التقييم بالمقارنة مع سياق إنتاج البحث العلمي، والرهان الذي يمثله واستعماله لأدوات القياس والمؤشرات، على ضوء الاشكاليات المرتبطة بالبحث على المستوى الوطني، وعلى مستوى الدول النامية، وكذا بالمقارنة مع طبيعة الاختصاصات: العلوم الحقة، والانسانيات، والعلوم الاجتماعية.

وإذا كان التقييم بالمؤشرات يشكل حكما، ولكي يكون ذلك الحكم موضوعيا، فمن الواجب مساءلته⁵، الشيء الذي يجعل من التقييم وعُدته المنهجية موضوعا في حد ذاته للبحث العلمي، فيتم التطرق إليه بفكر نقدي بغية جعله رافعة للتنمية والعلم والمعرفة وذي تأثير إيجابي على المجتمعات.

لقد تم تجميع مقالات هذا المؤلف في ثلاث محاور رئيسية :

1. تقييم البحث وتأثيره ؛

2. سياق البحث وتجربة التقييم ؛

3. تقييم سلك الدكتوراه.

وباستثناء التمهيد والتقديم اللذين تم إدراجهما باللغتين العربية والفرنسية، لقد تم نشر المقالات بلغتها الأصلية الصادرة عن كل مؤلف. وهو ما يبين التعددية اللغوية التي تطرق لها بالتحليل أحد المشاركين⁶.

3. Yves Gingnes and Seberten Mosbah. "Where are social sciences produced?". In UNESCO. World Social Science Report. Knowledge divides. International Social Science Council. 2010, 149-153, p.151.

4. اقتباسا من مؤلف أنجليك ديل راي La tyrannie de l'évaluation. Éditions la Découverte, Paris, 2013

5. Bruno Leclerq. Évolutions récentes de l'évaluation de la recherche. Quelques concepts pertinents, p.121 ; dans Edwin Zaccai, Benoît Timmermans ?, Marek Hudon, Barbara Clerboux, Bruno Leclerq et Hugue Bersini.

Penser la science. L'évaluation de la recherche en question (s). Académie Royale de Belgique. 2016 ;

6. انظر مقال Gunnar Sivertsen.



**I.
L'ÉVALUATION DE LA
RECHERCHE : EFFET ET
IMPACT**

LES TRANSFORMATIONS DE L'ÉVALUATION DE LA RECHERCHE

Yves Gingras⁽¹⁾

L'évaluation de la recherche est un sujet dont on entend beaucoup parler depuis quelques années, au point que j'ai identifié en 2008 une «fièvre de l'évaluation»⁽²⁾. Pour comprendre pourquoi on donne tant d'importance à cette pratique depuis les années 2000, il est nécessaire de rappeler brièvement l'histoire de la recherche afin de comprendre les transformations structurelles qui ont engendré l'engouement pour l'évaluation que l'on connaît aujourd'hui.

» 1. L'évaluation comme fondement de l'institutionnalisation de la science

L'évaluation de la recherche ne date pas des années 2000. On peut retracer la source de cette pratique aux débuts de l'institutionnalisation de la recherche scientifique au 17^e siècle. En Angleterre, quelques années seulement après la création de la Société Royale de Londres, Henry Oldenburg, son secrétaire, fonde en 1665 la première revue savante, les *Philosophical Transactions*. Il est alors stipulé que les articles proposés par les savants seront soumis à un membre de la Société royale pour les évaluer. C'est ainsi qu'Isaac Newton soumet un article sur le spectre de la lumière en 1672, lequel est alors soumis pour commentaire à Robert Hooke, un gentleman qui est aussi un compétiteur. Ce dernier émet des commentaires critiques sur le texte, au grand déplaisir de Newton qui décide alors de ne plus publier d'articles ! Cet exemple illustre de façon amusante, que la pratique de l'évaluation de la recherche est ancienne⁽³⁾. Il faudra toutefois beaucoup de temps pour que se mettent en place les normes très formelles que l'on connaît aujourd'hui. Encore dans les années 1930, autre grand savant, Albert Einstein, ne semble pas familier avec l'évaluation anonyme des publications. En effet, alors installé aux États-Unis, Einstein soumet à la revue *Physical Review* un article écrit avec son assistant Nathan Rosen sur les ondes gravitationnelles. L'article est évalué de façon anonyme par un de ses collègues qui affirme que son texte est erroné, démontrant que le chercheur s'est trompé dans ses calculs ! À la lecture du rapport, Einstein est outré. De quel droit a-t-on

1. Professeur sociologue- Département d'histoire- Université du Québec à Montréal, Canada.

2. Yves Gingras, «La fièvre de l'évaluation de la recherche. Du mauvais usage de faux indicateurs», Montréal, Note de recherche du CIRST, 2008-05, 15p.

3. Mary Boas Hall, Henry Oldenburg : *Shaping the Royal Society*, Oxford, Oxford University Press, 2002.

jugé bon de faire relire son article sans sa permission explicite par une personne anonyme qui affirme qu'il est dans l'erreur ? Einstein retire donc son article de la revue, et le resoumet au Journal of Franklin Institute... non sans l'avoir revu et corrigé, suivant les remarques de l'évaluateur anonyme⁽⁴⁾.

La leçon de cette petite histoire, amusante elle aussi, est que l'évaluation par les pairs est un système social qui permet d'éviter la publication d'articles contenant des erreurs flagrantes. En effet, si Einstein avait publié son texte original dans *Physical Review* en 1936, sans qu'il soit passé sous les fourches caudines des évaluateurs, c'est sur la place publique qu'il aurait été critiqué par des chercheurs, au risque de lui faire perdre un peu de sa réputation de génie. Au-delà de l'égo et de la crédibilité du chercheur, c'est la science qui bénéficie d'une telle pratique d'évaluation. En effet, les premiers calculs d'Einstein l'avaient amené à conclure qu'il n'y avait pas d'ondes gravitationnelles dans le cas particulier qu'il étudiait. Or, grâce à la critique anonyme de H.P. Robertson, lui-même expert sur ces questions, Einstein a révisé ses calculs pour finalement constater qu'il existait bel et bien des ondes gravitationnelles dans le cas qu'il avait étudié. Ces ondes d'abord prédites dès 1916 par Einstein lui-même ont d'ailleurs finalement été détectées en 2016. En somme, l'évaluation par les pairs est fondamentale et constitue un véritable pilier du système social de la science.

» 2. La fièvre de l'évaluation

Si l'évaluation de la recherche prévaut depuis plus d'un siècle, on peut par contre parler aujourd'hui de surévaluation de la recherche. Dans la plupart des pays, on évalue en effet non seulement les publications scientifiques, mais aussi les projets de recherche, les enseignements des professeurs-chercheurs et leurs demandes de promotion. Les départements et centres de recherche auxquels ils sont affiliés font également régulièrement l'objet d'évaluation. Aux États-Unis, par exemple, le National Research Council évalue tous les dix ans la qualité des programmes de formation doctorale. Ce

4. Daniel Kennefick, *Traveling at the Speed of Thought. Einstein and the Quest for Gravitational Waves*, Princeton, Princeton University Press, 2007.

sont encore, indirectement, les chercheurs qu'on évalue. On évalue même les revues savantes lorsqu'elles obtiennent des octrois des gouvernements. Cela revient à évaluer encore une fois, la qualité des articles qui avaient déjà été expertisés ! Et maintenant, depuis le début des années 2000, divers organismes, publics ou privés, procèdent au classement des universités, ce qui revient une fois de plus à évaluer les chercheurs.

Dans tous ces cas, c'est toujours, en bout de ligne, le chercheur qu'on évalue. La profession de chercheur est donc certainement l'une des plus évaluées, de façon régulière plusieurs fois par année, dans différents contextes. Ceux qui réussissent à franchir ce filtre de l'évaluation par les pairs, qui sont aussi des compétiteurs, vont voir leur article publié, leur octroi de recherche ou leur promotion accordé. Le processus est lourd et éprouvant, et les refus font partie intégrante du quotidien des chercheurs.

» **3. Transformation des mécanismes d'évaluation : la montée du quantitatif**

Ce système d'évaluation de la recherche a toutefois connu des transformations importantes au cours du dernier quart de siècle. Pendant environ trois siècles, disons de Newton aux années 1980, le système est simple et relativement stable : on envoie un article, on reçoit les rapports, on corrige et on publie ou on abandonne le projet. Jusqu'aux années 1980, l'évaluation par les pairs constitue en fait le mécanisme qualitatif dominant, tant en ce qui concerne les publications scientifiques, les octrois de recherche que les promotions de chercheurs universitaires. Dans ce dernier cas, par exemple, une demande de promotion se voit évaluée par des pairs, qui, après avoir pris connaissance des publications du chercheur, rédigent un rapport justifiant le jugement de recommander ou non la promotion. Cet exercice est un processus qualitatif, chacun des évaluateurs (souvent entre 3 et 5) devant déterminer dans quelle mesure l'ensemble des articles et, dans le cas des sciences humaines, des livres, a contribué à l'avancement des connaissances dans le domaine concerné. Il s'agit donc bel et bien d'un processus de nature qualitative.

Les mesures quantitatives de la science apparaissent dans les années 1960, avec le programme des politiques scientifiques nationales lancé par l'OCDE, qui permet de mesurer les investissements en recherche et développement (R&D) des pays membres. Dans ce cas, on mesure d'abord des intrants, c'est-à-dire des investissements en R&D. Avec la fin des Trente Glorieuses (1945-1975), il y a stabilisation et parfois même déclin des investissements en recherche. En contexte de crise économique, les ressources sont plus limitées et il est impossible d'investir dans tous les domaines. On assiste alors à l'émergence d'un nouveau discours de rationalisation des choix qui contraste avec les décennies précédentes, qui voyaient se développer parallèlement plusieurs approches, comme en fusion nucléaire avec la fusion par laser et par confinement magnétique. Depuis, les États-Unis, faute de ressources suffisantes, se sont concentrés sur la première option, après avoir longtemps travaillé aux deux. L'Europe a plutôt misé avec ITER sur la fusion magnétique.

Pour justifier rationnellement les choix, on commence ainsi au cours des années 1970 à analyser la recherche à l'aide d'indicateurs bibliométriques qui permettent de mesurer les extrants de la recherche. Outre le nombre de publications, mesurant la production, on commence aussi à tenter de mesurer la « qualité » ou « l'impact » des articles par le nombre de citations, suivant l'idée que ces dernières constituent une mesure approchée de cette « qualité » ou « impact ». Au plan sociologique, on dirait plutôt que la citation est une mesure de la visibilité, ce qui ne garantit pas automatiquement la qualité... Au niveau agrégé cependant, les travaux des années 1970 montrent qu'il y a bien une corrélation entre la « qualité », mesurée par les prix et distinctions, et les citations reçues⁽⁵⁾. L'usage de ce nouvel indicateur a été rendu possible par la création par Eugene Garfield du Science Citation Index au tout début des années 1960.

Un autre facteur qui contribue à la montée des mesures quantitatives est la compétition croissante entre chercheurs pour les subventions de recherche, les embauches et les promotions. En effet, avec la stabilisation de la croissance, il y a davantage de demandes et moins

5. Jonathan R. Cole and Stephen Cole, *Social Stratification in Science*, Chicago, University of Chicago Press, 1973.

de ressources. Comment embaucher les meilleurs ? On commence à critiquer le système du old boys network – on embauchait effectivement à l'époque surtout des hommes. Ce réseau informel d'embauche commence à être critiqué pour son caractère subjectif. Comment être objectif ? Bien que les sociologues et les philosophes vous démontreront que les nombres cachent aussi une certaine subjectivité, dans la modernité scientifique ce qui peut se compter et se dénombrer est considéré comme objectif. Ainsi, la bibliométrie et la scientométrie qui avaient émergé au cours des années 1960 prennent un nouveau tournant dans la seconde moitié des années 1970. Ainsi, les citations commencent à servir à des fins d'évaluation de la recherche, alors qu'elles avaient été développées par Garfield pour répondre d'abord à des besoins bibliothéconomiques de gestion de l'information scientifique et pour faciliter les recherches bibliographiques⁽⁶⁾.

Depuis les années 1990, l'avantage de ces mesures dites objectives est qu'elles permettent un meilleur contrôle de l'expertise des pairs dans le contexte où ceux-ci peuvent parfois être en conflit d'intérêts, chacun considérant qu'on devrait investir davantage dans son propre domaine de recherche. Il y a donc une forme potentielle de conflit d'intérêts disciplinaire que l'évaluation quantitative peut permettre de contrôler. On a également assisté, depuis les années 1990, 2000, à un changement de vocabulaire, le terme «expert» étant de plus en plus utilisé en plus, ou même parfois à la place, de celui de «pairs». Le mot pair désigne une personne qui œuvre dans le même domaine de recherche et qui est donc à même d'évaluer les travaux de ses collègues. Les experts quant à eux ne sont pas nécessairement des pairs dans le domaine, mais des personnes d'autres domaines, parfois même externes à la science mais considérés comme des «parties prenantes» qui doivent participer au processus d'évaluation, renforçant ainsi le contrôle externe sur la recherche. On comprend que ces experts auront davantage besoin que les pairs d'outils quantitatifs pouvant en quelque sorte identifier à leur place les meilleurs chercheurs ou les meilleures revues.

6. Yves Gingras, *Bibliometrics and Research Evaluation. Uses and Abuses*, Cambridge, MA, MIT Press, 2016, pp. 4-6.

Pourquoi cet engouement pour les nombres ? Au-delà de l'impression de parfaite objectivité, demeure le fait que lorsqu'on dispose de nombres, il est possible d'effectuer sur eux diverses opérations qui rendent ainsi comparables des jugements jusque-là incommensurables. Lorsqu'on se trouve devant des évaluations de nature qualitative, il est impossible de faire l'addition ou la moyenne des divers commentaires qui considèrent le projet «moyen», «nul» ou « génial ». Toutefois, avec un système numérique, dans lequel on demande aux évaluateurs de transformer leur évaluation--« génial » ou « nul »-- en mettant un chiffre allant de 1 à 5, par exemple, les valeurs obtenues permettent d'obtenir des moyennes, des écarts-types et, bien sûr, des classements. Et cela, même si le jugement qui justifie le « 3 » est peut-être assez différent selon les évaluateurs.

Cette quantification de l'évaluation donnera lieu au cours des années 2000 à la multiplication de « classements » par agrégation des données individuelles au niveau des institutions. Il est toutefois important de rappeler qu'évaluer n'est pas synonyme de classer. L'évaluation sert à déterminer si les projets sont bons ou non, s'ils méritent ou non une publication ou un octroi de recherche ou s'ils répondent aux objectifs de l'institution. Un classement est une opération de mise en liste, relevant d'une dynamique complètement différente, sa publication entraînant des effets pervers, souvent stigmatisant, beaucoup plus importants que l'évaluation. Le fameux classement de Shanghai des universités publié depuis 2003 et qui a depuis été suivi par la création d'une multitude de classements analogues, en fournit un triste exemple.

» 4. Le « nouveau management public » et la prolifération des indicateurs

La fièvre de l'évaluation qui sévit encore dans les années 2000 entraîne aussi la multiplication d'indicateurs censés mesurer l'impact de la recherche. On parle fréquemment dans les communautés scientifiques de l'indice H qui, bien que mal construit et n'ayant aucune validité technique, est constamment utilisé, particulièrement dans les sciences biomédicales. Un autre indicateur bien connu des chercheurs est le « facteur d'impact » des revues. Curieusement il est utilisé pour

mesurer la qualité des articles alors qu'il mesure la visibilité des revues ! Il y a donc ici erreur flagrante de mesure ! Les indicateurs se sont ainsi multipliés sans qu'on se soit vraiment préoccupés d'établir leur validité. Comme nous le verrons plus loin, cette course aux indicateurs et aux classements a engendré des effets pervers et des tentatives de manipulation des classements par diverses institutions. Les individus étant réflexifs, ils réagissent à la présence d'indicateurs et s'y adaptent afin de répondre aux demandes, même si cela pervertit leurs activités et peut mener à la fraude intellectuelle⁽⁷⁾.

Paradoxalement, bien qu'on parle amplement d'évaluation, il semble exister très peu d'évaluation des évaluations. Il existe pourtant un courant dans lequel pourrait s'inscrire l'évaluation scientifique, soit le « nouveau management public ».

Depuis les années 1980, le courant du new public management, s'est développé d'abord dans les hôpitaux et les services publics. Dans les années 1990, les universités sont entrées dans la danse⁽⁸⁾. Cette approche est fondée sur le principe de reddition de comptes: s'il y a investissements publics, il faut rendre des comptes. Cette idée rationnelle fait consensus. On recherche une certaine efficience, s'assurant que pour un intrant donné, on en retire le maximum d'extrants de qualité. La transparence est exigée. Toutefois, ces principes de base du nouveau management public ne semblent pas appliqués aux classements universitaires. Pourquoi donc ? Si on fait l'exercice d'appliquer ces principes à l'évaluation, le constat est peu reluisant : l'évaluation coûte très cher, pour des résultats plus que discutables.

Prenons l'exemple du Research Assessment Exercise (RAE), mis en place en Angleterre au milieu des années 1980, au temps de Margaret Thatcher. Il a été remplacé à la fin des années 2000 par le Research Excellence Framework (REF) – la rhétorique de « l'excellence » étant beaucoup plus séduisante que celle de « l'assessment ». Ce système

7. Yves Gingras, op. cit. pp. 81-87.

8. T. D. Wilson, « The Nonsense of 'Knowledge Management' », *Information Research*, vol. 8, no. 1, 2002, <http://InformationR.net/ir/8-1/paper144.html>; Michael Power, « The Audit Society—Second Thoughts », *International Journal of Auditing*, vol. 4, no. 1, 2000, pp. 111–119; Isabelle Bruno and Emmanuel Didier, *Benchmarking: L'État sous pression statistique*, Paris. La Découverte, 2013.

d'évaluation des universités, dans lequel on a investi 250 millions de livres sterling en 2014, en arrive à la conclusion suivante : 75 % des universités britanniques sont « excellentes au plan international (46%) » ou « leader au niveau mondial » (30%) et 20% sont tout de même « reconnues au plan international ». En somme, on nous dit après ce travail colossal que 96 % de l'ensemble des universités britanniques sont très bonnes ou excellentes ! N'est-ce pas un peu cher payé pour conclure qu'on est presque tous excellents ? Ces 250 millions de livres sterling n'auraient-ils pas été mieux investis dans les laboratoires et utilisés par les chercheurs pour justement faire de la recherche originale ? L'évaluation ne peut se soustraire à l'exercice d'évaluation. Les principes de sain management devraient donc être appliqués à l'évaluation !

Un autre problème important est celui de la validité des indicateurs. La bibliométrie a démontré, et ce depuis longtemps, que bon nombre d'indicateurs utilisés dans les divers classements ou évaluations sont invalides, de par leurs propriétés techniques parfois paradoxales. Les indicateurs doivent donc également subir le test de l'évaluation, et certains principes bibliométriques servent précisément à évaluer les indicateurs. Que mesure vraiment notre indicateur ? Est-ce qu'il sert l'objectif visé ? Il est facile d'être aveuglé par certains classements qui sont victimes du syndrome du lampadaire, mettant en lumière ce qui est facile à voir mais ne mesurant pas, faute d'éclairage adéquat, ce qui devrait être mesuré. Or, de nombreux indices non valides sur le plan technique continuent à être créés et utilisés. L'un des derniers en lice est le calcul du nombre de tweets reçus par une publication, ce qui est pour le moins surréaliste...

» 5. Les effets pervers de l'évaluation

On ne discute pas suffisamment des effets pervers de l'évaluation. Il est en effet démontré qu'en voulant viser un objectif légitime on peut en fait générer l'effet inverse⁽⁹⁾.

Pendant trois cents ans, la publication a été considérée comme ce qu'on peut appeler une unité de connaissance. On publiait un article

9. Maya Beauvallet, Les stratégies absurdes. Comment faire pire en croyant faire mieux, Paris, Seuil, 2009.

scientifique parce qu'il représentait une contribution nouvelle à la science. Or, depuis le début des années 2000, la publication a été transformée en unité comptable. Ce faisant, la quantité a pris le pas sur la qualité. Cela a été bien démontré dans le cas de l'Australie. À la suite de l'imposition par le gouvernement de critères quantitatifs de production pour les universités, le nombre de publications au pays augmenté en quantité de façon significative⁽¹⁰⁾. Cependant, la qualité moyenne, mesurée par les citations a baissé ! Pourquoi ? Parce que le chercheur qui publie davantage pour répondre aux exigences (arbitraires) de productivité, ne peut espérer conserver le niveau d'excellence pour l'ensemble de ses publications. C'est donc un effet pervers.

Un autre effet pervers de cette surenchère entourant les publications est le déplacement des objets de recherches. Il a déjà été démontré que les objets de recherche se modifient ou sont remplacés par des objets plus « rentables » en termes de citations ou de visibilité, et ce, au détriment des besoins réels. Ce sont les domaines plus propices à générer des citations qui sont favorisés, même si ces domaines ne sont peut-être pas prioritaires pour un pays donné⁽¹¹⁾.

Cette pression sur le nombre d'articles et sur la course aux « meilleures revues » a même contribué à créer de toute pièce un marché de nouvelles revues, ce qui explique, en bonne partie, l'émergence récente de revues dites « prédatrices ». Les chercheurs devant être évalués pour une promotion ou un octroi vont céder beaucoup plus rapidement à la tentation de publier dans ce type de revues. Contrairement à ce qu'on peut croire, il peut même être avantageux de publier dans des revues prédatrices⁽¹²⁾. On peut donc considérer ces revues comme un effet généré par la transformation de l'article en unité comptable.

10. Linda Butler, « Explaining Australia's Increased Share of ISI Publications: The Effects of a Funding Formula Based on Publication Counts », *Research Policy*, vol 31, no.1, 2003, pp. 143–155; voir aussi du même auteur, « Assessing University Research: A Plea for a Balanced Approach, » *Science and Public Policy*, vol., 34, no. 8, 2007, pp. 565-574.

11. Voir par exemple Wayne Simpson et J.C. Herbert Emery, « Canadian Economics in Decline: Implications for Canada's Economics Journals », *Canadian Public Policy* 38, no. 4, 2012, pp. 445–470.

12. Derek Pyne, « The Rewards of Predatory Publications at a Small Business School », *Journal of Scholarly Publishing*, Vol. 48, No. 3, avril 2017, pp. 137-160.

Ces transformations viennent aussi affecter les universités en les détournant de leur mission fondamentale – former les citoyens et citoyennes de leurs pays – et des priorités locales. Si une institution veut à tout prix bien paraître dans les classements dits « internationaux », elle va devoir modifier ses pratiques pour satisfaire aux indicateurs du classement, lesquels ont été choisis de façon arbitraire par des inconnus et ne répondent nullement aux besoins locaux de la majorité des universités dans le monde. Ils sont par ailleurs pratiquement tous invalides⁽¹³⁾.

En plus de modifier les pratiques sans raison suffisante au regard de la mission fondamentale des universités, la course aux classements engendre des pratiques douteuses de manipulation des données. Le 28 septembre 2012, le New York Times a même publié sur le sujet un texte titré « The College Ranking Racket ». Dans le but d'améliorer leur rang dans les classements, plusieurs stratégies sont en effet utilisées. On peut, par exemple, payer les chercheurs étrangers les plus cités pour qu'ils ajoutent une nouvelle adresse à leurs articles. En demandant à ces chercheurs d'ajouter une deuxième adresse sous la première, qui est celle de leur employeur principal, on fait monter mécaniquement la position de la seconde institution dans le classement, car ce sont les adresses qui servent à identifier les institutions dans les banques de données. Ce manège subtil a été mis au jour il y a quelques années⁽¹⁴⁾.

» Conclusion

En guise de conclusion, il est nécessaire de rappeler que lorsqu'on parle d'évaluation de la recherche, il est essentiel de clarifier l'échelle d'analyse. Les données bibliométriques sont très utiles, voire indispensables, en ce qui concerne les unités de grande dimension, comprenant de nombreux chercheurs comme une université ou un centre de recherche. Par contre, leur usage est dangereux lorsqu'on évalue les individus et l'évaluation classique par les pairs est beaucoup plus adéquate pour cet exercice, surtout au plan éthique.

Ensuite, il faut s'assurer que les indicateurs de performance choisis soient valides. Bien que ceci semble aller de soi, il apparaît que bon

13. Gingras, op. cit., pp. 69-80.

14. Gingras, op. cit., pp. 81-87.

nombre d'indicateurs utilisés sont invalides. On peut établir certains critères de validité pour déterminer la valeur d'un indicateur⁽¹⁵⁾. Une fois que les indicateurs ont été démontrés valides, on doit s'assurer d'en utiliser plusieurs. Par exemple, si trois indicateurs différents convergent, il y a de bonnes chances qu'on mesure bien ce qu'on souhaite mesurer. S'ils divergent de manière importante alors qu'ils sont censés mesurer la même réalité, il y a lieu de questionner leur validité ou leur signification. Comme je le répète souvent : pour mesurer la température, il faut un thermomètre, pas un hygromètre. Et il faut éviter les fausses précisions car il ne sert à rien de dire qu'il fait 21.013 degrés ! 21 suffit amplement pour se faire une idée s'il fait froid ou non...

D'autres questions concernant les indicateurs méritent réflexion : les indicateurs choisis correspondent-ils à la mission de l'institution ? Est-ce qu'ils tiennent compte des besoins spécifiques du pays ? À l'heure où le discours sur l'internationalisation est dominant, il est bon de rappeler qu'il n'existe pas d'indicateurs universels. Les indicateurs doivent donc être choisis en fonction de la mission spécifique des institutions et des pays, et non pas être importés ou copiés de manière naïve en fonction des modes soi-disant « internationales » qui n'incorporent souvent que le point de vue dominant des pays les plus riches.

Il faut aussi surveiller et limiter la montée des services de marketing et de communications dans les universités, car ils tendent à sauter – souvent de façon cynique – sur toute occasion pouvant offrir une grande visibilité à leur institution, au détriment de l'évaluation des véritables éléments pouvant permettre d'attester de la qualité d'une université.

Une attention particulière doit être portée sur les indicateurs, dont l'usage légitime comporte des avantages, mais qui donne aussi lieu à des abus. C'est en étant conscient qu'il peut y avoir un abus d'indicateurs qu'on sera en mesure de faire de meilleures évaluations. Comme le disait Albert Einstein, dans une phrase souvent citée, « tout ce qui peut être compté ne compte pas nécessairement ; tout ce qui compte ne se compte pas nécessairement ».

15. Gingras, op. cit., pp. 71-77.

» Bibliographie

- Yves Gingras, «La fièvre de l'évaluation de la recherche. Du mauvais usage de faux indicateurs», Montréal, Note de recherche du CIRST, 2008-05, 15p.
- Mary Boas Hall, Henry Oldenburg : Shaping the Royal Society, Oxford, Oxford University Press, 2002.
- Daniel Kennefick, *Traveling at the Speed of Thought. Einstein and the Quest for Gravitational Waves*, Princeton, Princeton University Press, 2007.
- Jonathan R. Cole and Stephen Cole, *Social Stratification in Science*, Chicago, University of Chicago Press, 1973.
- Yves Gingras, *Bibliometrics and Research Evaluation. Uses and Abuses*, Cambridge, MA, MIT Press, 2016, pp. 4-6.
- T. D. Wilson, « The Nonsense of 'Knowledge Management' », *Information Research*, vol. 8, no. 1, 2002, <http://InformationR.net/ir/8-1/paper144.html>; Michael Power, « The Audit Society—Second Thoughts », *International Journal of Auditing*, vol. 4, no. 1, 2000, pp. 111–119; Isabelle Bruno and Emmanuel Didier, *Benchmarking: L'État sous pression statistique*, Paris. La Découverte, 2013.
- Maya Beauvallet, *Les stratégies absurdes. Comment faire pire en croyant faire mieux*, Paris, Seuil, 2009.
- Linda Butler, « Explaining Australia's Increased Share of ISI Publications: The Effects of a Funding Formula Based on Publication Counts », *Research Policy*, vol 31, no.1, 2003, pp. 143–155; voir aussi du même auteur, « Assessing University Research: A Plea for a Balanced Approach, » *Science and Public Policy*, vol., 34, no. 8, 2007, pp. 565-574.
- Voir par exemple Wayne Simpson et J.C. Herbert Emery, « Canadian Economics in Decline: Implications for Canada's Economics Journals », *Canadian Public Policy* 38, no. 4, 2012, pp. 445–470.
- Derek Pyne, « The Rewards of Predatory Publications at a Small Business School », *Journal of Scholarly Publishing*, Vol. 48, No. 3, avril 2017, pp. 137-160.

L'ÉVALUATION DANS LES POLITIQUES DE LA RECHERCHE: SUR SES USAGES ET SES EFFETS AU MAROC

Mina Kleiche-Dray⁽¹⁾

» Introduction

L'objectif ici est de comprendre comment l'évaluation a été associée à la construction des politiques de la recherche au Maroc depuis les débuts des années 2000. Le déficit des organes de gouvernance et l'instabilité institutionnelle ont croisé au début des années 2000, la volonté du Ministère Délégué à la Recherche de construire un cadre institutionnel pour d'une part structurer les activités scientifiques à l'intérieur des universités et d'autre part pour favoriser les relations entre université et secteur productif. Dans ce contexte l'évaluation a été une préoccupation centrale pour le ministère à la fois comme moyen opératoire d'appui à la construction de la politique scientifique, comme ensemble d'outils à intégrer dans la coordination du SNRI et comme instrument de mesure des activités de recherche. C'est sur cette multiplicité de rôles donnés à l'évaluation que nous allons revenir ici pour comprendre comment s'articule aujourd'hui les rapports entre politique de science et évaluation au Maroc.

En effet, l'évaluation fait aujourd'hui partie des politiques publiques. Elle s'est développée au carrefour de trois mouvements historiques: la mesure des politiques publiques au XXe siècle ; La diffusion dans le secteur public où la compétition devient un principe d'organisation avec les concepts de « démarche qualité » et de « benchmarking »; et à partir des années 1980 dans les pays de l'Union Européenne de l'émergence du New Public Management mettant en avant le principe d'accountability (à la fois « rendre des comptes » et « être responsable »). Par ailleurs, l'évaluation repose sur des agencements socio-techniques (standards, procédures, critères, indicateurs, mesures, etc.), qui visent à réduire la subjectivité des jugements interpersonnels. L'évaluation est ainsi reconnue aujourd'hui comme « technologie de pilotage à distance » permettant d'orienter, de réguler les politiques publiques mais elle est aussi parfois dénoncée comme technique de contrôle des activités de groupes sociaux (Louvel, 2012). Elle est aujourd'hui objet de recherche en sciences sociales dont un certain nombre montrent que l'évaluation comme technologie de « pilotage à distance » du secteur public est toujours objet à controverse (dossier thématique de la revue Quaderni, 2012 ; Gastaldi & Lanciano-Morandat, 2012).

1. Historienne, Chargée de Recherche, Ceped Université Descartes Paris V – IRD.

» 1. Ce qu' « évaluer » veut dire

Pendant, avant d'évoquer les enseignements que l'on peut tirer des expériences d'évaluation qui ont été menées au Maroc depuis environ une quinzaine d'années, je souhaiterais revenir sur ce qu'«évaluer» veut dire à partir des définitions existantes et la place qu'occupe l'évaluation dans un certain nombre de pays où elle est devenue une véritable institution. D'un côté, l'évaluation peut être une réponse à un impératif d'action comprenant un mandataire, un mandaté, autour d'une élaboration conjointe, avec des ajustements et négociations tout au long de la démarche (Patton cité par Chanut et Bournois, 2012, p.122) ; de l'autre, l'évaluation est définie comme un input parmi d'autres avec des décideurs, des décisions qui restent politiques, qui se prennent par la négociation et un compromis avec pour but d'accorder les faits et les valeurs (Weiss cité par Chanut et Bournois, 2012, p.122). Dans ce cas l'influence de l'évaluation s'effectue sur le long terme, entraînant des effets imprévus et diffus. L'évaluation agit essentiellement sur les représentations des acteurs et la manière dont ils conceptualisent les questions de politique publique. Ainsi, l'évaluation permettrait de construire une ligne d'horizon au sein du processus politique. (Devaux, 2002 ; Chanut et Bournois, 2012). Entre ces deux définitions très opposées, l'évaluation des activités de recherche est institutionnalisée depuis un certain nombre de décennies dans plusieurs pays dont les pays européens et dont l'objectif principal aujourd'hui est de « ... mettre en place une gestion des activités de recherche en faveur d'une meilleure utilisation des connaissances qui sont produites par les chercheurs. » (Louvel, 2012).

Les pays européens sont aujourd'hui dotés d'instances nationales d'évaluation des individus, des laboratoires et des établissements: Research Assessment Exercice britannique (1986), Valutazione triennale della ricerca italien (2001), Standard Evaluation Protocol for Public Research Organizations néerlandais (2003), Agence d'Évaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur française (2005) puis aujourd'hui le Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (HCERS). Ces pays multiplient aussi

les évaluations de projets répondant aux appels d'offre compétitifs: Exzellenzinitiative allemande (2004), Agence Nationale pour la Recherche française (2005), Investissements d'avenir français (2011), etc. En parallèle, se développent les évaluations et classements des revues scientifiques : calcul du facteur d'impact des revues indexées dans le Web of Science par l'entreprise américaine Thomson Reuters (devenue depuis, Clarivate Analytics) ; classement des revues de sciences sociales (European Reference Index for the Humanities de la Fondation Européenne de la Science, listes de revues SHS de l'AERES en France, etc.). Enfin les universités et les établissements de recherche font l'objet, depuis les années 2000, de classements nationaux et internationaux, les plus médiatisés étant l'Academic Ranking of World Universities (ARWU, 2003, dit classement de Shanghai), et du Times Higher Education supplement (2004) (Vidal & Mora, 2003 ; Kinzinger, 2014 ; Glaudes, 2014). Or aujourd'hui, il est reproché au principe de l'évaluation de ne prendre en compte lors de sa mise en œuvre ni la spécificité de l'activité de recherche du chercheur, ni sa pluralité, et encore moins celle de la spécificité de l'établissement dans lequel elle se déroule. Qu'en est-il alors des expériences marocaines ? Les expériences d'évaluation du SNRI, constituent-elles un objet de recherche évaluative ?

Les expériences d'évaluation du système national de recherche marocain offrent en effet un cas d'analyse intéressant. Rares sont les SNR qui ont fait l'objet d'autant d'études d'ensemble, d'analyses et d'évaluations aussi variées et approfondies sur un temps si court: 5 évaluations en une quinzaine d'années. Au-delà des données factuelles, dont il n'est pas question ici de négliger l'importance, ces évaluations offrent sur le plan méthodologique de réelles réflexions sur les rapports entre évaluation et politique scientifique par les usages et les effets des évaluations sur l'évolution du système national de recherche depuis une quinzaine d'années. En effet, comme dans le cas de toutes les évaluations des systèmes nationaux, au Maroc l'évaluation a été associée dès le départ aux outils de coordination des activités scientifiques sur la base de la vision proposée par le ministère délégué à la recherche dès sa création dans les années 2000. L'évaluation devait en effet permettre la construction d'un cadre

institutionnel pour structurer les activités scientifiques à l'intérieur des universités et favoriser les relations entre université et secteur productif. Et on peut affirmer que la science au Maroc est passée en 20 ans d'une vision développementaliste classique de rattrapage par le transfert technologique, - imaginée, encouragée et pilotée par le Ministère de l'enseignement supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique où l'Université occupait une place centrale et l'entreprise une place limitée par des enjeux spécifiques - à une volonté du gouvernement d'ancrer le SNR à la fois au territoire national et de le connecter davantage à l'international. Cette évolution est loin d'être linéaire, et aboutit à un équilibre aujourd'hui en tension entre des pratiques portées par des acteurs multiples aux visions de la recherche variées. En effet, cinq mouvements orientent les dynamiques de la construction de la recherche scientifique vers des directions qu'il est parfois difficile de faire converger et des prises de décisions parfois contradictoires ou du moins pas toujours complémentaires : 1) Soutenir une recherche autonome qui viserait à soutenir la recherche développée spontanément depuis l'indépendance essentiellement dans les universités; 2) Faire de la recherche un soutien pour la formation dans les établissements d'enseignement supérieur ; 3) Faire de la recherche un levier pour le développement économique et de façon transversale la recherche doit à chacun de ces niveaux être 4) inclusive c'est-à-dire être intégrée dans le territoire national et 5) connectée à l'international.

Aujourd'hui ces orientations posent la question de la fonction de la science au Maroc et donc des indicateurs qui permettent son évaluation : Quelle(s) méthode(s) ? quel(s) dispositif(s) pour évaluer le SNR ? Est-ce que l'Instance Nationale de l'Évaluation créée en 2006 et l'Agence Nationale de l'Évaluation et d'Assurance Qualité de l'enseignement supérieur et de la Recherche mise en place en 2015 correspondent à la même vision de la fonction de la science ?

Or comprendre la place de l'évaluation dans la politique de science nécessite de revenir sur la manière dont elle a été associée par le gouvernement marocain à la structuration, à l'organisation et au renforcement de la recherche depuis le début des années

1990⁽²⁾. Force est de constater qu'en presque 20 ans, la question de l'organisation, de l'appui, de la coordination des activités de recherche a été fortement influencée par les conjonctures nationale et internationale et que les années 1990, ont constitué une période charnière avec l'émergence pour la première fois au Maroc d'une volonté politique de structurer la recherche (Kleiche-Dray et Mellakh, 2018). Par ailleurs l'ensemble de ces évaluations présente aujourd'hui un matériau précieux qui mériterait d'être analysé dans son ensemble car il présente plusieurs niveaux et plusieurs dimensions qui permettraient de réaliser une cartographie fine des activités de recherche au Maroc. Nous possédons des : analyses multi-acteurs et multi-scalaires ; des enquêtes historiques, des enquêtes sociologiques qualitatives et quantitatives ; des enquêtes anthropologiques auprès des laboratoires, des équipes de recherche, des chercheurs mais aussi des acteurs impliqués dans les instances de régulation et de gestion de la recherche ; analyses statistiques dont des enquêtes bibliométriques à partir des productions scientifiques des chercheurs ; des rapports institutionnels ; des rapports d'experts.

C'est pourquoi j'ai choisi ici de tirer les leçons des expériences de plusieurs Évaluations d'envergure nationale en revenant sur les expériences successives des évaluations du SNRI depuis le projet européen d'évaluation du SNR marocain dans les domaines des sciences exacts, sciences de la vie et sciences de l'ingénieur (2002-2003) (coord. R. Waast, IRD), jusqu'au projet de jumelage recherche Maroc-Union Européenne (2011-2013) (coord. Jacques Gaillard, IRD) et aux Rapports d'Évaluation de l'Académie des Sciences Hassan II (2009 & 2012).

Je ne reviendrai pas sur les résultats mais sur la manière dont ces recherches et/ou études ont été menées. Je vais comparer leurs méthodes, souligner leurs effets en termes de contributions et limites et terminer par quelques pistes de réflexion qui pourraient être utiles aux évaluations nationales futures.

2. Je dois alors positionner mon propos puisqu'aussi bien l'Évaluation du SNR que le jumelage ont été menés en collaboration avec l'institut auquel j'appartiens l'IRD et que j'ai été impliquée dans l'Évaluation de 2003, alors que je m'intéressais en tant qu'historienne des sciences au développement historique de la science au Maroc depuis l'indépendance (Kleiche-Dray, 2003).

» 2. L'évaluation du SNR marocain dans les domaines des sciences exactes, sciences de la vie et sciences de l'ingénieur (2002-2003) (coord. R. Waast, IRD)

C'est à la demande du Secrétariat d'État à la Recherche Scientifique, que la Commission Européenne mandate notre équipe « Sciences, Technologies et Sociétés » dirigée alors par R. Waast de réaliser la première évaluation nationale du système de recherche marocain. L'objectif était de construire un certain nombre d'indicateurs pour appuyer la construction d'un projet politique incluant des programmes, des actions pour structurer et orienter les activités scientifiques. Dix-huit mois ont été nécessaires pour organiser et réaliser l'évaluation du système de recherche marocain en trois étapes. Premièrement, nous avons réalisé un état des lieux alliant recherches historiques, et sociologiques qualitatives et recherche-action, comme préalable à l'évaluation in situ. Le cadrage historique et la construction d'un précis de l'organisation des activités scientifiques à la fin des années 1990 ont permis de comprendre les caractéristiques des institutions de recherche dans leur contexte singulier de leur héritage. Puis nous avons réalisé une cartographie fine de la production scientifique par ville et par institution dans une centaine de domaines des sciences et de l'ingénierie hors sciences humaines et sociales. Une enquête quantitative en ligne auprès des collectifs de recherche nous a renseignés sur leur composition, leurs collaborations, les moyens mis à leur disposition et leurs difficultés. La deuxième étape a consisté en la réalisation de l'évaluation in situ avec la visite d'une vingtaine d'experts européens reconnus pour leur compétence (académique et appliquée), leur expérience (gestion et animation, évaluation) et leur notoriété internationale et le fait qu'ils n'étaient en rien partie prenante de coopération en cours avec le Maroc. Chacun a caractérisé dans un rapport les points forts et les points faibles des laboratoires visités mais également les aspirations, les interrogations et les projets des chercheurs rencontrés lors des réunions organisés sur site. Enfin, la construction de ces corpus de données a été restituée dans le cadre d'un important atelier national qui s'est tenu sur deux jours rassemblant près de 300 chercheurs à Rabat en 2003 (Kleiche-Dray&Waast, 2008).

Parmi les principales recommandations, nous retiendrons ici celles concernant l'évaluation. Nous avons ainsi recommandé l'Évaluation comme modalité centrale pour améliorer la structuration, l'organisation, la coordination du SNR.

Au-delà, il a été aussi recommandé pour renforcer le rôle du SNR dans le développement du Maroc : 1) l'augmentation du budget de la recherche pour aller vers les 1 % du PIB ; 2) la mise en place de structures de valorisation comme l'Accréditation nationale des équipes, laboratoires, unités ou collectifs de recherche ; 3) la mise en place de mécanismes de coordination comme le partenariat entre les universités et les organismes de recherche et les utilisateurs des résultats de la recherche ; 4) renforcement de la coopération internationale notamment avec l'UE⁽³⁾.

Cette première évaluation du SNR a constitué à la fois une méthode et un dispositif. Elle a en effet constitué un préalable à l'intervention des instances gouvernementales pour renforcer le dispositif de la recherche (institutions & communauté scientifique). Elle a aussi permis de penser à partir de cette expérience à la mise en place d'un dispositif d'évaluation interne et externe des activités de recherche. Ce dernier a été concrétisé par la création en 2006 d'une Instance Nationale d'Évaluation (INE) relevant du Conseil Supérieur de l'Éducation, de la Formation et de la Recherche Scientifique. Enfin elle a été en partie reprise dans les évaluations qui ont suivi. Cette méthode d'évaluation fait aujourd'hui figure de modèle puisqu'elle a été un lieu d'apprentissage, de ré-appropriation et d'adaptation qui a permis de construire par la suite de nouveaux processus d'évaluation.

» **3. L'Expérience de l'Évaluation Nationale des Sciences Humaines et Sociales (coord. M. Cherkaoui, CNRS) (2005) : vers une utilisation conceptuelle nationale de l'évaluation ?**

L'évaluation des SHS au Maroc a été quant à elle réalisée en 2005 sous la direction de Mohamed Cherkaoui, sociologue, directeur de recherche au CNRS, membre du laboratoire GEMASS et spécialiste en sciences de l'éducation. Elle comprend cinq volets : 1) deux enquêtes

3. En 2003, signature de l'Accord Maroc-UE de coopération scientifique et technique

sur le corps professoral, l'une qualitative par entretien, 2) l'autre quantitative par questionnaire ; 3) une étude bibliométrique de la production marocaine en SHS, 4) des focus groupes et, 5) des rapports de conjoncture d'une dizaine de champs disciplinaires rédigés par des professeurs d'universités reconnus par leurs pairs au niveau national.

Pour l'analyse bibliométrique de la production scientifique, le corpus a été élaboré à partir de la production en sciences sociales et humaines de 1960 à 2006 y compris les œuvres littéraires publiées par les Marocains. Ont été dépouillés tous les supports écrits dans toutes les langues utilisées par les auteurs marocains (arabe, français, anglais, espagnol, etc.) quels que soient leurs lieux de publications (Maroc, Algérie, Tunisie, Liban, Egypte, France, Espagne, Grande Bretagne, etc.). La base de données comprend 57 000 références : 30 000 articles, 13 000 livres et 14 000 documents (Cherkaoui, 2009).

Cette évaluation s'appuie sur une méthodologie inspirée des sciences de l'éducation, avec un intérêt particulier porté sur le milieu social, le statut économique du chercheur ainsi que sa trajectoire de formation professionnelle puis sur le parcours professionnel à l'intérieur de l'Université ; système de représentation sociale du professeur (l'image de l'Universitaire dans la société marocaine comparée à d'autres professions) ; revenus, prestige et pouvoirs de l'Universitaire. Les autres questions abordées par l'enquête : répartition du temps consacré à l'enseignement, à la recherche et à d'autres activités ; niveau de satisfaction du corps enseignant.

Les résultats de la bibliométrie ont confirmé les résultats de la bibliométrie réalisée sur les sciences exactes et l'ingénierie au cours de l'Évaluation du SNR (P.L. Rossi & R. Waast, 2008) puis du programme européen Estime (Arvanitis, 2007) où un volet important a été consacré aux SHS⁽⁴⁾. Ainsi, tant l'étude de M. Chekaoui que celle de P.L. Rossi & R. Waast ont montré que 1) plus de la moitié des enseignants chercheurs n'ont jamais publié durant toute leur carrière universitaire; 2) la productivité nette est en constante croissance ; 3) ce ne sont pas nécessairement les plus jeunes universités et universitaires qui

4. Rossi et Waast ont aussi comparé de façon fine, grâce au fond et à l'appui de la Fondation Abdul-Aziz, les productions en Sciences Humaines et Sociales dans les trois pays du Maghreb (Rossi & Waast, rapport Estime).

détiennent ce record ; 4) Il n'existe aucun mécanisme institutionnel qui a un impact sur la production scientifique. Par ailleurs, l'évaluation des SHS relèvera que la politique de départ volontaire à la retraite a eu des effets négatifs sur la production scientifique en sciences humaines et sociales.

Pour cette même évaluation, la réforme de l'université mise en place en 2004 prévoyant la création de commissions d'évaluation prenant en compte la recherche et les publications dans la promotion des chercheurs à côté de l'enseignement et des activités d'intérêt collectif, « aura au mieux un effet nul et au pire un effet contre productif : ... l'universitaire cherchera à publier n'importe quoi dans n'importe quel support. Tant que la réforme ne s'accompagne pas de l'institutionnalisation d'une instance nationale d'évaluation aidée et en partie légitimée par la présence en son sein d'experts internationaux comme c'est le cas dans la quasi majorité des pays, elle ne donnera pas les résultats attendus. »

Aussi bien dans le cas de l'Évaluation Nationale du SNR que l'Évaluation Nationale des SHS, l'évaluation peut-être qualifiée de synthétique, puisqu'elle a été un mode opératoire préalable à l'action gouvernementale, et a constitué un appui pour la construction de la Stratégie de la Recherche Scientifique à l'Horizon 25 (2006) véritable politique de science que met en place le Ministère Délégué à la Recherche avant sa disparation.

» 4. L'évaluation quantitative et qualitative de la coopération Maroc-UE dans le projet jumelage recherche Maroc-Union Européenne (coord. Jacques Gaillard, IRD et M. Bouabid, Univ. Mohammed V) (2011-2013), une évaluation persuasive ?

La troisième expérience est celle du projet jumelage dont l'objectif était de réaliser un diagnostic des dimensions internationales des activités scientifiques réalisées au Maroc afin de permettre d'associer, de façon plus efficace, la communauté scientifique nationale à l'Espace de Recherche Européen. Il s'agissait notamment de favoriser une meilleure présence de la communauté scientifique marocaine

dans le 8ème PCRD, Horizon 2020. Le projet jumelage s'est articulé autour de 4 composantes : 1) activités de diagnostic, benchmarking et orientations ; 2) renforcer les capacités fonctionnelles du CNRST ; 3) renforcer les capacités méthodologiques et techniques par transfert depuis l'Europe (Gaillard & Bouabid, 2017).

Il faut noter que ce projet s'est déroulé dans une conjoncture particulière, la Réforme de la Constitution en 2011 qui a eu pour conséquence l'adoption de mesures importantes : en 2013, la fusion de la Direction des Sciences et de la Direction de la Technologie (créées suite à la disparition du Ministère Délégué à la Recherche en 2004) ; en 2014, Création de l'Agence Nationale de l'Évaluation et d'Assurance Qualité de l'enseignement supérieur et de la Recherche (ANEAQ) mise en place en 2015. Suites aux recommandations du projet de jumelage, il a été mis en place le Plan d'Action Maroc (2013-2016) pour mettre en œuvre le « statut avancé » comme feuille de route de la coopération bilatérale UE-Maroc.

La méthode a articulé sociologie des sciences, expertise et capacity building réalisant une actualisation du corpus de données construit pour l'évaluation de 2003 comme le diagnostic, la cartographie, l'état des lieux. Cependant sa contribution majeure se situe surtout dans son accompagnement des réformes mises en place à partir de 2011 pour d'une part favoriser une connexion de la recherche marocaine à la recherche internationale. En effet l'évaluation quantitative et qualitative de la coopération Maroc-UE a permis d'identifier les motivations, les obstacles et les impacts des collaborations scientifiques internationales de la communauté scientifique marocaine. Puis la mise en place d'outils de coordination des activités scientifiques : 1) des dispositifs juridiques (encadrements juridiques, lois et décret d'applications) ; 2) des programmes de recherche (priorités) ; 3) instances de régulation/gouvernance. C'est pourquoi l'Évaluation ici peut-être qualifiée non seulement d'instrumentale mais aussi de persuasive car elle a une fonction de légitimation des mesures.

» **5. Le Rapport « Pour une relance de la recherche scientifique et technique au service du développement du Maroc » (2009) et le Rapport « Développer la Recherche scientifique et l'innovation pour gagner la bataille de la compétitivité » (2012) de L'Académie Hassan II des Sciences et des Techniques, un usage instrumental de l'Évaluation ?**

En 2009, puis 2012, l'Académie alerte les autorités nationales sur l'urgence des mesures à prendre pour relancer la recherche alors que le nombre de publications et le taux d'encadrement diminuent, et que le nombre d'étudiants dans l'enseignement supérieur reste faible comparativement aux pays comme la Tunisie et l'Algérie. Réalisée de juin 2011 à décembre 2011, la dernière évaluation comprend trois sections. La première évalue le nombre de chercheurs, de doctorants et d'étudiants de l'enseignement supérieur et compare ces données avec celles de quelques pays comparables. La seconde relève les financements publics et privés et analyse les modalités d'allocation des ressources ainsi que leur gestion. Enfin, dans une troisième section est analysée la production scientifique. Ces évaluations permettent d'apprécier les progrès et les faiblesses sur la base d'indicateurs inputs et outputs mesurables que les performances quantitatives et qualitatives de la production scientifique et technologique nationale.

Nous pouvons rappeler brièvement les résultats :

« A côté de ces constatations faites à partir des données chiffrées, la situation en matière d'encadrement et de ressources humaines est aggravée par : une absence de politique de gestion et de valorisation des ressources humaines de la recherche, une absence de stratégie destinée à instaurer des mécanismes réellement incitatifs et à introduire une saine émulation au sein de la communauté scientifique et une reconnaissance de la fonction recherche, l'absence d'un statut de l'enseignant-chercheur qui rehausse et valorise l'activité de recherche; il semble malheureusement que, dans le cadre du statut actuel (de 1997), l'engagement dans la recherche est plutôt découragé, au lieu d'être encouragé »

« une augmentation très significative de la part du secteur privé et des établissements publics non universitaires, notamment l'OCP (Office chérifien des Phosphates, et le département de l'énergie), dans la DIRD nationale, une contribution à la DIRD de plus de 45% par le secteur universitaire, la part du PIB consacrée à la recherche reste encore inférieure à 1% »

On voit donc comment dans des contextes stables et bien contrôlés, l'évaluation peut être utilisée comme instrument politique. L'Académie agit comme une instance de veille ou d'observatoire de suivi des activités de recherche, de leur organisation et de leur coordination. Deux résultats principaux de ces rapports notamment celui de 2012 : d'une part nous pouvons noter la volonté d'un déplacement de l'évaluation des chercheurs des commissions scientifiques des établissements à l'Agence Nationale de l'Évaluation et la proposition originale de l'Académie des Science d'articuler l'Évaluation pour la première fois à la construction in fine d'un classement des universités et des centres de recherche. Il est demandé à l'Agence Nationale de l'Évaluation de mettre en place des mécanismes destinés à la reconnaissance des compétences et à la valorisation de l'excellence scientifique et technique (Académie Hassan II, 2012)

» Conclusion : Quelques réflexions sur les impacts de ces évaluations sur les politiques de science ou comment l'évaluation peut accompagner les réformes.

Après avoir analysé brièvement l'évaluation du SNR au Maroc, je souhaiterai maintenant retenir quelques éléments sur les effets de ses usages. On constate tout d'abord que dans le plan d'Action 2013-2016⁽⁵⁾, sont inclus désormais comme acteurs du SNR⁽⁶⁾ : 1) Le CNRST, qui a aussi pour rôle d'évaluer les activités scientifiques auxquelles il apporte son soutien ; 2) l'Académie des Sciences Hassan II, pour le

5. Dont l'Axe 3 concerne le SNRI avec notamment le projet 3. renforcer l'infrastructure de la recherche par la valorisation des résultats de la recherche et de l'innovation; le projet 5. développement du partenariat avec le privé et le projet 6. renforcement du financement de la recherche scientifique, mobiliser les RH et promouvoir la coopération internationale.

6. Aux côtés du Comité Permanent Interministériel de la recherche scientifique et du développement technologique présidé par le chef du gouvernement, du Secrétariat d'État chargé de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche et du CNRST sous tutelle de ce secrétariat comme opérateur de la recherche, les acteurs impliqués plus spécifiquement dans l'évaluation

suivi des activités scientifiques, lance des alertes et/ou donne un avis d'experts scientifiques aux instances gouvernementales ; 4) l'Instance Nationale d'Évaluation auprès du Conseil Supérieur de l'Éducation, de la Formation et de la Recherche scientifique ; 5) l'ANEAQ pour évaluer les établissements, les filières de formation ; les centres d'étude doctoraux (57 CEDOC accrédités actuellement), les projets de coopération scientifiques.

Il semble que désormais le gouvernement souhaite séparer l'évaluation des activités scientifiques (programmes et projets de recherche) désormais entre les mains du CNRST, et l'évaluation des établissements d'enseignement supérieur et de recherche, des filières de formation, des CEDOC désormais sous la responsabilité de l'ANEAQ. Se pose la question de savoir si la Fondation Mascir créée en 2007 pour accompagner les trois plates-formes technologiques (nano, biotech, microelectro) et qui mobilise les compétences marocaines à l'étranger ou diaspora scientifique ne pourrait pas aussi jouer un rôle dans l'évaluation de ces plates-formes d'excellence et plus généralement des structures de la valorisation scientifique (clusters, association R&D ; OMPIC, les cités d'innovation).

De même, nous constatons que le levier 14 de la Vision Stratégique 2015-2030, souligne la nécessité d'édifier un Système de recherche national et international intégré 1) réunissant tous les établissements menant des activités de recherche ; 2) articulant les programmes de recherche scientifiques aux régions et collectivités locales d'une part et aux instances internationales d'autre part ; 3) recrutant 15 000 enseignants chercheurs pour remplacer les départs en retraite et stimuler les axes de priorités nationaux ; 4) attirant les étudiants vers la recherche. Dans cette vision, l'Évaluation doit appuyer la mise en : « ... place (d') un système rationnel de gouvernance et de gestion doté d'indicateurs précis pour suivre et évaluer la recherche scientifique, technologie et l'innovation. » (Rapport Académie des Sciences Hassan II, 2012, p.61). Cela signifierait-il l'ouverture d'une voie vers la mise en place d'un Observatoire de science ? Si c'est le cas, quelle sera alors son articulation avec l'INE ?

Ce parcours rapide des différents moments de l'association de

l'évaluation à la politique scientifique marocaine montre comment ces évaluations ont dû s'adapter sur le terrain à la singularité du contexte marocain et de la conjoncture ou « du moment ». L'évaluation ne peut donc être intégrée dans les politiques de sciences par des processus standardisés. L'association de l'Évaluation aux politiques scientifiques s'inscrit dans la complexité et l'historicité des institutions qui rendent spécifiques les pratiques de recherche et des chercheurs. Nous avons vu, d'une part, à travers ces expériences marocaines, l'évaluation comme méthode pouvant être synthétique, instrumentale, persuasive et/ou accompagnatrice, formatrice/capacity building. D'autre part, on constate que finalement comme disposition, l'évaluation est distribuée dans un réseau d'institutions spécifiques : CNRST (programmes et projets), ANEAQ (établissements, CEDOC, filières de formation..), Académie des SC Hassan II (Veille ? Observatoire ?), l'INE (politiques scientifiques), voir inclure la Fondation Mascir (pôles d'excellence techno ?).

On se demande alors si pour un meilleur ancrage territorial, au vu de la richesse culturelle et biophysique de la société marocaine, il ne faudrait pas aussi décentraliser le CNRST et même l'ANEAQ au niveau des régions comme cela est en cours pour d'autres instances de gouvernances nationales.

» **Bibliographie :**

- Aboulaaouig, A (2015), L'évaluation des politiques publiques au Maroc. État des lieux et perspectives. Résumé publié dans Cahiers de Recherche du LERES N°3.
- Akrim, H., Figari, G., Mottier-Lopez, L. et Talbi, M. (2016), La place de l'évaluation dans la réforme du système éducatif marocain : questions pour la recherche, Questions Vives [En ligne], Vol.4 n°13 | 2010, mis en ligne le 01 janvier 2011, consulté le 30 septembre 2016. URL : [http:// questionsvives.revues.org/323](http://questionsvives.revues.org/323)
- Arvanitis, R. (2007). ESTIME : Towards science and technology evaluation in the Mediterranean Countries.-. Final report. Sixth framework programme. Project n°INCO-CT-2004-510696. ESTIME:

Evaluation of Scientific, Technology and Innovation capabilities in Mediterranean countries. <http://www.estimate.ird.fr/rubrique8.html>.

- Chanut, V., et Bournois, F. (2012), Repenser la recherche en management : que peut nous apprendre l'évaluation des politiques publiques ? Revue Recherches en Sciences de Gestion-Management Sciences-Ciencias de Gestión, n° 89, p. 119 à 136.
- Cherkaoui, M. (2009), Enquête sur l'Évaluation du Système National de la Recherche dans le Domaine des Sciences Humaines et Sociales. Projet R&D Maroc SHS/12/12/05. Rapport de Synthèse. MENESFCRS. 59 p.
- Devaux, V.(2002), L'Évaluation de la Recherche. Dossier de synthèse documentaire. INIST/CNRS, 20 pages.
- Charle, C. (2009), L'évaluation des enseignants-chercheurs Critiques et propositions. Critiques et propositions, Vingtième Siècle. Revue d'Histoire, n°102, pp. 159-170.
- Gaillard, J. et Bouabid, H. (2017), La Recherche scientifique au Maroc et son internationalisation. EUE, 226 p.
- Gastaldi, L., et Lanciano-Morandat, C. (2011), Les dispositifs d'évaluation de l'enseignement supérieur et de la recherche : quel devenir pour des établissements singuliers ?, Quaderni [En ligne], 77 | Hiver 2011-2012, mis en ligne le 05 janvier 2014, consulté le 02 octobre 2016. URL : <http://quaderni.revues.org/551> ; DOI : 10.4000/quaderni.551.
- Glaudes, P. (2014), L'évaluation de la production scientifique en France par l'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur, Mélanges de la Casa de Velázquez, 44-2 | 2014, 293-300.
- Hare G., P. (2003), L'exercice d'évaluation de la recherche au Royaume-Uni, son impact sur les établissements, les départements

et les personnes, Politiques et gestion de l'enseignement supérieur
Volume 15, n° 2, pp.47-69.

- Kintzinger, M. (2014), L'impact de l'évaluation des publications sur la recherche dans les pays germanophones (Allemagne, Autriche, Suisse), *Mélanges de la Casa de Velázquez*, 44-2 | 2014, 301-306.
- Kleiche-Dray, M. (2003). From generation to cultivation by the State: progress of Moroccan scientific research. *Science Technology and Society*, 2003, 8 (2), p. 283-316. ISSN 0971-7218.
- Kleiche-Dray, M et Waast T. R (2008). *Le Maroc Scientifique*. Paris: Publisud.
- Kleiche-Dray, M. et Belcadi. S (2008). *L'université marocaine en processus d'autonomisation Rapport pour le Conseil Supérieur d'Enseignement*.
- Kleiche Dray M., Mellakh K., (2018) Enjeux et tensions entre science et développement au Maroc. In : Kleiche Dray Mina (dir.). *Les ancrages nationaux de la science mondiale, XVIIIe-XXIe siècles*. Paris (FRA), Marseille : EAC, IRD, 2018, p. 355-390. ISBN 978-2-7099-2428-3.
- Louvel, S., (2014). Avant-propos : réinterroger l'évaluation comme technologie de « pilotage à distance » du secteur public. L'exemple de la recherche », *Quaderni* [En ligne], 77 | Hiver 2011-2012, mis en ligne le 05 janvier 2014, consulté le 02 octobre 2016. URL : <http://quaderni.revues.org/540>.
- Rossi, L. et Waast, R. (2008). La production scientifique du Maroc. Données récentes. Communication faite en séance plénière à l'Académie Hassan II des Sciences et des Techniques Rabat, 21 février 2008. <http://www.estimate.ird.fr/rubrique8.html>.
- Waast, R. and Kleiche-Dray, M. (2009). Evaluation of a national research system: Morocco. EUROPEAN COMMISSION. Directorate-General for Research International Cooperation. http://ec.europa.eu/research/iscp/pdf/morocco_evaluation.pdf.

- Servais Paul (coord.) (2011) : L'évaluation de la recherche en sciences humaines et sociales. Regards de chercheurs, Louvain-la-Neuve, Bruylant-Academia, 2011, 298 p.
- Vidal, J. et Mora, J-G., (2003), L'évaluation des activités d'enseignement et de recherche – trouver le juste équilibre, Politiques et gestion de l'enseignement supérieur. Volume 15, n° 2 , pp.81-90.

» **Sources institutionnelles :**

- Académie Hassan II des Sciences et des Techniques (2009). Pour une relance de la Recherche Scientifique et Technique au service du Développement du Maroc. Rapport. Rabat.
- Académie Hassan II des Sciences et des Techniques (2012). Développer la recherche scientifique et l'innovation pour gagner la bataille de la compétitivité. Un état des lieux et recommandations clés. Rapport. Rabat.
- Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique (2006). Vision et Stratégie de la Recherche Horizon 2025. Rabat.
- Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique. (2012) Plan d'action 2013-2016 (en arabe).
- Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique (2009). Les priorités nationales de recherches. Programmes, Axes et Thèmes pour la période 2009-2012.
- Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique (2009). Stratégie nationale pour le développement de la recherche scientifique à l'horizon 2025. Mise en œuvre à travers le programme d'urgence 2009-2012.

- Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique (2009). Structuration de la recherche scientifique dans les universités Résultats à fin Avril 2008.
- Académie Hassan II des Sciences et des Techniques (2012), Un état des lieux et des recommandations clés. Rapport. Rabat, 89 pages.
- Association Marocaine de l'Évaluation (2012). L'institutionnalisation de la fonction de l'évaluation dans les pays en transition démocratique. Rapport de Synthèse. Semaine Marocaine de l'Évaluation 21 – 25 octobre 2012, Rabat, Maroc.

ASSESSING SOCIAL IMPACT. CHALLENGES AND POSSIBILITIES

Marta Soler Gallart⁽¹⁾

This paper addresses the evaluation of social impact from four different angles. First, the distinction between scientific, policy or transference and social impact must be clarified since these concepts, although connected, do not refer to the same idea. The second one rests on why do some research official funding agencies want to evaluate social impact, why is it so relevant? The third point tackles the existing evaluation tools. How are they useful in order to evaluate and gather evidence of the social impact of research? Finally, the last angle refers to the open knowledge concept and how can researchers make the knowledge of impact more open for society.

» 1. Scientific impact, policy impact and social impact

We have many tools and metrics in order to evaluate scientific impact of research, but this would be dissemination. We disseminate all the knowledge and share it among our peers or even disseminate it with a user-friendly language to society at large. There are different ways, from traditional metrics to alternative metrics-altmetrics- to evaluate this impact or how this knowledge is disseminated, through different types of citations. Then, we have transference or policy impact. It is given when this knowledge that has been disseminated has been used by policy makers, companies, organizations that have used it to plan interventions, to produce policies or create products. But this would be transference. When it comes to social impact, we talk about all the social improvements in society, for citizens, that are experienced as a result of implementing the results of our research. This is the challenge, how are we going to gather and assess the social impact, which are the social benefits that society is experiencing and having as a result of the implementation through policies, through programs or products of our research.

» 2. Relevancy of evaluating social impact

There are a lot of articles already published that focus on the topic of social impact. For instance, Poppy (2015) focuses on the reason why science must prepare for social impact. Among others, he highlights that scientists are at risk of losing public support. So, if researchers do not

1. Professor, University of Barcelona, Spain.

demonstrate that the work-in terms of research- they are performing is not relevant for society, they will end up not just losing political support but also public support. The following example illustrates it: in the Science Against Poverty Conference⁽²⁾, attended by many people from all over the world, the former president of the UNESCO, Federico Mayor Zaragoza, said that he would not go to any other conference where people do their diagnosis on poverty. Researchers could always improve the diagnosis, but the best diagnosis is an autopsy and that would be too late. He was asking researchers to provide knowledge about solutions in order to make the link between research and social impact useful for citizens' lives. This is the reason why social impact, or the debate of social impact, is becoming more and more relevant for society. With the idea of losing support from civil society and politicians, researchers think that politicians should implement what they say, but it is important to show them the evidence of the social impact and the improvement linked to the research process. If the research had no improvements there would be no political nor public support. This debate about social impact is published in *Achieving Social Impact. Sociology in the Public Sphere*⁽³⁾, Springer Nature editorial.

Following this debate, the European Commission (EC) funded the 7th Framework Programme project IMPACT-EV. Evaluating the impact and outcomes of EU SSH research⁽⁴⁾. The aim of the project was to develop instruments and indicators for the evaluation of the social impact, particularly the social and policy impact, since there are many others already measuring the scientific one. The main researcher of IMPACT-EV, Dr. Ramón Flecha, also participated in the ex-post evaluation of some EC programmes such as FP7 and the interim evaluation of Horizon 2020. There are also different articles coming out as a result of the project, such as *A review of literature on evaluating the scientific, social, and political impact of social sciences and humanities research*⁽⁵⁾ published in *Research Evaluation*.

2. http://www.idi.mineco.gob.es/stfls/MICINN/Presidencia%20Europea/Ficheros/Conferencia_Ciencia_contra_la_pobreza.pdf

3. <https://www.springer.com/la/book/9783319602691>

4. <https://impact-ev.eu/>

5. <https://academic.oup.com/rev/advance-article/doi/10.1093/reseval/rvx025/3978693>

Facing the lack of tools to evaluate social impact, the EC created a group of experts⁽⁶⁾- expert group on evaluation methodologies for the interim and ex-post evaluations of Horizon 2020- from different scientific fields -which was led by Dr. Ramón Flecha, the main researcher of IMPACT-EV - aiming at the methodologies to evaluate social impact. This group of experts concluded that there is a need for several methodologies. This means that there is not a unique metric to evaluate social impact, but we need a combination of several quantitative and qualitative methods to perform this evaluation. When the Research Excellence Framework (REF) was trying to obtain evidence of the social impact of research in 2014⁽⁷⁾, it was determined that the greatest challenge research found was to obtain the reliable data of how the improvement of society was due to the research results. Usually, the work of researchers ends up in publications, but we do not know how it impacts society.

» **3. Tools for the evaluation of Social Impact**

Related to this subject, in the framework of IMPACT-EV, researchers have created the Social Impact Open Repository (SIOR), which responds to the demand of gathering a space where researchers can upload evidence of the social impact of research projects. SIOR is a non-profit initiative, open and free for all researchers. There are also several publications related to it, such as the one in Nature (Social impact: Europe must fund social sciences), which highlights the need of this type of repositories where we could have reliable evidence of social impact.

How does SIOR work?

In SIOR, researchers upload evidence in order to demonstrate the social impact their research has had or is having. The evidence can be data, articles, press releases, official reports among others. To evaluate the impact, there are some criteria that help assess the evidence. The first one is the connection to the United Nations Sustainable Development Goals, European Union targets or other similar official social targets. We consider that researchers should not be those in charge of deciding what is or is not social impact. This is not the role of research since no one voted for researchers. Thus, this should be the role of official

6. <http://ec.europa.eu/transparency/regexpert/index.cfm?do=search.result&page=462>

7. <https://www.ref.ac.uk/2014/>

institutions, governments, official international organizations. This criterion evaluates social impact in terms of how has a project fulfilled it. For instance, in the case of the Sustainable Development Goals, the results of the scientific research should be aiming at one of the United Nations Goals: goal number one, “No poverty”, goal number eight, “Decent work and Economic growth” or goal number 13, “Climate Action”. On the other hand, regarding the targets established by the EU2020 Strategy, research should fulfil the EU’ s agenda on employment, research and development, education, poverty and social exclusion.

The second one is based on the percentage of improvement, which shows some data of the improvement when a result of the research is implemented. It does not need to lead to a change at country or region level. For example, in medicine, there are trials with very small populations involved, so the idea behind is to observe the percentage of improvement related to the situation before the project started. The third one is the replicability of the impact, meaning whether the results have been applied to one or more contexts. The fourth is related to publications which can be done in any type of official reports or scientific journals. And the last one, sustainability. Many times, programs are linked to the funding of a particular project, and when it ends, we must evaluate how it is sustainable in time. Thus, the social impact applied to Social Impact Open Repository (SIOR) is peer reviewed according to the criteria before mentioned.

An example of how the evaluation is done following criteria described above is explained below with the Atapuerca project .

This research was made in the field of Palaeontology. As result, they discovered the first human bones of the Homo Antecessor species in Europe (Carbonell et al., 2008). The scientific impact was relevant and evident, but they did not know whether they had social impact or not. Our collaboration with them was about finding the social impact of their research, data they had never before gathered. They soon started to collect information through the Museum of Evolution, the economic impact connected to this museum. There were also new companies linked to this discovery, or the ICT sector developed in the field of Palaeontology due to the discovery, as well as the economic growth in

the region which was associated to the museum and to the discovery itself. There were even official reports from the local and regional governments about the economic impact they were having, but the research team had never gathered information on it. Now, as evaluated in SIOR, the project has gathered evidence of their social impact, as follows: it created employment (1130 jobs and 11 workplaces at Universitat Rovira i Virgili-Tarragona, Spain-); it also generated intangible impact on culture with the creation of the Museum of Evolution, which has received more than 815,000 visitors; finally, it created economic and demographic development with the creation of 24 companies, increasing the Economy in more than 60 million euros and with an increase in the young population in the area .

The existence of such repositories provides researchers with a reliable space where to upload, instead of the scientific information, the data and evidence obtained from their research and their social impact in order to be able to link their activity to the research and to the social impact the research may have on society.

There are other projects that upload evidence of their social impact in SIOR, such as the University of Tokyo and their research linked to the decontamination of agricultural products. They had evidence of how research led to some improvements and decontamination of an area after the Fukushima incident. Another one related to reducing poverty through the management of waste pickers. The research team had data on how the research led to reduce the poverty in specific areas in India.

Another thing that was done was connecting SIOR to ORCID. Researchers register to SIOR using their ORCID identification, therefore in their profile they will not only have evidence of their publications but also evidence of their social impact connected to a reliable repository. It is of great importance for the researcher to have this information in his/her profile.

All the criteria which SIOR is based on were also debated during the first Social Impact of Science (SIS) conference held in Barcelona in July 2016. There was a large debate on which challenges are faced worldwide by research. One of the subjects was around the Research

Enabling Social Impact (RESI). When we are focusing on the assessment of social impact, we realize that obtaining evidence may take time, it is not immediate. One of the questions was regarding how to assess something that takes time to evaluate. It was also determined that social improvement is not linked to only one project, but to a line of research to which many researchers have contributed. This should also be taken into account. The conference was also attended by the Nobel Prize in Medicine 2008, Dr. Harald zur Hausen, who explained how he dedicated his life to science in order to arrive to a positive result of his research with the papilloma viruses. He faced many failed attempts, but these also helped him to achieve impact which finally led to the human papilloma vaccine. The question goes around how to measure the social impact of this type of trajectory. For instance, palaeontologists who have discovered the bones in Atapuerca in 2008 were excavating in a zone which had been excavated a hundred years before them. This means that there are findings resulting from the work of many others. This is what we refer to as RESI. The debate will follow with the SIS conference in 2019.

The evaluation of the social impact is not an easy task and takes time. Of course, it could be accumulated in researchers' profiles, publications and also trajectories of social impact, but somehow it should be linked to the current debate on openness, from open access-when published by making publications accessible to everybody- to open research data – guideline for FAIR data (European Commission, 2013). The idea of openness should be connected to the social impact. Publications have been made regarding the human right to science (Chapman & Wyndham, 2013), meaning that all citizens have the right to have the access to knowledge, and in particular, they have the right to know the latest scientific knowledge and the social improvements achieved thanks to this research. This is why in SIOR we do not only work in collaboration with ORCID, but also to Wikipedia in order to link the social impact outcomes of research among researchers and also citizens. With this collaboration, evidence of social impact can be easily found by citizens since they use sources such as Wikipedia. Up to date, we have been able to contribute to making these links so that Wikipedia users are finding results from SIOR; they have access to the evidence

evaluated in SIOR, information that is reliable. Thus, researchers who upload evidences in repositories like SIOR are more easily found by citizens and policy makers.

» **References**

- Carbonell, E., Bermúdez de Castro, J. M., Parés, J. M., Pérez-González, A., Cuenca-Bescós, G., Ollé, A., ... Arsuaga, J. L. (2008). The first hominin of Europe. *Nature*, 452, 465. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1038/nature06815>
- Chapman, A & Wyndham, J. (2013). A human right to Science. *Science*, 340(6138), 1291. Retrieved from DOI: 10.1126/science.1233319
- CREA, Community of Research on Excellence for All. (2014-2018). IMPACT-EV. Evaluating the Impact and Outcomes of European SSH Research. VII Framework Programme of the European Union; Reference Nr. FP7-SSH-2013-2.
- European Commission. (2013). Guidelines on Data Management in Horizon 2020, (December), 6 Retrieved from http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-data-mgt_en.pdf
- European Commission Directorate-General for Research and Innovation. (2015). Horizon 2020 indicators Assessing the results and impact of Horizon 2020. Brussels: European Commission.
- Flecha, R., Soler, M. & Sordé, T. (2015). Social impact: Europe must fund social science. *Nature*, 528, doi:10.1038/528193d.
- IMPACT-EV (2014-2017). Report 1. State of the art in the scientific, policy and social impact of SSH research and its evaluation. Disponible en <https://impact-ev.eu/outcomes/>
- Manville, C. et. Al. (2014). Preparing impact submissions for REF 2014: An evaluation. RAND Europe, p. 16

- Poppy, G. (2015). Science must prepare for impact. *Nature* 526(7571). Retrieved from <https://www.nature.com/news/science-must-prepare-for-impact-1.18459>
- Reale, E., Avramov, D., Canhial, K., Donovan, C., Flecha, R., Holm, P., Larkin, C., Lepori, B., Mosoni-Fried, J., Oliver, E., Primeri, E., Puigvert, L., Scharnhorst, A., Schubert, A., Soler, M., Soès, S., Sordé, T., Travis, C., Van Horik, R. (2017). A review of literature on evaluating the scientific, social and political impact of social sciences and humanities research. Oxford Academic, Research Evaluation. doi: 10.1093/reseval/rvx025
- Soler, M. (2017). *Achieving Social Impact. Sociology in the Public Sphere*. Springer Publishing Company

KNOWLEDGE PRODUCED BUT NOT USED: PREDICAMENTS OF SOCIAL RESEARCH IN THE ARAB WORLD

Sari Hanafi⁽¹⁾

» Introduction

The Arab world has more problems in knowledge use than in knowledge production (ACSS 2015; Hanafi and Arvanitis, 2016). Without translating academic research into policy and public awareness, research will be read by the few people who constitute an elite that is disconnected from their society and thus the research will not have an impact on society. It is rare to hear professional social researchers speak in the public sphere. Here I am using Michael Burawoy's (2005) typology of knowledge: professional, critical, public and policy. This is due not only to the absence of their products in the mass media or newspapers but also to the difficulty of conversing with the policy makers. Historically, we have tended to consider the importance of the social impact as being of relevance exclusively to the social sciences and humanities. However, while admitting that not all research can have an immediate relevance to local society, the social impact of scientific research concerns all sciences including applied ones (e.g. engineering and medicine).

Knowledge production cannot be understood without investigating both the locus of research (institutions) and the researchers themselves. As far as Arab countries are concerned, research is very much concentrated in universities. Previous studies I have conducted show that these universities have produced compartmentalized elite even within a state: those who publish globally and perish locally, and others who publish locally and perish globally. The local relevance of research needs knowledge translation. There is a fear of being normative among many academics in the name of the positivism of science. This often hinders the translation of academic research into public awareness and policy relevance.

This chapter is the outcome of a long reflection on the status of knowledge production in the Arab world by the use of not only empirical observations but also historical-structural analyses. Some of these results were co-published with Rigas Arvanitis (Hanafi and Arvanitis 2016). In addition, I conducted empirical and desk research (interviews with 210 academics mainly in Lebanon and Jordan but from other Arab countries and analyzing 240 CVs). As I have longstanding experience in

1. Sociologist, American University of Beirut, Lebanon

this field as a researcher and professor and participant observer, I will deliver some personal thoughts about the connection of social science with policy makings and with public debate.

This paper has three sections. First, I highlight the different types of research activities and the whole cycle of the research and not only the publication moment in academic outlets. Second, I bring three examples of knowledge translation into public policy with some general conclusion from them. Finally, I highlight one form of knowledge translation focusing on academic writing in newspapers.

» 1. Whole Cycle of the Research

The university system and the system of social knowledge production greatly influence formation of elites in the Arab world. Many factors will play role but one of them that we will focus here is the compartmentalization of scholarly activities. Universities have often produced compartmentalized elites inside each nation-state and they don't communicate with one another: they are either elite that publish globally and perish locally or elite that publish locally and perish globally (Hanafi 2011).

To understand the problem of visibility of the Arab social production, we use the seminal four-dimensional typology elaborated by Michael Burawoy for sociology, applying it more broadly to all of the social sciences. Burawoy distinguishes between four types of sociology: two (professional and critical sociology) are relevant to academic audiences, and the others (public and policy sociology) pertain to a wider audience. Professional sociology consists of 'multiple intersecting research programs, each with their assumptions, exemplars, defining questions, conceptual apparatuses and evolving theories' (Burawoy, 2005: 10). Critical sociology examines the foundations – both the explicit and the implicit, both normative and descriptive – of the research programs of professional sociology. Public sociology 'brings sociology into a conversation with publics, understood as people who are themselves involved in conversation. It entails, therefore, a double conversation' (Burawoy, 2005: 8) and reciprocal relationships, in which meaningful dialogue fosters mutual education that not only

strengthens such publics but also enriches sociological work itself and helps it in setting the research agendas. Community participation in the design of research proposals as well as lectures and workshops with different stakeholders for dissemination of the results of research are forms through which social scientists can interact with the public and determine the relevance of future topics of study, both for the needs of society and the public. Public social science thus has four levels: first, privileging the method of sociological intervention⁽²⁾ and action research; second, speaking and writing for the public exclusively about the researcher's discipline; third, speaking and writing about the discipline and how it relates to the social, cultural and political world around it; finally, speaking, writing and taking a stand for something far larger than the discipline from which the researcher originated (Lightman 2008). Here we should admit the public researcher's normative stance without necessarily uncritically espousing a cause (Marezouki 2004; Wieviorka 2000).

Finally, policy sociology's purpose is to provide solutions to problems that are presented to the society, or to legitimate solutions that have already been reached. Some clients (international organizations, ministries, etc.) often request specific studies for their intervention, with a narrow contract (Burawoy, 2005: 9).

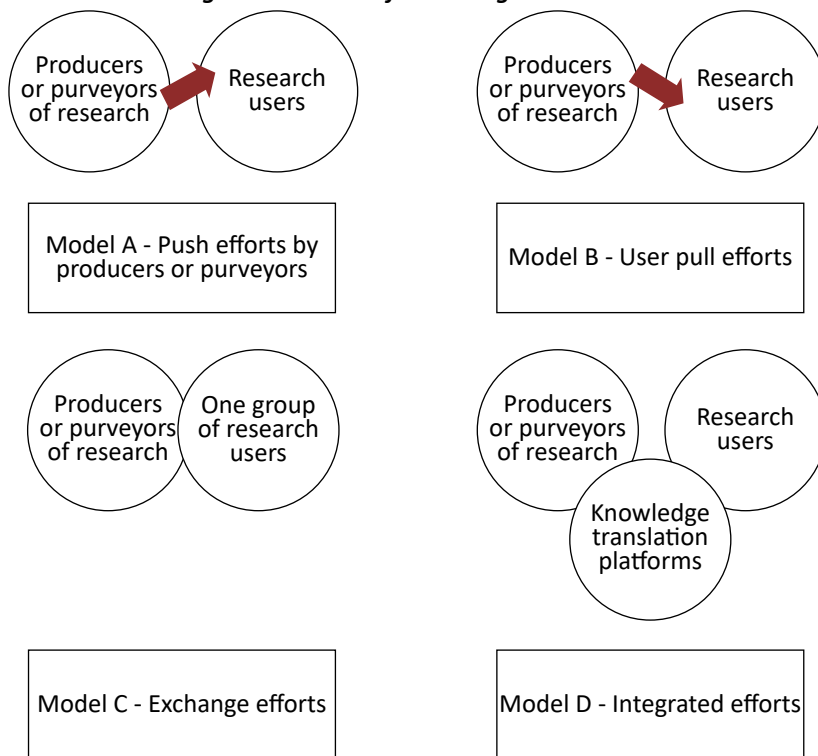
Beyond social science, many scholars (El-Jardali et al. 2012; Brandt E, Pope AM 1997; CIHR 2004) use the concept of knowledge translation that cover both public and policy activities. The Canadian Institutes for Health Research (CIHR) defines it as "the exchange, synthesis, and ethically-sound application of knowledge—within a complex set of interactions among researchers and users—to accelerate the capture of the benefits of research [...] through improved health, more effective services and products, and a strengthened health care system" (CIHR, 2004). It was promoted thus for public health and medicine research but cover now all disciplines.

Lavis et al. (2006) provides a framework to assess what should be transferred, to whom, by whom, how and with what effect using four models : push efforts by researchers or purveyors, user pull efforts,

2. This method was developed by Alain Touraine (1981)

exchange efforts and finally integrated efforts (see Figure 1).

Figure 1. Models of knowledge translation



Source: (Lavis et al. 2006)

While all four types of social sciences are equally represented and being debated in Europe and partially in North America, this is not the case in the Arab East. The lack of dialogue/debate regarding this issue in the Arab East can be noted from the ratio between published articles, newspaper articles and unpublished reports in 203 CVs of social scientists in the Arab East. Research shows that scholars often specialize in one type of social science and there is no debate between these individuals. In the Arab East, the profile of the intellectual is well known: typically, he or she is a theorist who talks about tradition, modernity, authoritarianism, democracy, identity, Arab unity, globalization and so on but avoids stepping into society to conduct empirical research. Even social scientists are often guilty of pontificating like philosophers, raising questions rather than offering concrete answers. It is even rarer

to hear professional social researchers speak in the public sphere. This is due not only to the absence of their products in the mass media or newspapers but also to the danger of being visible in the authoritarian states.

Projecting Michael Burawoy's typology of the research activities (professional, critical, public and policy) into a model that fits better the Arab world, I will point out four moments:

First, the global/universalistic moment: this Aristotelian moment of the Reason insisting that social science is like any science and hence needs techniques of conducting research. This requires rather a nomothetic approach to produce data that allow comparability with other contexts. This comparability is the equivalent of laboratory experimentation in the hard sciences.

Second is the local moment where the notion of consciousness, to talk like Hawari Al-Adi (2014) is very important. The subjectivity of actors and influence of culture become compelling requiring a more idiographic approach that seeks to fully understand the causes of what happened in a single instance taking into account the local culture. Here the importance of echoing Ziauddin Sardar (2015)'s call for integration of knowledge and connecting the social science to all local intellectual resources including religion. The first and second moments are the professional and critical moments in Burawoy's typology. However, there is a trend of polarization. For instance, browsing two social science journals in the Arab Gulf, we found that social science is lacking consciousness. Sociology becomes studying micro problems using science technique but without addressing the authoritarian nature of monarchies there in addition to other power structures. The absence of this moment is also clear when Arab researchers have deserted their traditions and this is contrary to their European peers (Ju'eit 2001).

The third moment is the semi-normative moment that is similar to the public and policy social science in Burawoy's typology. It involves the application of the two previous moments to engage in a dialogue with the community and with decision makers. This moment needs to use local/global moments (or professional/critical moments) to solve

problems of society through awareness campaigns, advocacy, lobbying, but also strategies and scenarios. We call it a semi-normative moment because it is mainly driven by scientific results but with choices that stem often from political, ideological and moral underpinnings.

Our preliminary results of the content analysis of the contribution of Arab social scientists in the public debate showed that social researchers do not often contribute to the public debate: we find more in North Africa than in the Arab East, more in the countries where there is freedom of expression than despotic countries. If there is some use of public social science there are as well some abuses, as we will see in the next section.

Finally, there is a normative moment related to the moral, the religious and the Universal Declaration of Human Rights. To reach this moment one needs to engage with all moral entrepreneurs in the society including religious leaders. Thus, so far the data gathered from analyzing the op-eds⁽³⁾ in Lebanese newspapers reveal a very limited dialog and interaction between these groups (see next section; Hanafi and Arvanitis 2015a). For instance, many Lebanese scholars hide themselves behind the position of the majority of Lebanese who reject giving the Palestinians in Lebanon basic human rights (right to work and to own property). They often end their articles by stating that such demands cannot be realized, as the majority of Lebanese would refuse it. In taking this position, these authors have chosen not to adopt a normative stance that can remind people of the moral stance and the Universal Declaration of Human Rights aspects of this issue.

» 2. Fragmented research activities

In terms of researchers' profile, critical social scientists are generally over 50 years old. The trend is often that senior scholars do not do fieldwork. Policy and public social scientists are often male. The high competitiveness and aggressiveness of the consultancy market could explain this male bias.

3. A page or section of a newspaper with signed articles expressing personal opinions, usually opposite the page of editorials

Findings showed that only 16 percent of the participants interacted with policy-makers and stakeholders in priority settings, and 19.8 percent involved policy-makers in the process of developing their research. As for research dissemination, it was found that researchers are more likely to transfer their research findings to other researchers (67.2 percent) rather than to policy-makers (40.5 percent)

Some professional and critical social scientists that I interviewed expressed a conde-scending attitude towards public and policy social research. A recent study surveyed 238 researchers from 12 countries in the Arab Region, has shown little use of health systems and policy research evidence in health policy-making (El-Jardali and et al. 2012; cited IFI-CAPRI 2014). Many other studies deplore the lack of policy impact for many of the research centers (al-Khazendar 2012; Shehadeh and Saleh Tayyara 1999; Mohamad Ahmad Afandi 2012) in the case of Jordan, Yamen and the Arab world in general. One of the reasons of lack of interest is the feeling that policy makers are not interested in listening to the scientific community. One professor from Jordan reported: "Policy-making is the prerogative of the minister, particularly one whose appointment is subject to tribal, regional, geopolitical, or international considerations upon which the regime accounts for when composing its government".

For a long time, professional researchers have taken a positivist approach and set aside their ethical responsibilities by avoiding both expressing their views (pro or con) in public forums and lobbying public officials. Some scholars (Harb 1996; Balqiz 1999) tend to discourage academics from being involved in politics and consider that this cannot be accompanied by any critical discourse. This attitude becomes clearer when the faculty serve in elite universities. The rupture appears not only by the fact that professional academics do not care about policy but also the other way round. A glance at the profiles of the consultants conducting policy research for state and inter-national organizations revealed that around three-quarters have never published in academic journals/books, there are no traces of fieldwork, and most of the output recycles the work of the others instead. These consultants seem to be lacking consistent reflexivity.

There is unequal competition between policy researchers and other types of social scientists, resulting from the intervention of the donor agencies, which often favor the former, coined 'expert social scientists', at the expense of the latter. This reflects what Lee and et al. (2005) called the tumultuous marriage between social science and social policy, in which the rules of conjugality are never fully established or agreed on by both parties. For instance, UN agencies sometimes produce policy

knowledge which is self-legitimized and disconnected from professional research. The 2009 Arab Human Development Report's text references (UNDP 2009) (which are different from the statistical references) reveal only 12 references from over 242 (14 percent) and almost half (47 percent) of those references are UN documents (see Table 1).

Table 1. Source of references in the 2009 Arab Human Development Report (UNDP)

	Number	%
UN documents	113	47
International organizations	40	17
Internet documents	30	12
Academic publication	30	12
Official documents	21	9
Newspapers	8	3
Total	242	100

Source: author calculation

Examination of CVs shows that public social scientists in the Arab East are also often disconnected from professional social scientists. They become experts on any topic that they are requested to research by media or public institutions. Although anecdotal, I have watched TV programmes in some Arab channels (al-Jazeera, Future TV, Syrian TV, Palestinian TV and al-Arabiyya) during last year, to look for the presence of Arab public social scientists. We have noticed a small number of them being interviewed on different topics that are sometimes related to their field of expertise, but in many cases the topics are not related at all. Reviewing some of these media-savvy scholars' CVs shows that they have not been producing much professional and critical research. Rachid Daif has noted how simplistic the academic discourse is in the Lebanese media (Kabbanji 2010, 78). Similarly, it is rare to find books written by social scientists that are read beyond the academic realm, and they become the vehicle of a public discussion about the nature of Arab or local society – the nature of its values, and the gap between its promise and its reality, tendencies and malaise.

All that we can summarize it in figure 2, which shows the following:

- inflation for Policy Research in the Arab East at the expense of professional and critical research, by the effect of the foreign funding that privilege research that yields directly to recommendation to ‘resolve’ a social problem. This is not the case in the Arab Maghreb.
- Weakness of the public research in all the Arab World but particularly in the Arab East.
- There is no connection between these four types of research in the Arab East, while there is a more «healthy» situation in the francophone Arab countries, where we note balance and overlap between the four types of research, and the magnitude of the professional research in this later area is a good indicator of a healthier situation there.

Figure 2. Typology of research activities in the Arab World



Having said that, we are not suggesting that each scholar should do all four types of social research. However, when there is a trend of compartmentalization at the societal level, this risk producing mediocrity in each type of social science and, in particular, risks rendering professional and critical research more elitist and irrelevant (Alatas 2003); disconnected from society’s needs. Structures such as universities, donor agencies and media are pushing towards this compartmentalization.

» 3. Knowledge produced but not used

There are different ‘policy advisory systems’ to decision makers (Craft and Howlett 2013) which include advisory commissions, working groups and consultations. Also there are ‘knowledge regimes’ (Campbell and

Pedersen 2014). For instance, the American knowledge regime in economic policy is characterized by competition among a multitude of private knowledge providers, while in European countries rely more on policy knowledge from public and semipublic research organizations and standing advisory bodies. (Christensen and Holst 2017) To understand the weak influence of the Arab academic community on political decision making in the Arab World, I will give three examples which I witnessed: one from France and two from Lebanon.

In the early 90's, the Islamic veil was in the center of public debate after two school principals expelled veiled students from their schools. Following this, the Minister of Education ordered a white paper on the issue of veiling. A committee of social scientists belonging to different schools of thought was commissioned to carry out this task. One of them was Alain Touraine. At the time, I was affiliated to the Centre for Sociological Analysis and Intervention (CADIS)⁽⁴⁾, which Touraine headed. I witnessed how the request for this white paper mobilized the center in terms of fieldwork and reflection. Many editorial pieces were written by CADIS researchers, thus engaging with the public, and therefore receiving counter arguments from scholars and activists. After a few months, the commissioned paper was ready and delivered to the Minister, who in his turn called for a press conference. He was sitting among other committee members while the head of the committee was summarizing the white paper and made it available not only to journalists but any concern persons. One month of public debate about the Islamic veil in mass media followed, and this paper became a tool for rationalizing the public debate. Then the verdict came: the Minister called for another press conference, to be given accompanied by the members of the commissioned white paper in order to announce his recommendation to the French parliament to prohibit religious symbols in public schools including the veil. What is interesting about this process is the centrality of the white paper as a tool for rationalizing the debate and the important role research played in deliberating societal issues. The press conferences were part of the ritual of generating public trust in research and science.

in Lebanon, unbearable odors hung heavily in the dense summer

4. Based on EHESS (School for Advanced Studies in Social Sciences)- Paris.

air of 2015, as mounting heaps of garbage simmered in the heat. This issue, known colloquially as the 'garbage crisis,' has mobilized a social movement against the government waste management policy resulting in the largest demonstrations since 2005 and accompanied by state violence. A heated debate as to what would be the best option in dealing with the mountains of garbage piling up daily not only in Beirut but in many other localities followed these massive demonstrations. This story has mobilized a great deal of writing, and media interviews of activists, academics, and politicians. During one of these interviews on local Lebanese channel, Tamam Salam, then the Prime Minister, defended some of the proposed options to resolve the garbage problem. Only when the presenter queried regarding the involvement of scientists and environmental researchers in the consultation preceding the government decision, Prime Minister Salam mentioned that there was a study which was commissioned and its results were considered. He relayed a number of the factual findings of the report, which demonstrated that this very report was simply an ad hoc tool in the decision-making process. There was no ceremony of showing the Lebanese public how such an issue was debated with the scientific community. Additionally, Salam did not mention the various consultations with different social and political constituencies, as the garbage problem is, by essence, not only a scientific issue but also a social and political one. On one side, there are competing vested interests from different political groups who wanted a share in waste collection (which turned out to be lucrative business) and from the other side, many stakeholders related to the different interests of groups that are divided by social classes, rural/urban, sects, etc.

While Prime Minister Salam reported figures from the study in an interview, he failed in showing the complexity of such issue and how the government made its decision in relation to both the scientific report, and to different social demands. In comparison, one can notice that in France, decision makers (ministers, parliament) have mobilized alliances among the scientific community to support certain policy options and this community also mobilizes the public (debating publicly their white paper).

The third example is the Palestinian refugee issue in Lebanon. On this

subject, there is ample research, and yet it has hardly any impact on political decisions. In fact, the Lebanese political authority was aware of the dramatic situation of the Palestinian refugees and created in 2005 the Lebanese–Palestinian Dialogue Committee (LPDC) in response. This committee functioned as an agency attached to the Prime Minister’s cabinet, and was heavily funded by the many donors interested in improving the situation of Palestinians in Lebanon. Some 12 years after its establishment, very little advancement has happened especially in terms of their legal status. This dialogue committee revealed itself as a monologue committee⁽⁵⁾. The Palestinian refugees remain without the right to access a vast number of professions in Lebanon, and are additionally forbidden to either to get a work permit or own property. I cannot but express my frustration about the lack of social impact of our research, not only as someone who has long-term experience in producing research and action-research on Palestinian refugees, but also as someone who led the 2009 March for the socio-economic rights of the Palestinian refugees in Lebanon (the first March demanding these rights). In spite of hundreds of studies that have been conducted (the cost of which would amount to multi-millions of dollars), the absence of the will to change policy among the Lebanese government and political class makes all the knowledge produced achieve little social impact. In addition, every time there was momentum for policy change, these actors have requested more studies⁽⁶⁾. Knowledge becomes indeed a means of non-policy and delay.

The decision makers may not have the opportunity to read these studies, but they may as well be not interested to do so (ignorance as lost realm or selective choice), or they may manufacture the ignorance being deliberately engineered as a strategic ploy or active construct. It is very easy to know the demographic characteristics of the Palestinian refugees and to provide the public with the real numbers of those who live in Lebanon. The Lebanese authority has never published an official number of this population. The result of this is that two ministers (Jorban

5. Credit here to Nadim Shahadeh who labeled LPDC as such.

6. Some of these requests for study pose a moral dilemma for me. For instance, while I accepted to conduct research on the situation of the Palestinian professionals in Lebanon, I refused to do a study that aimed to show that the right of the Palestinian refugees to work would have little affect the labor market. For me, whether this would affect it or not, this is simply a right and ethics of care for a population who live in the country for more than four generations.

Basil and Mohamed Raad) provided in official statements figures that are very different (respectively 600,000 and 400,000 inhabitants). This has seeded doubt and allowed right-wing politicians to argue on the impossibility of integrating such a sum of refugees. These figures were circulated in the media while the numbers estimated by a large survey conducted by AUB and UNRWA estimated the number of inhabitant to be around 270,000. I myself did Internet research about the number of Palestinians in Lebanon, only to find that their number varies tremendously. The Internet has indeed fostered the spread of falsehoods along with facts. This disagreement regarding numbers would also be repeated with the Syrian refugees in Lebanon.

Robert Proctor (2008) developed the notion of agnotology, the study of socially constructed and politically imposed ignorance. This offers a framework with which to empirically explore the things people are intentionally unaware of, and seek to maintain that lack of awareness (deliberate ignorance) and the things people are aware of, yet would express a similar lack of awareness (professed ignorance). He suggests there could be certain situations where one could argue ignorance is virtuous, and 'not knowing' can be seen as resistance or moral caution. In the context of the politics of uncertainty or intentional ambiguity, vis a vis the Palestinian refugees population, or what I called the power of inclusive exclusion, the Palestinian population has developed "Agnotology tactics", as Nora Stel (2016) put it. According to Stel, some of Lebanon's Palestinian refugees, who live in unofficial camps (gatherings) are now threatened with eviction. Residents of these gatherings, it turns out, engaged in deliberate disinformation and stalling tactics and invoke both a professed and real ignorance about their situation (Stel 2016). Building on concepts such as 'structural amnesia,' 'non-thinking' and 'states of denial,' agnotology refers to a social theory of ignorance that supposes that ignorance is pervasive; that it is socially constructed; and that it can be politically advantageous. Ignorance, from this perspective, is not 'a simple omission or gap', but 'something that is made, maintained, and manipulated' (Stel 2016).

Many supporters of the Syrian regime were glad of their ignorance of the systemic torture of that government and enter into state of denial when confronted with any and all reports produced by Amnesty International

and Human Rights Watch during the last six years about the massive violation of human rights by the regime (compared with that violation produced by different Syrian military opposition groups). This includes the number of people killed in the regime's prisons. There is in fact a trend of empiricism that is disconnected from discussing the political economy or the moral imperatives of justice and the respect of the Universal Declaration of Human Rights. In this regard, and as Ghassan Hage has aptly pointed out, many requests for scientific empirical rigor are often selective in the face of overwhelming evidence and become a technique of denial, as in the case of denying the Syrian regime responsibility in mass killing, bombing and using chemical weaponry. This technique was observed as well among those who denied the holocaust in the name of the absence of conclusive evidence about gas rooms or about the precise number of holocaust victims.

From these three stories, I will draw seven general conclusions.

First, trust in science is much less related to culture and more closely tracks with the desire of societal institutions to either foster or denigrate that trust. Bruno Latour (1993) points out how Louis Pasteur mobilized the rural community whose cattle are affected by disease. His success depended upon a whole network of forces, including the public hygiene movement, and the medical profession. Latour details Pasteur's efforts to win over the French public (the farmers, industrialists, politicians, and much of the scientific establishment). This alliance building was very important in convincing political elite to give him funding for developing pasteurization.

Second, by highlighting the importance role of research and science, I am not suggesting at all that they are neutral: "Science is a sort of metaphor for politics, because its ostensible rationality covers up any messy conflicting interests and is also the purest expression of development and modernization" (Siino 2004, 73). While some scientific results are stabilized over time, much of them are unsettled and this is where we find chains of conflict, controversy, and modalities. Latour tries to show the simultaneous building of a society and its scientific facts (Latour 1993).

When it comes to social sciences, researchers are more free to interpret. The social theory could be understood not as a collection of verified facts on a given subject, but simply as an interpretation that makes society intelligible; i.e. we don't provide the public with facts and factual categories, but we reveal only their ostensible factuality and present them as merely incomplete answers to sociological questions (Horák 2017). This is particularly true for a story like that involving the Islamic veil, where the post-colonial and secularistic imaginary would become salient in negatively judging this dress to French society. Nevertheless, social research has injected to the French public debates figures, facts and analytical complexity in order to minimize the heated and sensational debate that polarized French society. In addition, while sociology, according to Burawoy, went to the left and society to the right is true, academics including sociologists can be very conservative. The knowledge producer is a Gramscian organic intellectual bound to specific social classes. This is why public policy should be informed not only but knowledge in abstract way but by different constituencies (civil service, interest groups, political parties and private sector). It is interesting to note that in the public debate about the Islamic veils, Muslim voices were almost absent from French newspapers and audio-visual media. There were those who talked on their behalf. This may explain how some members of the committee have argued that teenage girls were "forced" to put the veil by their family. Some scholars later argue that there was a lack of phenomenological depth, as the voices of the concerned Muslim families were not heard in order to understand how they, as actors, give meaning to their own cultural behavior.

Third, during the time of preparing the committee reports, societal debate (through editorials, mass media and social media) was part and parcel of the research. This public sociology is different from the Burawoy-ian type of sociological work complementary to traditional professional sociology. It is rather in hermeneutics sociology tradition whereby public sociology through dialogue and language is inherent part of the professional sociology⁽⁷⁾. It is also a Touraine-ian sociology that develops sociological intervention as a method. According to this theory, sociologists can simply help actors to enhance the meanings of

7. See criticism of the Burawoy public sociology from this point of view in Horák 2017

their actions. In fact, actors are seen as having the capacity for action, but also of being able to account for the actions and situations in which they involve themselves. It is for this reason that sociological intervention relies on the reflexive ability of the actors (Cousin, Rui, and O'Mahony 2011). However, while I believe in hermeneutics and interventionist sociology, one should be very careful about the normativity. The way many social researchers are blurring the necessary boundaries between professional/critical research (a sort of a Weberian idea-type of a value-free science) with the normative moment is problematic. This can be, for instance, through writing in a way that a reader does not know the boundaries between empirical findings and ideology and between the scholar's vocation and the politician's trade. This trend is recurrent in the Arab social science, as this was reported even in the early 90's and before (see Kerrou 1991).

Fourth, the Arab authoritarian states are not interested in having evidence-based policy. Or, at most, selecting some facts and disregard analyses that counter a proposed policy. This can be observed in the practice of the Lebanese government by Tarik Mitri during his tenure as Minister of Information. This was labelled by Françoise Héritier as selective deafness (*surdité sélective*). (Héritier 1996; cited by Boukhris forthcoming). Mouin Hamza, Director-General of the Lebanese Council for Scientific Research, provides interesting nuance to this, arguing that Lebanese government have more and more requested research for their policy and only when the problem is technical and less when it is of a social nature⁽⁸⁾. This show the lack of legitimacy of social science in the Arab world compared with other sciences.

This general lack of demand will discourage researchers' engagement with the public and policy-makers and will reduce their knowledge production to the professional type of research only (Hanafi and Arvanitis 2016: Chapter 5). Alternatively, policy research will be developed but only when it is funded and used by international organizations, as we noticed from the size of the circle in the Arab East compared with that of the Maghreb (North Africa) in the above chart. Some Arab researchers (Boukhris forthcoming) are worried about the transformation of sociologists into social engineers. My position is that

8. Informal conversation with him, 14 Sept. 2017

sociology as a profession requires different profiles, including policy researchers. The problem would be raised only if the size of this type of profile exceed those who produced critical and professional research or when the policy research is not based on professional and critical research.

Fifth, good critical research produced under authoritarianism often leads to the marginalization of the career of its authors. Even worse, since the starting of the Arab uprisings, we heard on a daily basis evidence of the violation of academic freedom: expulsion of Dr. Moulay Hisham Alaoui from Tunisia while being invited to participate in an academic workshop there (8 September 2017), expressing sympathy for Qatar is an offense punishable by a lengthy jail term in Bahrain and UAE⁽⁹⁾, demanding an independent inquiry into the deaths of four Syrians who died while in Lebanese army custody in Aug. 2017 was considered crossing a red line and undermining the national unity in Lebanon⁽¹⁰⁾, etc. In this context, one can notice the development of the figure of prolocutor, in the sense that the Oxford English Dictionary put it, “the use of ambiguous language so as to mislead”, ie to use “persuasion to capture free-floating disposable loyalties with success dependent upon their rhetorical capacity to present, create, and appeals to new situations” (Stanton 2009: 223). This is often driven by a mix of the fear of the State and of religious/ideological authorities. It is only by consolidating the scientific community that researchers and faculty can be protected and their research achieve social impacts. In Lebanon, where one could notice a quite consolidated community in the science of education, Maha Shuayb provides evidence of an important role of the Lebanese Association for Education Studies (LAES) in developing an education strategy for the Ministry of Education and Higher Education (Shuayb 2016).

Sixth, knowledge production becomes more “socially distributed”.

9. Bahrain and the UAE announced in June 2017 that expressing sympathy for Qatar is an offence punishable by a lengthy jail term. In Bahrain, “Any expression of sympathy with the government of Qatar or opposition to the measures taken by the government of Bahrain, whether through social media, Twitter or any other form of communication, is a criminal offence punishable by up to five years in prison and a fine”, while in the UAE announced a similar decision, warning that offenders could face between three and 15 years in prison and a Dh500,000 fine. see <https://www.thenational.ae/world/uae-and-saudi-arabia-cut-ties-with-qatar-live-updates-1.24574>

10. For more details about the violation of academic freedom in the Arab world see Hanafi 2015.

(Gibbons et al. 1994) knowledge is indeed not only produced by academics but also by researchers located outside universities and research centers. Civil society organizations (CSOs) and international organizations (IOs) become important sites of knowledge production. Activists through their action produce often research action and the knowledge produced by grassroots movements can prove far more relatable than abstract knowledge produced by academics. In the time of conflict, Human rights organizations have produced unique reliable data regarding the violation of human rights in the Arab world and Israel. At the same time, CSOs and IOs are sites of policy making. Organizations such as ESCWA, World Bank, UNICEF, UNRWA, UNHCR, FAO and ILO are active in the Arab world, requesting research and providing advice to different stakeholders, including governments. From the CVs of Arab scholars I analyzed, between 2008 and 2014, I noticed that research and studies in the form of consultancy are often commissioned by these organizations and rarely by the state agencies.

Seventh, the Arab university attempt to connect research into society and private sector has little impact. There is a need to think about intermediary institutions (research councils, associations, incubators) who should bridge between professional research and its dissemination into public and policymakers. In this regard, the experience of the Lebanese Industrial Research Achievements Program (LIRA) and Berytech incubator in Lebanon are very important in terms of facilitating contacts between the private sector and universities. However, these initiatives are not sufficient and there is a need of a more systematic effort. In the conclusion of this chapter I will propose the creation of a portal to deal with social impact of scientific research.

» **4. Serving Arab Societies: Op-Ed as a Case Study⁽¹¹⁾**

There are different ways of serving Arab societies but here I will put emphasis about the importance of disseminating academic knowledge beyond a close circle of peers. As Hanna Arendt (1953: 392) once wrote: “True understanding does not tire of interminable dialogue and ‘vicious circles’ because it trusts that imagination eventually will catch at least

11. This section was written with R. Arvanitis. For more details about this topic, see Hanafi and Arvanitis 2016.

a glimpse of the always frightening light of truth”, one cannot separate the knowledge production process from the “interminable dialogue” with the public. Op-eds are independent opinion editorials formerly opposite the publisher’s editorial page in newspapers and magazines. They not a collection of polished articles, following the protocol of an academic article, nor are they supposed to be documents that solely function emotionally; they are interventions in a possible debate, be it an actual debate or the designation of an important issue that should be put to public enquiry. In all cases, academics could use the public forum that is offered by newspapers to rationalize an issue or open a debate. Although infrequent, op-eds written by academics do play an important role. Not publishing more academic voices has important consequences, since they impoverish public debates in all Arab countries. In effect, academics could utilize the op-ed pages as a laboratory to test their ideas and to enter into direct conversation with different audiences. This could be the case for all kinds of positions, either when contesting the social and political order, an activity that requires direct interaction with the public, or by exploring public policy issues.

Three styles of expression are identifiable when glancing into the content of op-eds written by Lebanese academics: a reflective style, a provocative style, and a “citizen” style. These styles may help provide an explanation on the type of contributions that academics use in the op-eds.

The reflective style is both analytical and reflexive. Analytical, in the sense that it is bringing complex arguments to understand/explain a social phenomenon or a political event, using information from history and geography. Reflexive, in the sense of self-criticism beyond the ideological entrenchment and of revising questions and even re-framing the way we read a social phenomenon or a political event. Having said that, I don’t want to idealize what is analytical as neutral: being analytical can embody an utopia and a will to help a social movement in the making. The relationships between the scientific, journalistic, and political fields are complex and the risk of co-option is there (Mauger 2011).

There are many examples of the good use of this style. In his piece “Syrian Revolution in 2012: ‘good and evil’ or ‘in favor and against”, Samer Frangieh, assistant professor of political science at AUB, captures the reader’s attention with new information and fresh analysis, comparing for instance the Syrian uprising with the French revolution, showing the ambivalent relationship between ethics and politics. “Those who don’t want to take position from the Syrian uprising choose to hide behind a moralistic stance of ‘good vs. evil’ arguing that the Syrian opposition is also violating human rights”. He is also reflective by starting his article by pointing out the violation of human rights by the Syrian opposition. His writing is analytical but occasionally uses anecdotes, helping readers to enhance their understanding of complex issues. There is always an educational side without becoming preaching. In “Kamel al-Assad and the identity in Crisis”, Kamal Wahbeh (2010), professor at the Lebanese University (LU), contested an op-ed written by Talal Atrissi that the Lebanese Shia get their conscience as a community thanks to the Sader movement in early 1980s. He used the work of historian Philippe Hitti and treats the notions of community and class consciousness, using Karl Marx and other social scientists. In the same vein, we find a very analytical article in Assafir newspaper (17 August 2013) by Ahmad Balbaki, sociology professor retired from the Lebanese University, about a crime caused in a mixed marriage between a Druze and a Sunni.

The second style of expression is not only analytical but also goes against the mainstream common sense and opens new venues for the debates. As an example, one can mention some articles of Mona Fayyad, professor of social psychology in the LU (“To be a Shia today” or “Are the Arab Shia ‘enemy collaborators’ in their countries?”) or those of Bashar Haydar, professor of philosophy at AUB (“Syrian revolution is a moral act but not Gaza rockets” or “Supporting the occupation is a moral duty”); both are in Al-Hayat). These articles are provocative and full of passionate strong opinions. They open discussion through the online section of media and also through replies to other op-eds. Regardless if one agrees or disagrees with these authors, academics here bring about new paths of reflection and creative imagination to the public.

A third style is when academics write as citizens, and one cannot find a

disciplinary reference, or any theory or empirical research mentioned. It is sometimes difficult to differentiate when an author writes as a citizen or as a researcher, as is the case, for example, of many articles by Asaad Abu Khalil in al-Akhbar, or some of Samer Frangieh in Al-Hayat. This style is frequent in op-eds and is usually expressed by academics that are politicized. The major characteristic of this style is their expression of emotion or opinion without factual backing. Some of these articles can be considered as advocacy and denunciations.

» Conclusion

Generally speaking, the world is moving toward more scientization of public policy through different mechanisms (white papers, advisory committees, working groups, etc.). There is a debate whether this would constitute a challenge for the democracy. Some are rather pessimistic about the expertocracy or “the rise of the unelected”. (Vibert 2007). Other such as Johan Christensen and Cathrine Holst (2017) (who based their conclusion on the case of Norway) consider evidence-based policy as an inherent part of reasonable conceptions of democratic legitimacy. Even if this later trend is problematic mostly from approaches that regard democracy as aggregative⁽¹²⁾, participatory, and intrinsically justified. It is not if one takes the perspectives of deliberative and epistemically justified democracy. I am closer to this position which advocates the reduction of the power of politicians, bureaucracy and public servants in public policy and makes this policy more inclusive. Deliberative democracy stresses indeed the importance of public discussions prior to a vote. Citizens’ political will are not considered synonymous with their revealed preferences, but as the transformed outcomes of processes of argumentation and intersubjective scrutiny. (Christensen and Holst 2017) At the same time, I don’t argue that the ascent of the (organic) academics will be translated automatically into epistemic merits. Only a closer scrutiny would qualify this ascension.

In retrospect of the past twenty years, this is an extraordinary change in the Arab world, compared with the situation in the mid-nineties (Gaillard and Schlemmer 1996; Gaillard 1994): scientists today are

12. Aggregative democrats consider democracy as a way of aggregating individual preferences to collective choices. (Christensen and Holst 2017)

more likely to be equivalent in training and social profile to their European or American counter-parts. However, this good training was accompanied by relative isolation of the university from society and even the economic sector. This is why we first blame universities that push for certain forms of research activities. As the bibliometrics approach may inform, but not replace peer review, there is an urgent change needed to the promotion system from a simple counting the number of articles in refereed journals to benchmark the whole life cycle of research (ie including knowledge transfer and public or policy-oriented research activities). We admit that not all research should have an immediate relevance to local society. Thus, research should be classified by temporality (research that needs time to have output [because of long fieldwork or because of political sensitivity of its content] versus research that yields quick results) and by public/policy relevance and knowledge transfer/innovation (looking at how much research income an institution earns from industry). If the trend will be kept to quantify that, indicators of public/policy activities for the relevant research should be developed, including when these activities will yield to relevant public and policy debates. Also one should blame the trend of adopting American research ethics that were developed and controlled by the Institutional Research Board (IRB) that don't fit the cultural sitting of the research practice in the Arab world.

Based on some of the results of Knowledge Production in the Arab World: The Impossible Promise (Sari Hanafi and Rigas Arvanitis) and the European project Social Impact Open Repository (SIOR), I call for launching a Portal for the Social Impact of Scientific Research (PSISR) in order to benchmark the whole life cycle of research including knowledge transfer and public or policy-oriented research activities. Historically we have tended to consider the importance of social impact as being of relevance exclusively to the social sciences and humanities. However, while admitting that not all research can have an immediate relevance to local society, the social impact of scientific research concerns all sciences including applied ones (e.g. engineering and medicine). This portal can be a platform for researchers and faculty to display, share and store the social impact of their scientific research results: i.e. all information on their research and how it has been disseminated⁽¹³⁾.

13. This portal could collect research on the Arab World through a three-language interface (Arabic,

Finally, one should blame wealthy Arab governments that spend so much money in fragmented research activities and funding shadow professors instead of creating national/language portals for academic research (such as The Flemish Academic Bibliographic Database for SSH). The newly established E-marefa, Dar al-Mandhoma, al-Manhal are a starting point for the Arab world but they still insufficient and it is better to have a national or an official pan-Arab organizations to create such portals. The whole debate on visibility of Southern knowledge production is related to not only to the Open Access movement but also to the creation of regional portals (such as SciELO, Redalyc). The efforts of the Latin American Council of Social Sciences (CLACSO) in this regard is very important: according to the CLASCO (2015) annual report, The CLACSO Virtual Library has more than 40,000 open access documents and 1,000,000 average monthly downloads. It is one of the largest Virtual Libraries in the field of the social sciences in the world¹⁴. Personally I was able to get some readings for my seminar on transitional justice, written by Latin American scholars, thanks to CLACSO's virtual library. This sub-discipline indeed has been developed in Latin America and provides amazing lessons learnt how to deal with the mass violation of human rights, prosecution, reparation, truth commissions, and victims' memory.

» References

- ACSS. 2015. "Social Sciences in the Arab World: Forms of Presence." Beirut: Arab Council for the Social Sciences.
- Afandi, Mohammed Ahmed. 2012. "The Impact of Research Centers and Research in Government Decision-Makers. A Special Reference to Yemen." In. Doha: Arab Center for Research and Policy Studies (Arabic).
- Al-Adi, Hawari. 2014. "Cognitive Gaps in the Arab Social Science." In Future of the Sociology in the Arab World. Beirut: Center for

English, and French) and could be supported by a powerful data search engine (supporting the use of research field(s), keywords, researcher, beneficiary's institution, beneficiary's target group, etc.)

14. In addition of this database there is another one (but not open access) created by ProQuest: The Latin America & Iberia Database includes ongoing full-text academic journals that are locally published in a number of Latin American countries, Spain, and Portugal.

Arab Unity Studies (Arabic).

- Alatas, S.F. 2003. "Academic Dependency and the Global Division of Labour in the Social Sciences." *Current Sociology* 51 (6): 599–613.
- Arendt, Hannah. 1953. "Understanding and Politics." *Partisan Review*, no. 20.
- Balqiz, A. E. 1999. *The End of the Advocate*. Beirut: Markaz al-Thaqafi al-Arabi (in Arabic).
- Boukhris, Fawzi. forthcoming. "Sociology and the Social Demand in Morocco: A Study of Some Forms of Employing Sociological Expertise." *Idafat- the Arab Journal of Sociology*.
- Brandt, E., and Pope, A. M., eds. 1997. *Enabling America: Assessing the Role of Rehabilitation Science and Engineering*. Washington, DC: National Academy Press.
- Burawoy, Michael. 2005. "For Public Sociology." *American Sociological Review* 70 (1): 4–28.
- Campbell, J. L., and O. K. Pedersen. 2014. *The National Origins of Policy Ideas*. Princeton: Princeton University Press.
- Christensen, Johan, and Cathrine Holst. 2017. "Advisory Commissions, Academic Expertise and Democratic Legitimacy: The Case of Norway." *Science and Public Policy* 1 (45): 1–13.
- CIHR. 2004. "Knowledge Translation Strategy 2004– 2009: Innovation in Action." Ottawa: The Canadian Institutes for Health Research. <http://www.cihr-irsc.gc.ca/e/8505.html>.
- CLASCO. 2015. "CLASCO 2015 Annual Report." Buenos Aires: Latin American Council of Social Sciences. <https://www.clasco.org.ar/?idioma=ing>.
- Cousin, Oliver, Sandrine Rui, and Michael O'Mahony. 2011. "Sociological Intervention: Evolutions and Specificities in a

Methodology.” *Revue Française de Science Politique* 61 (3): 513–32.

- Craft, J, and M Howlett. 2013. “The Dual Dynamics of Policy Advisory Systems: The Impact of Externalization and Politicization on Policy Advice.” *Policy and Society* 3 (32): 187–97.
- El-Jardali, F, and et al. 2012. “Use of Health System and Policy Research Evidence in the Health Policy-Making in Eastern Mediterranean Countries: Views and Practices of Researchers.” *Implementation Science* 7(1), 2.
- Gaillard, Jacques. 1994. “The Behaviour of Scientists and Scientific Communities.” In *The Uncertain Quest: Science, Technology, and Development*, edited by Jean-Jacques Salomon, Francisco Sagasti, and Céline Sachs-Jeantet, 213–49. Tokyo, New York & Paris: UNU Press. <http://unu.edu/unupress/unupbooks/uu09ue/uu09ue00.htm#Contents>.
- Gaillard, Jacques, and Bernard Schlemmer. 1996. “Chercheurs Du Nord, Chercheurs Du Sud: Itinéraires, Pratiques, Modèles.” In *Les Sciences Au Sud. État Des Lieux*, edited by Roland Waast, 113–35. Paris: ORSTOM.
- Gibbons, Michael, Camille Limoges, Helga Nowotny, Simon Schwartzman, Peter Scott, and Martin Trow. 1994. *The New Production of Knowledge. The Dynamics of Science and Research in Contemporary Society*. London: Sage.
- Hanafi, Sari. 2011. “University Systems in the Arab East: Publish Globally and Perish Locally Vs. Publish Locally and Perish Globally.” *Current Sociology* 59 (3): 291–309.
- ———. 2015. “The Pen and the Sword: The Narrow Margin of the Academic Freedom (القلم والسيف: الهامش الضيق في الحريات الأكاديمية).” *Idafat: The Arab Journal of Sociology*, no. 29–30: 4–9.

- Hanafi, Sari, and Rigas Arvanitis. 2016. Knowledge Production in the Arab World: The Impossible Promise. UK: Routledge.
- Harb, Ali. 1996. Illusions of the Elite or Criticism of the Intellectuals. Beirut: Beirut: Markaz al-Thaqafi al-Arabi (in Arabic).
- Héri-tier, Françoise. 1996. Masculin/Féminin, La Pensée de La Différence. Paris: Odile Jacob.
- Horák, Vít. 2017. "Public Sociology and Hermeneutics." *Critical Sociology* 43 (2): 309–325.
- IFI-CAPRI. 2014. "A Preliminary Overview of Policy Research Institutes in the Arab World: A Compilation and Synthesis Report." https://www.aub.edu.lb/ifi/public_policy/rapp/Documents/20140331ifi_RAPP_monograph.pdf.
- Ju'eit, Hisham. 2001. Crisis of Islamic Culture. Beirut: Dar al-Tali'a.
- Juma, Calestous, and Yee-Cheong Lee, eds. 2005. Innovation: Applying Knowledge in Development. London: Earthscan, UN Millenium Project, Task Force on Science, Technology and Innovation. <file:///D:/Rigas/Autres/Developpement/TF10-Science-1229.pdf>.
- Kabbanji, Jacques. 2010. Recherches Au Liban : Communautés Scientifiques, Chercheurs et Innovation. Beyrouth: Publications du Centre de Recherche de l'Institut des sciences sociales de l'université libanaise.
- Kerrou, Mohamed. 1991. "Être Sociologue Dans Le Monde Arabe Ou Comment Le Savant Épouse Le Politique." *Peuples Méditerranéens*, no. n°54-55.
- Khazendar, Sami al-. 2012. "Role of the Research Centers in Decision Making and Policy Orientation in the Arab World." In . Doha: Arab Center for Research and Policy Studies.

- Latour, Bruno. 1993. *The Pasteurization of France*. Harvard University Press.
- Lavis JN, Lomas J, Hamid M,. 2006. "Sewankambo NK. Assessing Country-Level Efforts to Link Research to Action." *Bull World Health Organ* 84: 620–28.
- Lee, Richard, and et al. 2005. "From National Dilemmas to Global Opportunities." Paris: MOST Papers: Social Science and Social Policy.
- Lightman, Alan. 2008. "The Role of the Public Intellectual'." In . <http://web.mit.edu/comm-forum/papers/lightman.html>. <http://web.mit.edu/comm-forum/papers/lightman.html>.
- Marezouki, N. 2004. "Théorie et Engagement Chez Edward Saïd." *La Revue Mouvements*. www.cairn.info/revue-mouvements-2004-3-page-162.htm.
- Mauger, Gérard. 2011. "La Participation Des Sociologues Au Débat Public Sur l'insécurité." *Politique, Culture, Société*, no. 14 (mai-août). www.histoire-politique.fr.
- Proctor, Robert. 2008. "Angotology: A Missing Term to Describe the Cultural Production of Ignorance (and Its Study)." In *Agnotology: The Making and Unmaking of Ignorance*, edited by Robert Proctor and L Schiebinger, 1–33. Stanford University Press.
- Sardar, Ziauddin. 2015. "Education Reform: From Islamization of Knowledge to Integration of Knowledge." Washington D.C: IIIIE.
- Shehadeh, Mahdi, and Saleh Tayyara. 1999. *Role of the Research Centers in Policy Making*. Beirut: Center for Arab European Studies.
- Shuayb, Maha. 2016. "The Role of Research Centres in Shaping Education Reform in Lebanon." *Al-Moustakbal Al-Arabi*, no. 443: 84–102.

- Siino, François. 2004. *Science et Pouvoir Dans La Tunisie Contemporaine*. Karthala. Paris.
- Stanton, Richard. 2009. "On Mayhew: The Demonization of Soft Power and Validation of the New Citizen." In *Public Relations and Social Theory: Key Figures and Concepts*, edited by Øyvind Ihlen and Betteke Van Ruler. London: Routledge.
- Stel, Nora. 2016. "The Agnotology of Eviction in South Lebanon's Palestinian Gatherings: How Institutional Ambiguity and Deliberate Ignorance Shape Sensitive Spaces." *Antipode* 48 (5): 1400–1419.
- Touraine, A. 1981. *The Voice and the Eye: An Analysis of Social Movements*. Cambridge: Cambridge University Press.
- UNDP. 2009. "Arab Human Development Report 2009." UNDP. www.arab-hdr.org/publications/other/ahdr/ahdr2009e.pdf.
- Vibert, Frank. 2007. *The Rise of the Unelected: Democracy and the New Separation of Powers*. Cambridge University Press.
- Wahbeh, Kamal. 2010. "Kamel Assad and the Identity in Crisis." *Alnahar* (in Arabic), March.
- Wieviorka, M. 2000. "Sociologie Postclassique Ou Déclin de La Sociologie?" *Cahiers Internationaux de Sociologie*, no. 108 (January): 5–35.

» Introduction

In this paper, I propose balanced multilingualism as a useful concept for governing the tensions between strategies for internationalization and excellence in research on the one hand and strategies for promoting societal relevance, responsibility and impact of research on the other. I demonstrate that balanced multilingualism can be a dynamic and empirically based concept with which it will be possible to promote both types of strategies at the same time.

The concept is first introduced in relation to some main research policies and instruments of the European Union (The European Research Area; The European Research Council; Responsible Research and Innovation; Open Science; Citizen Science) and to the situation in Morocco as it was mirrored and discussed at the international conference on Research Evaluation: Issues, methods and tools in Rabat in December 2017. The follows two examples of how the concept of balanced bilingualism has already influenced policies for research funding and scholarly publishing in Norway. I conclude with a summary of the requirements for making use of the concept to align policies for international excellence and societal responsibility in research.

» 1. Making the role of language visible

English has increasingly, already for a long time, become the international language of science. Other languages that served as international before, are losing ground in international communication. A sign of this in Europe is that twenty years ago, *Acta Physica Hungarica*, *Anales de Física*, *Il Nuovo Cimento*, *Journal de Physique*, *Portugaliae Physica* and *Zeitschrift für Physik* merged into the *European Physical Journal*, which publishes in English only⁽²⁾. English is now widely accepted and practiced as the international scientific language, even in the social sciences and humanities.

Nevertheless, science also needs to communicate with society. When at work, science is always needed, prioritized, funded, organized, performed, communicated, interpreted, applied and taught in certain

1. Research Professor, Nordic Institute for Studies in Innovation, Research and Education, Oslo.

2. <https://www.epj.org/about-epj>

societal and cultural contexts. Different languages are spoken and written in these contexts. For this reason, no hegemonic language in science has ever been practiced alone, and Global English cannot be expected to dominate alone (Gordin, 2015). To fulfil its responsibilities, science needs to be multilingual.

The role of language in the practice and communication of science can easily become invisible at the international level as countries come together to formulate and implement research policies. At this level, a shared international language is needed for formulation and implementation. Two examples: The EU Framework Programme for Research and Innovation and the European Research Area “aim at breaking down barriers to create a genuine single market for knowledge, research and innovation”.⁽³⁾ The European Research Council “will enable the best ideas and talents to be recognised from a larger pool than exists at national level”.⁽⁴⁾ Not only are the formulations in English. The implementations will have to be in English as well. We usually see no problem with this. A shared international language seems necessary to achieve the aims of exchanging knowledge in a single ‘market’ and of recognizing and supporting excellence across countries. Perhaps therefore, the topic of language is not mentioned in any of these policies or in the underlying official documents. The role of language is invisible.

Let us then confront these two well-known and highly prioritized aims and instruments in European research and innovation policy with three other aims and instruments that are on the rise as priorities on the European level as well. The idea of Responsible Research and Innovation (RRI), which is official European Policy within Horizon 2010, “implies that societal actors (researchers, citizens, policy makers, business, third sector organisations, etc.) work together during the whole research and innovation process in order to better align both the process and its outcomes with the values, needs and expectations of society.”⁽⁵⁾ RRI also means “enabling easier access to scientific results”, which is similar to the ambition of the Open Science Agenda,⁽⁶⁾ as well

3. <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/what-horizon-2020>

4. <https://erc.europa.eu/about-erc/mission>

5. <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/responsible-research-innovation>

6. <https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=home>

as to the ambition of Citizen Science, which “can refer to the ability of the public to understand science and engage with scientists.”⁽⁷⁾ As far as I understand, to fulfil its responsibilities according to these ambitions, science needs to be multilingual for the reasons I gave above. However, again, the topic of language is not mentioned in any of these policies or in the underlying official documents. Even here, the role of language is invisible.

Language is invisible also in the Work Programme 2018-2020 for Science with and for Society.⁽⁸⁾ Not even the word ‘language’ is mentioned. In the connected database of RRI Tools, there are no documents or resources that can be retrieved with a search for ‘language’. Language is only a filter for searches which immediately demonstrates that almost all documents and resources are in the English language. It is as if the use of language in research is invisible everywhere in the policies of how research should interact with and serve society.

Only by giving attention to the role of language in science communication, it is possible to see that the above-mentioned two groups of ambitions, policies and implementations are actually in conflict with each other. An important element in the realization of the EU framework programmes and the European Research Council is international competition among proposals and a selection process based on international peer review. It seems unavoidable that these processes will be influenced by mainstream research evaluation criteria and procedures that in practice select and incentivise publishing in English in the most influential journals covered by the commercial citation indexes. Equally unavoidable, the same evaluation criteria and procedures will give less value to the multilingual and multimedial communication practices needed to realize the other group of policies (RRI; Open Science; Citizen Science). This type of conflict between international research evaluation regimes and science at work in the interaction with local needs has been demonstrated in several studies recently, e.g. Piñeiro & Hicks (2015), Bianco et al. (2016), and Chavarro et al. (2017).

7. <https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=citizen§ion=monitor>

8. http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2018-2020/main/h2020-wp1820-swfs_en.pdf

Although in practice in conflict with each other, both groups of EU policies and implementations build upon legitimate concerns in research policy about the quality and societal relevance of research. These concerns and policies are not meant to compete with each other. Nevertheless, they represent a typical tension in research policy everywhere. The two groups of ambitions and implementations in Europe are just an example of a tension that can be seen in many parts of the world, also within individual countries. In this article, I will present and illustrate what could be part of the solution to this general problem, which is how to align legitimate policies that in practice compete with each other at the moment.

I propose balanced multilingualism as a basis for governing the tensions between strategies for internationalization and excellence in research on the one hand and strategies for societal relevance and participation on the other. I will demonstrate that balanced multilingualism can be a dynamic and empirically based concept with which it will be possible to promote both types of strategies at the same time.

In the following, I will first illustrate and define the concept of balanced multilingualism. I will then present two examples of how the concept has already influenced policies for research funding and scholarly publishing. I conclude by summarizing the requirements for making use of the concept to align policies that at the moment tend to contradict each other.

» **2. The concept of balanced multilingualism**

Here, I will illustrate what balanced multilingualism in science might mean in a certain context and then go on to define the concept.

I recently contributed to an international symposium on Research Evaluation: Issues, methods and tools in Rabat, Morocco.⁽⁹⁾ It was hosted by the Moroccan Higher Council of Education, Training and Scientific Research and had three official languages: Arab, English, and French. Arab and French are international languages in research from the perspective of most of the contributors and attendants, who were from countries where these languages serve as first or second

9. colloque.csefrs.ma/en

language: North and West Africa, Middle East, France, and Quebec in Canada. Some of us also needed English as a conference language. To this multilingual situation, which was facilitated by simultaneous translation, can be added that the first day of the conference was attended by Moroccan media as well as students and research managers from Moroccan institutions who were there to learn from the expertise. This bridging between the conference and society could not happen without the use of Arab language.

Several contributions to the symposium increased our understanding of the importance of Arab and French as international languages in this part of the world. In all African countries where French is a second language by tradition, it is still very useful in research collaboration and for the mobility of researchers between these countries and in the relation to France. In addition, the importance of Arab as an international language was convincingly demonstrated by the president of the Arab Council for the Social Sciences and other social scientists from Arab speaking countries. They have a shared agenda for responding to specific societal needs and challenges, and they publish in shared journals within the Arab speaking world.

My example demonstrates that at least three different international scientific languages are useful for Moroccan research. Many other parts of the world are served with additional international languages in research. Spanish is an example of one of those international languages. In some areas of research, and for some communication purposes, scholarly journals published in Spanish with authors and readers across Spanish speaking countries may be even more important than journals publishing in English (Chavarro, 2017).

There was a general agreement at the symposium in Rabat that Moroccan science needs further internationalization. Two indicators for the measurement of the process were discussed. One of them is the number and proportion of Moroccan articles in 'indexed' journals (meaning: Web of Science or Scopus). The other is the number and proportion of articles in the same journals with affiliations in both Morocco and another country. These two indicators would, in practice, stimulate and measure a movement away from the present multilingual

situation towards a monolingual situation with English as the scientific language. Moroccan research would then become more detached from societal needs and the existing collaborative networks. Unfortunately, there was little time to discuss these possibly unintended outcomes at the symposium. The suggested indicators were presented as inevitable because they are used 'internationally' by so many other countries.

With the concept of balanced multilingualism, I wish to dissolve the simple dichotomy between English on one side and any other language on the other and replace the present hierarchy of values and incentives with a more useful and realistic concept for understanding and promoting globalization of science and societally responsible research at the same time:

Balanced multilingualism is to consider all the communication purposes in all different areas of research, and all the languages needed to fulfil these purposes, in a holistic manner without exclusions or priorities. Balanced multilingualism is also to establish instruments for documenting and measuring the use of language for all the different purposes in research, thereby providing the basis for the monitoring of further globalization of research in a more responsible direction.

Balanced multilingualism is a dynamic concept. Returning to the example of Morocco, balanced multilingualism would be to take into consideration the present use of Arab, Berber⁽¹⁰⁾, English and French for different purposes, and to be able to document their usage in all contexts. Morocco already has a national bibliographic database in Casablanca with coverage of Moroccan literature far beyond the coverage of articles from Morocco in Web of Science and Scopus. This database could be further developed as an empirical basis for the monitoring and stimulation of a balanced multilingualism. Only using Web of Science or Scopus would stimulate the development in only one direction and make the rest of the scholarly literature invisible. Even if the policy or need of the country is to gradually increase the use of English and publish in international journals, the broader empirical basis for monitoring and stimulation is needed. Increased use of English

10. Berber is a widely spoken second native language that recently became official according to the Moroccan constitution, however still without the same status in practice as Arab has. Balanced multilingualism can also help to monitor and improve the practice and status of less privileged native languages.

would then be a question of reaching a new balance in which the other three languages could still be used in contexts where they serve the purpose more efficiently.

I will now use two examples from my own country to demonstrate how the concept of balanced multilingualism can be used to promote more responsible practices in research funding and scholarly publishing.

» **3. Ranking journals while keeping a balance**

The scepticism towards rankings of scientific journals, particularly towards the use of Journal Impact Factor (and similar indicators), seems to increase just as much as the widespread use of the same type of rankings and indicators in funding and evaluation of research (Zhang et al., 2017). Would it be possible to reach a more constructive compromise by taking the perspective of balanced multilingualism?

Journal rankings and indicators are mostly based on data from Scopus or Web of Science. Journals that are not included in these databases are often at the bottom of the evaluation hierarchy, e.g. in the Czech Republic (Good et al., 2014) and Poland (Kulczycki & Rozkosz, 2017). There is also a widespread use of a hierarchy according to impact factors within Web of Science or Scopus, e.g. in the sexenio in Spain (Piñeiro & Hicks, 2015) or in the BOF key in Flanders, Belgium (Debackere & Glänzel, 2004).

These journal rankings and indicators are in practice working against what would be a balanced multilingualism in research. Part of the problem is the Anglo-American bias in the selection of journals (Archambault et al., 2006), but a more balanced representation of language use in science will be difficult to achieve. The commercial citation databases are necessarily selective, not only for commercial reasons, but also with reference to information retrieval theory (Bradford's law of scattering, the idea of 'core journals') and the efficiency of citation indexing (Garfield, 1979). This kind of selectivity reinforces itself by choosing the international journals with the contents of the most world-wide interest. Furthermore, most of the scepticism towards journal rankings are based on other considerations than language use. As an example, the San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA) is more

concerned that individual articles are assessed by only looking at where they are published, and about the abuse of Journal Impact Factors in funding, appointment, and promotion considerations.⁽¹¹⁾ Moreover, most scientists who are sceptical towards impact factors will still maintain that some journals are more important than others, thereby reflecting the general idea that science is international and needs to communicate across language barriers. On top of this come the official policies of internationalization, cf. the European examples discussed in the introduction. A balanced multilingualism does not have much chance here, it seems.

There is a compromise, however, that may support balanced multilingualism. It is the so-called 'Norwegian model', which I developed for the Norwegian government some years ago, only for institutional funding, not for research evaluation (Sivertsen, 2016a). It has also been adopted by the Danish and Finnish governments and locally by universities in Ireland and Sweden, and it has inspired the development of a specific bibliographic database for the humanities and social sciences in Flanders, Belgium.

Finland has adopted the model by including publications for students and general audiences (Giménez-Toledo, et al., 2016). In the other countries, it only includes scholarly and scientific journals and book publishers applying peer review. This limitation is contrary to the idea of a balanced multilingualism. Still, the Norwegian model has no hierarchy referring to language, database coverage or impact factors. Instead, there is a simple hierarchy with only two levels. There is a top level named 'level 2' and a normal level named 'level 1'. The application of these levels represent the balance between incentives for internationalization and societal relevance.

Level 2, representing only up to 20 per cent of the total of publications in the field, may include only the most internationally prestigious publication channels in a field. These are the only criteria. In physics, the few journals on level 2 will all be in English, have high impact factors and be covered by Scopus or Web of Science. But these are not the criteria. Many of the journals on level 1 will also have high impact

11. <http://www.ascb.org/files/SFDeclarationFINAL.pdf>

factors, publish in English and be covered by Scopus or Web of Science. In the field of Spanish philology, on the other hand, the journals on level 2 may be in the language of the field of study, and they need not have impact factors or be included in Scopus or Web of Science.

In this model, level 2 is a response to the idea that some journals are more important than others and that there is need for globalization of science. However, this incentive is limited by the 20 per cent criterium. On level 1, journals in any language can be included, and they are all valued the same. The effect is that there is no hierarchy for 80 per cent of the publications in a field. Journals in the native language are valued the same as 'international' journals. Level 1 will include any scholarly or scientific publication channel at any time if they meet certain quality criteria, irrespective of coverage in other certain databases. As an example, new Open Access journals are welcome if they fulfil the criteria.

The academic community is involved in decision-making on both levels by participating in disciplinary panels. There are web pages in English explaining how this is organized in Denmark⁽¹²⁾, Finland⁽¹³⁾, and Norway⁽¹⁴⁾. A multilingual balance was found as the effects of the model in Norway were evaluated extensively in 2014 (Aagaard et al., 2015). Another study found the model more legitimate and inclusive than the traditional criteria based on citations and impact factors (Ahlgren et al., 2012).

Be aware that the described compromise for a balanced ranking is not easy to achieve. Scientists who are against rankings, or who will not publish in more than one language, may be against it. The same may be the case for scientists who favour rankings based on impact factors.

» 4. Opening scholarly journals in the social sciences and humanities

The social sciences and humanities (SSH) are often considered a 'problem' in research evaluation and scholarly publishing due to their

12. https://ufm.dk/en/research-and-innovation/statistics-and-analyses/bibliometric-research-indicator?set_language=en&cl=en

13. <http://www.julkaisufoorumi.fi/en/publication-forum>

14. <https://npi.nsd.no/>

diversified publication patterns with languages and publication types with a more limited coverage in commercial databases (Nederhof, 2006; Sivertsen & van Leeuwen, 2014). This 'problem' can be completely turned around from the perspective of balanced multilingualism. The SSH can be regarded as an example to follow for the sciences rather than an example to depart from, as having good practices rather than practices that are becoming obsolete. Here, we will regard the SSH as an *exemplum virtutis*, a model of virtue worthy of imitation, in communication with society.

The SSH not only study culture and society, but also collaborate with, influence and improve culture and society in domains such as democratic development, policy design, public administration, international affairs, migration, integration, understanding of different languages and cultures, education at all levels, cultural life, media and information, and history as the 'memory of societies'. In doing so, the SSH seem to be more 'local' than the sciences. Nevertheless, many of the SSH disciplines have been international and multilingual in language use and communication for more than two thousand years. But they were always international within the societal and cultural contexts that they belonged to. Rather than being considered as 'local' as opposed to 'international', the communication practices of the SSH can be valued as an example of combining international excellence with local relevance in a multilingual approach to research communication. There is evidence that each individual researcher in the SSH is normally at least bilingual in scholarly publication practices (Sivertsen, 2016b). There is also evidence that the SSH more often than the sciences publish for students, professions, public debate and a wider audience in their native language (Kyvik, 2005).

In the three countries that have adopted it, the 'Norwegian model' described above is connected to a national bibliographic database with a complete coverage of all scholarly and scientific publications from institutions that are included in the funding scheme. Based on complete data, it is possible to demonstrate that around half of the scholarly articles in the SSH are in the native language, and that these publications are concentrated in relatively few national journals (Sivertsen & Larsen, 2012). We will now combine these facts with the agenda of Open Access.

As described above, the SSH are typically collaborating with, influencing and improving culture and society. To achieve this, their scholarly publishing is partly in the native languages. Thereby, they represent areas of research and research communication that are immediately meaningful to make openly accessible for a wide readership in society. Given that a large share of the journal articles in the SSH from a country's institutions can be made available by opening relatively few journals, there is a potential for Open Access with wide effects immediately.

Four years ago, I wrote a report to the Research Council of Norway in which I described this potential and suggested a solution (Sivertsen, 2013). It was a study of 76 national SSH journals, their contents and authors, and their roles in communication. The report concluded with a proposal for a new business model: Only the central, most respected and most needed national SSH journals publishing in Norwegian are selected. There is no individual author payment because the types of publications and contributors in these journals are diverse. The contents are not only original research articles, but also debates, essays, and book reviews, and some contributors come from institutions outside of academia. Consequently, instead of individual author payment, the selected journals are funded partly by the government, partly by a consortium of research institutions that frequently publish in the journals. The selection of journals and the model itself is monitored by a national panel appointed by the deans of the humanities and social sciences.

This Open Access model for the SSH was launched by the Norwegian government in a white paper on the humanities in Norway (Norwegian Government, 2017) and is now being implemented. The implication is that the majority of SSH journal articles in the native language in a whole country is made publicly available by only one operation. This 'flip over' operation does not promote globalization in science, but it promotes the societal relevance of the SSH, which is just as important from the perspective of balanced multilingualism. There are other Open Access initiatives for the SSH on the international scene, e.g. new mega journals and scholarly book series, that will promote globalization and there play a different role in research communication than native language publishing can achieve.

Beware that this compromise is not easy to achieve either. On the one hand, there may be fear among scholars that research quality might be reduced by taking away the subscription model. On the other hand, active supporters of Open Access will often – paradoxically – take the same perspective as the main multinational commercial publishers and regard native language journals in the SSH as of little interest. The reason may be the tension between the two different aims of this movement, opening science for the public and at the same time challenge the regime of a few multinational commercial players.

Anyhow, the above described model for opening SSH journals in a society's spoken language might become useful wherever research organizations and their funders can find common interest in Open Access on a local, regional or national level. The efficiency of the model comes partly from the fact that it will mostly concern journals that are not yet bought up and owned by the commercial providers.

» **Conclusions: What to do**

The perspective of balanced multilingualism may allow the policies for increasing quality, globalization and societal responsibility in research to come together with less contradictions in practice. Applying balanced multilingualism as a dynamic and empirically-based concept may allow for a monitored and stimulated progress for all policies. The requirements are that:

- All the communication purposes in all different areas of research, and all the languages needed to fulfil these purposes, are considered in a holistic manner without exclusions or priorities.
- Instruments are established for documenting and measuring the use of language for all the different purposes in research, thereby providing the basis for the monitoring of further globalization of research in a more responsible direction.
- The same instruments are used for documentation in relation to evaluation and funding criteria in research, thereby not only stimulating international publishing in prestigious journals, but also societally relevant and responsible research and innovation.

» References

- Aagaard K., Bloch, C.W., Schneider, J.W. (2015). Impacts of performance-based research funding systems: The case of the Norwegian publication indicator. *Research Evaluation*, 24(2), 106–117.
- Ahlgren, P., Colliander, C., Persson, O. (2012). Field normalized citation rates, field normalized journal impact and Norwegian weights for allocation of university research funds. *Scientometrics*, 92(3), 767–780.
- Archambault, É., Vignola-Gagné, É, Côté, G., Larivière, V., Gingras, Y. (2006). Benchmarking scientific output in the social sciences and humanities: The limits of existing databases. *Scientometrics*, 68(3), 329-342.
- Bianco, M., Gras, N., Sutz, J. (2016). Academic Evaluation: Universal Instrument? Tool for Development? *Minerva*, 54(4), 399-421.
- Chavarro, D. (2017). *Universalism and Particularism: Explaining the Emergence and Development of Regional Indexing Systems* (doctoral Thesis). Brighton: SPRU, University of Sussex.
- Chavarro, D., Tang, P., Ràfols, I. (2017). Why researchers publish in non-mainstream journals: training, knowledge bridging, and gap filling. *Research Policy*, 46(9), 666-1680.
- Debackere, K., Glänzel, W. (2004). Using a bibliometric approach to support research policy making: The case of the Flemish BOF-key. *Scientometrics*, 59(2), 253-276.
- Garfield, E. (1979.) *Citation indexing: Its theory and application in science, technology, and humanities*. New York: Wiley.
- Giménez-Toledo, E., Mañana-Rodríguez, J., Engels, T.C., Ingwersen, P., Pölönen, J., Sivertsen, G., Zuccala, A.A. (2016). Taking scholarly books into account: Current developments in five European countries. *Scientometrics*, 107(2), 685-699.

- Good, B., Vermeulen, N., Tiefenthaler, B., Arnold, E. (2015.) Counting quality? The Czech performance-based research funding system. *Research Evaluation*, 24(2), 91–105.
- Gordin, M.D. (2015). *Scientific Babel. How Science Was Done Before and After Global English*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Kulczycki, E., Rozkosz, E.A. (2017). Does an expert-based evaluation allow us to go beyond the Impact Factor? Experiences from building a ranking of national journals in Poland, *Scientometrics*, 111(1), 417-442.
- Kyvik, S. (2005). Popular Science Publishing and Contributions to Public Discourse among University Faculty. *Science Communication*, 26(3): 288-311.
- Nederhof, A.J. (2006). Bibliometric monitoring of research performance in the Social Sciences and the Humanities: A Review. *Scientometrics*, 66(1), 81-100.
- Norwegian Government. (2017). *The Humanities in Norway — Meld. St. 25 (2016–2017)*. Report to the Parliament (white paper in Norwegian).
- Piñeiro, C.L, Hicks, D. (2015). Reception of Spanish sociology by domestic and foreign audiences differs and has consequences for evaluation. *Research Evaluation*, 24(1), 78–89.
- Sivertsen, G., van Leeuwen, T. (2014). Scholarly publication patterns in the social sciences and humanities and their relationship with research assessment. In *Science, Technology & Innovation Indicators 2014, Thematic Paper 2*. Utrecht: Dialogic.
- Sivertsen, G. (2013). *Norskspråklige vitenskapelige tidsskrifter i humaniora og samfunnsvitenskap: Forfatterkrets, formål og mulighet for åpen tilgang*. NIFU Arbeidsnotat 14/2013.

- Sivertsen, G. (2016a). Publication-Based Funding: The Norwegian Model. In M. Ochsner, S.E. Hug, H.D. Daniel (Eds.), *Research Assessment in the Humanities. Towards Criteria and Procedures* (pp. 79-90). Cham: Springer.
- Sivertsen, G. (2016b). Patterns of internationalization and criteria for research assessment in the social sciences and humanities. *Scientometrics*, 107(2), 357-368.
- Sivertsen, G., Larsen, B. (2012). Comprehensive bibliographic coverage of the social sciences and humanities in a citation index: An empirical analysis of the potential. *Scientometrics*, 91(2), 567-575.
- Zhang, L., Rousseau, R., Sivertsen, G. (2017). Science deserves to be judged by its contents, not by its wrapping: Revisiting Seglen's work on journal impact and research evaluation. *PLoS ONE*, 12(3): e0174205.

**II.
CONTEXTE DE LA
RECHERCHE ET EXPERIENCE
DE L'ÉVALUATION**

DIX ANS D'ÉVALUATION DE LA RECHERCHE EN FRANCE PAR UNE AUTORITÉ ADMINISTRATIVE INDÉPENDANTE : BILAN ET PERSPECTIVES

Pierre Glaudes⁽¹⁾, Olivier Bonneau⁽²⁾

» Introduction

Créé par la loi de juillet 2013 (1, 2), le Haut Conseil d'Évaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur (Hcéres) en France a succédé à l'Agence d'Évaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur (AERES créée en 2007).

C'est donc depuis dix ans que sont évaluées toutes les unités de recherche qui relèvent des établissements d'enseignement supérieur français. C'est une évaluation par les pairs, collégiale, transparente, fondée sur l'appréciation qualitative, sans exclure le recours à des données quantitatives. Cette évaluation est contradictoire, elle accorde aux évalués un droit de réponse qui leur permet de dénoncer des biais méthodologiques ou déontologiques. Elle est fondée sur l'égalité de traitement entre les entités évaluées et elle est doit être discriminante, fournissant ainsi une aide aux évalués (amélioration de leurs activités et de leurs résultats) et à leurs tutelles (décisions de pilotage et de financement).

Après avoir présenté le Haut Conseil, son organisation et ses missions principales, nous exposerons la démarche générale d'évaluation des unités de recherche : dossier auto-évaluation rédigé par l'unité de recherche, constitution d'un comité d'experts, organisation d'une visite sur site, production d'un rapport d'évaluation. Puis nous présenterons les principales évolutions méthodologiques : évolution du référentiel de l'évaluation, abandon de la notation des unités de recherche au profit d'une appréciation synthétique par critère qui est intégrée sous une forme textuelle dans le rapport d'évaluation.

L'unité de recherche est la cellule de base de l'écosystème recherche d'un site. C'est dans cet esprit que depuis quelques années le Hcéres produit des synthèses recherche de site. Nous présenterons cette démarche originale, alliant des données de caractérisation aux synthèses des évaluations de chaque unité. Ces synthèses de

1. Directeur du Département Évaluation de la Recherche, Haut Conseil d'Évaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur, France

2. Conseiller Scientifique Coordonnateur en Sciences et Technologie, Haut Conseil d'Évaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur, France

site sont des outils stratégiques importants mis à la disposition des établissements d'enseignement supérieur et des décideurs publics aussi bien à l'échelon local qu'à l'échelon national.

» 1. Présentation générale du haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur

Le Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur est une autorité administrative indépendante.

Pour l'exercice de ses missions, le Haut Conseil s'inspire des meilleures pratiques internationales. Il fonde son action, en ce qui concerne les critères d'évaluation, sur les principes d'objectivité, de transparence et d'égalité de traitement entre les structures examinées et, en ce qui concerne le choix des personnes chargées de l'évaluation, sur les principes d'expertise scientifique au meilleur niveau international, de neutralité et d'équilibre dans la représentation des thématiques et des opinions. Il veille à la prévention des conflits d'intérêts dans la constitution des comités d'experts chargés de conduire les évaluations. Il peut conduire directement des évaluations ou s'assurer de la qualité des évaluations réalisées par d'autres instances en validant les procédures retenues.

Le Hcéres est chargé :

- d'évaluer les établissements d'enseignement supérieur et leurs regroupements, les organismes de recherche, les fondations de coopération scientifique et l'Agence nationale de la recherche ou, le cas échéant, de s'assurer de la qualité des évaluations conduites par d'autres instances ;
- d'évaluer les unités de recherche à la demande de l'établissement dont elles relèvent, en l'absence de validation des procédures d'évaluation ou en l'absence de décision de l'établissement dont relèvent ces unités de recourir à une autre instance ou, le cas échéant, de valider les procédures d'évaluation des unités de recherche par d'autres instances.

- d'évaluer les formations et diplômes des établissements d'enseignement supérieur ou, le cas échéant, de valider les procédures d'évaluation réalisées par d'autres instances.
- de s'assurer de la prise en compte, dans les évaluations des personnels de l'enseignement supérieur et de la recherche, de l'ensemble des missions qui leur sont assignées par la loi et leurs statuts particuliers ;
- de s'assurer de la valorisation des activités de diffusion de la culture scientifique, technique et industrielle dans la carrière des personnels de l'enseignement supérieur et de la recherche ;
- d'évaluer a posteriori les programmes d'investissement et les structures de droit privé recevant des fonds publics destinés à la recherche ou à l'enseignement supérieur.

Dans le cadre de programmes de coopération européens ou internationaux ou à la demande des autorités compétentes, le Hcéres peut participer à l'évaluation d'organismes étrangers ou internationaux de recherche et d'enseignement supérieur.

Le Haut Conseil comporte également un Observatoire des Sciences et Techniques (OST) chargé de conduire des études et analyses stratégiques.

L'intégrité scientifique fonde en partie la confiance entre les communautés de recherche, et entre celles-ci et la société. Pour lui donner un cadre et une impulsion nationale, l'Office français de l'intégrité scientifique (OFIS) a été créé en mars 2017 au sein du Hcéres.

» 2. L'évaluation, pourquoi, pour qui?

Le résultat de l'évaluation (rapport d'évaluation) s'adresse en premier lieu à l'entité évaluée (établissement, unité de recherche, formation, ...). C'est un vecteur d'amélioration, un soutien au développement, il permet à l'entité évaluée de se positionner sur les scènes locale, nationale et internationale. Il s'adresse aussi aux tutelles (universités, écoles, organismes,...) qui peuvent s'appuyer sur cet

outil pour adapter le pilotage de leur politique publique. L'évaluation par le Hcéres est une étape importante dans la contractualisation quinquennale entre l'état (ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation) et l'ensemble des établissements de recherche et d'enseignement supérieurs publics français.

L'évaluation est aussi destinée aux usagers (les étudiants) qui peuvent ainsi accéder à des données unifiées pour l'ensemble des formations.

Enfin cette évaluation s'adresse à l'ensemble de la société, elle est le gage de la qualité de l'enseignement supérieur et de la recherche française (ESR). Les rapports produits par les experts mandatés par le Hcéres sont des éléments qui permettent d'évaluer l'efficacité des politiques publiques en matière de recherche et d'enseignement supérieur.

» 3. Des valeurs

Cette évaluation s'appuie sur des valeurs simples : l'exigence envers les évalués mais aussi l'exigence des procédures et méthodologies mises en place par le Hcéres. Cette exigence doit s'exercer dans un esprit de bienveillance à l'égard des évalués : cette évaluation n'est pas une sanction mais une démarche collective qui doit être la source d'améliorations et de progrès.

Pour cela, les dispositifs mis en place doivent respecter l'équité entre les évalués. L'évaluation doit être indépendante et transparente. Toutes les procédures, référentiels, méthodologies sont publiés et accessibles à tous. Enfin tout est mis en place pour éviter les conflits d'intérêts et toute la démarche reste contradictoire, la structure évaluée peut apporter, à l'issue de la démarche, une réponse et des observations qui seront intégrées dans le rapport d'évaluation final.

» 4. Démarche d'évaluation des entités de recherche

La méthode d'évaluation retenue par le Haut conseil se fonde sur un travail d'auto-évaluation réalisé par l'entité qui présente ses activités, ses résultats et son projet, puis sur une évaluation externe, indépendante, collégiale et transparente, effectuée par des experts (les pairs) appartenant aux mêmes communautés que les groupes évalués. Il en résulte un rapport écrit dans lequel sont intégrées les observations

de l'entité de recherche faisant suite à la lecture de ce rapport. Depuis la campagne d'évaluation 2013-2014, la notation a été remplacée par une appréciation synthétique par critère, qui est intégrée sous une forme textuelle dans le rapport d'évaluation.

Le référentiel, dont l'actualisation est prévue chaque année, est fondé sur un bilan des pratiques évaluatives en matière de recherche. Ce bilan résulte lui-même de l'analyse des retours d'expérience recueillis annuellement auprès des présidents des comités d'experts, des directeurs des laboratoires évalués et de leurs tutelles. Ce référentiel a été conduit avec le souci de comparer la méthode d'évaluation du Hcéres avec d'autres, ayant cours dans le monde, en particulier en Europe.

» **4.1. Une évaluation collégiale par les pairs**

Le Hcéres souhaite, à partir d'un point de vue extérieur aux entités évaluées, apporter à celles-ci des outils d'amélioration continue. S'il a aussi vocation à fournir des instruments d'appréciation aux instances de financement et de pilotage, il ne prétend pas imposer un canon. Il est au contraire attentif à promouvoir, sous tous ses aspects, la qualité en matière de recherche, quelles qu'en soient les manifestations : il se veut respectueux de la diversité des cultures scientifiques et des usages qu'elles engendrent.

C'est la raison pour laquelle le Hcéres a choisi l'évaluation par les pairs : une évaluation indépendante, transparente, faisant appel à des comités ad hoc pour chacune des entités évaluées. Ces comités, qui s'appuient sur un socle de références communes, sont constitués en fonction des missions, des domaines scientifiques et des champs d'application couverts par les entités de recherche. Les experts qui les composent sont choisis par les conseillers scientifiques ou les chargés de mission scientifiques pour leurs compétences adaptées aux propriétés de l'objet sur lequel porte l'expertise : son périmètre disciplinaire, ses finalités en matière de recherche, son éventuelle dimension interdisciplinaire, etc.

Le travail d'évaluation de ces experts, parmi lesquels se trouvent des personnels d'appui à la recherche et des représentants des

«instances d'évaluation des personnels» des établissements auxquels sont rattachées les unités de recherche évaluées, ne se limite pas à l'accumulation d'éléments de caractérisation fixés d'après un référentiel de données quantifiables : il suppose l'exercice de la faculté de juger, c'est-à-dire l'analyse des faits observés et leur discussion, qui est conduite contradictoirement par le collège des experts, pour aboutir à une synthèse de leurs points de vue, dans le respect des procédures et des règles déontologiques fixées par le Hcéres.

Pour qu'il soit bien clair que la responsabilité du jugement évaluatif est du ressort exclusif des comités d'experts, le Hcéres demande, conformément à la loi de juillet 2013 (1,2) sur l'enseignement supérieur et la recherche, que les rapports d'évaluation soient désormais signés par le président de chaque comité. Le rôle des conseillers scientifiques ou des chargés de mission scientifiques a été ainsi rendu plus clair : leur intervention sur les rapports d'évaluation est limitée. Elle leur permet, lorsque c'est nécessaire, de faire respecter la méthodologie, la charte rédactionnelle et les règles déontologiques de l'évaluation, en conformité avec les standards internationaux. C'est cette conformité qu'atteste aussi la signature des rapports d'évaluation par le président du Haut conseil (ou par son représentant).

» **4.2. Diversité des missions de la recherche et critères d'évaluation**

Soucieux de fournir un assez large éventail d'informations aux entités de recherche évaluées et à leurs établissements de tutelle, le Hcéres fonde, depuis 2017, ses évaluations sur trois critères: (i) qualité des produits et activités de la recherche, (ii) organisation et vie de l'unité de recherche, (iii) projet scientifique à cinq ans.

En adoptant ce nouveau référentiel (3, 4) pour l'évaluation des unités de recherche, le Hcéres entend centrer l'évaluation sur les activités de recherche, sur les produits qui en résultent et sur les conditions organisationnelles qui en garantissent la faisabilité.

La notion de produits et activités de la recherche est prise ici dans un sens extensif, incluant toute la gamme des produits et des activités qui

résultent de la mise en œuvre collective des diverses missions dont relèvent les enseignants-chercheurs, les chercheurs et, plus largement, l'ensemble des personnels des unités de recherche : production de connaissance, interaction avec l'environnement économique, social, culturel, sanitaire, et implication dans la formation par la recherche.

» 4.3. Critères, faits observables et indices de qualité

La notion de critère d'évaluation vise ce qui est jugé pertinent pour apprécier la valeur des faits (activités, résultats, etc.) et ce sur quoi porte le travail d'expertise du Hcéres.

Le critère d'évaluation lie étroitement des données factuelles qui peuvent être observées par les évaluateurs pour étayer leur appréciation (les faits observables) et la valeur à accorder à ces données pour élaborer l'appréciation proprement dite (les indices de qualité). C'est pourquoi le Hcéres a choisi d'explicitier chaque critère d'évaluation, selon trois opérations successives :

- Il convient d'abord de préciser l'intention évaluative, dont dépendent la cohérence de chaque critère et l'efficacité de son application : de cette manière, est circonscrit le champ d'application du critère, lequel résume les aspects que l'évaluateur doit apprécier, en des termes généraux pour tous les types d'entités de recherche et pour tous les domaines ;
- Il est nécessaire ensuite de préciser les données factuelles — les activités et les résultats — qui permettent à l'évaluation de se fonder sur des éléments de preuve. Ces données factuelles, qui ont fonction de « descripteurs », dit-on parfois, dans le processus d'évaluation, seront désignées par l'expression : faits observables. Ces derniers peuvent regrouper des descripteurs de différents types ;
- Enfin, il importe, pour apprécier ces faits, de déterminer ce qui constitue leur valeur en dégagant des indices permettant aux évaluateurs d'explicitier une appréciation qualitative. S'il est peu réaliste de chercher des indices de qualité faisant l'unanimité, ceux-ci, dans le cadre d'une évaluation par les pairs, se fondent sur

des éléments d'appréciation auxquels les membres d'un groupe disciplinaire adhèrent dans de larges proportions. À ce titre, ils établissent sinon une norme, du moins un ensemble de références à partir desquelles une discussion, dans le contexte d'un processus institutionnel d'aide et de conseil, est possible au sein des comités d'experts, comme entre les groupes évalués et leurs évaluateurs.

Si, pour certains types d'activités, de productions et de résultats, il existe des indicateurs quantitatifs, ceux-ci ne peuvent fournir qu'une aide à l'évaluation par les pairs pratiquée par le Hcéres. En effet, la qualité d'une activité, d'une production ou d'un résultat ne saurait se réduire à des éléments quantitatifs, ces derniers n'ayant pas en eux-mêmes une valeur universelle qu'on pourrait déduire automatiquement par de simples calculs. La valeur ou la qualité doit être inférée de faits observables, y compris de données quantitatives, au prix d'un travail d'analyse, de discussion et d'interprétation prenant en compte la visée évaluative et le contexte : il importe à cet égard de considérer avec attention l'histoire et l'identité des entités de recherche, dont découlent leurs missions, leurs moyens et le soutien dont elles disposent, l'environnement scientifique et pédagogique au sein duquel elles déploient leurs activités, etc.

Les activités de recherche, comme les produits qui en découlent, sont divers et leurs modes d'évaluation varient selon les communautés de recherche. C'est pourquoi le Hcéres a pris la décision de solliciter ces communautés pour leur demander de définir à la fois le périmètre, les indices de qualité et, si nécessaire, leur hiérarchie (on sait, par exemple, que l'ouvrage scientifique n'a pas la même valeur selon les domaines disciplinaires). C'est dans cet esprit que le Hcéres a mis en place, avec l'appui des communautés concernées, des « Guides d'évaluation des produits et activités de la recherche » pour chaque sous-domaine disciplinaire (5).

» **4.4. L'appréciation synthétique textuelle**

Les critères d'évaluation retenus par le Hcéres s'appliquent non seulement aux entités de recherche, mais ont vocation à être utilisés pour évaluer les composantes de ces entités (équipes internes, thèmes). Le grain adéquat de l'évaluation doit en effet permettre de parvenir à

une cartographie de l'entité de recherche qui rende compte de la réalité de son paysage scientifique.

En l'absence de toute notation, conformément à la loi de juillet 2013 sur l'enseignement supérieur et la recherche, le Hcéres, dans le souci de mettre à disposition des différents utilisateurs des résultats de l'évaluation – directeurs de laboratoires, responsables des établissements d'enseignement supérieur et des organismes – des instruments de pilotage opérationnels, intègre à ses rapports d'évaluation des appréciations textuelles synthétiques. Celles-ci expriment le jugement évaluatif des comités d'experts pour chaque critère d'évaluation, lequel est apprécié non seulement au niveau de l'unité de recherche, mais aussi, lorsque celle-ci est structurée en équipes internes, au niveau de ses équipes.

» **5. Bilan vague C (2016-2017)**

Un découpage territorial en cinq vagues (A, B, C, D et E) permet d'évaluer, sur un cycle quinquennal, l'ensemble des entités de recherche françaises. Cette évaluation est un des éléments qui permet à l'état d'établir un contrat quinquennal avec les établissements concernés par chaque vague (universités, organismes type CNRS, Inserm, Inra, Inria...). Ce contrat permet de donner à chacun une visibilité à court et moyen terme sur les objectifs et sur certains moyens mis en place pour les accomplir.

À titre d'exemple durant la vague C (2016-2017), le département d'évaluation de la recherche (DER) du Hcéres a évalué 563 entités de recherche, dont 501 unités de recherche, 40 structures fédératives, 6 centres d'investigation clinique, 4 unités mixtes des instituts français à l'étranger. Il a en outre poursuivi l'évaluation du volet recherche de 8 centres hospitalo-universitaires et de 4 établissements de soin associés (centres de lutte contre le cancer, hôpitaux, etc.). L'ensemble des avis globaux sur ces unités de recherche est disponible en ligne (6).

Pour la vague D (2017-2018), 497 entités de recherche sont en cours d'évaluation, les visites se sont déroulées de la mi-octobre 2017 à fin mars 2018. Début mai 2018, 441 rapports d'évaluation ont été envoyés aux tutelles.

» 6. Synthèses de site

Depuis quelques années le département d'évaluation de la recherche réalise des synthèses recherche pour chaque site. Un site correspond à une zone géographique bien identifiée pouvant regrouper plusieurs établissements d'enseignement supérieur et de recherche. L'objectif de ces synthèses est de donner une vision globale, synthétique et pertinente de l'ensemble des forces de recherche académique présentes sur un territoire.

La synthèse d'un site est constituée d'une partie descriptive de la recherche du site (répartition des effectifs par établissement, par domaine scientifique, implication des organismes nationaux de recherche dans les unités du site, ...) puis d'une partie regroupant les synthèses réalisées par les conseillers scientifiques du Hcéres sur la base des rapports d'évaluation des unités du site.

Ces synthèses de site sont des outils stratégiques importants mis à la disposition des établissements d'enseignement supérieur et des décideurs publics aussi bien à l'échelon local qu'à l'échelon national.

» Conclusion

Depuis plus de 10 ans (2007) la France s'est dotée d'une instance nationale d'évaluation de son dispositif d'enseignement supérieur et de recherche. Cela a été un bouleversement profond des pratiques des uns et des autres. Les procédures d'évaluation ont été mises en place avec un souci constant de respecter les communautés scientifiques qui ont toujours été impliquées dans la construction des référentiels. Le Hcéres (et auparavant l'AERES) s'appuie sur les compétences de conseillers scientifiques reconnus dans leurs domaines disciplinaires.

L'ensemble de la communauté universitaire française a maintenant bien intégré ces dispositifs. L'évaluation quinquennale du Hcéres est l'occasion pour les entités de recherche de faire un bilan de leurs activités et de construire un projet d'avenir sur lequel le comité d'expert va donner un avis et des recommandations, en particulier sur son positionnement national et international.

Les tutelles et décideurs institutionnels disposent ainsi de documents stratégiques aussi bien à l'échelle de chaque unité de recherche qu'à celle d'un site complet, documents à partir desquels ils pourront orienter leur politique.

» Bibliographie

1. Loi n° 2013-660 du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche (Légifrance)
2. Décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014 (Légifrance)
3. Référentiel d'évaluation des entités de recherche
4. Dossier d'auto-évaluation (vague E 2019)
5. Guides des produits et activités de la recherche
6. Publications du Hcéres

DU “BENCHMARKING” AUX INDICATEURS DE CITATIONS: DE LA DIFFICULTÉ D’ÉVALUER LA RECHERCHE PAR DES MÉTRIQUES AUTOMATISÉES

Mohamed Najim⁽¹⁾

Je me réjouis que l’un des premiers orateurs de cette rencontre ait été mon collègue le Pr Yves Gingras⁽²⁾. J’ignorais, au moment où j’avais fourni le résumé de mon exposé en juillet 2017, qu’il serait des nôtres ici. Il me coupe ainsi l’herbe sous les pieds, dans un sens, car je devais faire longuement référence à ses analyses. Mais à la réflexion, c’est une excellente chose qu’il intervienne en premier car il balise très bien le thème de cette rencontre et je vais tirer avantage de son exposé dans la mesure où, en tant que scientifique qui travaille dans le secteur de la recherche depuis plus de 50 ans, je partage totalement son analyse de sociologue.

J’aborderai les points suivants dans mon exposé :

- classification des stratégies nationales en matière de R&D et leur intégration dans l’économie libérale (ou néo libérale).
- la notion ou le concept de « Benchmarking ».
- les indicateurs de citation et la question des grands classements internationaux.

En conclusion, je ferai quelques propositions pour le Maroc.

» 1. R&D et stratégies nationales

Je dégagerai quatre grandes catégories de pays à travers leurs politiques de la R&D, qu’on peut aussi appeler politiques de la science et de la technologie :

1. Les pays industrialisés ou en forte croissance

Ceux qui ont su intégrer une stratégie de développement de la recherche dans leur développement socio-économique : les USA, les pays scandinaves, Israël, la Corée du sud, l’UE, le Japon et l’Australie.

2. La Chine

3. Les BRICS : L’Afrique du Sud et le Brésil en particulier. Deux cas particulièrement intéressants sont ceux de Cuba et de la Malaisie.

1. Professeur Emérite, Université de Bordeaux et ENSEIRB-Matmeca, France

2. Y. Gingras : “ Les dérives de l’évaluation de la recherche », Raisons D’Agir, Éditeur, 2014

On peut également s'interroger sur la stratégie mise en place, sur des créneaux particuliers, pour la mobilisation des scientifiques en Corée du Nord.

1.1 Les pays où toute stratégie cohérente de la R&D est absente, auxquels appartiennent la quasi-totalité des pays arabo-musulmans indépendamment du niveau de leur revenu par capita et les pays dits en développement.

1.2 Cette classification reflète la part du PIB que ces pays consacrent à leur R&D ainsi que les choix stratégiques qui ont permis de mobiliser les chercheurs pour piloter la recherche.

Si cette part est importante, elle contribue à un niveau élevé de productivité scientifique attesté par les indicateurs macroscopiques suivants :

- Le nombre absolu de publications
- Le nombre de brevets déposés
- Le nombre de brevets ayant donné lieu à une licence
- Un taux de croissance d'emploi élevé où se détachent très nettement les pays des deux premières catégories, à savoir, les pays industrialisés et la Chine.

» 2. L'Economie mondialisée et son implication dans la stratégie de la R&D

L'économie libérale a su tirer profit à la fois en période de paix ou de conflits⁽³⁾ des fruits de ce développement de la R&D et a cherché à en assurer le contrôle pour gérer une communauté scientifique par essence, rebelle, libre et critique, qualités qui la rendent pourtant innovante. Elle s'est donc dotée d'outils qui lui permettent de se donner un cahier de bord pour gérer cette communauté et les fonds qu'elle alloue à la recherche.

3. Effort des USA et de l'Allemagne durant la 2^e Guerre Mondiale et effort continu d'Israël de la Corée du Nord,

» 3. Le « Benchmarking »

L'économie libérale triomphante s'est donné une métrique pour s'auto-évaluer. Je ferai donc un bref historique sur le Benchmarking qui est la matrice génératrice de ces indicateurs.

Le monde des affaires nous a légué ce mot qui vient de bench : banc de mesure, qui a été construit en y ajoutant le mot mark qui signifie évaluer par comparaison.

C'est par analogie avec ce concept de la métrologie que les managers ont introduit le Benchmarking. On a ainsi cherché, sous couvert de « réforme » à exiger l'alignement de la gestion des affaires publiques, en l'occurrence ici la recherche, sur les standards du Business⁽⁴⁾.

En 2008, le patronat français, organisé au sein du MEDEF, équivalent de la CGEM au Maroc, applaudissait sa présidente Mme Laurence Parisot quand elle déclarait : « Benchmarker c'est la santé ». Elle vantait comme l'écrit notre collègue Isabelle Bruno, universitaire à Lille, « les mérites de cette nouvelle panacée pour réformer tous azimuths »: la fiscalité, l'administration, l'université, les services de sécurité, c'est à dire le pays tout entier⁽⁵⁾ y compris les hôpitaux⁽⁶⁾.

Le terme a été utilisé par Robert C. Camp ingénieur chez Xerox, aux US, auteur en 1988 de l'ouvrage : « Benchmarking, The search for industry best practices that lead to superior performances ».

Ainsi le mot « Benchmarking » est-il rentré dans la langue française, comme dans toutes les autres langues, avec des qualificatifs: «comparer, étalonner, mesurer» dans une optique concurrentielle et pour s'améliorer. Se « Benchmarker » c'est être réaliste, c'est se donner les moyens du pragmatisme, c'est savoir qu'on n'est pas seul dans le monde, ni le centre du monde. On va Benchmarker un pays c'est à dire le comparer à d'autres pays, rubrique par rubrique. Quelle est la

4. Luc Boltanski et Eve Chapello : « Le Nouvel Esprit du Capitalisme » Paris, Guillaume, 1999, cité par Isabelle Bruno ci dessous.

5. Isabelle Bruno et Emmanuel Didier : « Benchmarking, l'État sous pression statistique », Editions Zona, Paris 2013

6. Ph. Grimbert et A. Grimaldi « Non aux conflits d'intérêts dans les hôpitaux » Le Monde, 15 février 2018

fiscalité la plus avantageuse, au regard de son efficacité pour l'emploi ?
Quelle est l'administration la moins pesante ?⁽⁷⁾

Ainsi les experts ont imaginé une panoplie de méthodes et d'instruments, qui constituent une boîte à outils dont l'une des pièces maîtresses est le Benchmarking.

Le Benchmarking présuppose une procédure de quantification de l'activité que l'on veut évaluer c'est-à-dire de dégager une métrique adéquate et la première difficulté que l'on rencontre est de convertir en chiffres, une organisation et ses différentes séquences,...

Autre difficulté : dégager des indicateurs. Ainsi par exemple pour un enseignant :

- sa présence devant les élèves
- la réaction des étudiants à ses cours
- le taux de succès aux examens
- le succès dans l'obtention d'un emploi
- le nombre de ses publications (articles, livres..)

La disponibilité de masses de chiffres donne l'illusion aux décideurs que l'on peut ainsi quantifier, évaluer, « scorer » une activité. Pour ce faire il suffit de mobiliser des experts.

Les experts, sorte de force supra nationale de l'avis de laquelle dépend souvent l'obtention de financements, n'ont le plus souvent aucune expertise dans le domaine expertisé : en d'autres termes ce ne sont pas des pairs qui évaluent.

» 4. Les indicateurs de citation tels que le h-index.

Si même on pouvait prêter quelque crédit au « scoring » par le h-index ou au classement des universités soumises au « Benchmarking », comment comparer, par exemple, une université française, quelle qu'elle soit (bénéficiant ou non des fonds dits Investissements d'Excellence) qui souffre d'un manque d'accompagnement administratif, qui ne

7. idem

bénéficie que de peu de moyens pérennes⁽⁸⁾, et qui a un ratio nombre d'étudiants/nombre d'enseignants élevé vis à vis à d'une université où ce ratio est beaucoup plus faible. Comment peut-on comparer les performances d'un enseignant chercheur français surchargé de tâches administratives, à un enseignant exerçant dans une grande université américaine se consacrant quasi exclusivement à ses activités académiques (enseignement et recherche) ? Son aura et celui de son université, lui procurent aisément des fonds et font converger vers lui les meilleurs étudiants/doctorants du monde entier !

En conclusion : le h-index en plus des limitations conceptuelles soulevées plus haut est culture/dépendent ou environnement/dépendent. Il est encore moins pertinent quand on veut comparer des chercheurs exerçant dans des contextes socio-économiques différents.

De nombreuses voix se sont élevées contre cet indicateur et contre celui dit du « Facteur d'Impact ». Ainsi le 8 décembre 2017, c'est-à-dire le lendemain de la clôture de notre Colloque, trois académies, française, allemande et britannique ont remis une déclaration à Mr Carlos Moedas, Commissaire européen à la recherche⁽⁹⁾ où l'on peut lire : « *The use of bibliometrics measures has become an additional tool ; However, there has been too much reliance on bibliometric indices and indicators-based tools as measures of performances by many evaluation committees and exercises, leading to the danger of superficial, over-simplified and unreliable methods of evaluation. This bad practice involving the misuse of metrics has become a cause of serious concern.* ». Et plus loin, on peut encore lire dans cette déclaration: « *Of particular concern are the used impact factors (IF) which are an estimate of the impact factor the journal itself rather than the intrinsic scientific quality of a given article published within it* »

» 5. Qu'en est-il au Maroc ?

Rappelons tout d'abord ce postulat : « L'évaluation nécessite qu'il existe en premier lieu une activité de recherche à évaluer ».

8. Par opposition à ceux obtenus par AAP (Appel A Projets)

9. « Statement by three national academies (Académie des Sciences (France), Leopoldina (Allemagne) and Royal Society (UK) « On good practice in the evaluation of researchers and research programmes » in <http://www.academie-sciences.fr/fr/>

Je ne peux personnellement qu'applaudir l'initiative des organisateurs de ce colloque pour avoir programmé un exposé sur le Programme Urgence qui devait amener, d'après ceux qui l'ont initié, vers un bond en avant de l'université marocaine.

On pouvait ainsi lire dans le quotidien marocain, Le Matin du Sahara daté du 6 octobre 2009, à propos des contrats, objets du programme Urgence, signés entre les quinze universités et le gouvernement marocain, sous la présidence de SM le Roi Mohammed VI, à Agadir :

« Ils serviront de cadre contractuel intégré pour le financement des programmes de développement de l'Université, qui visent la mise à niveau et l'extension des infrastructures, l'augmentation de la capacité d'accueil des universités, le renouvellement des équipements et l'amélioration de l'offre de l'enseignement supérieur, la promotion de la recherche scientifique et l'amélioration de la qualité des prestations des œuvres sociales en faveur des étudiants »⁽¹⁰⁾.

Je me limiterai à la place de la recherche dans un tel Programme où l'État a mis en jeu des fonds importants. Mais pourquoi aborder le programme Urgence sous l'angle de la recherche dans un colloque sur l'évaluation ?

L'évaluation est difficile si le diagnostic de ce qui existe en tant que recherche n'a pas été fait.

De nombreux rapports sur cette question ont été rédigés par des institutions étrangères ou par des organismes internationaux mais leurs auteurs ne connaissent pas toujours la réalité marocaine ou ne l'abordent pas clairement de peur d'être taxées d'intrusion dans la politique intérieure marocaine.

J'avais en ce qui me concerne rédigé un rapport⁽¹¹⁾ sur « la structuration de la recherche au Maroc », pour l'IRES⁽¹²⁾ sur l'état de la situation

10. https://lematin.ma/journal/2009/Activites-Royales_S-M--le-Roi-preside-a-Agadir-la-ceremonie-de-signature-de-17-contrats-pour-le-developpement-de-l-universite-marocaine/120702.html

11. https://www.ires.ma/wp-content/uploads/2015/11/structuration_de_la_recherche_scientifique_-_analyse_de_la_situation_et_recommandations.pdf

12. Institut Royal d'Études et de Recherches Stratégiques, Dirigé à l'époque par Feu Abdelaziz Meziane Belefquih, conseiller de SM le Roi Mohammed VI.

de la recherche au Maroc et proposé des mesures à prendre pour sa structuration. Je signalais déjà dans ce rapport que les objectifs en matière de recherche, concernant en particulier une forte croissance du nombre de publications, ne seraient pas atteints par le Programme d'Urgence.

J'écrivais en effet : « Ces prévisions sont irréalistes car aucun changement prévisible sur la stratégie de la recherche ne semble être envisagé pour justifier un taux de croissance aussi élevé ».

Le tableau ci-dessous fournit le nombre de publications effectives, celui qui était prévu et le pourcentage d'erreur dans l'estimation du nombre de publications prévues dans le cadre du programme Urgence :

Années	Publications effectives ⁽¹³⁾	Publications prévues ⁽¹⁴⁾	Erreur %
2009	1298	2400	85
2010	1370	2750	100
2011	1506	3200	112
2012	1597	3494	118

Ainsi quand on compare ces chiffres, on ne peut que constater la stagnation du nombre de publications contrairement au saut que prédisait le programme Urgence. Il ne pouvait en être autrement car il n'y a eu aucune mesure pouvant induire une inflexion dans l'évolution de la recherche et par ricochet sur l'évolution du nombre de publications.

Par ce constat, je ne veux pas lancer la pierre aux décideurs qui, à l'instar de nombreux responsables politiques ou syndicaux pensent, souvent, qu'on peut améliorer le système d'ESR en augmentant les moyens mis à sa disposition. Certes c'est une condition nécessaire mais hélas non suffisante. L'élaboration du projet Urgence qui a probablement été pilotée par un bureau de consultants c'est à dire un bureau d'experts qui a omis de faire appel aux pairs.

Cette analyse est totalement en résonance avec l'exposé d'Yves Gingras sur le rôle des experts et celui des pairs.

13. Données disponibles sur le site de l'IMIST : <http://www.imist.ma/>

14. Programme Urgence : 17 contrats pour le Développement de l'Université Marocaine, Ministère de l'Éducation Nationale, Octobre 2009

Ainsi donc, toute évaluation doit au préalable, s'asseoir sur une refondation de l'ESR par la définition d'une stratégie de la politique de recherche. Cette stratégie dégagera un cahier de charge pour les priorités en matière de recherche, la définition des sources de financement, comment les abonder, la place des enseignants chercheurs. Cette stratégie dégagera également des mesures concrètes pour remobiliser les enseignants chercheurs en valorisant ceux qui se mobilisent pour leur établissement, leurs étudiants, ceux qui encadrent des étudiants, ceux qui s'ouvrent au monde socio-économique, ceux qui créent des formations répondant aux besoins de leur environnement. Ainsi et de manière endogène il sera possible aux décideurs de dégager les critères d'évaluation adaptés à la situation spécifique du Maroc.

Il faut laisser aux pairs le soin de dégager des critères appropriés à l'environnement du Maroc, pour évaluer leur activité. Ces critères qui reflèteraient des activités qui ne sont pas toujours considérées pour évaluer l'excellence mais qui seraient plus adaptés au stade de développement où se trouve le Maroc.

» 6. Rôle de la diaspora marocaine

L'évaluation peut inquiéter les enseignants chercheurs au regard de la grande segmentation des domaines couverts par la recherche scientifique. Il existe, dans de nombreux domaines, peu de personnes actives pouvant effectuer l'évaluation en tant que pairs. Ceci peut conduire à des cas où les évaluateurs peuvent être juges et partie. Il y a là en effet un biais dommageable au crédit que l'on peut porter à l'évaluation.

Par ailleurs, le Maroc semble faire face à une pénurie d'enseignants pour le supérieur. Ainsi le vivier des pairs est-il restreint et certains, à raison, peuvent penser que les pairs de ce fait risquent d'être taxés de juge et partie. Pour éviter un tel biais on peut faire appel à des membres de la diaspora marocaine reconnus en premier lieu pour leur notoriété scientifique dans le pays où ils exercent. Le Maroc ne serait pas le premier à utiliser la ressource que représente la diaspora. D'autres pays en ont fait un usage structuré et intensif : Chine, Inde, Corée du Sud, Israël.. etc. Il est intéressant d'analyser de près la manière dont la Chine

a utilisé d'abord les ressources financières de sa diaspora, comme une source de financement direct provenant de l'étranger appelé FDI⁽¹⁵⁾. Ainsi de 1990 à 2000, la diaspora chinoise a contribué pour 50 à 70 pour cent du FDI. Mais ultérieurement la Chine a davantage mis l'accent sur des compétences telles que celles d'universitaires jouissant d'une grande expérience ou d'entrepreneurs, en créant en 2008 le programme appelé «Thousand Talents Programm⁽¹⁶⁾ ». Le Maroc quant à lui est resté à la première étape de ce processus.

Ainsi, par exemple, pour la définition de nouveaux statuts des personnels enseignants chercheurs, qui sont le socle de la recherche, il serait utile de dégager des mesures fortes de mobilisation à la fois des personnels exerçant au Maroc et des mesures spécifiques envers la diaspora en lui fournissant des situations matérielles et la valorisation de son expérience qui rendraient attractif l'exercice des métiers de l'enseignement et de la recherche au Maroc.

15.(FDI: Foreign Direct Investment)

16.<http://www.1000plan.org/en/>

GRADUATE SCHOOLS AND RESEARCH NETWORKS IN BRAZIL

Carlos Alberto Aragão de Carvalho⁽¹⁾

We describe in detail two national programs used in Brazil: one is responsible for the National Graduate Studies System, and is run by the Capes, organization of the Ministry of Education; the other is responsible for the National Institutes of Science and Technology, and is run by the National Research Council (CNPq). We outline the evaluation procedures in each program. We then list a number of success cases where science, technology, and innovation have been used to arrive at results that have great impact on society. Those cases were beneficiaries of good quality programs such as the two described. In all cases, high-level evaluation processes proved essential.

» Introduction

Since the 1950's, Brazil has developed a national system of science and technology based on good quality graduate schools and, more recently, nationwide research networks. Whereas the graduate schools are responsible for supplying the system with well-prepared scientists and engineers, the research networks tackle state-of-the-art problems in science and technology through intense collaboration among the best groups in the country.

There are two national programs responsible for supervising the graduate schools and the research networks in Brazil. Constant evaluation of the performance of the participants in each program is essential to guarantee continuity of support from government agencies, accountability to society, and the improvement of the system as a whole. In the sequel, we will describe how the programs evaluate their participants and provide subsidies for their own evaluation.

» 1. The National Graduate Studies System

The National Graduate Studies System (NGSS) is supervised by Capes, a foundation of the Ministry of Education, created in 1951 with the mission of: i) structuring a national system of graduate studies; ii) qualifying personnel for the system; iii) forming teachers for basic education.

The system is made up of the ensemble of graduate courses accredited

1. Directorate General for Nuclear and Technological Development, Brazilian Navy

by Capes. The courses are subject to a rigorous initial evaluation to be admitted into the system and to regular evaluations to maintain their accreditation. They are also ranked on a scale from 3 to 7. A newly accepted course will start at grade 3 and should evolve to 4 in its first four years. Courses with grades 6 and 7 are considered to have international standards of quality.

The NGSS, from 2004 to 2016, had an increase of 138% in the number of students (from roughly 110 to 270 thousand) and 124% in the number of Master and Ph. D. diplomas granted (from 36 to 81 thousand). As already mentioned, it evaluates the courses that apply for accreditation to be admitted into the system and, every four years, it also evaluates the already accredited courses to decide about their permanence in the system and to issue them a grade.

A course applying for accreditation must elaborate a proposal and obtain approval from the Graduate School Authority of its university before submitting it to Capes. A guide with instructions for the candidate courses is available for each area of knowledge at the Capes homepage www.capes.gov.br. Submission is electronic and must specify: area of knowledge; research lines; subjects taught; professors and their activities in teaching, supervision of theses and research; research output; research projects; infrastructure; etc.

The initial evaluation for admission consists of a technical analysis of the documents sent to Capes by its technical staff, definition of the area of knowledge by its Evaluation Directorate, decision on eligibility by the Area Coordinator, evaluation of merit by an ad-hoc committee of pairs, submission of the analysis to the Council of Coordinators and to the Scientific Council of Capes, and communication of the result by the Evaluation Directorate.

The regular evaluation of the accredited courses occurs every four years and starts by collecting and organizing the data sent electronically by each course. The data include information about: students; subjects taught; professors (permanent, collaborators and visiting ones); financing; lines of research; research output by professors and students; research projects; theses; flux of students (enrollments, conclusions,

dropouts); cooperations (national and international); local, regional, national and international impact of the course; etc.

The evaluation continues with a technical analysis by the Capes staff, an analysis by committees of pairs in each area, a discussion by the Scientific Council, deliberation by the National Education Council, and ratification by the Minister of Education of its final results. An evaluation form is used to summarize the results. Each item in the form has a weight that depends on whether the course is considered academic (A) or professional (P). The items evaluate the quality of: 1. Professors (15%); 2. Students and Theses (A: 35%; P: 30%); 3. Research Output (A: 35%; P: 30%); 4. Social Insertion (A: 15%; P: 25%).

The areas of knowledge are subdivided into three main groups:

Social Sciences, Humanities, Arts, and Literature (Philosophy; Sociology; Anthropology and Archeology; Geography; History; Religion and Theology; Law; Administration; Economy; Architecture and Design; Planification, Urbanism and Demography; Communication and Information; Social Service; Arts; Literature and Linguistics);

Life Sciences (Biological Sciences I, II, III; Biodiversity; Medicine I, II, III; Dentistry; Pharmacy; Nursing; Health Professions; Collective Health; Nutrition; Zootechnics; Food Science; Veterinarian Medicine; Agrarian Sciences);

Exact Sciences, Engineering, and Multidisciplinary (Mathematics; Computer Science; Astronomy and Physics; Chemistry; Geosciences; Engineering I, II, III, IV; Interdisciplinary; Education; Biotechnology; Materials Science; Environmental Science).

Thanks to the work of Capes, Brazil has hundreds of accredited courses whose quality is constantly monitored. Courses with grades 6 and 7 are eligible for many benefits, but are asked to pair up with those with grades 3 and 4 to help them improve their performance and thereby the quality of the whole system. Over the years, there has been significant improvement of the NGSS and that has contributed to the fact that Brazil occupies the 13th position in the international ranking of scientific production.

» 2. The National Institutes of Science and Technology

Despite the somewhat misleading name, the National Institutes of Science and Technology (NIST) are in fact research networks made up of research groups throughout the country that collaborate in a given theme. The Brazilian National Research Council (CNPq) is responsible for the management of the resources and for the selection of the networks that submit their candidacies in response to public tenders.

Each network is expected to engage in state-of-the-art research work, form researchers, transfer technology whenever applicable, advance science, education and the diffusion of knowledge. Networks are made up of groups in universities, research centers, and technological institutes. They count on the support of various Federal and State funding agencies, through CNPq management. Each network may receive anywhere from 2.5 to 12 million reais (from 800 thousand to 3.75 million US dollars) over a five-year period.

The networks are distributed over the areas of: Nanotechnology; Information and Communication Technology; Electrical Energy; Hydrogen and Renewable Energies; Oil, Gas and Coal; Health; Agriculture; Biofuels; Biotechnology; Biodiversity and Natural Resources; The Amazon Biome; The Semi-arid Region; Climate Change; Space; Nuclear; Defense; Security; Education; Oceans and Antarctica; and Social Inclusion.

The networks must present an Annual Activity Report, have an updated homepage and, eventually, institutional videos. The whole program issues a booklet with resumed information about the ensemble of networks. The NIST Program is supervised by a Coordination Committee presided by the Executive-Secretary of the Ministry of Science, Technology, Innovations, and Communications (MCTIC), with members from its agencies (CNPq, Finep, CGEE), from other Ministries (Capes/ Education, Health), from the funding agencies of the various States, from the Federal Bank BNDES, from Petrobras, as well as members who represent researchers, technology developers, and entrepreneurs.

The Program has held two seminars (2010, 2013) to evaluate its participant networks and has itself been submitted to an evaluation by

the MCTIC, which covered the period 2009-2013. For the Evaluation Seminars, the evaluators were divided into groups: Agrarian Sciences and Agribusiness; Energy; Exact Sciences; Social Sciences and Humanities; Nanotechnology; Ecology and Environment (two groups); and Health (three groups). Each group of evaluators was made up of: three specialists per network, three representatives per network, observers from funding agencies, from MCTIC, and from CNPq, as well as invited experts, both national and international.

The dynamics of the evaluation consisted of the presentation of the partial results of each network in 30 minutes, followed by 15 minutes of questions and debate. Finally, a round table with coordinators of networks, consultants, mediators, rapporteurs, and observers provided the elements for a final report prepared by each group of evaluators. The report was then submitted to the Coordination Committee for a decision on whether to maintain support.

The aspects analyzed were: RESEARCH (international insertion, contribution to the state-of-the-art, objectives and targets, management and structure of the network, scientific production); TRAINING (number and potential for utilization of the people formed, interaction with industry); TRANSFER OF KNOWLEDGE TO SOCIETY (interaction with society, science education, connection with basic education); TRANSFER OF KNOWLEDGE TO ENTERPRISES & GOVERNMENT (interaction with companies, proposals for public policies, innovations, patents, technology transfer).

Results were judged by the benefits they brought to researchers, by their contribution to the national system of science and technology and to the improvement of the country's ability to produce science and innovation, as well as by their contribution to the transformation of knowledge into products, technologies, services or public policies useful to society.

» **3. Successful application of science and technology in Brazil**

Brazil has relied on good research groups and research networks to advance in a number of areas of great relevance to its economy and

to Brazilian society as a whole. National programs aimed at forming scientists and engineers together with well-managed research networks focused on well-defined objectives have proven essential to achieve success in those areas. Regular evaluations by international standards were key to guarantee the high quality of the programs.

The country is a leader in Tropical Agriculture, Food Production and Exports, thanks to the researchers formed in agricultural schools such as the Agronomical Institute of Campinas (IAC), the Agricultural School of the University of São Paulo (ESALQ), and those of the Federal Universities of Bahia, Pelotas, Lavras, and Viçosa; and to the outstanding work of the State Agricultural Company, Embrapa, which is a network of research centers scattered throughout the country that bring much science and technology into Brazilian agriculture, such as direct planting and nitrogen fixation processes that minimize the need for fertilizers, to mention just a couple of examples.

As a result, Brazil is one of the world's leading producers of many agricultural products, as shown in the table below:

Product	World production
Sugar, orange juice, coffee	1st
Soya, Beef and poultry	2nd
Corn, fruits	3rd

Another important success story is that of sugarcane bio-ethanol for light vehicle fuel. The first experiments in that direction in Brazil date back to 1925. With the oil crisis of 1975, the country developed the Pró-Álcool Program and started to use 25% of bio-ethanol mixed with gasoline in all cars. A big boost came in 2003, with the development of flex-fuel cars that can run on gasoline, bio-ethanol or any mixture thereof. Nowadays, 90% of the Brazilian light vehicles are flex-fuel and the use of bio-ethanol almost equals that of gasoline.

Along similar lines, deep-sea oil prospection and extraction has been accomplished thanks to the work of engineers mostly formed at COPPE (the graduate engineering school of the Federal University of Rio de Janeiro), at Unicamp, in Campinas, and in a number of universities

throughout the country. CENPES, the research center of Petrobras, coordinated an enormous network of universities, research centers and technological institutes (of the order of 120 institutions) that provided the technologies necessary to extract oil from the so-called pre-salt layer, ranging from 4000 to 7000 meters.

As a last celebrated example of success, Embraer is today the third largest aircraft manufacturer in the world thanks to engineers formed at the Technological Aeronautics Institute (ITA) of the Brazilian Air Force, an organization that started by bringing key scientists from MIT to create one of the best engineering schools in the country. Embraer is a research-oriented company responsible for designing and building top-quality airplanes of up to 100 passengers.

A common feature to all the success cases listed is the fact that they relied on good scientists and engineers formed in schools whose quality is constantly evaluated and that they operate through intense collaboration in networks of top-notch research and development groups.

» **Conclusions**

The two examples of national programs described here, with emphasis on the evaluation processes that ensure the constant improvement of their level of performance, definitely contribute to convince society of the importance of investing in science, technology, and innovation (STI) to arrive at a sustainable development.

The key to convincing society lies in the ability to establish a clear correlation between the efforts of such programs and a number of cases where the use of STI proved essential for success, as we tried to show.

Those are strong arguments in favor of the need for good quality education, high-level research, technological applications, and innovations. And all that can only be achieved through well-structured programs based on merit and quality.

» **Bibliography**

All the material covered can be found in three homepages

- <http://www.capes.gov.br>
- <http://www.cnpq.br>
- <http://www.mctic.gov.br>

The latter is the homepage of the Brazilian Ministry of Science, Technology, Innovations, and Communications (MCTIC)

EVALUATION NEEDS AND UNIVERSITY RANKINGS: UNEASY MUTUAL DEPENDENCE

Jan Sadlak⁽¹⁾

» 1. General Context

The modern higher education and research has become immensely complex. Emergence and relative popularity of university rankings, especially the international ones, reflect this complexity associated with such trends as massification, diversification, pressure on public funding, competition at national and international level. In addition, academic research is rightly seen as indispensable factor in “knowledge-based economy” and major contributor to technological innovation and social progress. It is therefore not surprising to observe that higher education and research is under pressure from various parts of society [i.e. general public, politicians, corporate sector, media and academia], to demonstrate their inner working and give evidence of performance going beyond self-declaration.

The number and type of instruments for evaluation of performance of higher education and research is quite limited, the main ones being accreditation, peer-review, benchmarking, academic awards, and university rankings. All of them rely, even if in a different degree and format, on quantitative measurements as use of metrics-based is not a guarantee but nevertheless can serve as lenses that allow receiving information and facilitating comparisons.

» 2. Why and How University Rankings are Evaluating

Despite divergent views about what can and what cannot reflect, sometimes referred as ‘love-hate relationship’, university rankings are acceptable as measuring rod of performance as well as important source of information about higher education. They have proven to be an important ingredient of policy making, marketing, providing additional rationale for selection and allocation of funding for research, and seeking partnership (Sادلak, 2014).

The university rankings are data-driven evaluation. This implies a challenge to those who produce rankings in seeking and collecting reliable data. It can be argued - no quality indicators no meaningful rankings. Why there is some validity in saying attributed to Albert Einstein, that “Not everything that counts can be counted; not everything that

1. Président, IREG

can be counted counts”, pursuing of measurable evidence is important because it can standardize, simplify, and provoke comparison. It can also serve as scorekeeping and empirical base for coherent discussion particularly important in present-day time of globalization.

In a supporting chain of argument for university rankings it can be brought about that “No matter how difficult your measurement problem seems, the first step in measurement is to change an assumption you may have been making for a very long time. Instead of assuming that it is a fundamentally immeasurable intangible, assume that it is measurable. Then the only question becomes whether you are clever enough to figure out how.” (Hubbard, 2010).

In general terms, “rankings” is an evaluation approach which purpose is to assess and display a comparative standing of whole institutions or certain domains of its performance on the basis of relevant data and information collected according to a pre-established methodology and procedures.

There are two types of university rankings:

- One-dimensional, which goal is assessing performance of all institutions included in the ranking according to one set of indicators and identical weight attached to a given indicator [expressed as a percent of a total]. A consolidated result of such exercise is presented in ordinal form.
- Multi-dimensional, which also use one set of indicators to construct an overall list of performing institutions but its methodology enable users to select and weight indicators by using own criteria and preferences. Emergence of this type of rankings has been facilitated by modern information technology. It is a matter of interpretation if this type of rankings should not be seen as ranking but as a la carte source of structured information facilitating comparisons that are relevant to the particular user of such source.

As already has been argued the university rankings are based on assumption that measured-based evaluation can be done and as such it has intrinsic but differently attributed to various stakeholders value by:

- providing basis “to make informed choices” on the standing and performance of academic institutions, study programs etc. for individual or group decision-making;
- fostering healthy competition among academic institutions;
- stimulating an emergence of centers of excellence, world-class universities;
- providing additional rationale for allocation of research funds;
- responding to agenda of “quality assurance” and transparency tools;
- becoming a tool for marketing and public relations.

According to information collected by IREG Observatory on Academic Ranking and Excellence [IREG Observatory] there are more than 100 national rankings. The first edition of international rankings which was recently published by IREG Observatory contains information on 21 global rankings, 5 rankings by subject covering various academic disciplines, 8 business school and 2 rankings of national higher education systems (IREG Observatory, 2018).

The most frequently referred to as global rankings in which research assessment represents significant component of adopted methodology are:

- Academic Ranking of World Universities (ARWU) by Shanghai Ranking Consultancy, China (first year of publication: 2003);
- QS World University Rankings by Quacquarelli Symonds], United Kingdom, (2010);
- THE World University Rankings by Times Higher Education, United Kingdom (2010);
- U-Multirank [supported by Consortium composed of the Centre for Higher Education (CHE), Germany, the Center for Higher Education

Studies (CHEPS), the Netherlands, and the Centre for Science and Technology Studies (CWTS), the Netherlands. The project receives a financial support of the European Commission], (2014);

- Performance Ranking of Scientific Papers of World Universities by Higher Education Evaluation&Accreditation Council of Taiwan (2007);
- CWTS Leiden Ranking by CWTS, the Netherlands (2008);
- SCImago Institutions Ranking by SCImago Research Group, Spain (2009);
- US News Best Global Universities Rankings by U.S. News & World Report, the United States (2014).

It is sometimes argued that university rankings are too much concentrated on a relatively small segment of higher education segment – research intensive and consequently reputation enjoying institutions. Even if covering only 50 systems of higher education U-21 Ranking of National Higher Education Systems produced by the Institute of Applied Economic and Social Research, the University of Melbourne, Australia (first published in 2012) and published since 2016, the QS Higher Education System Strength Rankings, covering more than 70 countries, try to fill this informational gap. With few exceptions those rankings reveal also the weakness of statistical evidence about higher education.

Contrary to ongoing perception of some that university rankings are basically “sales generating lucrative product” of media organizations, the number and type of providers of ranking is quite diversified. In addition to media and knowledge management agencies, these are: academics themselves, independent professional organizations, accrediting agencies, funding and credit rating bodies, individual/group initiatives, and even international governmental and non-governmental organizations.

Polemics aside concerning what can be assessed of what higher education and research organizations are doing by quantitative measurements, university rankings are providing insightful information.

With regard to evaluation of research by university rankings particularly important is bibliometric information, which is obtained from mining various databases of quality peer-reviewed literature and web resources across variety of academic disciplines. The most frequently are used the following sources:

- Scopus which has more than 1.4 billion cited references and 70,000 institutional profiles which is produced by Elsevier, the Netherlands; and
- Web of Science citation indexing service covering 256 academic disciplines produced by U.S. Clarivate Analytics and owned by Thomson Reuters Corporation, Canada.

A predominant number of national and global rankings conduct surveys, which allow receiving information from a representative selection of the relevant sample, for example, students. As respondents are asked the same questions collected information can facilitate comparison. It allows ranking organizations to fill up a void about quality of teaching, employability and reputation.

University rankings enjoy a high level of acceptance among various stakeholders and the wider public because of their simplicity and consumer-type information. However, like other evaluating approaches, are subject to criticisms. In the context of research evaluation most frequent one is argument that rankings favors research outcomes in natural and life sciences vis-à-vis humanities and arts encourage convergence towards a research-dominated model and reducing system diversity.

The increased attention to university rankings, especially global rankings, has been conducive for formulation of standards such as so-called Berlin Principles on Ranking of Higher Education Institutions, which were adopted in May 2016 by the International Ranking Expert Group (IREG), the predecessor of IREG Observatory on Academic Ranking and Excellence, which was formally set up in September 2009.

The “Berlin Principles” articulate several standards of good practice recommending that rankings should (www.ireg-observatory.org):

- Recognize the diversity of institutions and take the different missions and goals of institutions into account;
- Be transparent regarding the methodology used for creating the rankings;
- Measure outcomes in preference to inputs whenever possible;
- Use audited and verifiable data whenever possible;
- Provide consumers with a clear understanding of all of the factors used to develop a ranking, and offer them a choice in how rankings are displayed.

The users of rankings are confronted with their appropriate interpretation presented in rankings. In a field as error-strewn as statistical evidence of academic quality caution is always wise. It needs to be said that rankings can only be a proxy reflection of the complex work of higher education and other academic enterprises. Therefore, some common sense advice applies when referring to university rankings. In particular:

- Recognize that there is also a possibility of “great scholars and not so great universities”. Try to find them and provide support;
- It is irresponsible to take any personal or institutional decision solely based on rankings;
- Use other research evaluation methods such as systematic peer review, consultations, and benchmarks.

As a final observation, academia need to come to terms with new conditions in which higher education and academic organizations function in which competition is more evident than before but if they are to compete [nationally or internationally] be inspired but do not be mesmerized by ranking.

» Bibliography

- European Commission, 2010. Assessing Europe's University-Based Research [Expert Group on Assessment of University-Based Research. Brussels: European Commission/Directorate-General for Research.
- IREG Observatory. 2018. IREG Inventory of International University Rankings 2014-2017. Brussels-Warsaw. www.ireg-observatory.org/en/inventory-international-rankings
- Hubbard, Douglas W. 2010. "Everything is Measurable" downloaded from <http://www.cio.com/article/print/112101> on 16 April 2010
- Sadlak. 2014. University rankings: The manifestation and driver of competition for excellence within the new higher education landscape. In *University adaptation in difficult economic times: European responses*, ed. Paola Mattei, 137–154. Oxford: Oxford University Press.

تقييم البحث في العلوم الاجتماعية: بين النوعية والقياس

ستناي شامي*

لا يسعنا فهم أهمية تقييم البحوث إلا في السياق الأوسع لإنتاج المعرفة بما في ذلك فهم العوامل التي تشجع أو تقيّد هذا الإنتاج على الصعيدين الوطني والعالمي. وينبغي أن تتناسب الأدوات المستخدمة لتقييم مؤسسات إنتاج المعرفة والمعرفة المنتجة مع النظم المؤسسية الوطنية والسياسات العامة التي تؤثر على أجنّات البحث، بمعنى أنها تحدّد بعض الأولويات وتخصّص الموارد لأنواع محددة من المعرفة على حساب أنواع أخرى.

تعطي هذه الورقة لمحة إقليمية عامة عن العالم العربي من ناحية النظام المؤسسي والتحديات التي تواجه إنتاج المعرفة بشكل عام. ويتمّ التركيز على العلوم الاجتماعية والإنسانية التي تعرّضت للتهميش عالمياً على مدى العقدين أو الثلاثة عقود الماضية في السياسات التعليمية في المنطقة على الرغم من أهميتها بالنسبة إلى جوانب بناء الدولة والوطن بشكل عام وتنشئة الشباب الاجتماعية التي تمكّنهم من عيش حياة منتجة وذات معنى على الصعيد المحلي والوطني والعالمي. ويفرض تقييم البحوث في مجال العلوم الاجتماعية تحديات إضافية إذ إنّ نظريات المعرفة وطرق البحث وأدوات التحليل لا تتطابق في غالبية الأحيان مع نموذج العلوم الطبيعية، من الناحيتين النظرية والتجريبية. ولكن الجدير ذكره أن مقدار «الإنتاجية» والنجاح غالباً ما تقتدي أو تصاغ على غرار العلوم الطبيعية والتخصّصات المهنية. وفي النهاية، لا يمكن قياس «قيمة» البحوث الاجتماعية المنفعيّة من خلال العلاقة المباشرة مع «تطبيقها» في السياق الاجتماعي، ما يطرح تساؤلاً حول كيفية وجوب فهم «الأثر» في حالة العلوم الاجتماعية.

« 1. التحديات التي تواجه البحث في مجال العلوم الاجتماعية بالمنطقة العربية:

أدت الانتفاضات والتحوّلات التي شهدتها المجتمعات العربية عبر السنوات القليلة الماضية إلى إظهار جوانب الضعف في المفاهيم والأبحاث في العلوم الاجتماعية في المنطقة. ويمكن إرجاع جوانب الضعف تلك للأمور التالية:

- تعاني الجامعات في أغلب الأحيان من نقص في الموارد. وغالباً ما تُحرّم العلوم الاجتماعية والإنسانية من الموارد اللازمة سواء لغرض التعليم أو البحث.
- تفتتح المنظمات غير الحكومية أجنّات جديدة للأبحاث وترتبط ما بين البحث وبناء السياسات. ولكن تلك الجهود مشرذمة ولا تؤدي إلى تراكم أو نشر كافٍ للأبحاث الناتجة.

* عالمة انترولوجيا، المديرية العامة للمجلس العربي للعلوم الاجتماعية، بيروت-لبنان

- يعمل أساتذة العلوم الاجتماعية وغيرهم من الباحثين عادةً فوق طاقتهم في تدريس أعداد كبيرة من الطلبة وهم لذلك غير قادرين على متابعة اهتماماتهم البحثية بشكل منتظم.

تنشأ التحديات من العوامل التالية:

- إنّ مساحة التفكير المستقلّ والنقدي في العديد من الدول العربية محدودة. كما أنّ تأثير البحوث على النقاش العام والسياسات ضئيل. ويعود ذلك إلى ندرة قنوات التواصل بين الباحثين وصانعي السياسات فضلاً عن قلة المنظمات مثل مراكز الدراسات ومراكز البحوث التي من شأنها الاطلاع على الأبحاث القائمة وتحليل قدرتها في التأثير على السياسات.
- إنّ العلوم الاجتماعية في المنطقة مرتبطة بشكل ضعيف بإنتاج العلوم الاجتماعية العالمي، وهي لا تتحدى بشكل فعال النماذج المهيمنة الغربية، ولا تبني تحالفات كافية وقوية بين بلدان الجنوب.
- إنّ أجندات البحث نادراً ما تتبع من نتائج البحوث التجريبية أو الاعتبارات النظرية، بل من الضرورات السياسية/التنموية و/أو الأجندات المستوردة ومصادر التمويل. بالتالي، فقد يميل الباحثون إلى الانتقال من موضوع إلى آخر، ما يؤدي إلى عدم تراكم المعارف أو الخبرات بشكل كافٍ.
- محدودية قدرة الباحثين على الوصول إلى البيانات (من جميع الأنواع).

« 2. المجلس العربي للعلوم الاجتماعية

المجلس العربي للعلوم الاجتماعية مؤسسة جديدة أنشئت عام 2011 لمواجهة التحديات والقيود التي تعترض العلوم الاجتماعية في المنطقة العربية؛ وهو يعمل على تطبيق تعريف واسع النطاق للتخصصات والمجالات المتعددة التخصصات التي تندرج في هذا السياق. المجلس العربي للعلوم الاجتماعية منظمة إقليمية مستقلة غير هادفة للربح، مسجلة كجمعية أجنبية في لبنان ومقرها بيروت، وهي تنشط في مختلف أنحاء المنطقة العربية والعالم.

يهدف المجلس العربي للعلوم الاجتماعية إلى:

- تحسين نوعية البحث في المنطقة العربية: يقدم المجلس العربي للعلوم الاجتماعية منحاً بحثية تغطي مواضيع مختلفة، مع التركيز على النهج المتعددة التخصصات،

كما أنه يوفّر ورشات عمل تدريبية حول المنهجية ومجالات الدراسة المستجدة والتحليل النقدي.

- إقامة شبكات للبحث وإنتاج المعرفة: يشكّل المجلس العربي للعلوم الاجتماعية مجموعات عمل عابرة للحدود الوطنية وللتخصصات تقوم بإنتاج البحوث والكتابات بشأن القضايا المهمة التي تواجه المنطقة، كما ينظّم مؤتمراً وملتقى بحثياً مرّة كل سنتين للتشبيك بين الباحثين في المنطقة مع التركيز على الباحثين الشباب الذين انتهوا مؤخراً من إنجاز أطروحة الدكتوراه.

- الارتقاء بمستوى التعاون البحثي في المنطقة العربية وبين مختلف الأقاليم وفي العالم: يشجّع المجلس العربي للعلوم الاجتماعية البحث التعاوني ويموّل البحوث التي تجريها الفرق داخل البلدان أو على امتدادها. كما أنه ينظّم فعاليات تجمع الباحثين من المنطقة والعالم.

- نشر واستخدام المعرفة المنتجة: يستخدم المجلس العربي للعلوم الاجتماعية مختلف المنصّات الالكترونية والمطبوعة لنشر البحوث في مجال العلوم الاجتماعية في أوساط الجماهير المختلفة بالعربية والإنجليزية والفرنسية.

- تقديم نموذج للامتياز الأكاديمي والمعايير المهنية في المنطقة العربية

يركّز المجلس العربي للعلوم الاجتماعية على أفضل الممارسات في المجالين البحثي والأكاديمي بما في ذلك مراجعة الأقران في الأنشطة ذات الصلة بتقديم المنح والنشر. كما يركّز المجلس العربي للعلوم الاجتماعية بشكل خاص على أخلاقيات البحث التي وللأسف تتجاهلها جامعات المنطقة، ولا سيما تلك المختصة بمجالات العلوم الاجتماعية والإنسانية.

الخلفية

بدأ المجلس العربي للعلوم الاجتماعية عمله عام 2012 وذلك بعد فترة تخطيط طويلة. وتتوزع مراحل التأسيس والعمل على الشكل التالي:

- **مرحلة التخطيط:** (2006 - 2008) (تمويل من مؤسسة فورد و مركز أبحاث التنمية الدولية الكندي)

- **مرحلة التأسيس** (2009 - 2011) (تمويل من الوكالة السويدية للتعاون الإنمائي الدولي)

- تدشين الأنشطة الأساسية (2012 - 2016) (تمويل من الوكالة السويدية للتعاون الإنمائي الدولي ومركز أبحاث التنمية الدولية الكندي ومؤسسة كارنيغي في نيويورك ومؤسسة فورد)
 - مرحلة التوسع (2017 - الحاضر) (تمويل من نفس الممولين وإضافة مؤسسة ميلون ومؤسسة تعزيز المجتمع المفتوح (Foundation to Promote Open Society).
- يعمل المجلس على فهم خلفيات وكذلك حاجات المجتمعات البحثية بإختلاف أنواعها، لكي يتمكن من التخطيط للأنشطة التي يعتزم القيام بها وتصميم التدخلات التي تستهدف المشهد البحثي بشكل فعال. وعليه، فقد أنشأ المجلس المرصد العربي للعلوم الاجتماعية لهذا الغرض.

« 3. المرصد العربي للعلوم الاجتماعية

يُعدّ المرصد العربي للعلوم الاجتماعية مشروعًا بارزًا من مشاريع المجلس العربي للعلوم الاجتماعية وهو مرصد دائم مخصّص لإجراء مسح يطال المشهد العام وتقييم مسارات البحث ذات الصلة بالعلوم الاجتماعية في البلدان العربية. المرصد هو آلية لتوثيق وتحليل البنى التحتية وظروف إنتاج ونشر العلوم الاجتماعية في العالم العربي بالإضافة إلى الدعوة من أجل تحسين هذه الظروف. وهو يؤدي هذه المهام بالتعاون مع مؤسسات أخرى في المنطقة.

إطار عمل المرصد العربي للعلوم الاجتماعية

يتألف إطار العمل الذي يوجّه مختلف الأبحاث والأنشطة التي يُنجزها المرصد العربي للعلوم الاجتماعية من خمسة مكّونات. ويركز كل مكّون على وحدات دراسية مختلفة.

1. المؤسسات: الجامعات، ومراكز البحث، والمجتمعات المهنية.

2. الأفراد: الباحثون العاملون في البلدان العربية أو الباحثون العرب المقيمون في بلدان أجنبية، والحائزون على درجة ماجستير أو دكتوراه في العلوم الاجتماعية من أي جامعة في العالم، و/أو المنخرطون في البحث في مجال العلوم الاجتماعية.

3. المنتجات: المكتبات، والمحفوظات، ودور النشر، ومديريات الدكتوراه والموضوعات ذات الصلة، والمجلات العلمية، والمناهج الدراسية.

4. الممارسات: لجان الاختيار، ولجان التحكيم، وإدارة الحوكمة وتخصيص الموارد في الجامعات ومؤسسات البحث، وممارسات الترقية والتثبيت الوظيفي والمنح الدراسية والزمالات.

5. الاستخدامات: صناعة السياسات، وتخطيط التنمية، والخطاب العام، والمؤتمرات والنشر بما في ذلك وسائل التواصل الاجتماعي التقليدية والجديدة.

وسائل مشاركة البيانات

يسعى المرصد إلى مشاركة البيانات مع الباحثين والجمهور العام.

وسيقوم بتوفير المعلومات من خلال آليتين:

- **موارد البيانات:** قاعدة بيانات قابلة للبحث تكون متوفرة على موقع المشروع الإلكتروني.
- **منشورات:** يشكّل التقرير العربي للعلوم الاجتماعية أداةً أساسية من أدوات المرصد العربي للعلوم الاجتماعية. كما يتم إصدار موجزات خاصة بالسياسات وأوراقاً تحليلية بشأن مسائل محددة مستقاة من البيانات.

تخصصات العلوم الاجتماعية والعلوم الإنسانية

يقوم المرصد حالياً بمسح التخصصات التالية ذات الصلة بالعلوم الاجتماعية والعلوم الإنسانية والمجالات المتعددة التخصصات (علماً أنّ تخصصات أخرى ستُضاف إلى قاعدة البيانات في الوقت المناسب):

- الأنثروبولوجيا، الاقتصاد، التاريخ، العلوم السياسية، علم النفس، علم الاجتماع، الآداب، دراسات الجندر، الدراسات الثقافية، دراسات التنمية، الدراسات الدينية (من منظور اجتماعي - أي ماعدا أقسام الشريعة واللاهوت)، علم الآثار، الفلسفة.

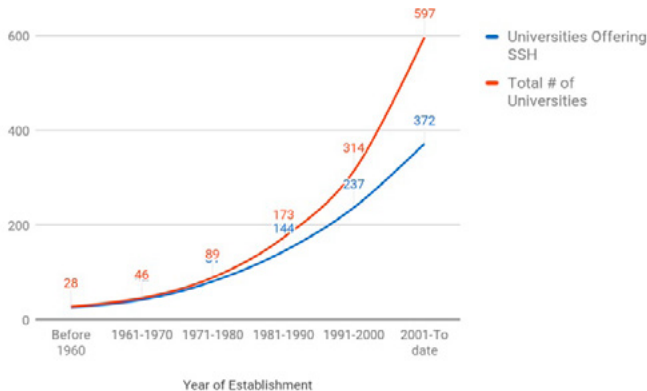
« 4. بعض النتائج الأولية

في هذه المرحلة، يركّز المرصد العربي للعلوم الاجتماعية على التوثيق وتجميع البيانات ذات الصلة حسبما ذُكر آنفاً. وتُعدّ هذه الخطوة الأولى أصعب بسبب ندرة البيانات المتاحة للعامة والموثوقة بشأن المؤسسات وإنتاج المعرفة في المنطقة. وفي حين أنّ المرصد العربي للعلوم الاجتماعية لا يدخل، في الوقت الراهن، في نقاشات حول التصنيفات أو تقييم الإنتاجية أو الابتكار، إلاّ أنّه يُعدّ تقارير تلخّص البيانات المتاحة وتعلّق على

الظروف السائدة في المنطقة وتشير إلى أوجه القصور التي تعترى البنى التحتية والأداء على صعيد المؤسسات في المنطقة (يُرجى مراجعة التقارير التي يعدّها المرصد العربي للعلوم الاجتماعية كل سنتين).

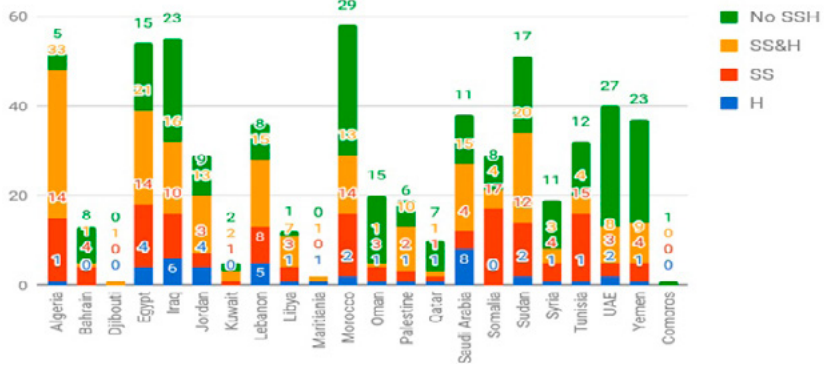
ويُعدّ وضع مختلف التخصصات ذات الصلة بالعلوم الاجتماعية والإنسانية في الجامعات العربية من بين المسائل التي برزت بقوة في البيانات التي جمعها المرصد العربي للعلوم الاجتماعية. في الواقع، وحسبما جاء في التقرير الأول الذي أعدّه المرصد العربي للعلوم الاجتماعية (يُرجى إضافة المرجع)، فقد شهدت المنطقة العربية زيادة كبيرة في عدد الجامعات (ومراكز الأبحاث) منذ التسعينيات، بحيث أنّ أكثر من 50 بالمائة من الجامعات في المنطقة أنشئت في السنوات الثلاثين الماضية. وينطبق ذلك على مؤسسات التعليم العالي الرسمية والخاصة على حدّ سواء، غير أنّه يعكس بطبيعة الحال العدد المتزايد للجامعات الخاصة في كل بلدان المنطقة تقريباً. ويظهر الرسم البياني الثاني أدناه توجّهاً آخر يتمثّل في التراجع النسبي في أقسام العلوم الاجتماعية والإنسانية في جامعات المنطقة. ويعني ذلك أنّ هذه الأقسام تميل إلى أن تكون ممثّلة في الجامعات الأقدم في المنطقة. ومن الجوانب الإيجابية في هذا الموضوع نذكر إمكانية تعويل مثل هذه التخصصات على تقليد طويل بما يكفي من التعليم والبحث، لكنّ ذلك يعني أيضاً أنّنا نلاحظ وجود هذه التخصصات بشكل أساسي في أكثر الجامعات افتقاراً إلى الموارد وتعاطياً مع تبعات إضفاء الطابع الجماهيري على التعليم. ويعني ذلك أيضاً أنّ الجامعات الأحدث والتي تمتلك موارد أفضل والتي تركّز على حقول العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات وعلى الشهادات المهنية تيسّر أمورها دون منح الطلاب مكاسب منظورات العلوم الاجتماعية والإنسانية في المجالات التي توفرها، علماً أنّ هذه المنظورات تُعتبر مكوّناً أساسياً في هذه التخصصات وعنصراً مكتملاً لها.

الرسم البياني الأول: الجامعات المانحة للعلوم الاجتماعية والعلوم الانسانية حسب تاريخ التأسيس



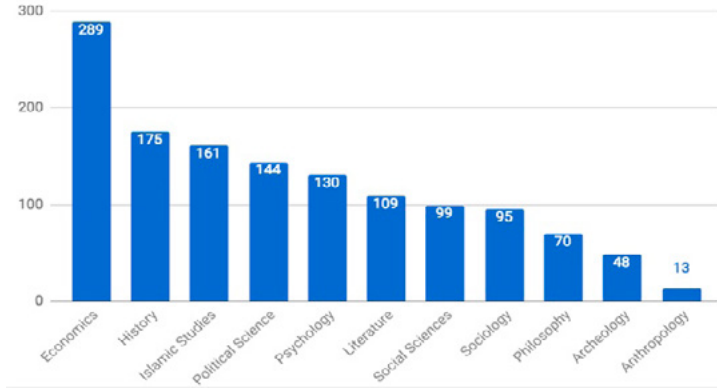
يُظهر الرسم البياني الثالث أدناه تقسيم الجامعات المانحة للشهادات في مجال العلوم الاجتماعية والإنسانية بحسب البلدان. ومن الجدير ذكره هنا غياب التنميط بحيث أن كل بلد يمتلك، على ما يبدو، سياسات مختلفة لجهة التخصصات الجامعية التي يوفّرها. وبطبيعة الحال، يتطلب فهم هذه النتائج المزيد من البحث والتحليل.

الرسم البياني الثاني: عدد الجامعات المانحة للعلوم الاجتماعية (SS) أو العلوم الانسانية (H) أو كلاهما (SS&H)



يُظهر الرسم البياني الثالث أدناه أيضاً توزيع التخصصات على العلوم الاجتماعية والإنسانية ويشير بوضوح إلى نوع الأولويات التي تضعها الجامعات في المنطقة. وعليه، فإن العلوم الاقتصادية هي فرع العلوم الاجتماعية الطاغي في المنطقة. ويُعد ذلك منطقياً وذا صلة نظراً إلى التحديات الاقتصادية التي تواجه المنطقة؛ غير أن التنمية البشرية والاجتماعية تتطلب دراية في كافة المجالات الأخرى من أجل تكملة التحاليل الاقتصادية وإضفاء البعد الإنساني على السياسة الاجتماعية. علاوة على ذلك، نلاحظ كذلك عدم اهتمام صانعي السياسات في الجامعات بحقول مثل التاريخ، وعلم الآثار، والأدب، على الرغم من أهمية هذه المجالات بحيث أنها تمكّننا من فهم التحديات التي تواجهها المجتمعات العربية ولاسيما الشباب، في معرض مواجهة التغيرات الوطنية والعالمية.

الرسم البياني الثالث: عدد برامج العلوم الاجتماعية والعلوم الانسانية في العالم العربي حسب التخصص



« 5. الأثر الاجتماعي

كما ذكر آنفاً، تتطلب مناقشة الأثر الاجتماعي للبحوث صياغة ورقة مستقلة تتطرق إلى العلاقات بين البحوث والسياسات فضلاً عن كيفية استخدام الأفراد والمجتمعات والمجتمع المدني للمعارف في حياتهم اليومية وفي النشاط الاجتماعي. أما في هذه الورقة، فأنا أركز على ما تدعو الحاجة إليه لإنتاج أنواع المعرفة التي تُحدث أثراً اجتماعياً على الأرجح وعلى كيفية الارتقاء بالبحوث في مجال العلوم الاجتماعية والإنسانية.

يتطلب تعزيز الأثر الاجتماعي للبحث ما يلي:

- التطرق إلى تراتبيات إنتاج المعرفة - شراكات جديدة: كما هي الحال في أي نظام إنتاج، يُنظّم إنتاج المعرفة بحسب التراتبيات وأوجه التفاوت. وتكون هذه الأخيرة عالمية ووطنية على حد سواء؛ من هنا، فإنّ بعض المؤسسات والأفراد أكثر حظوةً من غيرهم لجهة القدرة على النفاذ إلى الموارد ونشر النتائج والقدرة على التأثير على مسار التغيير. لذا، تدعو الحاجة إلى تحديد أولوية تتمثل في تغيير هذه التراتبيات وإعداد بيئة مؤاتية لإرساء نظام قائم على الجدارة يعمل على تمكين الباحثين النشيطين والمبتكرين في عملهم. بالإضافة إلى ذلك، يجب إقامة شراكات جديدة تتيح إنتاج البحوث ذات الجودة ونشرها والقائمة على الاحترام المتبادل والحوار. ويشتمل ذلك على عقد شراكات بين مختلف الجامعات ومؤسسات إنتاج المعرفة وكذلك بين هذه الأخيرة والمؤسسات المعنية بالسياسات والمجتمع المدني.

- بلورة النظريات من الشارع - روابط معرفية جديدة: تُعدّ الحركات الاجتماعية

جزءاً لا يتجزأ من تاريخ المجتمعات الحديث وقد أظهر العقد المنصرم أنّ المنطقة العربية ليست استثناءً في هذا المجال. ويجب إقامة روابط معرفية جديدة بحيث يتعلّم الباحثون من الناشطين والعكس صحيح وذلك بغية فهم محرّكات التعبئة الاجتماعية والحركات الاحتجاجية.

- تعزيز دور علماء الخارج - حركية وتعاونات جديدة: تحتاج المنطقة العربية إلى التعويل على كل المواهب المتاحة ويشتمل ذلك على آلاف علماء الاجتماع والباحثين العرب المقيمين خارج المنطقة. وفي عصر الحركية العالمية، يجب النظر في إمكانية توفير الظروف المؤاتية لتبادل المعارف والتعاون العابر للحدود.
- رسم ملامح جيل جديد من العلماء - سلسلة متكاملة من الدعم والتدريب: وأخيراً، من الأهمية بمكان الاستثمار في إعداد جيل جديد من الباحثين الحاصلين على التدريب الجيّد والقادرين على سبر أغوار اتجاهات جديدة وآفاق جديدة. ويفترض ذلك التركيز على إنتاج المعرفة وإعادة إنتاجها من خلال التعليم والتدريب والإرشاد.

وفي الخلاصة، يجب التنويه بأن التدابير الإنتاجية السائدة لا تأخذ بعين الاعتبار ما يلي:

- الجامعة كفضاء للتدريب وإعادة إنتاج المعرفة وخلق أجيال جديدة من المفكرين والفاعلين
- أهمية التفاعل بين إنتاج المعرفة والسياق الاجتماعي لهذا الإنتاج. في هذا الإطار، يكتسي دور العلوم الاجتماعية والإنسانية أهمية خاصة لجهة تحديد أولويات البحث التي تنبثق عن هواجس المجتمعات بشكل مباشر. ويفترض ذلك بالطبع إقامة حوار بين المجتمع والجامعة؛ وهُنَا تظهر أهمية دور اللغات الوطنية والمحلية في جعل مثل هذا التفاعل ممكناً.

إنّ تقييم إنتاجية الباحثين وجودة البحث على أساس عدد المنشورات في المجلات المفهرسة (باللغة الإنجليزية بشكل أساسي) فقط، يزيد من عزلة الجامعة عن المجتمع ويقلّص التعاون بين مختلف الفاعلين في مجال المعرفة. إذاً فالحاجة تدعو إلى إعادة التفكير في دور الجامعة كمؤسسة إجتماعية في تعزيز التفكير الناقد وبناء المعرفة و في المشاركة الاجتماعية في بناء المعرفة من أجل تعزيز التنمية الاقتصادية والتحوّل الاجتماعي.

وعليه، فإن أهمية العلوم الإجتماعية والإنسانية، تكمن بشكل أساسي في هذه العلاقات القائمة بين المعرفة والتنمية.

بَيْنَ الْعِلْمِ الْخَامِ وَالْعِلْمِ الْمُنْفَعِ : حَوْلَ الْعَلَاقَةِ بَيْنَ الْمَعْرِفَةِ وَالْمُؤَاظَنَةِ فِي الْعَالَمِ الْعَرَبِيِّ

محمد بامية*

إحدى الملاحظات الهامة التي رصدها التقرير الأول للمرصد العربي للعلوم الاجتماعية (2015) كان الحضور الكبير نسبيا في الدوريات العلمية العربية لأسلوب من الاكتشاف أطلقنا عليه مسمى «العلم الخام». ولم يَقم التقرير آنذاك بتحليل مستفيض لهذه الظاهرة، إذ كان هدفه الأول رصد طبيعة حضور العلوم قبل الولوج إلى الأسباب. ومن خلال المناقشات التي تلت حول التقرير في مختلف المدن العربية، اكتسب مفهوم العلم الخام مزيدا من الوضوح ليس بالضرورة كعلم أقل أهمية مما كنا قد اعتدنا عليه من خلال الممارسات الأكاديمية أن نعتبره علما أكثر نقحا، وإنما كنوع من المعرفة له مثل غير من أنواع المعرفة مسببات مؤسسية وإطار ثقافي ودور اجتماعي محدد. فالعلم، مثل أي من الممارسات الاجتماعية، إطار اجتماعي تنتجه وتزوده بنكهة وأسلوب وزخم، تختلف طبيعته باختلاف الزمان والمكان والشبكات الاجتماعية التي يحيا فيها وبها.

من خلال هذه الرؤية تحاول هذه المقالة الإجابة على الأسئلة التالية: ماهي خصائص «العلم الخام» و«العلم المنفَع»؟ ما هي العلاقة بين التفضيل النظري لعلوم العلوم وطبيعة الممارسات العلمية المحلية؟ ما هو الدور الاجتماعي للمعرفة العلمية، سواء أنت بشكلٍ مُنفَع أم خام؟ وكيف يمكن قياس درجة نقح العلم؟

« 1. خصائص العلم الخام والعلم المنفَع

العلم الخام، كما برز من خلال رصد أولي لمحتوى الدوريات العلمية والثقافية العربية في التقرير الأول للمرصد العربي للعلوم الاجتماعية، يحتوي على معرفة واعدة. ولكنها مثل أية مادة خامة، تحتاج إلى الصقل والتطوير والدمج مع موادٍ أخرى كي تبرز أهميتها وتتضح استعمالاتها ويُعترف بجودتها. على سبيل المثال، قد نرى المادة الخام للعلم في مقالة تعتمد على بحث ميداني يستحدث معطيات جديدة، سواء كانت كمية أو نوعية، أو تقترح رؤية نظرية. ولكنها تفتقر إلى عوامل نراها في العلم الأكثر نقحا، مثل:

1. غياب المعالجة المناسبة لأدبيات ذات صلة (أو عدم موضوعة الاكتشاف في سياق نقاش علمي واسع)؛
2. لا تُقدّم مساهمات نظرية جديدة (بما يشمل تعديل الرؤية إلى نظريات قديمة أو دحر ما ينقدها)؛
3. لا تُوضّح منهجية العمل العلمي (أو لا تنتبه إلى محدداتها).

* عالم اجتماع، جامعة بتسبرغ، الولايات المتحدة الأمريكية

طبعاً تختلف درجات غياب أو حضور هذه العوامل بين مقالة وأخرى أو كتاب وآخر، ليس فقط في المنطقة العربية ولكن في أي مكان. ولكن لا ننسى أن الغياب الكامل لهذه العوامل الثلاثة لا يعني بالضرورة غياب العلم، وإنما حضوره بشكل خام، أي بمعنى أنه على الأقل يستحدث معطيات لم تكن موجودة قبلاً، أو يقترح نظرةً جديدةً لأمرٍ قديم، أو يقدم إشكالية واعدة وإن كان لا يستفيض بمعالجتها.

بعد استعراض هذه الخصائص، يطرح السؤال نفسه: من أين تأتي الإرادة والقدرة على تحويل العلم الخام إلى علم مُنقَّح؟ فيما طرح أعلاه افترضنا أن الإجابة على هذا السؤال تتطلب لفت النظر إلى سوسيولوجية المعرفة، وبالتحديد تحليل طبيعة الأطر التي من خلالها يأخذ أي نوع من المعرفة خصائصه ويتعرف على هدفه. وقد أشرنا إلى بعض هذه الأطر، وتحديداً:

1. طبيعة وتوقعات المؤسسات التي ينتج العلم من خلالها؛

2. الإطار الثقافي العام المحيط بالعلم، والذي يكون شخصية الباحث ويوجه اهتماماته ويكوّن أسئلته البحثية؛

3. رؤية الباحث للجمهور المُتلقي لنتاجه العلمي.

تطرح هذه المكونات المختلفة لسوسيولوجية المعرفة صورة معقدة لا يمكن التعرف عليها دون تحليل مستفيض لكل جانب منها. هنا سأترك جانباً موضوع المؤسسات، حيث تم الحديث عنه بشكل أو بآخر في التقرير الأول للمرصد العربي للعلوم الإجتماعية وكذلك في نشرات أخرى. ثم أرجئ الحديث حول موضوع الثقافة إلى النهاية، مكتفياً هناك بجانب وحيد من هذا الموضوع الواسع، أي الجانب المتعلق بالنقطة الأخيرة حول جمهور العلم. سأدخل مباشرة إلى مسألة جمهور العلم، وبالتحديد إلى العلاقة الجدلية بين درجة نقح العلم وطبيعة جمهوره. وهنا نلفت النظر إلى بابين ندخل من خلالهما، كل على حدة، إلى مسألة الجمهور: باب جغرافي (إن صح التعبير)، نفتحه قليلاً كي ننظر إلى العلاقة بين عولمة العلوم وتوطينها. ثم باب اجتماعي، نلج من خلاله إلى 3 أنواع من الجماهير كل منها يطلب من العلم هدفاً مختلفاً: الأكاديمي والناشط والمواطن الحديث.

« 2. باب الجغرافيا: بين عولمة العلوم وتوطينها

في 2011 نشر ساري حنفي مقالة مهمة طرحت معادلة غير مُغريّة: أن ينشر الباحث في أطر عالمية فيندثر على الصعيد المحلي، أم يتجه إلى النشر لجمهور محلي، فيندثر أثره على الصعيد العالمي. المقالة رصدت حاله موجودة فعلاً، تنتجها عدة عوامل،

منها تركيبة شبكات الباحثين، وتجاهل الغرب للشرق أو الشمال للجنوب، وكذلك جزء من الشرق والجنوب لنفسهما، بالإضافة إلى هيمنة لغات كولونiale على النشر العلمي العالمي، والتكوين العلمي للباحثين، واستيراد الأسئلة البحثية بشكل غير نقدي.

ولكن تاريخ العلوم الاجتماعية يُثبِت أن التعارض المفترض بين المحلي والعالمي هو تعارض خاطئ. فأهم نظريات العلوم الاجتماعية وُلِدَت من خلال دراسات محلية متعمقة. وهذا يشمل كافة نظريات الأنثروبولوجيا مثلاً، والتي لا وجود لها على الإطلاق دون الميدان المحلي، أو نظريات المجتمع الشامل أو طبيعة السلطة السياسية، والتي أتت من خلال دراسات متعمقة لمدن صغيرة أو متوسطة الحجم في أمريكا، أو نظريات الحركات الاجتماعية، والتي لم يكن لنا طريق إليها دون دراسات استلهمت تجارب تاريخية محددة كحركة الحقوق المدنية أو الثورة الفرنسية. وأهمية المحلي للتنظير الكوني تبرز أيضاً في النظريات التي تحلل مفاهيم ذات طبيعة مقارنة، كالديمقراطية مثلاً، والتي تشرحها نظريات كلاسيكية مثل نظرية برينجتون مور من خلال التعمق في مجموعة من التجارب الوطنية، كل على حدة.

المشكلة الأساسية إذاً تكمن ليس في التعارض بين المحلي والعالمي، وإنما في نظرة تتجاهل قابلية الواقع المحلي لاستنباط نظرة عالمية. ولكننا لا نرى هذا التجاهل بدرجة متساوية في كل أنحاء العالم. فممن المعروف أن الكثير من علماء العلوم الاجتماعية الغربيين لا يجدون غضاضه في التنظير الكوني من خلال رؤية محض محلية، ولكننا لا نجد ذات الاستعداد لاستعمال واقع محلي من أجل إنتاج نظرة عالمية بين غيرهم. وقد لاحظت ذلك مباشرة حين أدرت تحرير مجلة (International Sociology Reviews (ISR التابعة للجمعية العالمية لعلم الاجتماع لمدة 7 سنوات (2012-2018). إذ حاولت مراراً إقناع علماء الاجتماع في الجنوب بأن يتحفونا بتلخيصات أو عرض لأية مواد محلية يعتبرونها مفيدة لجمهورنا العالمي. وأعطيتهم حرية كاملة في اختيار المواد، بما يشمل مواد تصدر في الصحافة أو الفن أو السينما المحلية، وليس بالضرورة في صفحات المجلات المحكمة، وبأية لغة، مع التفضيل لعرض مواد غير متاحة باللغات الأكاديمية الشائعة، وتحديدًا الانجليزية. بعد 7 سنوات من المحاولات لم يأت هذا الجهد للأسف إلا بالقليل من الثمار. وأصبح واضحاً أن علماء الاجتماع في الجنوب يكتفون بنقد «الهيمنة المعرفية الغربية»، بما فيها نقد الاستشراق، ولكن لا يبذلون ذات الجهد في إنتاج معرفة إيجابية مستقلة عن تلك «الهيمنة» التي يهاجمونها ليلاً ونهاراً.

هناك الكثير من الفرضيات التي يمكن أن تفسر هذه الحالة، والتي تحتاج إلى البحث المستفيض والإثبات. هنا سأكتفي بالإشارة إلى عاملين لهما علاقة واضحة بهذه الظاهرة:

مسألة المُخاطَبُ (أي لمن يكتب الباحثون)، والتي ننظر إليها في الجزء التالي، ومسألة اللغة، بما يشمل (1 لغة التكوين العلمي؛ 2 لغة الكتابة؛ 3 لغة المصادر. من ناحية اللغة، لم نلاحظ تأثيراً واضحاً لها على أساليب التفكير، عندما ننظر إلى لغة التكوين العلمي أو الكتابة، ولكن بدأ تأثيرها أكثر وضوحاً عندما ننظر إلى المصادر التي يستعملها الباحث. فاختيار لغة معينة مثلاً لكل أو معظم مصادر البحث يدل على الفلك المعرفي الذي يخلق فيه الباحث، أو من هم الذين يحاورهم. ولكن حتى في هذه الحالة لا يمكننا اعتبار اللغة عاملاً مسبباً لإتجاه فكري ما، وإنما كخيار مثل أي خيار معرفي آخر. والخيارات المعرفية، في نهاية الأمر، تتعلق إلى حد كبير بكيفية فهم الباحث لجمهوره.

« 3. باب جمهور العلم

لا يجب أن يغيب عن البال أن مفهوم العلم المنفُح كما ورد أعلاه يحمل إنحيازاً واضحاً للعلم بشكله الأكاديمي، بل وقد يبدو أنه يحط من شأن المعرفة باشكالها الإجتماعية الأخرى. هذا الانحياز لنوع من المعرفة دون غيره قد لا يبدو كمشكلة لمن هو منسلخ عن المعارف الأخرى أو يعتبر نفسه متحرراً من حدودها وقيودها. فالعلم الحديث يهتم بالحدثة، وبتالي ينسى ما فصلناه في مقالة أخرى (باميه 2012) حول الدور الاجتماعي تاريخياً للعلم في المناطق الاسلامية، والذي كانت مكانته تتطلب اعترافاً مزدوجاً من ندوده وجمهور اجتماعي، إلى أن أتيح له في الحدثة أن يقوم بعمله باستقلالية عن رأي الجمهور الاجتماعي.

ولكن نعرف أنه في حالة العلوم الاجتماعية تحديداً ليس هناك استقلالية مطلقة، وخاصة في مناطق تشهد تحولات اجتماعية كبرى تشجع في الكثير من الأحيان بعض ممارسي العلوم الاجتماعية على تبني دوراً إرشادياً أو استشارياً أو سياسياً أو ثورياً. وقد نرى هذه الأدوار دون وجود تحولات اجتماعية كبرى، فنظرة إميل دوركهايم إلى قدرة العلوم الاجتماعية لإرشاد السياسات العامة أصبحت بديهية، حتى بين من لا يمارسون هذا الدور، ولا نجد من ينفذها حتى بين صناع القرار الذين لا يهتمون بهذه العلوم.

في التقرير الأول للمرصد العربي للعلوم الاجتماعية نظرنا إلى أشكال حضورها في المؤسسات الأكاديمية والمجتمع المدني والفضاء العام، ورأينا أشكالاً مختلفة لكيفية استعمالها وطبيعة تأثيرها خاصة في المجتمع المدني. هنا أود التركيز على ثلاثة أنواع من جماهير هذه العلوم، تختلف من خلال أهدافها، وبالتالي كيفية نظرتها إلى استعمالات العلوم الاجتماعية ومدى اهتماماتها بنقح هذه العلوم. الجمهور الأكاديمي، وجمهور النشطاء الاجتماعيين أو السياسيين، وجمهور ثالث قد نسميه جمهور المواطنة الحديثة.

1. العلم الموجه للجمهور الأكاديمي يلي أهمية محورية لأهداف قد لا تكون ذات أهمية لجماهير أخرى: الهدف السامي للعلم هنا هو بناء النظرية، أو تطوير المفاهيم، أو اختبار الفرضيات، أو إثبات أو دحض «الحقائق» بالتعويل على أوسع قدر من الأدلة.

2. العلم كما يستعمله جمهور النشطاء يأخذ صبغة توظيفيه، أي يُقَيِّم من خلال فائدة العملية، ومُناسبته للأهداف المباشرة أو الاستراتيجية لمنظمات المجتمع المدني والحركات الإجتماعية.

3. العلم الموجه لجمهور المواطنة الحديثة لا وجود فعلي له حالياً، رغم أن غيابه يكمن وراء كم هائل من المشاكل الاجتماعية الحديثة، بما فيها التطرف والفكر التأمري والغيبى وخمول العقل والجمود الفكري في المجتمع. وأعني هنا غياب العلوم الاجتماعية في المناهج المدرسية، ليس كعلوم تلقينية، وإنما كأسلوب تفكير وتحليل يوفر للمواطن الحديث زخماً ثقافياً إضافياً قابلاً لتفسير الواقع الملموس والواقع الاجتماعي الواسع كذلك. وهذا الغياب يعني حرمان المواطن من مخزون معرفي يتعدى الثقافة التقليدية، أو السلطات الدينية بأشكالها المختلفة، أو التفسير التأمري للواقع، أو فهم الهويات الاجتماعية بشكل سطحي، أو الدوران في فلك الفكر التوظيفي المباشر، دون النظر إلى الأبعاد المختلفة للحقيقة.

الآن تبدو لنا ثلاث ملاحظات حين نعيد النظره إلى مفهوم العلم الخام والعلم المُنقَّح من خلال رؤيتنا لثلاثية جماهير العلوم الإجتماعية:

1. العلم المُنقَّح هو هدف العلم ضمن الجمهور الأكاديمي تحديداً. طبعاً هذا لا يعني أن ما ينتجه الأكاديميون هو بالضرورة علم مُنقَّح، ولا ينفى حضوراً واسعاً للعلم الخام ضمن هذا الجمهور.

2. قد يكفي العلم الخام لأهداف جماهير النشطاء والمواطنة، ولكن حضور العلم المُنقَّح ضمن هذه الجماهير كذلك يحمل مغازي تنويرية واسعة، وخاصةً إن لم يصر هذا العلم على أحادية الحقيقة.

3. العلم الخام هو الأساس الذي يتم منه استخلاص العلم المُنقَّح، مما يعني أن لا وجود للعلم المُنقَّح إن لم تكن المادة الخام للعلم حاضرة. وهذا يعني بالتالي أن مسألة العلم الخام تتعلق بكيفية استعماله، وليس بكيفية التخلص منه.

« 4. مقياس للعلم المنقَّح؟ »

كما نرى قد تتيح لنا النظرة إلى الجمهور أن نرى جوانب هامة تتعلق بسوسيولوجية المعرفة، ولكن لا تساعدنا على الوصول إلى هدف آخر، وهو رصد درجة نقح العلم. من أجل هذا الهدف تحديداً نُنحِّي مؤقتاً مسألة الجمهور جانباً ونعود إلى العوامل الخمسة الآتي ذكرها حول طبيعة العلم، والتي تتكون من (1) استخراج معطيات أو توليف نظرة جديدة، (2) معالجة الأدبيات ذات الصلة أو موضحة الاكتشاف في سياق نقاش علمي واسع، (3) إسهام نظري، مما يشمل تعديل الرؤية إلى نظريات سابقة أو إثباتها، (4) توضيح منهجية العمل العلمي والانتباه إلى محدداتها، (5) الوعي بالعلاقة بين عوامة العلوم وتوطيئها. وقد رأينا أن المادة الخام الأولى للعلم تتكون من العامل الأول، وأن نقح العلم يزداد جزءاً فجزءاً حسب زخم دخول العوامل الأربعة الأخرى إلى الصورة.

من خلال هذه النظرة إلى مكونات المعرفة، يمكننا اقتراح مقياس مُبسَّط وقابل للتطبيق لدرجة نضج العلم، وخاصة إذا افترضنا أن هذه العوامل الخمسة تتساوى في الأهمية:

الإنجاز	نسبة أهميته
اكتشاف جديد (معطيات، حقائق، نظرة)	20%
معالجة مناسبة لأدبيات ذات صلة أو موضحة الاكتشاف في سياق نقاش علمي واسع	20%
يقدم مساهمات نظرية جديدة	20%
يوضح منهجية العمل العلمي (أو يستعمل أكثر من منهجية واحدة) ويذكر محدداتها	20%
يوطِّن العلم ويوعلمه في ذات الآن	20%
درجة نضج العلم	100%

قد نختلف حول الأهمية النسبية للعوامل المذكورة، ولكن مجرد محاولة حسابتها توضح لنا بعض الأمور:

1. العلم المنقَّح مسألة نسبية وليست مطلقة. فنادرة هي الانجازات التي يمكن أن يقال عنها أنها علم منقَّح 100%، وخاصة إذا افترضنا أن قياس درجة نضج أي إنجاز علمي تتطلب اتفاق الجماعة العلمية، ونعرف أن مثل هذا الاتفاق هو بحد ذاته أمر نادر. ولكن هذا لا ينفي أن العمل العلمي هو محاولات دائمة للوصول إلى درجات أعلى من التنقيح. لذلك فإن وجود مقياس لدرجة النضج يتيح للجماعة العلمية رصداً نسبياً أو مقارناً (ولكن ليس مطلقاً) لإمكاناتها وإنجازاتها في أية لحظة.

2. كلما أضفنا إلى العوامل المكوّنة للعلم المُتَّفَح، كلما أضفنا إلى «العراقيل»، إن صح التعبير، في طريق الوصول إليه. تتضح طبيعة هذه الصعوبات عندما ننظر إلى العوامل الخمسة التي تم ذكرها كل على حدة. إذ نكتشف أن كل عامل له مكونات أخرى ودرجات من الجودة خاصة به. فإذا نظرنا إلى عامل المنهجية مثلاً، نرى أن مجرد توضيح منهجية البحث والمعرفة بمحدداتها لا يعطينا إنجازاً منقحاً بنفس درجة إنجاز آخر يواجه محددات منهجية ما بإضافة منهجية ثانية، وهذا بالتالي يكون منقحاً بدرجة أقل من إنجاز يضيف منهجية ثالثة لسد ثغرات مناهج أخرى. ولهذا نرى أن البحث المشترك قد يخدم كوسيلة تُوفّر للباحثين قدرةً مشتركة لسد ثغرات منهجية أو نظرية أو جغرافية أو تخصصية قد يعانون منها كأفراد. وبالتالي البحث المشترك إن صحّ إستعماله كطريق إلى علم أكثر نقحاً، رغم أن هذا لا ينفي إمكانية الباحثين كأفراد للوصول إلى نتائج مُبهرة.

3. قد يبدو لنا أن العلم المُتَّفَح هو الطريق إلى «الحقيقة»، ولكننا نعلم على الأقل منذ أيام كارل بوبر أن الحقيقة هي حجة أو ادعاء يطرح في سياق علمي أو زمان أو مكان مُعَيّن، إلى أن يُدَحَض أو يُعَدَّل في سياق أو زمان أو مكان آخر. وقد يُقال أن العلم المُتَّفَح هو نظرة تقبلها الجماعة العلمية أكثر من نظرةٍ أخرى. في كلا الحالتين لا مفر لنا من العودة إلى سوسيولوجيا المعرفة: مهما كانت طبيعة العلم، العلم الذي يحيا يحيا دائماً ضمن جمهور معين (وهذا لا يكون دائماً أو بالضرورة الجمهور الذي يقصده من يُنتج العلم).

يعني ما سبق أن مستوى نضج العلم يرتبط بوجود جمهور يطلب هذا المستوى. طبعاً لا ينفي هذا دور الباحث المهتم بالجودة، ولكن حضور الجمهور يضمن أن مثل هذا الباحث يحضر بالضرورة وليس كاستثناء. ولكن إذا نظرنا إلى مفهوم الجودة بشكل يأخذ بعين الاعتبار أهداف جماهير العلم المختلفة، يتضح لنا أن العلم بأي شكل، بما يشمل شكله الخام، هو جزء من مشروع اجتماعي تنويري عام، طالما أنه يضع بين أيدينا مادة تتعدى ما هو معروف أو تقليدي أو مُتَوَقَّع.

« المصادر

- محمد باميه، العلوم الاجتماعية في العالم العربي: أشكال الحضور. بيروت: المجلس العربي للعلوم الإجتماعية، 2015.
- ساري حنفي، نورية بن غريط-رمعون ومجاهدي مصطفى (محررون)، مستقبل العلوم الاجتماعية في العالم العربي. بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، 2014.
- عدنان الأمين، «المسؤولية المدنية للجامعة». مجلة الدفاع الوطني اللبناني، عدد 90، تشرين الأول/أكتوبر 2014، ص. 5-54.
- ساري حنفي و ريفاس أرفانيتس، البحث العربي ومجتمع المعرفة: رؤية نقدية جديدة. بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، 2015.
- محمد عزت حجازي (وآخرون)، نحو علم اجتماع عربي: علم الاجتماع والمشكلات العربية الراهنة. بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، 1986.
- Mohammed A. Bamyeh, ed., *Intellectuals and Civil Society in the Middle East: Liberalism, Modernity and Political Discourse*. London, I. B. Tauris, 2012.
- Sari Hanafi, "University Systems in the Arab East: Publish Globally and Perish Locally vs Publish Locally and Perish Globally." *Current Sociology* 59(3): 291-309, 2011.



**III.
ÉVALUATION DU
CYCLE DOCTORAL**

QUALITY INDICATORS FOR THE EVALUATION OF DOCTORAL THESES

Antonio Fernández-Cano & Elvira Curiel-Marín(1)

» Introduction

The definition of the term doctoral thesis is incorporated into the dictionary of the Royal Academy of the Spanish Language in 1925, defined as a written dissertation by which one aspires to the title of Doctor in a Faculty, presented to the University. The definition of the term Doctor appears in the first edition of this dictionary toward 1726, as we read in Vallejo (2005):

The one that goes through the examination of all the degrees of a Faculty takes the tassel, to have the license to teach a science ... The title of doctor was created towards the middle of the XII century to replace the one of teacher, that for being already so common had little estimate. (p. 92)

There appears to be consensus that a doctoral thesis is a report on an original piece of research which, once approved, bestows upon its author the academic distinction of a doctorate. Doctoral theses and degrees have been associated one with another. However, doctoral degrees have changed over the years with every new educational law or syllabus that has been introduced in Spain. The most rigorous regulation governing doctorate studies in Spain dates back to the mid nineteenth century. The Napoleonic university model served as inspiration for successive university reforms that imposed a centralized and bureaucratized system, particularly intensive in the case of doctoral degrees, and which lasted until 1954 (Miguel, 2003; Rodríguez & Segura, 2010).

It has traditionally been spoken about doctoral theses as gray literature (Vallejo, 2005; Vallejo, Fernández-Bautista, Fernández-Cano and Torralbo, 2012) for being part of the documents that were disseminated through non-conventional editing and distribution channels. Notwithstanding, the change of model in the scientific communication that took place after the digitalization and diffusion of the research production, together with the imposition of the transmission of the results of doctoral research, means that doctoral theses should now

1. Department of Research Methods & Diagnostics in Education, Faculty of Educational Sciences, University of Granada, Spain

be considered as «rough diamonds» to be studied rather than minor works (Curiel-Marín, 2017). Consequently, it would be wrong to treat doctoral theses as the highest and exemplary scientific product; yet nor should their value as a scientific product be underestimated.

» 1. Evaluation of doctoral dissertations

Research evaluation in higher education is a continuous process undertaken in higher education institutions, for improvement, and carried out by social agents and politicians as measure for investment control and educational improvement.

PhD realization time is about 3 or 4 years, in which plenty of resources are invested but traditionally the resulting theses have been considered gray literature that produced little or none impact. However, changes in higher education models and the change brought by Internet access and new technologies in the scientific media make doctoral theses more and more the most important and highly considered research documents.

Specifically there is a growing interest for the evaluation of doctoral dissertations, both in university institutions or research centers, and among national and international policy makers. Through the analysis of doctoral thesis we can obtain information on research agendas of different institutions, hot topics or most considered, most used research methods, growth and diachronic evolution of production, networks established through the theses juries, most productive supervisors, gender bias in production and supervisions, among other indicators.

Many evaluative models are available as a framework for evaluators and PhD tribunal members, either during the previous administrative processing phase or at the actual exposition and via on doctoral dissertations (i.e. de Miguel, 2010; López Yepes, Fernández Bajón and Prat, 2005). Theses proposal are aid out on the main aspects and criteria to be analysed and assessed from any given scientific work, thus introducing a tool that facilitates and specifies this work.

Doctoral theses are the highest level of academic research in all national education systems, so the quality of a doctoral thesis has a direct

impact on the doctorate's future, but also on the supervisor's career, the reputation of the department, the doctoral program, university, and even the country of origin. Therefore, the evaluation of theses from a series of quality indicators becomes a pressing need.

» 2. Remembering the importance of the doctoral thesis

The doctoral thesis can be considered as the raw material of science, and its importance is recognized throughout the academic world, and it has served numerous investigations as a basis for inquiry. Their functions can be very diverse, from demonstrating the research competence of the future doctor to generating valuable scientific knowledge (Fernández Cano, Torralbo y Vallejo, 2008). They must therefore be considered for what they are and not as a mere bureaucratic formality towards obtaining a PhD in any particular area of specialization. This type of research specifically combines the acquisition of high-level skills in a discipline and post-academic research competence and must therefore be rigorously assessed (de Miguel, 2010)

It can be said that the growth of the number of researchers is a basic indicator of the academic growth of different fields, which can be used to predict future development of a scientific field (Andersen and Hammarfelt, 2011). These authors note in their article entitled Price revisited: on the growth of dissertations in eight research fields that Price (1963) used doctors in science and engineering as a measure of the growth of the scientific workforce, and concluded that this indicator is the more qualified for determining the scientific growth rate. Andersen and Hammarfelt (2011) argue that the number of doctoral theses produced in a specific field can be used then also as an indicator of growth, even considering the differences in the importance of doctoral theses in each area, and the fact that not all doctors become active scientists in their field. Regarding the importance and consideration of doctoral theses as scientometric documents, Fernández-Cano, Torralbo and Vallejo (2012) highlight the importance of doctoral theses for the scientific community to which the doctoral student belongs, representing the three main functions of the universities: mentoring through supervision, research developed by the doctoral student, and management of the resulting information.

From a metonymical standpoint, doctoral theses also fulfill other functions, Jiménez-Contreras, Ruiz & Delgado (2014) expose several these:

- Sources and indicators of trends in research,
- Its status as a educational training period for researchers,
- Indicators of research potential,
- Its relevance as producers of high-level research results,
- Reflections of the production and dissemination of high-level research and
- Tools for analyzing the structures and influences of institutions.

The doctoral theses offer also methodological patterns used in the research of a given discipline (Torralbo, Vallejo, Fernández-Cano & Rico, 2004).

» **3. Evaluative indicators of doctoral theses**

An indicator is a measure that explicitly addresses some assumption regarding a given feature of science for which numerical expression can be provided; as such, an indicator must have a very specific goal. Van Raan (2008) draws a distinction between cognitive and social indicators. The most basic feature of science concerns the cognitive dimension: the development of the content and structure of science. There are numerous social indicators of scientific growth related to science published, citations, research centres, journals, expenditure, scientists,..., and obviously doctoral dissertations or theses. A long list of scientometric indicators relating to the Spanish research system is included in a study by Fernández-Cano and Bueno (1999). The debate on indicators has been matched by a parallel debate regarding scientific growth models Fernández-Cano, Torralbo y Vallejo (2004).

A key feature of indicators is their potential to test different aspects of theories and models of scientific development and gauge its interaction with society. In this sense, indicators are not only tools for science

policymakers and research managers, but also instruments that can be used in the study of science. In addition, evaluative indicators help us to determine what data needs to be collected to assist in assessing the progress of a research product as the doctoral dissertation into a research system. In the case of a doctoral dissertation, we must tend forms of evaluation according to the general evaluation process for obtaining valid and reliable indicators.

But in the case of indicators for evaluating theses they could be classified according to the moment they are applied: ex-ante or appraisal, mid-term or monitoring and ex-post or impact.

- Ex-ante or appraisal quality indicators such as: institutional prestige, supervisor reputation and previous student skills.
- Midterm or monitoring: adjustment of the thesis to a research agenda, partial defenses of thesis advances, number and quality of doctoral-director interactions (quality of mentoring).
- Ex-post or impact: production and indexation of the derived publications, Google Scholar citations to the thesis, citations in the main databases to the articles derived from the thesis, Altmetric's impact, and presence and visibility of the thesis in specific national and international databases.

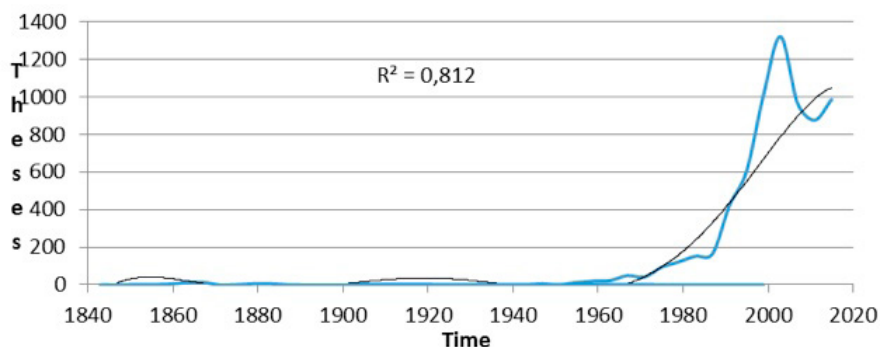
The controversy soon developed over the validity and efficiency of particular indicators and further indicators continue to emerge, some of very recent vintage (i. e. Altmetric score calculated by Altmetrics database, 2017).

» **4. Productivity indicators**

Traditionally, the production of indicators have been the basic evaluative indicators and they have been incorporated in longitudinal and transversal studies (for example, Curiel-Marín and Fernández-Cano, 2015; Fernández-Cano, Torralbo Rodríguez, Rico Romero, Gutiérrez and Maz Machado, 2003; Fernández-Cano, Torralbo and Vallejo, 2008, 2012; Vallejo, Fernández-Cano, Torralbo, Maz and Rico, 2008). The diachronic analysis of theses allowed us to confirm the hypothesis proposed in

1963 by Derek J.S. Price in his law on the growth of science presented in his work *Little science, big science ...and beyond* (1986, revisited edition), even now with force of law, identifies four different phases of scientific growth over time: First: constant development phase; Second: linear growth phase; Third: exponential growth phase, and Fourth: logistic stabilization phase. Figure 1 offers this growth pattern with Spanish doctoral dissertation from the Education field.

Figure 1. Longitudinal production of Spanish doctoral dissertations in the field of Education between 1841 and 2015 and adjusted model



According to this graphic it is confirmed that the growth of Spanish doctoral theses from 1840-2015 is fitting the final model of scientific growth proposed by Price (1986). The graph clearly shows the quasi-logistic trend in the production of Spanish educational theses. We will have to wait until the next decade to see a more consistent pattern in the field of education if it is declining or the production of doctoral theses stabilises.

A numerical adjustment function model for cycles (Table 1) denotes similar patterns to those in the Figure 1. Moreover, for a more operative series than the total series, without structural zeros limiting the calculation of fitness models, as provided for the period 1951-2012, fit adjustment values were calculated using the Statgraphics package with a high and statistically significant R2, and with its fit adjustment function to a quasi-logistic S curve.

Table 1. Fit adjustment of Spanish educational doctoral dissertations to Price's historical cycles model

Cycle	R ²	p	Fit adjustment function	Model
1 (1841-1955)	.01	.44	$T = -0.003a + 1.0632$	Monotone linear
2 (1956-1984)	.69	.00	$T = 1,2286a - 0,2217$	Increasing linear
3 (1985-2000)	.90	.00	$T = 41,257^{0,1364a}$	Exponential
4 (2001-2015)	.21	.11	$T = -8.14a + 311,74$	Decreasing linear
(1951-2015)	.91	.00	$T = e^{(174.3-338203/a)}$	Quasi-logistic S curve

T = Thesis; a = years; statistical significance $p < 0.05$

» 5. Secondary sources of Spanish doctoral dissertations

Although today, we can retrieve easily the complete text of a thesis, it was not ever easy the access to the whole document; so then, catalogues and databases as secondary sources are very useful for inquiring on them.

The catalogue Catálogo Cisne from the Complutense University of Madrid (UCM-AECID) [<http://cisne.sim.ucm.es/>] provided access to the index of theses defended from the beginnings of 19th century. After 1954 theses were not only read in Madrid; theses were recovered from other universities through the web sites of university repositories. These universities were Barcelona, the Autonomous University of Barcelona, Valencia and Salamanca, the only centres where specific post-graduate studies in education were offered until 1976. Old qualified doctoral theses came from medical field as the thesis defended by doctor Manuel Pascual Alonso in 1907; it has been reviewed and commented by Fernández-Guerrero and Fernández-Cano (2013) considering it as a worldwide pioneer research in Emergency Medicine.

However, the main source used to recover theses was the database of doctoral theses of the Ministry of Education, TESEO, which has stored and indexed Spanish doctoral theses since 1977. From 1977 inclusive, all the theses collected come from this ministerial database. The UNESCO code employed in TESEO and the generic descriptors used in the search enabled the conservative recovery of thesis, insofar as if the authors did not index their theses, which adopted a more

specialist approach, these theses would not be recoverable with a sound search algorithm.

The TESEO database had numerous shortcomings, notably the lack of versatility of the computer application itself. There were serious errors in the names of authors, tribunal supervisors and members. Some bibliographic records of theses were incomplete, notably in the years 1984 and 1986 and in the period 1987 to 1990, in which the important «supervisor» field was omitted. TESEO could be more flexible when it comes to handling and managing information, since record searches cannot be exported at once but only one by one. These are just some of the shortcomings of this bibliographic database, which had to be corrected in order to take full advantage of its many potentialities and make it more operational and dynamic like the following international databases: University Microfilms International (UMI) or ProQuest. Nevertheless, TESEO is a potent and useful secondary database for inquiring Spanish doctoral theses from 1976 to nowadays.

» **6. Indicators according to the evaluative moments of the quality of doctoral work**

As we said earlier, the evaluation of doctoral work can have different classifications. If we attend to the moments in which this can be implemented, we talk about ex-ante, simultaneous and ex-post evaluation. According to these authors (Bellavista, Guardiola, Méndez and Bordons, 1997):

-The ex-ante evaluation allows us to approaching the economic, social, scientific and technological potential of areas, programs, projects and institutions. A common system is the periodic evaluation of the different elements to be financed in a system, which usually has an annual routine, and a protocol that is usually dependent on the budgetary system. An ex-ante evaluation requires an analysis of the previous results produced by the involved agents: doctoral student and supervisor. The analysis of the curriculum of all the individuals involved is considered fundamental for the success of what is evaluated: languages, management practices, indirect skills, networks, availability of telecommunications, organizational culture, and even group understanding.

More concretely, the ex-ante evaluation in the doctoral theses normally corresponds to the evaluation of the thesis project. This must take into account the following indicators:

- Adjustment of the topic of the thesis to an accepted research agenda.
- Reputation of the involved agents: Director, tutor, doctoral student.
- Previous doctorate skills: reading, writing, concentration, languages. Even the age of the candidate is an important factor. There are great advances between 25 and 40 years.
- Adjustment of the project and future thesis to a publication and style manual (APA, Chicago, Vancouver).
- Institutional prestige of the university, department or research center where the thesis project is presented.
- Adjustment to a theory and adjustment to a determined research method.
- In the second evaluative moment, or summit evaluation, the following indicators must be considered during the realization of the thesis:
 - Supervisor-Candidate interactions, in quality and quantity.
 - The availability of tools to work on the thesis (instrumental, software, access to database).
 - Possibility of consulting qualified experts (not necessarily the supervisor).
 - Stays in other research centers (national and international collaboration) and in general expanding collaboration and international learning through PhD candidates internationalization (stays, conferences or/and meetings).

- Financial support (grants) or contract for economic independence
- In the third evaluative moment, or ex-post evaluation, the indicators to be used are those corresponding to the finished doctoral work:
- Regarding the thesis itself: originality, methodological consistency, significance and foreseeable impact, international mention, qualification by the jury (Cum laude² in Spain).
- Relating to its agents and institutions: Prestige of the director, prestige of the department, faculty and university. In this side, studies about biases in this topic could be done; for example inquiring the existence of plausible gender bias as one inferred over the Spanish theses in mathematical education (Vallejo, Torralbo and Fernández-Cano, 2016).
- Indexation of the thesis itself in qualified databases as Spanish TESEO or on the international PROQUEST looking for thesis maximum dissemination.
- Availability of the dissertations in open access repositories.
- Evaluation of the set of theses produced on a specific topic verifying their adjustment to the scientometric laws and even historical revisions; for example Fernández-Cano, Fernández-Guerrero and Fernández-Guerrero (2016) present the first Hispanic women in doctoral medical education along the 19th century
- Quality indicators related to derivative products from it (articles, patents, models, and communications in congresses).
- Relating to the real impact using citation indicators obtained from Google Scholar, from Altmetrics (social impact), and from ISI-WoS and Scopus of the same thesis or more usual from the articles derived from the thesis.

2. Cum laude (meaning «with praise») is a Latin honour used in Spain for PhD degrees only for indicating the highest level of distinction with which this academic degree has been earned.

» 7. Citing a thesis?

Although elaborating a thesis is a massive investment of time and money by the student, university or country, an insidious belief discouraging citing PhD theses imputing them a low scientific quality. But forever it is fine to cite it. Some researchers have not felt the need to cite less as publications, and more as qualifications. Why not share the one that might well present the first step on the way to a recognized scientist? Obviously, not all theses are the same, depending on the academic tradition they come from. Sometimes it may be the only source for some relevant topic. Definitively, a PhD thesis is an original piece of research so in this respect, it should be cited and I will.

A controversial question is surging now in Spain. A new PhD format is that its central corpus comprises a series of published articles, so then what articles must be cited?

In our evaluation studies (Fernández Cano and Expósito, 2001; Vallejo, Fernández-Cano and Torralbo, 2006) only around 15-20 % of theses defended on a certain topic obtain some cite. The general citation pattern of doctoral dissertation is a very low citation. Notwithstanding, if it is used properly it is inevitable and right to cite but the multiple citation indicators deserve more additional research.

» A final consideration

Doctoral theses represent a channel for scientific and academic expression both for novice researchers and for the research community to which they belong; for the new researcher, they constitute a rite of passage governed by a scientific ethos, which paves the way to a scientific career and at the same time confers social legitimacy.

Doctoral dissertations or theses –these terms have been used here interchangeably– also constitute a rich and valuable source of data reflecting the achievements of a whole scientific discipline and a research system (center, university, country); as such, doctoral theses deserve especial evaluation.

The study of evaluative indicators of doctoral theses in a well-defined research system may prove revealing, especially since it has not

hitherto been investigated. The potential benefits of such a study are twofold: first, it highlights scientific, educational and cultural activity; second, it serves to verify the extent to which the output of doctoral theses in a research system fits scientific patterns.

» References

- Altmetric Support (2017). How is the Altmetric attention score calculated? Retrieved from: <https://help.altmetric.com/support/solutions/articles/6000060969-how-is-the-altmetric-attention-score-calculated->
- Andersen, J. P. & Hammarfelt, B. (2011). Price revisited: On the growth of dissertations in eight research fields. *Scientometrics*, 88(2), 71-383. Doi: 10.1007/s11192-011-0408-8
- Bellavista, J., Guardiola, E., Méndez, A. & Bordons, M. (1997). Evaluación de la investigación [Research evaluation]. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas, Cuadernos Metodológicos.
- Curiel-Marín, E. (2017). Scientometric analysis of Spanish dissertations in teaching social sciences 1976-2014. Doctoral dissertation. Granada: University of Granada – Facultad de Ciencias de la Educación.
- Curiel-Marín, E. & Fernández-Cano, A. (2015). Análisis cientométrico de tesis doctorales españolas en Didáctica de las Ciencias Sociales (1976-2012) [Scientometric analysis of Spanish dissertations in Teaching Social Sciences 1976-2014.]. *Revista Española de Documentación Científica*, 38(4), e1-10. Doi: <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2015.4.1282>
- de Miguel, M. (2010). The evaluation of doctoral thesis. A model proposal. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 16(1), 1-17. Retrieved from: http://www.uv.es/RELIEVE/v16n1/RELIEVEv16n1_4.htm
- Fernández Cano, A. & Expósito, J. (2001). Patrones de citación en la investigación española sobre evaluación de programas educativos (1975-2000) [Citation patterns in the Spanish research on educational programs evaluation (1975-2000)]. *Revista Española de Documentación Científica*, 24(3), 289-305.

- Fernández Cano, A., Torralbo, M. & Vallejo, M. (2012). Time series of scientific growth in Spanish doctoral theses (1848–2009). *Scientometrics*, 91(1), 15-36. Doi: 10.1007/s11192-011-0572-x.
- Fernández Cano, A.; Torralbo Rodríguez, M. & Vallejo Ruiz, M. (2004). Reconsidering Price's model of scientific growth: An overview. *Scientometrics*, 61(3), 301-321.
- Fernández Cano, A.; Torralbo, M.; Rico Romero, L.; Gutiérrez, M^a P. & Maz, A. (2003). Análisis cuantitativo de las tesis doctorales españolas en educación Matemática (1976-1998). [Scientometric analysis of Spanish doctoral theses in Mathematics education (1976-1998).] *Revista Española de Documentación Científica*, 26(2), 162-176.
- Fernández-Bautista, A., Torralbo, M. y Fernández-Cano, A. (2014). Análisis longitudinal de tesis doctorales españolas en educación (1841-2012). [Longitudinal analysis of Spanish doctoral theses in education] *RELIEVE*, v. 20 (2), art. 2. ISSN: 1134-4032. DOI: 10.7203/relieve.20.2.4479
- Fernández-Cano, A, Fernández-Guerrero, I M., & Fernández-Guerrero, C. (2016). Hispanic women in doctoral medical education in 19th century. *Educación Médica*, 17(4), 152-157. <http://dx.doi.org/10.1016/j.edumed.2016.03.002>
- Fernández-Cano, A, Torralbo, M. & Vallejo, M. (2008). Revisión y prospectiva de la producción española en tesis doctorales de Pedagogía (1979-2006) [Revision and prospective of the Spanish production in doctoral theses of Pedagogy (1979-2006).] *Revista de Investigación Educativa*, 26(1), 191-207.
- Fernández-Cano, A., & Bueno, A. (1999). Synthesizing scientometric patterns in Spanish educational research. *Scientometrics*, 46(2), 349-367.
- Fernández-Guerrero I. M. & Fernández-Cano A. (2013). Una tesis pionera en la Medicina de Urgencias y Emergencias española: Alcance de la cirugía [sic] de urgencias en las Casas de Socorro (1907). [A pioneering thesis in Spanish Emergency and Emergency Medicine: Scope of Emergency Surgery in Casas de Socorro (1907).] *Emergencias*, 25(5), 409-414.

- http://www.info.scopus.com/researchtrends/archive/RT7/08126_rt7_7.html
- Jiménez-Contreras, E., Ruiz, R. & Delgado, E. (2014). El análisis de las tesis doctorales como indicador evaluativo: reflexiones y propuestas. [The analysis of doctoral theses as an evaluative indicator: reflections and proposals.] *Revista de Investigación Educativa*, 32(2), 295-308. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.32.2.197401>
- López Yepes, J., Fernández Bajón, M.T. & Prat, J. (2005). Las tesis doctorales: Producción, evaluación y defensa. [Doctoral theses: Production, evaluation and defense] Madrid: Fragua.
- Miguel, A. (2003). Los estudios de doctorado y el inicio de la tesis doctoral en España (1847-1900) [PhD studies and the beginning of the doctoral thesis in Spain (1847-1900)]. In J. R. Cruz (ed.), *Archivos universitarios e historia de las Universidades [University archives and history of the Universities]* (pp.197-222). Madrid: Instituto de Estudios Antonio de Nebrija.
- Price, D.J.S. (1986). *Little science, big science... and beyond*. New York: Columbia University Press.
- Rodríguez, J. & Segura, J.V. (2010). La formación doctoral en España [Doctoral training in Spain]. *Revista Digital Mexicana*, 11(5). Retrieved from: <http://www.revista.unam.mx/vol.11/num5/art48/#a>
- Torralbo, M., Vallejo, M., Fernández-Cano, A. & Rico, L. (2004). Análisis metodológico de la producción española de tesis doctorales en educación matemática (1976-1998). [Methodological analysis of the Spanish production of doctoral theses in mathematical education (1976-1998)]. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 10(1). Retrieved from: http://www.uv.es/RELIEVE/v10n1/RELIEVEv10n1_3.htm.
- Vallejo, M. (2005). Estudio longitudinal de la producción de tesis doctorales en Educación Matemática (1975-2002) [Longitudinal study of the production of doctoral theses in Mathematics Education (1975-2002)]. Doctoral dissertation. Granada: University of Granada- Facultad de Ciencias de la Educación.

- Vallejo, M., Fernández-Cano, A., Torralbo, M., Maz, A. & Rico, L (2008). History of Spanish mathematics education focusing on PhD theses. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 6(2), 313-327.
- Vallejo, M., Torralbo, M. & Fernández-Cano, A. (2016). Gender bias in higher education: Spanish doctoral dissertations in mathematics education. *Journal of Hispanic Higher Education*, 15(3), 205–220. DOI: 10.1177/1538192715592927.
- Vallejo, M.; Fernández-Cano, A. & Torralbo, M. (2006). Patrones de citación en la investigación española en educación matemática. [Citation patterns in Spanish research in mathematics education]. *Revista Española de Documentación Científica*, 39(3), 382-397.
- Vallejo, M., Fernández-Bautista, A., Fernández-Cano, A. y Torralbo, M. (2012). Tesis ejemplares en Pedagogía (1976-2011) [Exemplary doctoral theses in Pedagogy]. In M.T. Ramiro, M.P. Bermúdez & I. Teva (Comps.), *Evaluación de la calidad de la investigación y de la educación Superior (IXº Foro)* [Evaluation quality of research and higher education, (IXth Forum)] (p. 190-196). Asociación Española de Psicología Conductual: Santiago de Compostela.
- van Raan, A.F.T. (2008). Plus ça change, plus c'est la même chose: de Solla Price's legacy and the changing face of scientometrics. *Research Trends*, Special issue (September). Retrieved from:

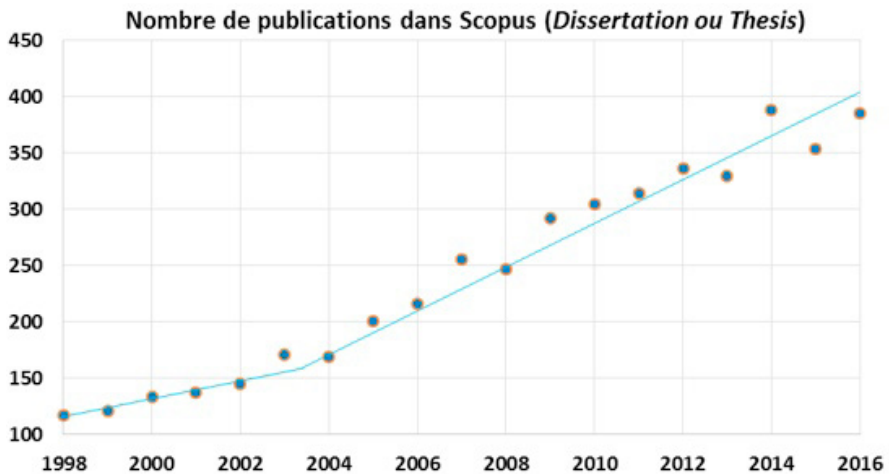
MÉTHODE D'ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ DU CYCLE DOCTORAL*

Hamid Bouabid, Laïla Lebied(1)

» Introduction

Le cycle doctoral et les études doctorales deviennent au centre des préoccupations des décideurs politiques et de toute la communauté scientifique. En effet, à titre d'exemple, le nombre de publications scientifiques portant sur l'objet de « thèses » de doctorat a connu une inflexion au début de la décennie 2000 (figure 1).

Figure 1. Evolution du nombre de publications scientifiques indexées à la base de données Scopus portant sur l'objet « thèse ».



Cet intérêt en termes de politique s'observe également à travers les analyses et les réflexions conduites par les organisations internationales et régionales OCDE (2014), OCDE et UNESCO (2013), European Commission (2010), Bozeman et al. (2001).

Cet intérêt académique et politique vis-à-vis des thèses de doctorat se fait selon différentes approches et méthodes. En effet, certaines évaluations les abordent en s'intéressant à l'usage du « data » comprise dans les thèses dans la politique scientifique (Morichika et Shibayama, 2016). Partant d'un corpus de thèses de doctorat de toutes les universités au Japon durant la période 1976-2008, les auteurs de ce travail ont analysé les développements dans la carrière post-doctorale

* Président du Conseil Supérieur de l'Éducation, de la Formation et de la Recherche Scientifique

1. Instance Nationale d'Évaluation auprès du Conseil Supérieur de l'Éducation, de la Formation et de la Recherche Scientifique

des lauréats de ces thèses. Ils ont également examiné leur productivité scientifique (sur Web of Science) en distinguant les lauréats en fonction académique des autres lauréats. Les auteurs mettent en relief la corrélation entre la production de thèses et la production du savoir et la 'transition' du système scientifique japonais. En termes d'implications politiques, ils ont aussi montré que la production de thèses continue d'être l'œuvre des top-universités (plus grandes et plus anciennes). L'autre résultat à retenir est la stagnation du ratio des lauréats de thèse en fonction académique par rapport au total des lauréats de thèses, aux alentours de 20% sur toute la période.

Dans cette même optique, Han (2011) considère la base de données de la National Science Foundation sur les lauréats de PhDs aux États Unis d'Amérique (USA). Son travail de recherche montre d'abord que la production de docteurs (thèses) va à peu près de pair avec la croissance de la population des USA. Il note toutefois, qu'il y a un changement radical dans les sous-populations des lauréats de PhDs en termes de genre et de champs disciplinaires. Sur ce dernier point, l'auteur constate que la technologie prend de plus en plus de place aux dépens de la science dans les thèses, marqueur de l'ère moderne.

D'autres recherches abordent les thèses en s'intéressant aux outputs des doctorants (thèses, publications, brevets, ouvrages, etc). A titre d'exemples, nous citons les travaux par Fernández et al. (2012), Shu et al. (2016), Davis et al. (2016) et Hugo et Santos (2016). La qualité des thèses fait également l'objet d'évaluation et de recherche (Bowen, 2010, Kyvik et Thune, 2015, Curiel-Marín et Fernández-Cano, 2015, Lehan et al., 2016).

Enfin, d'autres recherches récentes s'intéressent aux remerciements et la composition du Jury, comme objet d'analyse et de qualité. C'est un nouveau 'courant' qui s'organise depuis la fin des années 2000. Qu'elles analysent les aspects d'histoire des remerciements, de genre, socio-culturels, ces recherches partent de l'objet 'thèse' pour tenter de comprendre les milieux scientifiques, la sociologie de la science, la notoriété de la thèse et de son Jury, la qualité de la thèse (Hyland, 2004, Scrivener, 2009, Al-Ali, 2010, Yang, 2013, Curiel-Marín et Fernández-Cano, 2015).

Or, à notre connaissance, aucune recherche n'a abordé la question de l'efficacité du cycle doctoral au regard de la complexité de ce dernier et la multiplicité de ses contextes et de ses vocations. En effet, le cycle doctoral est le lieu de transition de l'étudiant d'un état «d'acquisition» de connaissances vers un état de «compréhension» de l'état de l'art scientifique dans sa discipline le menant ensuite vers un état de «production» du savoir. D'où, cette mutation de l'intellect exige d'apprécier l'efficacité de ce cycle qui devrait signifier qu'il:

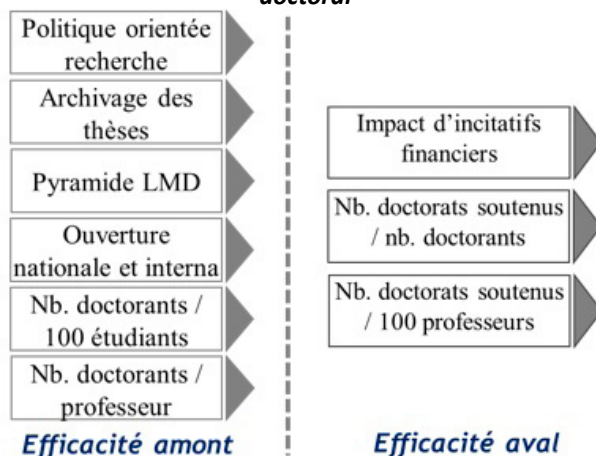
- est cadré par une politique claire et orientée vers la recherche,
- opère en flux tendu (flux de doctorants vs. des docteurs),
- jouit d'un encadrement scientifique approprié,
- est ouvert au niveau national et international sans forte consanguinité,
- est visible en termes d'outputs et d'état de l'art (thèses, etc).

Pour se faire, cet article propose une méthode pour évaluer l'efficacité de manière intégrée, normalisée (sans le biais de la taille) et transposable à tout cycle doctoral (indépendamment du contexte).

» 1. Méthode et données

La méthode repose sur une batterie d'indicateurs pour apprécier l'efficacité du cycle doctoral (figure 2). Ces indicateurs sont catégorisés en deux types. Le premier type comprend es indicateurs qui renseignent sur l'efficacité amont : contexte et flux d'entrée. Le deuxième type concerne des indicateurs aval qui, cette fois-ci, mesurent le flux aval et les incitatifs qui le facilitent.

Figure 2. Schématisation de la méthode proposée pour l'efficacité du cycle doctoral



La construction et la compilation de ces indicateurs est faite pour deux périodes : 2012 et 2014 afin de rendre compte aussi de l'évolution temporelle de l'efficacité. De plus, pour chacun des indicateurs, les données brutes sont scrutées, compilées et homogénéisées, afin de produire des indicateurs structurés, significatifs et normalisés, pour le benchmark conduit avec trois pays : France, Tunisie et Afrique du Sud. Au-delà de la dimension de validité de la méthode proposée dans d'autres contextes à travers le monde, la comparaison est menée compte tenu de l'internationalisation des espaces de formation et de recherche et de la dynamique mondiale de «circulation des cerveaux» qui marque de plus en plus les systèmes d'enseignement supérieur et de recherche.

La méthode quantitative est indissociablement complétée par une analyse qualitative. Cette dernière s'appuie sur :

- des focus groupes avec les vice-présidents et responsables des CEDoc des universités publiques marocaines,
- une enquête auprès des doctorants et des professeurs,
- l'analyse de la doctrine du cycle doctoral dans la politique de recherche,

- l'analyse de l'organisation et du fonctionnement de la structure de gestion des Centres d'Etudes Doctorales (CEDocs),
- les formations obligatoires dispensées aux doctorants,
- l'éthique scientifique,
- l'analyse de l'ancrage des doctorants aux structures de recherche,
- la mobilité des doctorants à l'étranger,
- les perspectives de carrière pour le docteur.

» 2. Discussion

» 2.1. Efficacité amont : Politique orientée recherche

Cet indicateur a pour objectif de renseigner sur la vocation et la doctrine du cycle doctoral. Au Maroc, la politique conçoit le doctorat comme un continuum de la formation après les cycles Licence et Master «le doctorat est une formation à et par la recherche».

La doctrine préside à la conceptualisation du cycle doctoral et le Doctorat et définit sa vocation et sa finalité stratégique. Celle-ci diffère d'un pays à un autre. En effet, à travers les expériences internationales, on retrouve plusieurs modèles régissant le statut du cycle doctoral et sa position dans le système de l'enseignement supérieur.

En France, la loi portant Code de l'Éducation conçoit le cycle doctoral comme «le troisième cycle» avec «une formation à la recherche et par la recherche». Aux États-Unis d'Amérique, le doctorat est «... un diplôme orienté vers la préparation des étudiants à apporter une contribution intellectuelle originale ... »⁽²⁾. En Grande Bretagne, comme c'est le cas des USA, le Doctorat est l'étape pour « ... La création et l'interprétation d'un savoir nouveau, à travers une recherche originale ou une science

2. <http://www.nsf.gov/statistics/2016/nsf16300/technotes.cfm>. Voir aussi : Doctorate recipients from US Universities, Summary Report 2007-2008, Survey Earned Doctorate, National Science Foundation, December 2009. (« ... is a degree that is oriented toward preparing students to make original intellectual contributions in a field of study. Research doctorates require the completion of a dissertation or equivalent project, and are not primarily intended for the practice of a profession. ... »).

avancée, ..., et de repousser la frontière des connaissances»⁽³⁾.

Il paraît ainsi clair que dans le modèle anglo-Saxon, le cycle doctoral constitue une véritable rupture dans la séquence de formation universitaire et l’empreinte d’un cachet de la recherche. En France, comme au Maroc d’ailleurs, le cycle doctoral s’inscrit plus dans un continuum de formation et d’enseignement des autres cycles Licence et Master.

» 2.2. Efficacité amont : Archivage de thèses de doctorat

La première tâche requise d’un doctorant, avant d’entreprendre un projet doctoral, est de réaliser une recherche bibliographique. Ainsi, s’impose à la fois la disponibilité et l’accessibilité aux connaissances, résultats scientifiques, avancées scientifiques et techniques, procédés, théories, méthodes scientifiques, etc. C’est l’état de l’art que tout chercheur et surtout doctorant doit prendre en considération au risque de s’aventurer dans des recherches obsolètes, rejetées ou de se contenter de reproduire des travaux ayant déjà fait partie du savoir.

D’où la nécessité d’entreprendre la recherche bibliographique la plus exhaustive possible, tant au plan national qu’international, afin de mieux orienter sa recherche et évaluer son originalité par rapport au savoir existant. Dans ce sens, plusieurs organismes se sont employés depuis longtemps à constituer des bases de données des résultats scientifiques sous forme de revues scientifiques qui divulguent le savoir et les connaissances en contre partie de la reconnaissance (recognition) par la communauté scientifique de la primauté de ces résultats. D’autres organismes ont créé des bases de données pour répertorier ces revues et les indexer afin de faciliter la tâche aux chercheurs pour effectuer des requêtes et des recherches soit par mots-clés, par auteur ou par revue. La première et la plus ancienne de ces bases de données est celle construite par Institute For Scientific Information, ISI (Fredriksson,

3 .<http://www.qaa.ac.uk/en/Publications/Documents/Framework-Higher-Education-Qualifications-08.pdf>. 2016 :

- the creation and interpretation of new knowledge, through original research or other advanced scholarship, of a quality to satisfy peer review, extend the forefront of the discipline, and merit publication, ...
- the general ability to conceptualise, design and implement a project for the generation of new knowledge, applications or understanding at the forefront of the discipline, and to adjust the project design in the light of unforeseen problems,».

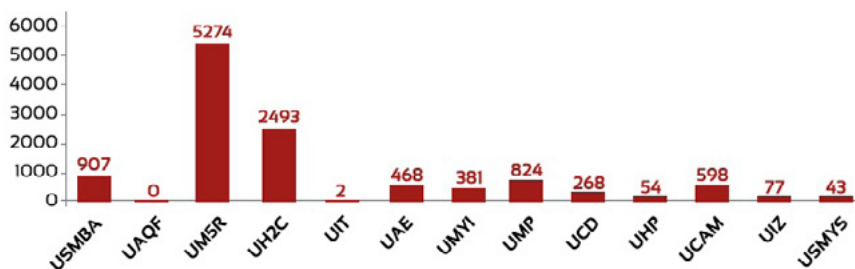
2001) depuis la fin des années 50 après la publication du fameux Science Citation Index (SCI) par son fondateur Eugene Garfield (1955a, 1955b).

Devant l'immensité des informations et des données permises par le développement fulgurant des technologies de l'information, l'accès au savoir est déterminé par une bonne préparation méthodologique des jeunes doctorants/chercheurs et une initiation à la recherche bibliographique. Cette initiation se réalise par les formations doctorales et par la maîtrise des langues étrangères, notamment l'anglais, facilitant l'utilisation des bases de données.

En termes de bases de données des thèses, il existe au Maroc la base d'archivage Toubkal, à l'instar de plusieurs pays à travers le monde (voir notamment : Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD-<http://www.ndltd.org/>). L'actif de Toubkal est de près de 11 400 thèses (collectées entre 2007 et 2015), avec la possibilité d'effectuer une recherche avancée. La figure 3 montre la ventilation par université des thèses référencées.

Figure 3. Ventilation des thèses référencées sur Toubkal, par université

**Nombre de thèses collectées de 2007 à 2015
(Total : 11389)**



Université Sidi Med Ben Abdellah -Fès- USMBA	Université Mohammed I ^{er} -Oujda- UMP
Université Quaraouiyine -Fès- UAQF	Université Chouaib Doukkali -El Jadida- UCD
Université Mohammed V -Rabat- UM5R	Université Hassan I ^{er} -Settat- UHP
Université Hassan II Casablanca- UH2C	Université Cadi Ayyad Marrakech- UCAM
Université Ibn Tofaïl -Kénitra- UIT	Université Ibn Zohr -Agadir- UIZ
Université Abdelmalek Essaâdi -Tetouan- UAE	Université Sultan Moulay Slimane -Ben Mellal- USMYS
Université Moulay Ismaïl -Meknès- UMYI	

Toubkal connaît un intérêt croissant au vu de l'évolution des consultations et des visites, bien que dans l'ensemble leur nombre demeure relativement modéré. De plus, la couverture de Toubkal n'est pas exhaustive car le taux de référencement n'est que de 76% (compte

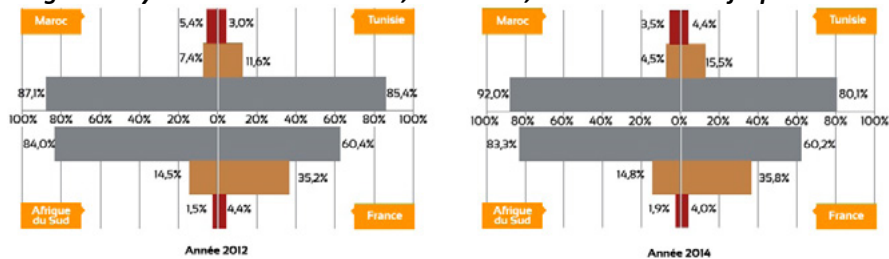
non tenu des thèses soutenues avant 2000). Ce taux de référencement faible est dû en grande partie à la non obligation par l'université de soumettre systématiquement une thèse soutenue à l'IMIST pour son référencement, contrairement à d'autres pays.

» 2.3. Efficacité amont : Pyramide LMD

Cet indicateur permet d'apprécier le pool de recrutement du cycle doctoral. En fait, l'indicateur consiste à cartographier les proportions des étudiants respectivement en Licence, en Master et en Doctorat, par rapport au nombre total des étudiants de ces trois cycles. L'objectif étant de s'enquérir du pool des étudiants en Master en tant que bassin qui nourrit en amont le cycle doctoral. A travers une comparaison temporelle, cet indicateur renseigne également sur la régularité dans le temps dans la structure pyramidale des trois cycles du supérieur LMD. Cette stabilité est synonyme de 'maturité' du cycle doctoral.

La figure 4 montre que le pool du Master est très restreint pour alimenter le cycle doctoral. Cette situation reflète bien la massification surtout dans la tranche de la Licence ce qui réduit drastiquement l'engagement des enseignants-chercheurs dans le Master.

Figure 4. Pyramide LMD au Maroc, en Tunisie, en France et en Afrique du Sud

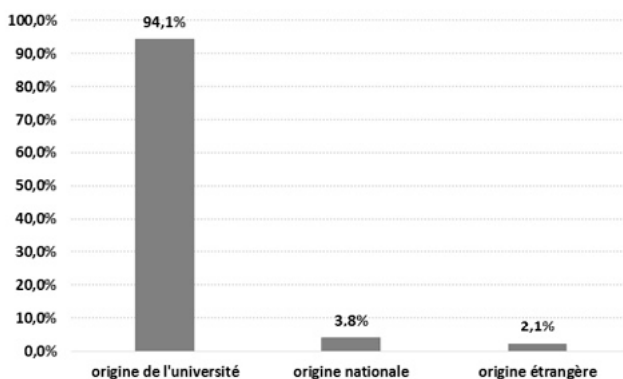


De plus, on observe aussi à partir de la figure 4 qu'il y a même une accentuation de cette obturation entre 2012 et 2014. Les systèmes d'enseignement supérieur en France et en Afrique du Sud semblent plus stables et matures au vu de la stabilité des chaque tranche (L-M-D) dans la pyramide.

» 2.4. Efficacité amont : Ouverture nationale et internationale du cycle doctoral

L'intérêt de cet indicateur est double. D'abord, il traduit l'attractivité et l'ouverture sur d'autres horizons en évitant la consanguinité. Deuxièmement, l'indicateur est crucial car l'ouverture et la mobilité sont un vecteur dans l'amélioration de l'efficacité en s'alignant sur les standards internationaux et en inculquant la culture de la compétitivité.

Figure 5. Répartition du nombre des doctorants en fonction de leurs origines



Or, au Maroc, la figure 5 montre que le cycle doctoral souffre d'une forte consanguinité et une faible ouverture à l'international. En effet, la consanguinité consacre le confinement et empêche les brassages scientifique et culturel des doctorants issus de plusieurs horizons. L'ouverture à l'international en termes scientifiques reflète la notoriété du cycle doctoral et sa qualité aux standards internationaux, qui permetten d'attirer les talents de par le monde. Le ratio de doctorants étrangers ne représente que 2,1% du total des doctorants au Maroc en 2014-2015. Ce ratio a même enregistré une baisse par rapport à 2013-2014 (3%). En France et en Afrique du Sud, ces doctorants étrangers représentent respectivement 41,5% et 32% . Ce ratio s'élève à 50% en Malaisie (Hansen, 2013). Cette consanguinité n'est pas sans impacter le mode de recrutement des enseignants à l'université au Maroc (Bourqia et al., 2008).

Cette caractéristique de consanguinité est observée spécifiquement durant les premières phases de développement d'un système d'enseignement et de recherche (phase de prématurité) mais laisse

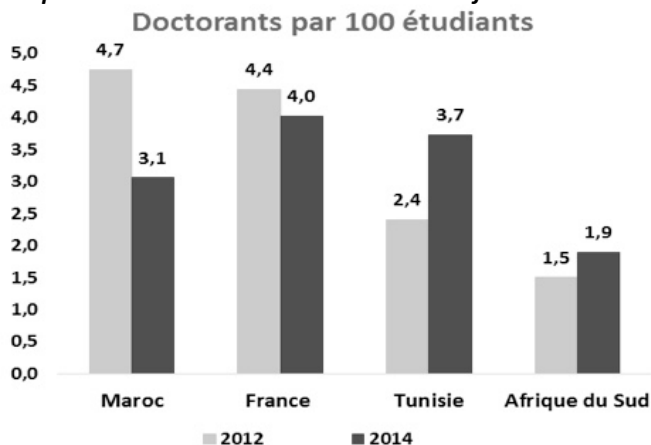
graduellement place à la mobilité dans l'emploi à l'université. C'était le cas dans d'autres pays tel que le Japon où plus de 45% des docteurs recrutés au sein des universités japonaises entre 2000-2006 sont originaires de la même université (Morichika et Shibayama, 2016). Aux États Unis d'Amérique, ce taux s'établit entre 10 et 20% (Morichika et Shibayama, 2015).

La mobilité des doctorants à l'étranger ne fait l'objet d'aucune politique claire et affichée au Maroc. Des initiatives ici et là pour la cotutelle par exemple ne profite qu'à 12,5% de tous les doctorants, malgré l'éligibilité du Maroc aux grands programmes européens (Erasmus Plus et Doctorats Européens Conjoints) et américains (Fulbright et Joint Supervision Doctoral Grant).

» 2.5. Efficacité amont : Nombre de doctorants par 100 étudiants

Cet indicateur est un marqueur de l'orientation de l'université vers la recherche. Plus cet indicateur est élevé, plus le pays (ou l'université) est fortement engagé(e) dans les activités de recherche et plus il (elle) offre de bonnes perspectives de carrière supérieure pour ses étudiants. Il faudrait souligner, toutefois, que cet indicateur ne reflète pas nécessairement la qualité de la recherche doctorale.

Figure 6. Répartition du nombre des doctorants en fonction de leurs origines



Au Maroc, le ratio de doctorants par rapport au total des étudiants en LMD est important. Ce qui traduit une forte densité en recherche, mais celle-ci est incongrue avec la très faible frange de Master. La non-

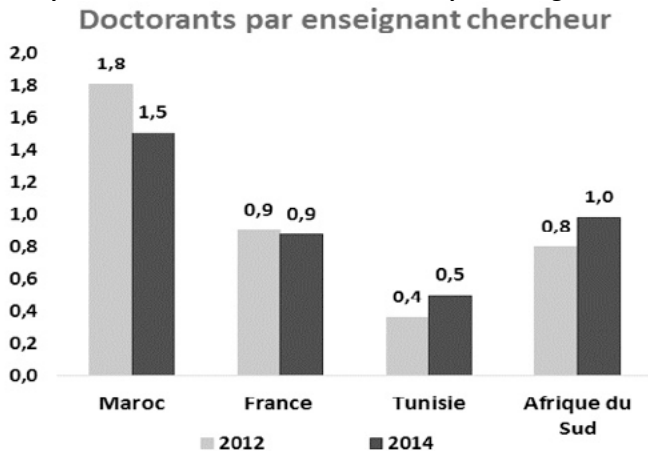
maturité évoquée précédemment est aussi visible à travers ce taux qui a baissé entre 2012 et 2014. Ce ratio se situe à environ 4% en Tunisie, en nette amélioration par rapport à 2012 (2,4%). En France ce taux se stabilise aux alentours de 4%.

» 2.6. Efficacité amont : Nombre de doctorants par enseignant-chercheur

Cet indicateur renseigne sur la charge d'encadrement prodigué en recherche. Plus cet indicateur est élevé plus l'encadrant est surchargé, ce qui est de nature à impacter la qualité de son encadrement et l'efficacité amont du cycle doctoral.

La figure 6 montre que le cycle doctoral au Maroc se caractérise par une surcharge de l'encadrement en doctorat. Pour une moyenne de 3 doctorants par deux enseignants-chercheurs, l'encadrement en recherche au Maroc est le plus élevé des pays de comparaison, malgré l'amélioration constatée entre 2012 et 2014.

Figure 7. Répartition du nombre des doctorants par enseignant-chercheur



Bien que les doctorants enquêtés considèrent à 92,2% que l'encadrant est disponible (avec lequel ils ont un échange régulier), la surcharge de l'encadrement au Maroc impacte négativement l'investissement de l'encadrant. Il en ressort une déficience au niveau de l'efficacité de l'encadrement et dans la qualité du travail en doctorat et en conséquence, un allongement de la durée pour la soutenance du doctorat. Cette déficience interpelle d'autant plus qu'il n'existe pas de plafond pour le

nombre de doctorants par enseignant-chercheur, et même lorsque ce plafond existe dans quelques universités, il n'est pas toujours respecté. Ce ratio serait encore plus important puisque la charge d'encadrement n'est pas uniformément répartie entre tous les enseignants-chercheurs car ils ne sont pas tous engagés dans l'encadrement de thèses. Cette dissymétrie en défaveur de l'enseignant-chercheur au Maroc est plombée par une surcharge en encadrement dans les cycles précédant le doctorat surtout en Licence.

» **2.7. Efficacité aval : Impact d'incitatifs financiers**

Cet indicateur est capital pour appréhender l'efficacité du cycle doctoral. En effet, l'octroi d'une bourse pour la recherche en doctorat contribue à capter quelques bonnes ressources pour les études doctorales. Au Maroc, la « bourse d'excellence » demeure le seul incitatif financier structurant et régulier en faveur des doctorants au Maroc. Cette bourse est destinée à encourager les meilleurs étudiants, titulaires d'un Master ou d'un diplôme équivalent, à poursuivre des études doctorales en vue de la promotion de la recherche dans les établissements publics marocains d'enseignement supérieur et de recherche. Cet incitatif est géré par le Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique (CNRST) pour le compte du Gouvernement. L'objectif de cet indicateur est de mesurer l'impact de l'incitatif sur l'efficacité du cycle en fidélisant les doctorants depuis son instauration en 2004 jusqu'en 2016 (date de disponibilité des données). Cet impact est apprécié à travers :

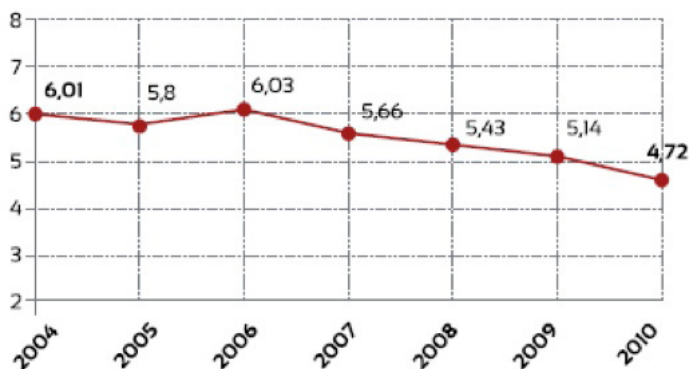
- le taux de demande moyen pour cet incitatif, calculé en rapportant le nombre de demandes par le nombre de bourses à octroyer,
- le taux d'abandon des bénéficiaires, qui désigne le nombre d'abandons officiels des bénéficiaires de bourses d'une édition donnée par le nombre total des bénéficiaires de cette même édition,
- la durée de complétion de la thèse, qui désigne la durée moyenne de complétion de la thèse des bénéficiaires de bourses d'une édition donnée,

Dans l'analyse de cet indicateur on observe d'abord que le taux de demande moyen pour cet incitatif est 2,6 fois l'offre (2004-2016). Ce taux s'est amélioré depuis 2013 pour se situer à environ 4. Cette amélioration semble due d'une part, à l'augmentation du nombre de bourse octroyées par année (de 200 à 300), l'augmentation du montant de la bourse (de 2300 dhs/mois à 3000 dhs/mois) et d'autre part, à la mise en place d'une plateforme numérique permettant de gérer la procédure de dépôt des demandes.

Or, malgré ces apports, le taux d'abandon des bénéficiaires est de 32,7% pour toute la période 2004-2013. Ce taux monte à 41,4% si on se limite uniquement à la période d'analyse 2004- 2010 (soit 6 ans synchroniquement à partir de 2016, moyenne nationale pour la soutenance).

De son côté, la durée moyenne de complétion (soutenance) est de 5,6 années, pas loin de la moyenne nationale de 6 années, avec ou sans incitatif. Toutefois, cette durée connaît une amélioration ces dernières années (figure 7).

Figure 8. Durée moyenne (en nombre d'années) de soutenance de thèse par les bénéficiaires de la bourse d'excellence

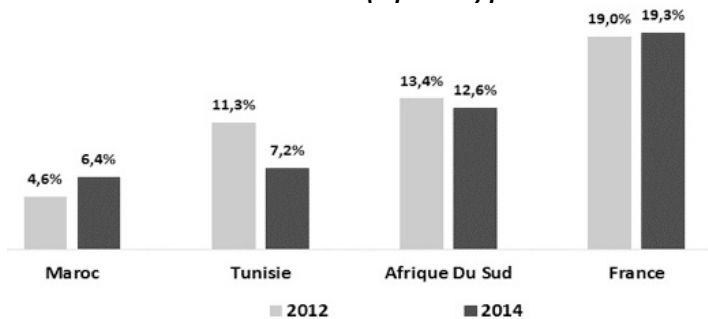


» 2.8. Efficacité aval : Nombre de Doctorats soutenus par le nombre de doctorants

Cet indicateur est le corollaire d'un 'flux tendu' du cycle doctoral et de sa maturité (stabilisation) dans le temps.

On observe à partir de la figure 8 que le flux de sortie, mesuré par le taux de diplomation (graduation) en doctorat par rapport à l'effectif des doctorants pour le Maroc est le plus faible de tout l'échantillon des pays d'analyse, malgré une amélioration constatée entre 2012 et 2014. Le nombre de diplômés en doctorat ne représente que 6,5% du total du nombre des doctorants. Ce faible taux de sortie, conjugué à une admission moins sélective, conduisent inévitablement à une densification au cycle doctoral.

Figure 9. Nombre de doctorats soutenus (diplômés) par le nombre de doctorants



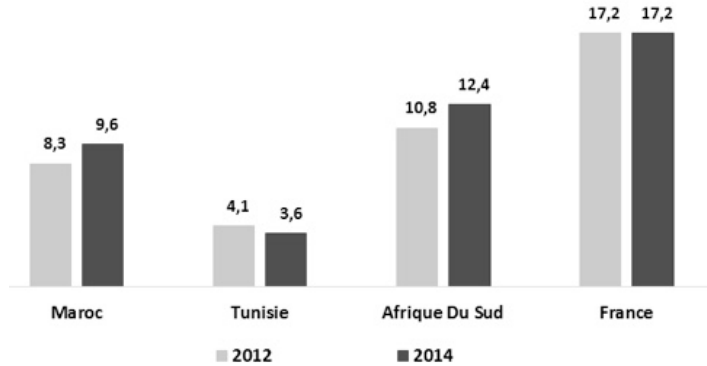
Comme pour les précédents indicateurs, le cycle doctoral en France et en Afrique du Sud est marqué par une maturité et une stabilisation, contrairement au cas du Maroc.

» 2.9. Efficacité aval : Nombre de Doctorats soutenus par 100 Enseignant-chercheurs

Cet indicateur est le synonyme de l'efficacité et de la qualité d'encadrement. Si le ratio du nombre de doctorants par enseignant-chercheur traduit la capacité d'encadrement en recherche, cet indicateur est quant à lui un marqueur de cette capacité à «parrainer» le doctorant pour l'achèvement de son projet de recherche par la soutenance de sa thèse.

Ramené au total de l'effectif des enseignants-chercheurs des universités, le nombre de doctorats soutenus est le plus faible pour le Maroc, à l'exception de la Tunisie (figure 9). Le nombre de doctorats soutenus par 100 enseignants-chercheurs est de 9,6 en 2014 avec une progression par rapport à 2012 (8,3). Le taux pour la France est d'environ 2 fois celui du Maroc (figure 9).

Figure 10. Le nombre de diplômés en doctorat par 100 enseignants-chercheurs



Ce très faible taux est impacté par une carence dans la formation des doctorants aux techniques bibliographiques et méthodologiques. En effet, 60% des doctorants enquêtés n'ont pas bénéficié de la formation en «Recherche bibliographique» et près de 40% d'entre eux n'ont pas suivi des formations en «méthodologie de recherche scientifique» alors que, ces dernières formations sont cruciales pour compléter les compétences en recherche du doctorant et lui faciliter ses tâches de recherche. Ces carences sont doublées d'une formation inefficace des doctorants, comptée pour l'équivalent de 200 heures. Sur ce registre, l'enquête auprès des doctorants révèle que seuls 24,3% des enseignants chercheurs sont satisfaits des formations dispensées au profit des doctorants (42% sont moyennement satisfaits et 33,5% peu satisfaits).

» Conclusion

Dans cet article, une méthode est proposée pour évaluer l'efficacité du cycle doctoral. Elle offre une matrice objective pour analyser l'efficacité du cycle doctoral en reliant par une analyse du flux les intrants (doctorants) aux extrants du cycle doctoral (docteurs).

Cette méthode est normalisée et est basée sur un panier d'indicateurs quantitatifs, simples et facilement reproductibles. Cet article démontre que la méthode est valide et est transposable pour l'utiliser dans différents contextes et systèmes. En effet, elle intègre la comparaison internationale de quatre pays : Maroc, Tunisie, France et Afrique du Sud.

Appliquée au cas du Maroc, cette méthode a permis de rendre compte et expliquer l'efficacité d'un cycle doctoral. On déduit que celui-ci est

encore 'non-mature' et instable avec une évolution en ricochet et des variations des indicateurs très sensibles durant la période d'analyse. Le cycle doctoral est par ailleurs marqué par une très forte consanguinité et une faible ouverture internationale. En outre, la massification semble avoir raison de l'efficacité amont de ce cycle car on constate une dominance des effectifs des étudiants dans le cycle Licence avec une très faible population en Master, bassin de recrutement du doctorat, et en doctorat. Le cycle doctoral souffre d'une surcharge apparente de l'encadrement en recherche par les enseignants-chercheurs. Avec un peu plus de 3 doctorants par 2 enseignant-chercheur, le cycle est encore loin d'au moins l'équilibre de 1 doctorant par 1 enseignant-chercheur. Tous ces facteurs et bien d'autres conduisent à un faible taux de sortie au cycle doctoral. Le nombre de diplômés en doctorat ne représente que 6,5% du total du nombre des doctorants.

Quant à la bourse d'excellence, en tant qu'incitatif ayant pour objectif de contribuer à mieux réussir le doctorat par son bénéficiaire, la méthode adoptée permet de faire les constats suivants : (i) le taux de demande demeure faible, malgré une amélioration récemment, (ii) le taux d'abandon avoisine le tiers des bénéficiaires et (iii) le différentiel pour la durée de complétion du doctorat n'est pas assez significatif entre la durée moyenne avec ou sans bourse (entre 5 et 6 ans) et celle avec bourse (presque 5 ans).

L'amélioration de cet incitatif en 2013, par le relèvement du nombre de bourses de 200 à 300, du montant de 2300 à 3000 dirhams/mois et la mise en place la même année d'une plateforme électronique dédiée à la gestion de la procédure des demandes, semblent produire des effets positifs sur ces indicateurs.

» Références bibliographiques

- Al-Ali M. N. (2010), Generic patterns and socio-cultural resources in acknowledgements accompanying Arabic Ph.D. dissertations, *Pragmatics*, 20 (1),
- Bowen G. A. (2010), From qualitative dissertation to quality articles: Seven lessons learned, *Qualitative Report*, 15(4), 864-879
- Bourqia R., Tozy M., Rachik H., El Melakh K., El Ayyadi M., Abdourrebbi M., Siraj A. (2008) le métier de l'enseignant universitaire. Etude réalisé au profit du Conseil Supérieur de l'Enseignement (CSE).
- Bozeman B., Dietz J., Gaughan M.(2001), Scientific and technical human capital: An alternative model for research evaluation, *International Journal of Technology Management*, 22,
- Curiel-Marín, E. & Fernández-Cano, A. (2015). Análisis cientométrico de tesis doctorales españolas en Didáctica de las Ciencias Sociales (1976-2012) [Scientometric analysis of Spanish dissertations in Teaching Social Sciences 1976-2014.], *Revista Española de Documentación Científica*, 38(4), 1-10
- Davis, A.R. et al. (2016), Analysis of the Conversion of U.S. Engineering Doctoral Dissertations into U.S. Patent Applications, *Science and Technology Libraries*, 35(2),
- European Commission (2010), Study on the organisation of doctoral programmes in EU neighbouring countries : Practices, developments and regional trends, Education and Culture DG,
- Fernández Cano, A., Torralbo, M. & Vallejo, M. (2012). Time series of scientific growth in Spanish doctoral theses (1848–2009). *Scientometrics*, 91(1), 15-36.
- Fredriksson E.H. (2001), *A Century of Science Publishing: A collection of essays*, Chapter 15: Institute for Scientific Information, E.H. Fredriksson Eds, IOS Press.

- Garfield E. (1955a), Citation indexes for science, *Science*, 122(3159), 108-111.
- Garfield E. (1955b), The preparation of printed indexes by automatic punchedcard techniques, *American Documentation* 6(2), 459-467.
- Han, C. S. (2011), On the demographical changes of US research doctorate awardees and corresponding trends in research fields, *Scientometrics*, 89,
- Hansen S. B. (2013), Doctoral and international student numbers soar, *University World News*, N° 274. Sur une décennie (de 2002 à 2012).
- Hyland K. (2004), Graduates' gratitude: the generic structure of dissertation acknowledgements, *English for Specific Purposes*, 23(3).
- Hugo H., Santos J. M. (2016), The Impact of Publishing During PhD Studies on Career Research Publication, Visibility, and Collaborations, *Research in Higher Education*, 57(1).
- Kyvik S., Thune, T. (2015), Assessing the quality of PhD dissertations. A survey of external committee members, *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 40(5), Pages 768-782.
- Lee H. F., Miozzo M., Laredo P. (2010), Career patterns and competences of PhDs in science and engineering in the knowledge economy: The case of graduates from a UK research-based university, *Research Policy*, 39(7).
- Lehan T., Hussey H., Mika, E. (2016), Reviewing the review: An assessment of dissertation reviewer feedback quality, *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 13(1).
- Morichika N., Shibayama S. (2015), Impact of inbreeding on scientific productivity: A case study of a Japanese university department, *Research Evaluation*, 24: 146-157.
- Morichika N., Shibayama S. (2016), Use of dissertation data in science policy research, *Scientometrics*, 108 (1),

- OCDE (2014), Indicateurs de l'éducation à la loupe. Titulaires de doctorats: qui sont-ils et que deviennent-ils après l'obtention de leur diplôme,
- OCDE et UNESCO (2013), Careers of doctorate holders: analysis of labour market and mobility indicators,
- Scrivener L. (2009), An Exploratory Analysis of History Students' Dissertation Acknowledgments, *The Journal of Academic Librarianship*, 35 (3),
- Shu F. et al. (2016), On the Evolution of Library and Information Science Doctoral Dissertation Topics in North America (1960–2013), *J. of Education for Library and Information Science*, 57(2),
- Yang W. (2013), Genre analysis of dissertation acknowledgements: A comparative study across contexts, *The Southeast Asian Journal of English Language Studies*, 19 (2).

L'EXPÉRIENCE DES ÉCOLES DOCTORALES EN TUNISIE: UN BILAN MITIGÉ

Hatem M'HENNI(1)

» Introduction

L'expérience des écoles doctorales (ED) en Tunisie est relativement récente (Décret n° 2007-1417 du 18 juin 2007, portant création des écoles doctorales) et est venue suite de la restructuration du système national de la recherche et les différents amendements introduits à la loi organique de la recherche scientifique de 1996.

Ces écoles ont été créées dans le but d'offrir aux étudiants doctorants un cadre institutionnel leur permettant d'accomplir leurs études doctorales dans de bonnes conditions. L'idée aussi est de faire de ces structures des lieux de rencontres interdisciplinaires pour essayer de désenclaver les équipes de recherche travaillant dans les mêmes universités sur des thématiques proches et aussi de donner à l'État la possibilité d'inciter les chercheurs individuels et les laboratoires et unités de recherche à travailler sur des problématiques de développement économique et social en rapport avec les priorités nationales de la recherche.

Il s'agira, dans ce travail, de faire une présentation détaillée de ce système des écoles doctorales qui a été mis en place entre-temps, un état des lieux statistiques et analytiques suivra, ensuite une discussion des principales difficultés auxquelles sont confrontées ces structures. En s'appuyant sur des entretiens avec les principaux responsables des écoles doctorales en Tunisie (un dans chaque grande discipline), nous tentons de faire une première évaluation de cette expérience (dix ans après) pour en sortir avec des recommandations qui toucheront aussi bien le niveau du positionnement par rapport aux autres structures de recherche, la gouvernance, la gestion ...

Mais avant cela, une mise en contexte est nécessaire car il faut bien situer la question des écoles doctorales par rapport au double système de l'enseignement supérieur et celui de la recherche scientifique. En effet, les ED se situent comme nous allons le constater plus tard à mi-chemin entre les deux systèmes en tirant profit de leurs points forts mais surtout en subissant leurs points faibles et limites.

1. Laboratoire de recherche ThEMA, École Supérieure de Commerce de Tunis, Université la Manouba

» 1. L'enseignement supérieur et la recherche scientifique en Tunisie : une mise en contexte rapide

Comme dans la plupart des pays de la région, l'indépendance de la Tunisie a été le point de départ caractérisant la mise en place d'une politique volontariste de promotion de l'éducation à grande échelle. Le secteur de l'enseignement supérieur n'a pas échappé à cette règle. La Tunisification des anciennes structures, auxquels sont venus se rattacher de nouvelles créations, a façonné le système de l'enseignement supérieur actuel. La recherche scientifique a fait l'objet d'une réflexion approfondie à la fin des années 60 en prévision de la préparation du second plan de développement économique et social. Le système de recherche sera reconnu en tant que tel à la fin des années 70 en l'associant pour la première fois, au département ministériel de l'enseignement supérieur.

» 1.1. Le système de l'enseignement supérieur en Tunisie

Le budget de l'enseignement supérieur a augmenté dans l'absolu mais a baissé en terme relatif. Le budget du Ministère de l'enseignement supérieur est de 1,48% du PIB alors qu'il avait atteint 2% en 2011. Il est de 5,1% par rapport au budget de l'État alors qu'il avait atteint 6,1% en 2011.

Le secteur de l'enseignement supérieur en Tunisie se compose de 13 universités publiques qui comptent quelques 203 établissements d'enseignement supérieur et 24 instituts supérieurs d'études technologiques (ISET).

Il existe 68 établissements privés d'enseignement supérieur. La population totale des étudiants des établissements privés d'enseignement supérieur est de 31 304, soit 12,5% des étudiants des établissements d'enseignement supérieur publics (250 900 étudiants dont 64% de femmes).

Au cours de l'année universitaire 2016/17, le personnel enseignant du secteur de l'enseignement supérieur comptait 22 846 employés (contre 10 293 en 2001 et 22 410 en 2012). Ainsi, après avoir fortement augmenté lors des dernières années le nombre d'enseignants est

en train de se stabiliser sous la pression de la baisse du nombre des étudiants. C'est le cas du nombre de diplômés aussi. Le nombre de diplômés du secteur public à la fin de l'année scolaire 2016 a atteint 57 923 (74 133 en 2011). Ils sont de l'ordre de 7 796 diplômés des établissements privés 3 148 en 2011. La répartition des diplômés par domaine montre la domination de l'administration des affaires et des sciences informatiques et de la communication.

Par contre, les chiffres montrent que la population de doctorants augmente ; cela peut être un facteur important contribuant à augmenter le stock de chercheurs dans le secteur de l'enseignement supérieur. Les statistiques publiées par le MESRS indiquent également que le nombre d'étudiants ayant obtenu le doctorat a atteint 1 455 en 2016 (959 en 2011).

En termes de disciplines, l'ambition du gouvernement a été depuis longtemps d'accélérer le rythme des diplômés des domaines des sciences et ingénieurs. Les résultats de cette politique montrent qu'aujourd'hui, près de 34% de la population âgée de 18 à 24 ans ont poursuivi des études supérieures et environ un tiers du nombre total des étudiants sont inscrits dans les domaines liés aux sciences et à l'ingénierie. Leur nombre a plus que doublé au cours de la dernière décennie. 13% de tous les diplômés universitaires ont des diplômes en sciences et ingénieries (population âgée 20-29 ans) en 2016. Ces chiffres convergent légèrement vers les moyennes de l'UE.

L'un des principaux objectifs de la stratégie pour l'enseignement supérieur en Tunisie a été le développement de mécanismes de transfert d'une partie des ressources des administrations publiques aux établissements d'enseignement supérieur publics ; cela pourrait servir d'incitation à améliorer la qualité de l'éducation et l'efficacité de la gestion. Le gouvernement tunisien a également pour objectif d'accroître l'autonomie institutionnelle des universités publiques et de permettre une flexibilité de gestion tout en augmentant leur responsabilité dans l'utilisation des fonds publics.

Le Programme d'Appui à la Qualité (PAQ) met en œuvre la stratégie du Gouvernement en finançant une série de programmes compétitifs.

Les fonds du PAQ sont attribués par deux sources de financement : a) des allocations pour «Amélioration des capacités de gestion» et (b) des subventions pour «Améliorer la qualité de l'éducation». Tous les fonds sont accordés sur une base concurrentielle pour soutenir les meilleures propositions. PAQ attribue des subventions pour une période ne dépassant pas trois ans.

Il n'y a pas d'assurance de la qualité pour les activités d'enseignement supérieur ou les mécanismes d'accréditation dans le pays ou tout débat connexe pour les établir à l'heure actuelle.

L'université est fortement dépendante des fonds de l'État pour soutenir ses activités d'enseignement et de recherche, puisque le budget de recherche et les processus de recrutement sont liés aux fonds globaux reçus annuellement du MHESS. Les salaires du personnel académique sont régis par des conventions collectives, qui ont un certain nombre d'implications sur la conception des agendas de recherche.

Les universités et les organismes de recherche sont autogérés pour façonner leurs programmes de recherche et leurs sujets. Cependant, il a été observé qu'une plus grande autonomie des établissements d'enseignement supérieur pour décider des domaines de recherche conduisait à un éventail trop large de disciplines, ce qui entrave la priorisation et contribue à la fragmentation des efforts de recherche. Ainsi, une priorité émergente pour l'université est de passer des cycles budgétaires annuels à des budgets de fonctionnement pluriannuels qui augmenteraient son autonomie financière et de gestion ; et simultanément chercher plus de financement des entreprises et des projets internationaux pour compléter le soutien de l'État.

La nécessité d'établir des liens efficaces entre les universités et l'industrie est reconnue dans tous les documents politiques et les lois sur l'enseignement supérieur adoptés depuis 1988. Cela comprend le Plan national de développement 2007-2011, la loi sur l'enseignement supérieur de 2008 et son amendement de 2010. L'établissement de liens entre l'université et l'industrie fait également partie des stratégies de toutes les universités, ce qui a mené à la signature de plusieurs protocoles d'entente et d'accords de coopération entre les universités et les chambres de commerce.

» 1.2. Le système national de la recherche scientifique

Le système de la recherche scientifique et de la technologie tunisien est assez centralisé, le gouvernement national jouant le rôle principal dans la politique scientifique et technologique, ainsi que dans le financement de la recherche scientifique. L'intensité de la R&D (DIRD) en Tunisie, est de 0,6% du PIB (dont 16 % provenant du secteur privé). Elle est considérée comme faible par rapport aux pays de sa catégorie de développement mais est relativement élevée par rapport aux autres pays arabes et africains. Les organismes publics de recherche et les universités publiques sont les principaux acteurs de la recherche, absorbant près de 80% des crédits gouvernementaux pour la R&D.

Le nombre de chercheurs est relativement élevé puisqu'il est de 1787 par million d'habitants (l'un des plus élevés en Afrique lorsqu'il est rapporté à la population). Cette dynamique pourra continuer dans l'avenir puisque le nombre de doctorants actuellement est de 13 264 (alors qu'il n'était que de 8 178 en 2011).

Une caractéristique importante du système national de R&D au cours des cinq dernières années est la part élevée des fonds alloués à l'infrastructure : nouveaux parcs technologiques, bâtiments pour de nouveaux centres de recherche, accès à des centres internationaux d'information scientifique et bases de données. Il n'y a pas de changements fondamentaux dans les objectifs politiques ces dernières années.

La Tunisie gère un grand nombre d'entités de recherche publique ; 39 centres de recherche, 13 universités, 316 laboratoires et 327 unités de recherche, huit centres techniques qui fournissent une assistance technique aux entreprises dans leurs secteurs respectifs. Le système national comprend également l'office des brevets (INNORPI), l'Agence Nationale pour la Promotion de l'Investissement et l'Innovation (APII), l'Observatoire National des Sciences et Technologies (ONST), l'Agence Nationale pour la Promotion de la Recherche Scientifique (ANPR), une trentaine de SICAR, un Business Angel, un fond d'amorçage, ... Auxquels il faut ajouter un vaste programme de modernisation des équipements de recherche ainsi que d'autres programmes visant à soutenir l'investissement dans des activités innovantes et la création de nouvelles entreprises.

Le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (MHESR) et le Ministère de l'Industrie et de la Technologie sont en charge de la politique et de la stratégie nationale de recherche scientifique et de développement technologique en coordination avec les autres ministères.

Les autres entités de gestion, d'évaluation et de coordination sont :

- Le Conseil Supérieur de la Recherche Scientifique et de la Technologie
- Le Comité technique de la recherche scientifique et de la technologie
- Le Conseil consultatif national de la recherche scientifique et de la technologie
- Le Comité national d'évaluation des activités de recherche scientifique

Le rôle de l'évaluation a gagné en importance et le statut de «l'évaluation des politiques de recherche» et le statut associé d'une «culture d'évaluation des politiques de recherche» en Tunisie sont bien développés.

Le Comité National d'Évaluation des Activités de la Recherche Scientifique (CNEARS) est l'organisme chargé de l'évaluation des organisations et des activités de recherche scientifique publique ainsi que des programmes de recherche du secteur privé bénéficiant d'un financement public. Établi en vertu de l'article 5 de la loi-cadre de 1996, ses missions et sa composition sont régies par le décret n ° 97-941 du 19 mai 1997 et son amendement en 1998. Le président du CNEARS est nommé par décret présidentiel et ses dix membres par décret du Premier ministre. Le Comité définit les critères, les méthodes et les procédures d'évaluation appropriées dans le cadre de sa mission.

Il est obligatoire pour toutes les structures de recherche scientifique et les programmes financés par des fonds publics de faire l'objet d'une évaluation régulière, mais aucun chercheur individuel n'est impliqué dans ce processus. Bien qu'il y ait des retards dans l'évaluation de

certaines unités de recherche universitaires, on s'attend à ce qu'elles soient toutes intégrées au système d'ici 2019. Après chaque évaluation, le comité formule des recommandations pour accroître l'efficacité et l'adéquation entre les moyens alloués et les résultats obtenus. Les évaluations externes des centres et des laboratoires réalisés pendant les huit années de fonctionnement ont mis en évidence les principales difficultés rencontrées et ont été très utiles pour les politiques futures.

Les outputs de ce système sont relativement acceptables en termes de nombre de publications (la Tunisie est 3ème en Afrique après l'Afrique du sud et l'Égypte en nombre absolu et 1er en publications par habitant). Cependant, lorsqu'il s'agit de statistiques sur les brevets enregistrés par les établissements publics de recherche à l'INNORPI (en 2015), il n'est que de 56. Ce qui est un chiffre relativement faible même par rapport aux pays limitrophes.

Certains défis persistent, en particulier ceux liés à l'amélioration de la demande de nouvelles connaissances et à l'amélioration de la coordination, de l'excellence et du «retour sur investissement». Bien qu'il existe peu de preuves et de données d'évaluation au cours des dernières années, le diagnostic général peut être résumé comme suit :

- Le manque de continuité des structures de gouvernance des politiques de STI qui ont été fréquemment réorganisées pour s'adapter aux bonnes pratiques internationales ;
- Le manque d'implication des parties prenantes et des citoyens en général dans l'identification des défis sociétaux clés à traiter par la politique de recherche, tandis que le modèle dominant reste une approche à large spectre ;
- Les mécanismes formels de coordination ne sont probablement pas suffisamment efficaces ;
- La nature centralisée et descendante du système politique tunisien, qui offre des atouts pour assurer la coordination, peut créer des difficultés d'accessibilité pour les utilisateurs potentiels ;

- Le programme de mobilité des chercheurs permet aux chercheurs du secteur public de créer leurs propres entreprises. Néanmoins, la Tunisie a relativement peu d'incitations à la demande ;
- L'intérêt des entreprises pour les possibilités de financement de la RDT reste faible, en raison des caractéristiques structurelles de l'économie.

Très récemment (2 et 3 déc. 2107), des assises de la réforme de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique ont été organisées. Ces assises faisaient suite à des travaux préparatoires entrepris depuis plus d'un an sous l'égide du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique. Toutes les difficultés signalées plus haut ont été discutées et des propositions concrètes ont été faites au gouvernement pour y pallier⁽²⁾. Nous citons dans ce qui suit les principales recommandations (sans être exhaustif) :

- S'orienter vers un financement public compétitif en faveur des priorités du pays.
- Des pôles régionaux réunissant des universités et des centres de recherche seront créés,
- Le statut d'établissement public à caractère scientifique et technologique (EPST) sera conféré à un nombre d'établissements d'enseignement supérieur et de recherche scientifique
- Des mécanismes de partenariat entre les centres de recherche scientifique appliquée des universités et les laboratoires de recherche privés.
- Les textes de loi régissant les différentes institutions (l'école doctorale, les laboratoires, les commissions de thèses) qui assurent la formation des docteurs seront également revus.
- La création d'un parcours « études postdoctorales » pour les jeunes chercheurs universitaires.

2. La décision de l'UGTT de ne pas participer à ces assises peut avoir des conséquences sur le timing de l'implémentation des propositions.

Ces deux derniers points, s'ils sont rapidement mis en œuvre, auront des implications directes sur le bon fonctionnement des écoles doctorales.

» 2. Les écoles doctorales

L'expérience des écoles doctorales (ED) en Tunisie est relativement récente (Décret n° 2007-1417 du 18 juin 2007, portant création des écoles doctorales) et est venue suite de la restructuration du système national de la recherche et les différents amendements introduits à la loi organique de la recherche scientifique de 1996.

Les écoles doctorales sont des structures scientifiques et technologiques, constituées en particulier, de groupes d'excellence comportant des enseignants chercheurs, des chercheurs et des étudiants des études doctorales travaillant autour d'un ensemble de parcours d'études doctorales complémentaires et cohérents, ou autour de thématiques scientifiques et technologiques prioritaires sur le plan national.

Aujourd'hui, le nombre d'écoles doctorales est de 37. Comme le montre le tableau suivant, le plus grand nombre (17) appartient au domaine des sciences, humaines et sociales (SHS). Le reste des domaines sont représentés avec, à peu près, le même taux.

Répartition par domaine

Domaine de recherche	Nombre
Sciences Humaines, Sociales et Economiques	17
Sciences de la Vie et Biotechnologie	7
Sciences et Techniques de l'Ingenieur	7
Sciences Exactes	6
Total	37

» 2.1. Missions. Organisation et fonctionnement des écoles doctorales

i) Les missions de l'école doctorale

L'ED représente le cadre central d'organisation des études doctorales et intervient aussi bien dans le processus de sélection que de formation et d'évaluation des étudiants.

Les missions de l'ED sont :

- constituer des espaces de réflexion interdisciplinaire, à favoriser l'insertion professionnelle des doctorants et l'ouverture internationale pour le doctorant
- mettre les doctorants en mesure de préparer et de soutenir leur thèse dans les meilleures conditions
- définir un dispositif d'appui, établi en relation avec le monde socio-économique et à favoriser l'insertion professionnelle du doctorant
- apporter au doctorant une ouverture internationale en particulier par la promotion des cotutelles internationales de thèse.

Le rôle de l'ED dans la formation doctorale

Au début de chaque année universitaire, l'ED propose en coordination avec les différentes commissions doctorales qui lui sont rattachées un catalogue de formations doctorales en spécifiant le mode de validation ainsi que le nombre de crédits et le volume horaire alloués à chacune de ces formations.

Chaque commission doctorale participe à la création du catalogue de formation puis spécifie pour les doctorants de sa discipline et en coordination avec l'école doctorale et la structure de recherche concernée la nature (obligatoire ou optionnelle) des formations proposées dans le catalogue pour les doctorants de sa discipline.

Autres rôles dévolus à l'ED :

- Fixer en coordination avec la commission doctorale les conditions de co-encadrement selon les spécificités et les exigences du sujet du doctorant.
- S'assurer que les conditions spécifiées dans la charte doctorale sont bien respectées, en veillant en particulier à l'adéquation entre le sujet de thèse et les conditions d'encadrement et de recherche proposées (directeur de thèse et structure de recherche d'accueil).

- Donne son avis sur le nombre maximum de doctorants par encadreur qui sera déterminé par le conseil de l'université.
- Peut proposer aux services concernés d'accorder des bourses de recherche aux doctorants méritants et accorder des allocations de recherche aux doctorants les plus méritants, sous forme de contrats de recherche, sur le budget de l'ED.
- Le directeur de l'école doctorale donne son avis sur la composition du jury.

ii) Organisation de l'ED:

- Est dirigée par un directeur nommé par arrêté du MESRT pour une période de 3 années renouvelables une seule fois, parmi les membres de l'ED appartenant au corps A, sur proposition du chef de l'établissement concerné
- Le directeur de l'ED est assisté par un comité scientifique et pédagogique composé par : le directeur de l'ED, les coordinateurs des commissions des études doctorales concernées, les directeurs de thèse concernés, deux à quatre membres extérieurs à l'école doctorale choisis parmi des personnalités tunisiennes et étrangères reconnues pour leurs compétences dans les domaines scientifiques et socio-économiques concernés et deux doctorants.

iii) Fonctionnement

- Le comité scientifique et pédagogique se réunit au moins deux fois par an en présence d'au moins la moitié de ses membres.
- Les décisions sont prises à la majorité des voix des membres présents. En cas d'égalité des voix, celle du président est prépondérante.
- Le directeur de l'école doctorale :
 - Envoie les rapports des réunions du comité scientifique et pédagogique à l'université.

- Etablit chaque année deux documents : i) un rapport annuel relatif aux activités et aux résultats de l'ED qui sera transmis par voie hiérarchique à l'autorité de tutelle et ii) un bilan d'application de la charte doctorale à présenter au conseil de l'université. Ce bilan doit comporter les informations suivantes : nombre de doctorants par directeur de recherche et par structure de recherche, type et nombre de financements des doctorants, durée moyenne des thèses. L'activité des écoles doctorales fait obligatoirement l'objet d'une évaluation par le CNEARS tous les 3 ans au moins et chaque fois qu'il serait nécessaire de le faire.

» 2.2. Analyse et diagnostic

Il est indéniable que l'idée de créer des ED est venue du constat qu'il existe bien un vide dans le système de formation des doctorants et que ce vide n'a pu être comblé par les politiques successives de restructuration du système de la recherche à travers principalement la création des laboratoires, unités et groupes de recherche. Les textes de lois et les circulaires d'application qui sont venus ensuite pour concrétiser cette idée ne semblent pas avoir été capables de répondre aux attentes aussi bien celles des doctorants que des autres chercheurs ni même des responsables des structures universitaires et de recherche.

Nous évoquerons dans ce qui suit un certain nombre de raisons qui nous ont été livrées lors de nos entretiens avec les responsables de ces structures ou encore avec des chefs de structures de recherche ou des doyens et autres directeurs des institutions universitaires.

i) Les textes de lois actuels des ED doivent être revus dans un souci de clarté et une meilleure définition des tâches de chaque intervenant. Un exemple de texte qui peut donner lieu à plusieurs interprétations et qui doit être revu et corrigé est le suivant :⁽³⁾

Art. 7 - Les commissions des mastères et les commissions des thèses de doctorat et d'habilitation mentionnées au décret n° 93-1823 susvisé œuvrent en coordination avec les écoles doctorales pour les questions relatives aux aspects scientifiques et pédagogiques.

3. Décret n° 2013-47 du 4 janvier 2013, fixant le cadre général du régime des études et les conditions d'obtention du diplôme national de doctorat dans le système « LMD ».

Ainsi la notion d'« œuvrer » en coordination peut être interprétée selon l'intervenant. La relation peut être minimaliste et elle l'est dans la plupart des cas car personne n'impose plus que cela.

ii) Les moyens humains et logistiques des ED sont faibles. Tous les responsables interviewés se sont plaints des conditions de travail difficile. Cela va de la non disponibilité des bureaux, de l'incapacité à engager des ressources humaines, ...

Le budget alloué aux ED est relativement faible, par rapport aux laboratoires et certaines unités, auquel il faut ajouter les obstacles administratifs rencontrés lorsqu'il s'agit de procéder aux dépenses.

iii) Un des premiers résultats qui en résulte est que les réunions de l'ED deviennent de plus en plus rares et ne dépassent pas une fois/an. La qualité de ces réunions s'en trouve elle aussi altérée puisqu'elles ne sont pas très bien préparées.

iv) Les rapports annuels sont transmis très souvent directement au Ministère sans passer par l'université. Celle-ci est donc dans l'incapacité de suivre l'évolution du travail des ED au sein même des structures qu'elle chapeaute.

v) Le travail en commun entre les commissions des thèses et les ED est réduit au minimum. La communication entre les deux se fait à travers la présence (elle aussi aléatoire) aux réunions. Les PV de ces réunions ne sont par exemple pas échangés pour information entre les deux structures. Les recommandations des ED en rapport avec le nombre maximal d'étudiants par encadrant de thèses se trouve très souvent « oubliées » par les commissions de thèses.

vi) Les structures de recherche ne sollicitent les ED que pour les bourses ou subventions de leurs doctorants. Cette affirmation est étayée par le fait que, la réponse à notre question adressée aux chefs de quelques structures de recherche sur la nature de la dernière sollicitation adressée à l'ED de votre établissement, a été systématiquement « une demande de subvention pour notre doctorant pour participer à une conférence nationale ou internationale ».

vii) L'évaluation des ED se fait selon les textes tous les 3 ans. C'est une durée très courte et donc inappropriée pour une évaluation pertinente du travail de chaque ED. Selon les experts du domaine, une durée minimale de 5 ans (et peut être même plus) est nécessaire pour une évaluation sérieuse de ces structures. La manière d'évaluer doit être revisitée aussi puisqu'actuellement elle est trop portée sur le suivi des indicateurs quantitatifs des inputs et moins sur la qualité des outcomes.

En plus de toutes ces contraintes évoquées par les parties prenantes, nous suggérons d'accorder une attention particulière à la question de la gouvernance. En effet, les ED se sont retrouvées dans un système déjà établi depuis de longues années dans lequel les acteurs ont toujours eu tendance à travailler sans elles. Il a été difficile de se positionner dans un tel système en raison des pesanteurs du passé (une manière de travailler déjà établie et difficile à changer du jour au lendemain) et aussi de l'incapacité de véhiculer le message d'une nouvelle structure qui aura plutôt un rôle de complémentarité par rapport à l'existant que de celui qui va bouleverser l'ordre établi et remettre en cause les missions des structures de recherche.

» **Conclusion**

Nous démontrons qu'il existe un gap entre la « raison d'être » initiale des ED et leur état actuel. Une grande méfiance s'est installée entre les vieilles structures de recherche (laboratoires et unités de recherche) et les écoles doctorales ce qui a empêché ces dernières de fonctionner de manière optimale. Enfin, nous préconisons de trouver rapidement une solution pour que les ED dépassent le rôle actuel qui lui est assigné de simple fond de financement des activités de recherche des doctorants et de se recentrer sur ses véritables missions liées aux priorités nationales de la recherche avec comme idée force l'interdisciplinarité.

Concrètement, nous recommandons de :

- Travailler sur la cohérence des textes régissant les structures en charge de la formation doctorale (écoles doctorales, centres de recherche, unités de recherche, laboratoires de recherche, commissions des thèses ...)

- Ce travail doit comporter aussi une division claire des tâches
- Donner à cette structure (l'ED) un statut administratif lui permettant d'avoir une autonomie (financière et dans le recrutement de son personnel) et de diversifier ses sources de financement. Pourquoi ne pas les considérer comme des établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST) ?
- Les ED doivent être évaluées par le CNEARS à la lumière des objectifs qui lui sont assignés. Les critères d'évaluation doivent être revus et améliorés puis communiqués à tous les directeurs des ED.

» **Références**

- Karim Ben Kahla, Les études doctorales : Synthèse du cadre juridique et propositions pour l'ECOFIGES. Document de travail. Janvier 2016.
- Liste des écoles doctorales. <http://www.theses.rnu.tn/fr/medias/ecoles%20doctorales.pdf>
- Indicateurs statistiques sur les diplômés de l'enseignement supérieur des secteurs public et privé 2007-2016. Ministère de l'Enseignement Supérieur et de La Recherche Scientifique. B.E.P.P.
- Décret n° 2007-1417 du 18 juin 2007, portant création des écoles doctorales. JORT Vendredi 7 Joumada II 1428 – 22 juin 2007
- Circulaire 08/30 (du 25 Avril 2008) du Ministre de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Technologie sur la mise en place des Écoles Doctorales.
- Décret n° 2013-47 du 4 janvier 2013, fixant le cadre général du régime des études et les conditions d'obtention du diplôme national de doctorat dans le système « LMD ». Journal Officiel de la République Tunisienne. 11 janvier 2013. Numéro 4. Page 286
- Recueil des Décrets/Circulaires/Notes/Règlement ENIT pour les Commissions de Thèse de Doctorat et d'Habilitation (CTDH). Université Tunis El Manar Ecole Nationale d'Ingénieurs de Tunis. http://www.edsti.enit.rnu.tn/upload/documents/Recueil_Textes_CTDH.pdf

L'ÉVALUATION POUR UNE FORMATION DOCTORALE DE QUALITÉ

Fakhita Regragui(1)

» Introduction

L'évaluation de la recherche a pour buts d'améliorer la qualité de la recherche scientifique et de l'image/réputation et de détecter des niches d'excellence. Elle vise également à favoriser l'efficacité dans l'attribution des financements et à montrer au grand public du milieu socioéconomique les bénéfices de la recherche.

Dans l'enseignement supérieur, l'évaluation institutionnelle de la recherche concerne les institutions, structures de recherche, études doctorales, instituts de recherche. Elle nécessite un ensemble d'indicateurs mesurables mais aussi d'autres mesures et outils d'évaluation. L'association de l'évaluation par les pairs et les indicateurs bibliométriques permet de conduire à plus d'objectivité et de fiabilité dans l'évaluation de la recherche. La démarche d'évaluation doit s'inscrire dans une approche formative (non sanctionnante) qui vise une amélioration continue des prestations en s'appuyant sur une autoévaluation en amont à une visite de site et l'implication de l'ensemble des acteurs concernés. Souvent, les retombées et l'impact de l'évaluation, suite aux résultats de l'évaluation, ne peuvent se mesurer que dans le long terme en fonction des ajustements qui seraient concrétisés. Toutefois, l'institution évaluée pourrait tirer profit de l'exercice en invitant l'ensemble des acteurs concernés à adhérer à ce processus et les impliquer dans l'amélioration des méthodologies d'évaluation utilisées. C'est dans ce sens que s'inscrit l'objet du présent papier qui propose un outil d'évaluation en s'inspirant des résultats d'une évaluation externe de la formation doctorale conduite par l'Université Mohammed V Souissi (UM5S) en 2012, quatre ans après la mise en place de la réforme du cycle doctoral dans les universités marocaines. Dans ce qui suit, ce papier est organisé en quatre parties. Un aperçu est d'abord présenté sur la mise en place du troisième cycle du système LMD en 2008 avec la création des centres d'études doctorales, en donnant quelques statistiques pour illustrer la situation. Ensuite, l'étude de cas de l'évaluation externe de cinq centres d'études doctorales de

1. Université Mohammed V – Rabat

l'UM5S est présentée en abordant les aspects méthodologie, résultats et limites de l'exercice. Enfin, un ensemble d'indicateurs susceptibles d'apprécier la qualité de la formation doctorale est proposé suivi d'une conclusion.

» 1. Contexte national

Jusqu'en 1998, la recherche scientifique ne bénéficiait ni de financements appropriés ni était sujette à une évaluation. Depuis, vu le rôle que peut jouer la recherche dans le progrès scientifique technique et économique, le Maroc a connu une concrétisation d'une politique donnant lieu à la mise en place d'institutions nationales⁽²⁾. Cette politique a aussi initié l'engagement des chercheurs dans des contrats et des programmes pluriannuels et encouragé et incité à la valorisation de la recherche en adoptant le principe de contractualisation entre, le ministère de tutelle et les universités marocaines.

» 1.1. Structuration de la recherche

Dans le cadre de l'application de la loi 01-00 (2000) portant organisation de l'enseignement supérieur et en rapport au développement de la recherche scientifique et technique, et suite à l'organisation des « assises de la recherche »⁽³⁾, le Maroc dispose d'une vision et d'une stratégie nationales à l'horizon 2025 en matière de recherche et d'innovation. Depuis, toutes les universités ont adopté le projet national de structuration de la recherche favorisant le travail d'équipes. Ceci a suscité l'élaboration du « cahier des normes de structuration de la recherche national » définissant la composition des structures de recherche sous forme d'équipes, laboratoires et centres et l'introduction d'une culture d'évaluation des activités de recherche. Une procédure d'évaluation a été mise en place pour accréditer les structures sur la base d'indicateurs ayant trait à la qualité de la structure et sa reconnaissance nationale, la qualité et quantité des Ressources humaines, la production scientifique, le rayonnement/ouverture,

2. Secrétariat d'État chargé de la recherche scientifique, Centre National de la Recherche Scientifique et Technique (CNRST), Académie Hassan II des sciences et techniques.

3. Actes de la rencontre nationale sur la recherche scientifique et technologique, 2006

et l'implication dans des projets de recherche. Cette procédure est utilisée pour répartir le budget de recherche au niveau des structures accréditées privilégiant les plus larges structures. Cette structuration a vu par la suite l'émergence d'autres entités de recherche, pôles de compétences, réseaux de recherche, laboratoires mixtes internationaux, et des unités de recherche labellisés (URAC par le CNRST). A travers le regroupement des enseignants-chercheurs, cette stratégie ambitionne la création d'un environnement fertile pour accueillir les doctorants et par conséquent une augmentation de la productivité en termes de publications, de manifestations scientifiques organisées, de thèses soutenues et de brevets déposés et, enfin, une visibilité à l'échelle nationale et internationale encourageant une recherche avec un réel impact scientifique, technologique et socioéconomique. Malgré les efforts de structuration et de restructuration au niveau des universités, ces opérations n'ont pas encore abouti aux attentes escomptées de créer de grandes structures capables de fédérer des masses critiques de chercheurs à caractère multidisciplinaires. Elles ont plutôt mis en évidence un grand nombre de structures de petite taille (équipes). Ceci est problématique pour l'évaluation de la recherche qui devrait évaluer les groupes et non les individus.

» 1.2. Réforme du cycle doctoral

Parallèlement à cette phase de restructuration, la réforme du cycle doctoral lancée en 2008 a vu la création au sein des universités des centres d'études doctorales (CeDocs) adossés aux structures de recherche accréditées. Le cycle doctoral renouvelé a permis d'envisager de nouvelles articulations entre les activités de recherche et d'enseignement. La finalité est d'offrir au doctorant une formation à la recherche (formation transversale, accompagnement dans le projet de recherche jusqu'à la soutenance de sa thèse), et d'encourager l'encadrement collectif et le travail et la production en équipe. Dans le respect du cahier des normes pédagogiques du cycle doctoral, les études doctorales se déroulent selon les dispositions de la charte des thèses qui définissent les engagements réciproques du doctorant, de son directeur de thèse, du responsable de la structure de recherche d'accueil et du directeur du CeDoc tant au niveau du choix du sujet, les

modules transversaux complémentaires aux activités de recherche, les droits et devoirs du doctorant, les conditions de soutenance de la thèse et la délivrance du diplôme.

» 2. Cycle doctoral : État des lieux

Un état des lieux, effectué en 2015-16 suite à la mise en place du cycle doctoral par le ministère de tutelle a permis de recenser un total de 58 CeDocs créés au sein des 13 universités publiques à l'échelle nationale (dont 43,1% en sciences et techniques ; 31,76% en Lettres et sciences humaines et 24,13 % en Sciences juridiques économiques et sociales)⁽⁴⁾. Cet état des lieux, en dépit des contraintes, a révélé l'adhésion des enseignants chercheurs à la réussite du nouveau système, plus d'ouverture à l'international à travers le co-encadrement et des signes d'augmentation de la production scientifique sous formes de publications scientifiques dans les revues indexées et non indexées, communications, thèses soutenues et d'ouvrages. A titre indicatif, l'évolution du nombre d'articles dans les revues indexées produit par l'UM5-Agdal entre 1997 et 2012 montre bien une augmentation très significative de la production sous forme de publications dans les revues indexées durant la période 2008-2012 (graphique ci-dessous)⁽⁵⁾. Ce même constat a concerné également les publications non indexées et les thèses soutenues qui met en évidence la contribution du domaine des sciences et techniques. La faculté des sciences avec un taux d'affiliation de 99% de ses enseignants chercheurs aux structures de recherche contribue à hauteur de plus de 9,5% de la production nationale avec un nombre de citations deux fois et demi supérieur à la moyenne nationale qui est de 2,0 et plus de 60% pour les thèses soutenues. Ceci peut s'expliquer certes par l'effort de structuration favorisé par l'existence de la culture de laboratoires et culture de projets bien avant la restructuration incitant à la participation aux mécanismes de financement dans le cadre d'appels à projets nationaux et internationaux.

4. Rencontre nationale sur la réforme du cycle doctoral- Ministère de l'enseignement supérieur de la recherche scientifique et de la formation des cadres (Mai 2016).

5. Les structures de recherche de l'université Mohammed V-Agdal : un espace de compétences renouvelé (2013).

Evolution de la production de l'UM5 Agdal durant la période 1997-2012

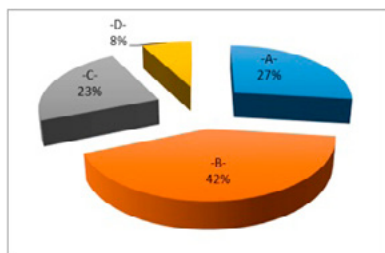


Par ailleurs, concernant les effectifs des doctorants, les données relatives à l'année 2016-17⁽⁶⁾ révèlent une augmentation de l'effectif total des doctorants dans les 13 universités s'élevant à 32180 doctorants inscrits avec 8636 (26,8%) en Sciences juridiques, économiques et sociales; 13543 (42,2%) en Sciences, Sciences et Techniques et Sciences de l'ingénieur ; 7468 (23,2%) en Lettres sciences humaines et sciences de l'éducation et traduction ; et enfin 2533 (7,9%) en Médecine, Pharmacie et Médecine dentaire.

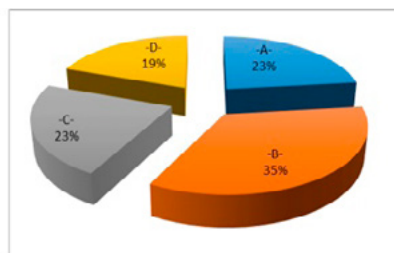
Selon la même source, le nombre de diplômes de doctorat délivrés en 2015-16 était de 1732 avec 400 (23,1%) en Sciences juridiques, économiques et sociales ; 596 (34,4%) en Sciences, Sciences et Techniques et Sciences de l'ingénieur ; 390 (22,5%) Lettres sciences humaines et sciences de l'éducation et traduction ; 337 (19,4%) en Médecine, Pharmacie et Médecine dentaire.

6. Statistiques universitaires 2016-17, Direction des Stratégies et des Systèmes d'Information, Ministère de l'Éducation Nationale, de la Formation professionnelle, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique.

Répartition des doctorants par champ disciplinaire (2016-2017)



Nombre de diplômes de doctorat délivrés par champ disciplinaire (2015-16)



-A- : Sciences juridiques, économiques et sociales

-B- : Sciences, Sciences et Techniques et Sciences de l'ingénieur

-C- : Lettres sciences humaines et sciences de l'éducation et traduction

-D- : Médecine, Pharmacie et Médecine dentaire

Ces chiffres mettent en avant des indicateurs importants en l'occurrence le taux d'abandon et la durée d'obtention de la thèse. Par manque d'information, il n'a pas été possible d'estimer avec précision le taux d'abandon. Ce dernier reste néanmoins très élevé en assumant la durée moyenne de la thèse entre 5 et 6 ans ; comme on peut le corrélérer avec le nombre de doctorants boursiers (7140) qui ne dépasse pas les 22% de l'effectif total des doctorants et autres facteurs.

Évaluation externe de la formation doctorale

La formation doctorale est considérée comme une formation initiale à la recherche où les doctorants sont des chercheurs débutants. Elle s'appuie sur un modèle pédagogique permettant aux doctorants :

- d'acquérir des bases du métier de chercheur,
- de favoriser leur intégration professionnelle au sein d'une communauté scientifique,
- de démontrer des capacités à faire les premiers pas dans le domaine de la publication avant de soutenir leur thèse.

L'atteinte de ces objectifs est tributaire des liens entre le CeDoc et les structures de recherche et la bonne coordination sur tous les aspects, allant de l'admission du doctorant jusqu'à la soutenance de sa thèse, tout en veillant au respect des procédures et de la charte des thèses.

» 3. Étude de cas : Évaluation des CeDocs de l'UM5S

L'évaluation externe des CeDocs de l'Université Mohammed V Souissi (UM5S), couvrant la période 2008-2012, a été réalisée en octobre 2012. Cette évaluation relevant d'une initiative propre de l'université a consisté, quatre ans après la mise en place du cycle doctoral, à procéder à un état des lieux et à déceler les forces et les faiblesses et fournir des recommandations. Les résultats étaient destinés à l'usage interne et au pilotage institutionnel. Il y a lieu de souligner que la démarche d'évaluation des CeDocs développée dans ce cas s'inscrit dans une approche formative qui vise une amélioration continue des prestations de la qualité dans le domaine de la formation, la recherche et de gestion administrative. Elle s'appuie sur une autoévaluation en amont à une visite de site et l'implication de l'ensemble des acteurs concernés. L'équipe d'évaluateurs composée de 4 experts (2 nationaux et 2 internationaux) témoignait d'une expertise dans le domaine de l'assurance qualité, et reflétait un caractère multidisciplinaire ayant favorisé une bonne compréhension du contexte national et un partage de bonnes pratiques. L'Université a veillé à la publication des procédures d'évaluation et méthodologies et leur utilisation par les établissements concernés par l'évaluation pour préparer la visite de site et par l'équipe d'évaluateurs pour conduire l'évaluation. Le rapport d'évaluation a été publié en 2013⁽⁷⁾.

» 3.1. Méthodologie de l'évaluation

Il s'agit d'une évaluation formative selon une approche clinique et une méthodologie qualitative qui repose sur une autoévaluation menée par chacun des CeDocs⁽⁸⁾. L'évaluation s'est appuyée sur les documents officiels et des rapports d'autoévaluation. Ces rapports ont été

7. Rapport d'évaluation des centres d'études doctorales de l'Université Mohammed V-Souissi (Février 2013)

8. Évaluation des CDocs dans 5 champs disciplinaires :

- Sciences de la vie et de la santé
- Homme, société, éducation
- Droit et Economie
- Droit comparé, économie appliquée et développement durable
- Sciences des technologies de l'Information et de l'ingénieur.

renseignés sur la base d'un canevas commun⁽⁹⁾.

La visite de site s'est déroulée sur trois jours. Elle s'est appuyée sur les entretiens d'abord avec les responsables de l'université pour confirmer les objectifs de la mission et préciser le contexte et les attentes, et les auditions avec les acteurs concernés (directeurs des CeDocs, staff administratif, formateurs, encadrants et doctorants). Ces auditions ont été menées selon les techniques de l'entretien exploratoire afin d'enrichir l'information tirée des rapports d'autoévaluation. Ces derniers ont fourni surtout les données quantitatives mais peu d'appréciations et pratiquement pas de retour d'expérience et d'opinion des étudiants.

Une analyse thématique des données recueillies des auditions a permis de refléter le plus fidèlement possible les appréciations et jugements évaluatifs des personnes auditionnées selon deux niveaux : le niveau structurel et organisationnel et le niveau pédagogique.

» 3.2. Résultats de l'évaluation

Parmi les apports du cycle doctoral qui ont été salués par l'ensemble des interlocuteurs, la mise en place des CeDocs et l'élaboration du cadre structurel pour accompagner la réforme et le développement de la formation doctorale (règlement interne et charte de thèses). Le cycle doctoral est perçu comme une consolidation du 3ème cycle par (1) le déploiement de l'offre de formation utilisant des approches pédagogiques de conception des modules de formation centrées sur les apprentissages et le développement professionnel des doctorants; (2) la dynamisation des collectifs de recherche favorisant l'adhésion des doctorants à une communauté scientifique ; (3) une structuration du parcours sur une durée raisonnablement limitée (5ans ramenée récemment à 6 ans au maximum).

9. Canevas d'autoévaluation renseigné par les CeDocs :

- Inscription, critères et profils
- Répartition des doctorants par structure d'adossment et taux d'encadrement
- Accueil, suivi et encadrement
- Organisation des formations transversales et spécifiques
- Projets de recherche et autres
- Production scientifique
- Activités et manifestations scientifiques
- Financements attribués au CeDoc.

Néanmoins, plusieurs chantiers nécessitent des développements. Citons en particulier les défis à relever face (1) à la planification des modules des formations transversales qui arrivent trop tard dans le cursus ou qui ne sont pas adaptés en termes de pertinence, contenus et pédagogie ; (2) au manque d'attractivité de la formation à la recherche qui entre en concurrence avec l'emploi ou avec une activité rémunérée; (3) à l'inefficacité de l'évaluation et de suivi du travail de recherche du doctorant durant son parcours et au manque de soutien académique par des séminaires spécialisés et présentations des travaux de recherche ; (4) à l'insuffisance des ressources financières pour soutenir les doctorants et leur participation aux manifestations scientifiques ; (5) aux difficultés rencontrées par les doctorants à publier dans les revues indexées.

Le nombre important des structures de recherche⁽¹⁰⁾ et les contraintes de temps n'ont pas permis d'examiner d'autres aspects relatifs au développement de la recherche dans les axes prioritaires et les mécanismes de financements. Ceci aurait exigé la visite des structures et la disponibilité des informations complémentaires (rapports d'activités annuels, indicateurs, ...).

Il s'ensuit qu'aucune recherche de qualité ne peut être dissociée d'une action d'évaluation systématique à la fois de la formation transversale coordonnée par le CeDoc et celle de l'environnement d'accueil que sont les structures de recherche par rapport à leur engagement envers la formation doctorale et leur productivité. Le projet d'outil d'évaluation proposé dans ce papier prend en considération les aspects qualité en relation avec la formation doctorale, qui s'articulent autour des éléments suivants :

- Les mécanismes de création de collectifs de recherche qui favorisent l'intégration des doctorants dans la communauté scientifique ;

¹⁰ Nombre de structures par CeDoc concernés par l'évaluation

CeDoc « Droit comparé, Economie Appliquée et Développement durable » : 10 structures

CeDoc « Homme, Société, Éducation » : 10 structures (2011-12)

CeDoc « Sciences des Technologies de l'Information et de l'Ingénieur » : 10 structures

CeDoc « Droit et Economie » : 13 structures

CeDoc « Sciences de la Vie et de la Santé » : 40 structures.

- la qualité de la formation transversale et son adaptation aux besoins;
- la vitalité de la structure d'accueil qui se manifeste au niveau des mécanismes de l'encadrement et du suivi du doctorant, sa productivité et à sa capacité en termes d'infrastructures, moyens humains et financiers à conclure ses engagements.

L'outil d'évaluation réunit à travers cinq aspects qualité déclinés en indicateurs (ou preuves) les « ingrédients » nécessaires favorisant l'atteinte les objectifs visés.

» 3.3. Outil d'évaluation de la qualité de la formation doctorale

L'outil se présente sous forme de 5 rubriques désignant des aspects qualité déclinés en indicateurs.

Aspects qualité	Indicateurs qualitatifs/quantitatifs
Qualification des doctorants à l'entrée	
Finalité : Cet ensemble d'indicateurs permet d'apprécier le pouvoir d'attractivité de la structure d'accueil	<ul style="list-style-type: none"> o Profils des recrutés o Nombre d'inscrits o Pourcentage des étudiants étrangers o Taux d'admission (Nombre de candidats retenus/ nombre de candidats à la sélection).
Réussite des doctorants	
Finalité : Cet ensemble d'indicateurs permet - d'apprécier la qualité des outils adoptés lors de la sélection à l'entrée, - de renseigner sur la qualité de l'encadrement académique et du soutien financier et leur impact sur la progression des doctorants et les performances des diplômés	<ul style="list-style-type: none"> o Taux d'abandon au cours et après la 1ère année o Durée moyenne de la thèse o Nombre de thèses en cours o Nombre de diplômés o Pourcentage des doctorants boursiers ou recrutés par l'institution o Retour d'expériences des doctorants et nouveaux diplômés o Taux d'insertion o Durée d'obtention du 1er emploi.

Aspects qualité	Indicateurs qualitatifs/quantitatifs
Offre de formation transversale	
<p>Finalité : Cet ensemble d'indicateurs permet d'évaluer le degré de pertinence des modules transversaux et leur adaptation en termes de contenu et pédagogie et planification au cours du parcours pour optimiser les apprentissages et soutenir la publication</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Évaluation des attentes et des besoins de formations complémentaires auprès des encadrants, doctorants et directeurs des structures o Programmation des formations au début du parcours o Existence de procédure de validation des acquis pour la reconnaissance des apprentissages antérieurs o Existence de modules en langues o Existence d'ateliers d'écriture scientifique et sur les techniques de publications. o Validation des modules sur la base de critères clairs et objectifs.
Animation des collectifs de recherche	
<p>Finalité : Cet ensemble d'indicateurs permet de mesurer le degré d'intégration des doctorants au sein d'une communauté scientifique et leur développement personnel et professionnel</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Réunions semestrielles entre les équipes des différentes structures de recherche o Animation des communautés intra-CeDoc et inter- CeDoc dans d'autres institutions o Volume d'opérations conjointes (formation, recherche, promotion de résultats) <ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'évènements scientifiques organisés - Actions de développement de compétences relié au développement personnel du doctorant et/ou à l'employabilité - Actions de sensibilisation sur les questions d'éthiques (plagiat, propriété intellectuelle) o Accès aux équipement informatiques, bibliothèque et publications électroniques o Plateforme de communication et d'interaction opérationnelle entre les Cedocs.

Aspects qualité	Indicateurs qualitatifs/quantitatifs
<p>Vitalité/dynamique de la structure de recherche</p> <p>Finalité : Cet ensemble d'indicateurs permet d'évaluer la qualité de l'encadrement et le suivi développement de compétences disciplinaires des doctorants afin de prévenir l'échec/ l'abandon.</p>	<p>Encadrement et suivi</p> <ul style="list-style-type: none"> o Taux d'encadrement raisonnable (5 doctorants/ encadrant) o Existence pour tout doctorant d'un comité de suivi dès l'admission (directeur de thèse, autres directeurs de thèse, un post-doc) o Réunions fréquentes entre le doctorant et son encadrant (informelle 1 fois par semaine et formelle 1 fois par mois) o Évaluation intermédiaire du doctorant par le comité de suivi en fin de 1ère année pour confirmer son inscription et vérifier ses aptitudes à poursuivre son projet de recherche sur la base de critères établis o Évaluation annuelle de l'avancement du doctorant dans son projet par le comité de suivi (présentation, rapport) o Feedback constructif du comité de suivi sur le travail de recherche du doctorant o Séminaires spécialisés en relation avec les thématiques de leurs sujets de recherche o Conventions avec les partenaires socioéconomiques pour les travaux de terrain et leur suivi.
<p>Finalité : Cet ensemble d'indicateurs permet d'évaluer la qualité de soutien des doctorants à publier</p>	<p>Soutien à la publication</p> <ul style="list-style-type: none"> o Participation du doctorant aux conférences et offre de soutien pour l'obtention de financement o Mobilité des doctorants et des chercheurs o Organisation de séminaires organisés par la structure destinés à la présentation par les doctorants de leurs travaux de recherche o Implication du doctorant dans l'organisation d'événements scientifiques o Soutien et orientation lors de soumission de papiers dans le choix de la conférence ou la revue o Documentation du répertoire des lieux de publications.

Aspects qualité	Indicateurs qualitatifs/quantitatifs
<p>Finalité : cet ensemble d'indicateurs permet d'apprécier le volume et la qualité de sa production scientifique et la qualité de ses chercheurs</p>	<p>Productivité</p> <ul style="list-style-type: none"> o Nombre de publications, monographies, ouvrages, chapitres d'ouvrages o Pourcentage des publications dans les revues indexées o Pourcentage des communications dans les congrès indexés o Pourcentage des articles co-publiés o Nombre de thèses en cours, de thèses soutenues et de thèses en cotutelle o Pourcentage d'articles/travaux dans les thématiques de recherche alignées avec les axes prioritaires o Pourcentage des travaux dans le cadre de projets avec les acteurs du monde socioéconomique o Pourcentage des travaux à impact sociétal o Nombre de brevets o Distinctions, prix.
<p>Finalité : cet ensemble d'indicateurs permet d'évaluer la capacité de la structure à concrétiser ses engagements envers la formation doctorale et ses partenaires sur la base des ressources humaines et financières</p>	<p>Pérennité de la structure</p> <ul style="list-style-type: none"> o Recrutement de doctorants et de postdocs o Nombre suffisant de chercheurs compétents dans leurs spécialités o Nombre de soumissions de propositions aux projets nationaux o Nombre de soumissions de propositions aux projets internationaux o Nombre de projets financés/nombre de projets soumis o Nombre de conventions de cotutelle de thèses o Nombre de contrats avec l'industrie o Montant des subventions de recherche. o Pourcentage des fonds générés des contrats de recherche.

» Conclusion

Pour une première expérience d'évaluation des CeDocs, il n'est pas attendu, après 4 ans, de leur mise en place de pouvoir mesurer l'impact sur le développement de la formation doctorale et la recherche en général. Les raisons peuvent être liées, d'une part, au manque de recul et d'autre part à la durée de la mission d'évaluation n'ayant pas permis la visite des structures pour un examen plus approfondi du développement des champs disciplinaires.

En dépit du manque de référentiel et en s'appuyant sur une méthodologie exploratoire qualitative, l'évaluation fut une opportunité d'initier un débat constructif qui a permis d'établir un bilan riche de la situation : fruit d'analyse d'une panoplie d'arguments, d'avis et de suggestions exprimés en toute sincérité par les acteurs concernés ayant participé à titre volontaire aux auditions. L'intérêt porté à cette expérience réside dans le grand intérêt des différents acteurs notamment enseignants et doctorants et leur adhésion au processus de l'évaluation. Ils n'ont pas manqué de saluer les apports déjà observés comme l'introduction de la culture de publication et le déroulement de la formation sur une durée limitée malgré les contraintes liées aux besoins d'ajustement au nouveau système. Toutefois, l'évaluation doit s'appuyer sur des indicateurs qui permettront d'analyser clairement les résultats. Le partage de ces indicateurs permettra de faire des analyses comparatives en vue d'améliorer l'efficacité et l'efficience de la réforme du cycle doctoral.

C'est dans cet esprit d'amélioration des instruments d'évaluation que s'inscrit l'outil d'évaluation proposé. Tenant compte des caractéristiques de la formation doctorale, l'outil s'appuie sur cinq aspects qualité relatifs à la qualification des nouveaux inscrits, la pertinence et l'adéquation de la formation transversale aux besoins des doctorants et la qualité de l'environnement offert par les structures de recherche en termes d'accueil, d'encadrement et suivi et de capacité à soutenir pour conclure leurs thèses dans les délais. Chaque aspect combine des indicateurs qualitatifs et quantitatifs susceptibles d'aider les évaluateurs dans leurs appréciations et jugements. Il peut être adapté aux spécificités disciplinaires et servir de guide pour mener les autoévaluations.

L'appréciation de la qualité de la formation doctorale doit prendre en considération trois indicateurs pertinents : le taux d'abandon, la durée moyenne d'obtention de la thèse et l'employabilité des diplômés. Les deux premiers indicateurs, étant liés, sont impactés négativement par deux contraintes : l'insuffisance de financements et l'obligation de publier avant de soutenir sachant que deux publications dans des revues indexées sont exigées quelle que soit la discipline.

En effet, outre l'insuffisance des financements et les délais d'obtention des équipements et matériels nécessaires pour conduire la recherche, les études doctorales ne prévoient pas de financement adéquat pour le doctorant, et les bourses restent en deçà des besoins en montant et en nombre. Les doctorants se trouvent ainsi poussés à saisir toute opportunité d'embauche et associer l'activité professionnelle avec la préparation de la thèse. Dans la plupart des cas, l'emploi influe négativement sur le taux de rétention dans le parcours engendrant un déficit en doctorants qui risque de nuire au développement des activités de recherche au sein d'équipes. Le recrutement dans la fonction publique contribue également à la démotivation du doctorant à compléter la thèse vu la non valorisation du doctorat dans ce secteur d'emploi. Le recrutement dans l'enseignement universitaire par voie de concours reste la seule alternative pour les lauréats de doctorat qui dépend du nombre de postes créés ne répondant pas toujours aux besoins.

Quant aux indicateurs de production, ils doivent être utilisés avec prudence pour les raisons des différences de cultures et traditions entre les disciplines. En effet l'exigence de deux publications autour de la recherche doctorale dans les revues indexées crée un obstacle pour la soutenance de la thèse. Si la publication est plus accessible dans les sciences naturelles et exactes, favorisée par l'existence de culture de laboratoire et culture de projets et l'existence de nombreux lieux accessibles de publication reconnus à l'échelle internationale, elle est très difficile pour un doctorant en sciences humaines et sociales. La conviction du maintien de l'exigence de publications est certes partagée pour une garantie de la qualité du diplôme ; ce qui oblige le report de la soutenance à cause des délais entre la soumission et l'acceptation des articles pouvant prendre plusieurs mois.

Pour améliorer la qualité de la formation doctorale, les chercheurs dans les diverses spécialités sont appelés à se pencher sur la question et à réfléchir sur les mesures d'accompagnement appropriées à chaque champ disciplinaire. Outre la révision systématique des formations transversales et le renforcement des compétences disciplinaires et linguistiques des doctorants, il est impératif de développer des mécanismes efficaces de collecte de données sur les expériences des

doctorants durant leurs parcours et sur l'employabilité des diplômés de doctorat et ne pas négliger l'aspect « attractivité » de la formation doctorale qui est tributaire des ressources financières pour assurer la poursuite des recherches et soutenir les doctorants.

» **Références**

- Rapport d'évaluation des centres d'études doctorales de l'université Mohammed V- Souissi (Février 2013).
- Les structures de recherche de l'université Mohammed V-Agdal : un espace de compétences renouvelé (2013).
- Université Mohammed V Rabat- Bilan 2014-2015 (Septembre 2015).
- Guide des indicateurs de performance - Université Mohammed V-Agdal (Dec 2009).



**CONCLUSIONS
ET
ENSEIGNEMENTS**

CONCLUSIONS ET ENSEIGNEMENTS

Albert SASSON⁽¹⁾

Le deuxième colloque international organisé par l'Instance Nationale d'Évaluation du Système d'Éducation, de Formation et de Recherche Scientifique (INE) est une suite logique, puisque cette fois l'intérêt du colloque a été focalisé sur l'évaluation de la recherche scientifique. Une note de présentation du colloque qui précisait les objectifs et les résultats attendus de ce dernier, ainsi que le programme définitif avaient été diffusés aux participants (l'ensemble de ces informations étaient disponibles sur le site web de l'INE).

Lors de l'ouverture du colloque, le président du Conseil supérieur de l'éducation, de la formation et de la recherche scientifique (CSEFRS), M. Omar Azziman, a rappelé la vision 2015-2030 du Conseil qui contient les orientations stratégiques pour la recherche scientifique et technologique, dont l'importance est reconnue et dont l'évaluation périodique est une part de l'évaluation des politiques, comme stipulé dans la Constitution du Maroc, adoptée par référendum en juillet 2011. L'Instance nationale de l'évaluation (INE) est chargée de cette évaluation, d'en définir d'en faire évaluer les termes et les modalités de mise en œuvre. Il ne s'agit pas que de faire de l'évaluation pour l'évaluation, a-t-il affirmé, mais d'insérer ce processus dans le nouveau modèle de développement du pays, réclamé par Sa Majesté le Roi Mohammed VI, qui doit être très équitable, équilibré, le reflet d'une « économie verte » et qui se fera dans le cadre d'une régionalisation avancée. C'est donc un colloque utile qui répond à une exigence nationale.

Mme Rahma Bourqia, Directrice de l'INE, a insisté pour sa part sur le développement pertinent et persévérant de cette évaluation de la recherche, qui est mise en œuvre depuis plusieurs années sous différentes modalités, mais qu'il convient d'en mieux définir et généraliser les méthodes, les outils, comme les indicateurs, la bibliométrie, la scientométrie, ou encore l'indice d'impact. Elle rappelle avec force qu'il s'agit là d'un outil d'amélioration de la qualité et de la pertinence de toutes les recherches scientifiques et techniques mises en œuvre au Maroc (dans l'évaluation il y a le sens de la valeur). D'où la

1. Membre du Conseil Supérieur de l'Éducation, de la Formation et de la Recherche Scientifique

nécessité, entre autres, de réfléchir aux règles communes à instaurer et à suivre, aux langues de publication des travaux afin de leur donner la diffusion optimale.

Les contributions qu'a généré le colloque, en dépit de la volonté de mettre avant tout l'accent sur l'évaluation de la recherche, les commentaires faits par les participants à plusieurs reprises ainsi que quelques présentations ont porté sur la recherche elle-même, sur les moyens accordés à cette dernière, aux entraves de toute sorte qui empêchent les enseignants-chercheurs marocains d'obtenir ces moyens par délégation des crédits, dans l'efficacité et la confiance. On a une fois encore entendu cette demande réitérée, qu'il faut écouter, faute de quoi la démotivation des chercheurs grandira encore plus. On a aussi largement évoqué divers aspects de la formation des chercheurs, en insistant sur les règles strictes à observer dans la délivrance du doctorat dans toutes les disciplines des sciences sociales et humaines, ainsi que les sciences naturelles.

Par ailleurs, le colloque s'est tenu, il convient de le souligner, à un moment où dans le monde scientifique on signale les différents défauts du système d'évaluation le plus courant des travaux de recherche (revue par les pairs ou peer review des publications scientifiques, généralement par deux ou trois évaluateurs par article). C'est ainsi que, tout en apportant à ce système d'évaluation des correctifs plus au moins efficaces, certains plaident pour des changements plus profonds, à savoir « une séparation de l'évaluation des travaux, de la publication elle-même, les revues scientifiques n'ayant plus l'exclusivité d'aucune des deux activités. Une évolution rendue possible par le développement du web (cf. Jon Tenant, un paléontologue qui collabore avec la plate-forme Web Science Open, laquelle permet notamment les commentaires d'articles et les interactions entre spécialistes). En France, par exemple, la communauté des mathématiciens et des physiciens a largement adopté ce système mettant à disposition publiquement des preprints, c'est-à-dire une version préliminaire de leurs articles de recherche qui n'a pas encore été transmise à une revue à comité de lecture...

Un autre constat est que, quel que soit le système, il est difficile de trouver les relecteurs qui ont le temps (fort long), les compétences et

l'envie de faire ce travail chronophage et peu gratifiant. Il semble aussi que « le système vers lequel nous nous dirigeons devra reconnaître la valeur de la recherche elle-même, plutôt que le fait qu'elle a été publié dans un journal réputé » (cf. J. Tenant).

Au-delà de l'exténuante course à la publication qui s'est engagée dans le monde entier (plus de 2.5 millions d'articles sont écrits tous les ans), il existe environ 12.000 journaux scientifiques sur les 25.000 fondés sur la sélection par les pairs, qui sont dotés d'un « facteur d'impact » et hiérarchisés dans le classement de Clarivate Analytics. Cet impact se fonde sur le nombre de citations d'un article paru durant deux années. On a pu conclure que « la bibliométrie s'est emparée du pouvoir », avec l'omniprésent indice h qui prend en compte le nombre d'articles et le nombre médian des citations de ces articles dans d'autres études. On peut aussi calculer l'impact d'un article sur le web...

Cette course à la publication et à la quantification a bien des défauts. Le traditionnel « publish or perish » (publier ou périr) est devenu « impact or perish » (avoir de l'impact ou périr). Tous ces excès ont conduit la communauté scientifique à réagir et en 2013 a été signée à San Francisco la Déclaration sur l'évaluation de la recherche (DORA), qui prône en particulier l'abandon du facteur d'impact pour juger un chercheur...

Il faut enfin noter que la publication scientifique est un commerce extrêmement rentable pour des entreprises géantes comme Elsevier, Springer Nature et Wiley, dont les marges bénéficiaires dépassent souvent les 30 % dans un marché estimé à près de 30 milliards de dollars (soit 25 millions d'euros). D'où, pour briser ce quasi-monopole, l'émergence, voilà une vingtaine d'années, d'un autre mode d'édition : celui de l'Open Access ou l'accès ouvert. Certains de ces journaux sont réputés tel le pionnier américain PLoS (Public Library of Science) à but non lucratif. Mais, en dépit du fait que seuls 30% environ des articles sont actuellement publiés en accès ouvert, certains prédisent : « le monopole des éditeurs traditionnels va finir par tomber, à part peut-être pour certains titres très prestigieux comme Nature ou Science, qui valent aussi pour leur travail de sélection » (cf. Martin Vetterli, président de l'Ecole Polytechnique de Lausanne – EPFL-, en 2017).

Tout cela pour faire remarquer que l'évaluation des résultats de la recherche scientifique et technique, grâce à celle des publications, connaît de nos jours une évolution remettant en cause un modèle en place depuis fort longtemps et proposant différentes alternatives. Cela pourrait faire croire que « trop d'évaluation tue l'évaluation », mais sans être aussi catégorique, il y a sans doute moyen d'apporter des améliorations au système d'évaluation. Au Maroc, l'Instance nationale de l'évaluation devrait suivre de près cette évolution, afin de ne pas s'enfermer dans un modèle qui n'est pas certain de détenir toute la vérité.

Quels enseignements pour l'évaluation au Maroc peut-on tirer du colloque international sur « L'évaluation de la recherche scientifique. Enjeux, méthodes et instruments? » et des articles de cet ouvrage?

1. Le premier enseignement est que ce second colloque international, organisé par l'instance Nationale d'Évaluation du système d'éducation, de formation et de la recherche scientifique (INE), s'inscrit bien dans la vision 2015-2030, élaborée par le Conseil supérieur de l'éducation, de la formation et de la recherche scientifique (CSEFRS), et plus particulièrement se réfère à l'un de ses trois piliers fondamentaux: celui de la qualité. Il s'agit, en effet, grâce à cette évaluation, d'améliorer la qualité de la recherche et d'introduire progressivement une « culture de l'évaluation », au niveau des chercheurs individuels, de leurs équipes et de leurs institutions. L'impact prévisible est aussi la qualité des futurs doctorants et leur contribution au développement national. C'est aussi un des facteurs de l'accréditation des universités, fondée sur la qualité des recherches conduites.
2. Le colloque s'inscrit aussi dans le cadre de la nécessité, inscrite dans la Constitution marocaine de 2011, de rendre des comptes (accountability). C'est-à-dire la recherche pour quoi faire? pour quelles finalités? pour quel impact prévisible? L'évaluation est une des formes de la reddition des comptes, avec l'intention d'améliorer la qualité et l'efficacité de la recherche, et de ne pas se transformer en un exercice punitif.

3. Le colloque avait aussi l'intention de réfléchir à des règles communes à instaurer et à suivre dans le processus d'évaluation de la recherche; aux langues de publication des travaux de recherche afin de leur offrir une diffusion optimale.
4. Un autre enseignement, apparu dès le début du colloque, est celui qu'on tire de l'évolution de la nature même de l'évaluation de la recherche. La fièvre de l'évaluation, « la bibliométrie qui s'est emparée du pouvoir », les excès d'une application sans réserve d'indicateurs quantifiant jusqu'à l'impact d'une publication (nombre de citations dans des revues réputées à comité de lecture), l'examen par des pairs ou par des experts, ou les deux, la relégation du qualitatif au profit du quantitatif, considérée comme plus équitable, tout cela fait qu'il y a une tendance, pas nécessairement majoritaire, à « reconnaître la valeur de la recherche elle-même, plutôt que le fait qu'elle ait été publiée dans un journal réputé. On va même jusqu'à menacer « le monopole des éditeurs traditionnels », la publication scientifique étant devenue un commerce extrêmement rentable pour quelques entreprises géantes de l'édition. L'évaluation a aussi un coût et sa prise en considération par rapport au résultat escompté peut déterminer la pondération des méthodes de l'évaluation. En somme, cette évaluation semble aller vers « la séparation de l'évaluation des travaux, de la publication elle-même, les revues scientifiques n'ayant plus l'exclusivité d'aucune des deux activités ». C'est la voie vers l'open access, grâce au développement du web.
5. Pour le Maroc, qui a commencé à évaluer ou tenter d'évaluer les travaux de recherche scientifique depuis le début des années 2000, et pour l'Instance Nationale d'Évaluation, ne faudrait-il pas tenir compte de cette évolution ? Sans abandonner le recours aux indicateurs, s'efforcer de revenir à l'appréciation du qualitatif, à une « évaluation bienveillante, mais aussi exigeante ». En d'autres termes, prendre une certaine distance à l'égard d'aphorismes comme *publish or perish* ou *impact or perish* (publier ou périr, avoir de l'impact ou périr).

Les exemples donnés pendant le colloque sont venus renforcer cette tendance : si « les chercheurs sont la catégorie la plus évaluée chaque année », il convient de s'en acquitter avec un souci certes d'exigence, mais aussi avec celui d'apprécier la valeur qualitative de leur travaux, afin de tempérer un jugement uniquement fondé sur des indicateurs quantitatifs.

6. L'évaluation de la recherche en sciences sociales et humaines, au Maroc et dans le monde arabe, a révélé les nombreuses insuffisances de cette part importante de la recherche scientifique. Il faut y apporter remède avant de vouloir procéder à une évaluation des travaux. La création d'un Observatoire arabe des sciences sociales et humaines pourrait y remédier et devenir un instrument utile de coopération.
7. Il était difficile de ne pas évoquer la tendance, d'une part, vers le benchmarking, concept emprunté à l'économie pour aligner la recherche sur les standards des entreprises, et de l'autre, vers le classement des équipes et des institutions de recherche et des universités. Le Maroc est un terrain d'expérimentation pour les deux. On ne cesse de nous comparer aux autres ou d'apparaître dans quelques classements, alors que la priorité devrait être accordée aux moyens divers et variés pour améliorer la recherche nationale et, par la suite, son évaluation appropriée.
8. A cet égard, une fois encore, nous avons entendu plusieurs fois l'appel des chercheurs et des responsables des institutions d'enseignement supérieur et de recherche pour que cessent les entraves administratives de toute nature qui empêchent le bon déroulement de leurs travaux. Il est grand temps de passer à une administration fondée sur la confiance et non sur la méfiance, ainsi qu'au contrôle a posteriori des opérations. Les crédits pour la recherche existent, mais ils ne parviennent qu'en partie aux bénéficiaires et au prix de démarches administratives épuisantes.

Comment donc songer à évaluer les travaux de recherche, alors même que les enseignants-chercheurs rencontrent tant de difficultés qui durent depuis plusieurs décennies et qui sont devenues obsolètes!

9. Les évaluations conduites au Maroc depuis la fin des années 1990 correspondent à un effort réel de l'État marocain en faveur de la recherche scientifique. Elles sont riches d'enseignements, le premier étant de poursuivre cet effort comme le prévoit la vision 2015-2030 du CSEFRS et de parvenir à consacrer 1% du produit intérieur brut (PIB) national à la recherche scientifique et technique. L'évaluation récente des écoles doctorales par l'INE démontre aussi la nécessité de poursuivre l'évaluation de la recherche au niveau de la formation des acteurs de cette recherche.
10. A la fin de ce décalogue, il faut espérer que ce colloque international, organisé par l'INE à un moment particulièrement opportun pour ce qui est de l'évolution actuelle de la recherche ainsi que ses travaux, puissent avoir son plein impact. Non seulement pour le soutien d'une politique nationale de recherche durable, mais encore pour la mise en œuvre d'une évaluation appropriée des travaux de cette recherche.





Angle Avenues Al Mélia et Allal El Fassi,
Hay Riad, Rabat - B.P. 6535 - Maroc

Tél : +212 (0) 537-77-44-25
Fax : +212 (0) 537-68-08-86

ine@csefrs.ma
www.csefrs.ma