

# DÉVELOPPER UNE CARRIÈRE RÉUSSIE DANS LA RECHERCHE

*Guide pour les chercheurs en début de carrière  
2e édition (Mis à jour)*

*Professeur Alan M. Johnson, M.A.*

*M.A. avec mention, maîtrise en éducation et gestion de l'enseignement, licence en sciences appliquées, doctorat, docteur en sciences*



ELSEVIER

© 2012 Elsevier B.V. Tous droits réservés. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite, sous aucune forme ou par aucun moyen, sans l'autorisation de l'éditeur. Les demandes concernant la reproduction doivent être envoyées à l'éditeur, à l'adresse suivante :

Radarweg 29, 1043 NX, Amsterdam, Pays-Bas  
E-mail : [alanjohnson@rmsinternational.com.au](mailto:alanjohnson@rmsinternational.com.au)

Édité par Elsevier B.V.

Première édition juin 2009, seconde édition avril 2011.

Mis à jour, avec un nouvel avant-propos de M. Olivier Dumon,  
Directeur général. Août 2012.

Imprimé aux Pays-Bas.

ISBN 978-90-817200-3-8

---

# SOMMAIRE

---

Avant-propos de Olivier Dumon	2
Introduction	4
1. Planification de carrière	7
2. Choisir un domaine de recherche	11
3. Choisir un directeur de recherche	19
4. Choisir un mentor	25
5. Recherche collaborative	29
6. Constituer un réseau	35
7. Éthique et intégrité de la recherche	39
8. Choisir le style et le format de votre publication	43
9. Où publier	49
10. Préparer une demande de subvention	61
11. Collaborer avec l'industrie et le monde universitaire	69
12. Participer à des conférences	75
13. Adhérer à des sociétés savantes	81
14. Promouvoir votre travail	85
15. Curriculum vitae	93
16. Demander une bourse de recherche	97
17. Postuler pour un emploi ou une promotion	101
Références	106
À propos du professeur Alan Johnson	116

---

---

# AVANT-PROPOS

---

Pour tout chercheur, le 21<sup>e</sup> siècle constitue une époque véritablement passionnante. Les progrès effectués au cours des 25 dernières années ont ouvert de nouveaux horizons extraordinaires à la découverte scientifique, inimaginables il y a encore une génération. Grâce à l'Internet, les chercheurs ont maintenant plus facilement et plus rapidement accès à une quantité d'informations sans précédent provenant du monde entier, via des outils de recherche en ligne conçus pour la découverte scientifique, comme les solutions ScienceDirect et Scopus de Elsevier. Les technologies de communication mondiales ont en outre supprimé les barrières aussi bien métaphoriques que physiques, permettant une collaboration en temps réel entre pairs, qu'ils soient assis dans une même pièce ou aux antipodes de la planète.

Mais, un environnement de plus en plus ouvert, ainsi que la montée des nations en développement, ont aussi contribué à l'avènement de l'environnement de recherche le plus concurrentiel jamais connu. Un nombre croissant de demandeurs de bourse rivalisent pour des sources de financement de plus en plus réduites et qui s'accompagnent de nombreuses exigences et de fortes attentes en termes de résultats. La dichotomie se présente donc ainsi : les chercheurs disposent d'un accès plus étendu, efficace et rapide à une réserve plus importante que jamais d'informations et de technologies, et pourtant les financements nécessaires pour tirer parti de ces ressources et tenir toutes les promesses de la recherche sont de plus en plus maigres.

Les chercheurs en début de carrière, plein d'idées et de perspectives nouvelles, peuvent amener une énergie supplémentaire au processus de recherche. Toutefois, les chercheurs expérimentés, qui comprennent la nécessité de porter plusieurs casquettes lorsqu'ils ont à supporter une charge de travail croissante avec du personnel et des



ressources limités, ont maintenant moins de temps pour guider leurs collègues débutants et constituer des équipes de recherche, affectant potentiellement le développement de futurs talents. Sans vrai mentorat, le risque existe pour les chercheurs les plus jeunes de ne pas pouvoir obtenir le financement vital dont ils ont besoin pour publier leurs travaux et contribuer à la productivité de leur institution, une étape cruciale sur la route du succès.

La recherche scientifique se trouve au cœur de l'économie mondiale. En fournissant aux talents montants les outils pour collaborer en réseau avec leur communauté, publier des travaux et valider des résultats, évaluer le travail des autres, trouver un financement et des collaborateurs potentiels, Elsevier offre des solutions pour assister le processus de recherche scientifique aidant à résoudre certains des problèmes les plus importants au monde.

Le généticien britannique J. B. S. Haldane a dit un jour: "*Nous ne pouvons pas prédire l'avenir, mais nous pouvons l'inventer.*" Le guide de Professeur Johnson fournit les composants essentiels pour préparer l'avenir de la prochaine génération de talents dans la recherche.

*Olivier Dumon*

*Directeur général, Science & Technologie, Institutions académiques et gouvernementales, Elsevier*

---

# INTRODUCTION

---

Mes félicitations !

Après plusieurs années de dur labeur, vous venez de conclure votre doctorat (ou son équivalent comme, par exemple, un PhD, un Dr.rer.nat. dans la communauté germanophone, ou un D.Phil.) ou êtes sur le point de le faire. Vous avez désormais les compétences, l'expertise et surtout la reconnaissance internationale pour vous lancer dans une carrière dans la recherche.

Ces cinq à dix dernières années, la course aux postes de recherche prestigieux est devenue beaucoup plus concurrentielle. Par conséquent, et bien que rien ne puisse remplacer un dossier exceptionnel en matière de recherche, vous devez également, en tant que chercheur débutant, vous impliquer dans un grand nombre d'activités importantes, qui viendront compléter votre dossier afin d'optimiser votre carrière de chercheur. Il vous faut un plan, et ce guide met en exergue les principaux aspects dont vous devez tenir compte pour concevoir le plan de carrière qui vous conviendra le mieux.

Ce guide s'adresse principalement aux chercheurs en début de carrière mais il est aussi essentiel que les chercheurs expérimentés et les directeurs de recherche soient au fait des besoins actuels des chercheurs débutants en matière de mentorat et d'assistance. Je vous conseille donc de leur confier un exemplaire de ce guide ou de leur faire passer celui-ci lorsque vous en aurez terminé la lecture.

Un guide sur le mentorat international de la recherche se doit de couvrir un large spectre, en reconnaissant les différences entre disciplines de recherche, pays, types de recherche et organisations. Par exemple, des pays différents auront des formes différentes de formation au doctorat et il existe des différences internationales quant à ce que recouvrent les notions de « doctorant » et « chercheur en début

de carrière ». Dans cet ouvrage, je n'adhérerai pas aux définitions officielles et utiliserai le terme doctorat pour toutes les distinctions similaires reconnues récompensant les formations à la recherche à travers le monde. Ce guide est rédigé pour les chercheurs qui sont encore en phase de planification et de conception de carrière, sans tenir compte du délai écoulé depuis l'obtention de leur doctorat.

Bien évidemment, il existe des différences importantes entre les disciplines de recherche. Les chercheurs en sciences humaines et en arts créatifs ont tendance à travailler seuls ou en petits groupes hautement spécialisés. Ils ont généralement besoin de moins de ressources physiques (par exemple, de subventions de fonctionnement de la recherche) que des chercheurs travaillant dans d'autres disciplines. À l'autre extrémité du spectre, les groupes spécialisés en sciences biologiques ou les centres de recherche en sciences physiques, qui ont besoin de financements importants afin d'acheter et d'entretenir des infrastructures imposantes, sont probablement plus courants.

De la même façon, il existe de nombreuses différences au sein des types de recherches effectuées dans ces disciplines. L'Union européenne utilise la définition du Manuel de Frascati qui désigne les chercheurs comme des « *spécialistes travaillant à la conception ou à la création de connaissances, de produits, de procédés, de méthodes et de systèmes nouveaux ainsi qu'à la gestion des projets concernés* ».<sup>[1]</sup> Selon la même référence, « *la recherche et le développement expérimental (R-D) englobent les travaux de création entrepris de façon systématique en vue d'accroître la somme des connaissances, y compris la connaissance de l'homme, de la culture et de la société, ainsi que l'utilisation de cette somme de connaissances pour de nouvelles applications* ».<sup>[1]</sup>

Plus simplement, la recherche se divise souvent en trois grands types de recherches, comme suit :

1. Recherche de base – un travail expérimental et théorique souvent nommé recherche fondamentale ou « pure », « savoir pour savoir ».
2. Recherche stratégique – expérimentale et théorique, mais souvent entreprise pour acquérir de nouveaux savoirs et aboutir à des découvertes utiles ou pour résoudre des problèmes pratiques.
3. Recherche appliquée – un travail original qui permettra peut-être de définir de nouvelles méthodes afin d'atteindre des objectifs spécifiques ou de développer de nouvelles techniques.

4. Et la dernière difficulté de la rédaction d'un guide synthétique à visée internationale comme celui-ci réside dans le fait que les différents types de recherches au sein des différentes disciplines de recherche sont souvent réalisés dans différents types d'organisations. En plus des universités publiques et privées, les chercheurs travaillent dans un large éventail d'institutions non universitaires comme les instituts de recherche gouvernementaux, les instituts de recherche privés, les organisations à but non lucratif, les instituts de recherche médicale et les entreprises de recherche privées dans les domaines commercial et industriel.

J'accepte toutes ces différences et adresse ce guide aux dizaines de milliers de chercheurs qui travaillent dans différentes disciplines de recherche, au sein de différentes organisations de recherche, et effectuent différents types de recherches, dans différents pays. Que vous soyez chercheur en physique dans une entreprise allemande, chercheur en droit dans une université brésilienne ou chercheur dans le domaine des arts dans un institut de recherche du gouvernement japonais, je suis certain que vous tirerez un énorme bénéfice de la lecture de ce guide. Et bien sûr, la recherche est un métier international, de façon que même si aujourd'hui vous êtes chercheur dans un institut gouvernemental national, l'an prochain, vous pouvez obtenir un poste dans une université à l'autre bout du monde. Le doctorat et ses équivalents sont des qualifications reconnues sur le plan international. Être en mesure d'échafauder une carrière internationale est l'objectif idéal de tout chercheur en début de carrière.

---

# PLANIFICATION DE CARRIÈRE

---

**1.**

Ceux et celles d'entre vous travaillant au sein d'universités ont également des responsabilités en termes d'enseignement, de services à la communauté et de tâches administratives internes. En plus de leurs travaux de recherche, les chercheurs en instituts et les personnes embauchées dans des entreprises commerciales doivent également assumer d'autres responsabilités aussi diverses que variées. Par conséquent, très peu de chercheurs peuvent réellement se concentrer exclusivement sur leurs recherches, et ce constat est d'autant plus vrai en début de carrière. De nombreuses obligations annexes viendront donc se greffer à vos projets de recherche et il faut en tenir compte, mais ce guide ne vise en aucun cas à planifier une carrière purement universitaire ou commerciale. Il se concentre d'abord et avant tout sur l'aspect « recherche » de ces carrières, sans toutefois négliger les obligations professionnelles connexes.

C'est principalement à vous qu'il incombe de déterminer le temps et les efforts que vous souhaitez consacrer à ces autres obligations. En réalité, étant donné qu'elles ne peuvent pas toutes être contournées, il paraît essentiel de savoir les intégrer de manière stratégique à votre plan de carrière dans la recherche.

Ce dont vous avez besoin, c'est donc d'un plan. Les différentes étapes de ce plan peuvent ne jamais se matérialiser, évoluer rapidement ou se heurter à des obstacles, voire même se réaliser plus rapidement que prévu. Toutes ces questions peuvent être traitées et votre plan peut être modifié pour vous aider à atteindre vos objectifs de recherche. Il est largement préférable d'avoir un plan, même si certains ajustements peuvent s'avérer nécessaires au fil du temps, que pas de plan du tout.

Quoi que vous fassiez, vous devrez déterminer les voies à suivre en vous fondant sur des décisions éclairées. Compte tenu du contexte concurrentiel actuel, vous ne pouvez plus vous contenter d'obtenir votre doctorat et de laisser votre carrière de chercheur « voguer » au gré des propositions que vous recevez. Vous devez adopter une attitude proactive plutôt que réactive dans votre approche de carrière. En réalité, même ceux et celles d'entre vous qui décideront, dans le cadre de la recherche, de se concentrer davantage sur l'enseignement, les services à la communauté ou les découvertes à débouchés commerciaux doivent également définir un plan en fonction de ces autres domaines.

La première étape dans l'élaboration de votre plan de carrière de chercheur consiste probablement à vous demander où vous souhaitez être dans cinq, dix ou quinze ans. Voulez-vous rester dans le même type d'organisation et domaine de recherche, et ce, dans l'optique de faire progresser vos activités dans ce domaine ? Voulez-vous accéder

à d'autres types d'institutions universitaires ou commerciales ? Ou alors, envisagez-vous de changer de domaine de recherche ? Ces décisions ont une importance capitale. Elles sont sous votre contrôle et vous êtes la seule personne à pouvoir décider de ce que vous voulez faire.

Votre plan de carrière et vos objectifs doivent être optimistes et stimulants, tout en restant réalistes. La recherche est un secteur extrêmement concurrentiel sur le plan international et si chacun d'entre vous doit pouvoir être en mesure de réussir (votre plan de carrière vous aidera d'ailleurs à vous rapprocher de vos objectifs et de votre réussite), vos objectifs doivent d'abord et avant tout être réalistes. Les différentes sections de ce guide vous aideront à atteindre le bon équilibre.

Ce guide n'a pas pour objectif de faire un inventaire de toutes les compétences personnelles et organisationnelles nécessaires. Cependant, si une compétence devait être soulignée ici, c'est bien celle de savoir dire « non » lorsque cela est approprié ou nécessaire. Vous serez peut-être amené, dans certaines situations, à dire « oui » pour éviter tout impact potentiellement négatif. Cependant, votre réponse par défaut ne doit jamais être « oui ». Là encore, il s'agit d'une décision que vous devez prendre en fonction de chaque situation spécifique. Un chercheur travaillant dans le domaine universitaire est généralement très sollicité pour participer à divers conseils ou comités internes : ces derniers trouveront là l'occasion de faire progresser leur carrière universitaire, mais pas forcément leur carrière de chercheur. Si ces conseils ou comités jouent un rôle important dans le déroulement des activités des universités, instituts de recherche ou entreprises commerciales, vous devez déterminer si oui ou non vous souhaitez réellement participer à ces comités et y tenir votre rôle au mieux, même si cela se fait au détriment de votre productivité en matière de recherche. Si vous souhaitez vous concentrer exclusivement sur votre carrière de chercheur, vous devez refuser les nominations à ces conseils ou comités.

Certains conseils et comités peuvent cependant être utiles à la carrière d'un chercheur. Évaluer ses pairs (c'est-à-dire participer à un comité rédactionnel d'une revue spécialisée ou à un comité d'évaluation des demandes de bourses) est bénéfique en termes de visibilité et de prestige (un élément à mentionner sur son CV). Il s'agit également d'une excellente expérience d'apprentissage : en évaluant de façon critique le travail d'autrui, vous apprendrez à mieux structurer vos recherches, mais aussi à rédiger de meilleures publications ou demandes de bourses.

Bien entendu, même les chercheurs les plus prestigieux vivent dans un contexte social et atteindre un équilibre entre vie privée et vie

professionnelle est donc extrêmement important, même si leur carrière de chercheur reste essentielle à leurs yeux. Un grand nombre de chercheurs remarquables sont également d'excellents professeurs, avec une vie professionnelle et personnelle bien remplie, en marge de leur carrière de chercheur. C'est souvent le pendant d'une productivité accrue en matière de recherche, et les compétences personnelles et organisationnelles qu'ils ont appris à maîtriser tout au long de leur carrière de chercheur facilitent certainement les choses.

La capacité de travail reste sans aucun doute un facteur déterminant. Si l'équilibre entre vie privée et vie professionnelle est important, vous êtes le seul à pouvoir décider du temps que vous souhaitez consacrer à chaque élément de votre carrière de chercheur. Mais, peu importe le type de recherche que vous effectuez ou le type d'organisation pour lequel vous travaillez, rien ne peut remplacer un travail acharné, bien ciblé, planifié, et de fait très efficace. Comme nous l'expliquerons dans les sections suivantes, ce travail acharné doit être investi dans la planification de vos recherches, si vous souhaitez atteindre l'excellence. Ainsi, lorsque commencent les expériences en laboratoire, les analyses littéraires ou le travail créatif, la quantité d'efforts à fournir est réduite au minimum approprié. Il ne s'agit alors peut-être pas de travailler plus mais de travailler mieux, une approche que les informations de ce guide vous aideront à adopter.

---

# **CHOISIR UN DOMAINE DE RECHERCHE**

---

**2.**

Vous venez de passer trois ans ou plus à travailler, souvent jour et nuit, six ou sept jours par semaine, afin d'atteindre l'excellence dans votre doctorat. Vous êtes le spécialiste mondial du domaine que vous avez choisi, qu'il s'agisse de la linguistique du paléo-babylonien ou de l'histoire économique des estampes japonaises sur blocs de bois imprimés. Peut-être avez-vous découvert de nouvelles théories sur la création de la galaxie en astronomie, ou peut-être êtes-vous la seule personne au monde à connaître la séquence de ce gène spécifique du virus nommé Syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS). Les résultats des recherches menées pour votre thèse sont très importants, mais ils ne résument pas votre doctorat. Un doctorat est un diplôme de formation à la recherche, et en comprenant et en étudiant votre domaine spécifique de recherche, vous avez dû intégrer puis développer les compétences, la formation et l'expertise nécessaires à la réalisation des recherches dans une gamme de disciplines similaires.

Les doctorats sont souvent très spécialisés, mais idéalement la recherche produite doit être placée dans un contexte international. Même des projets de doctorat locaux très spécifiques doivent être au moins rendus utiles à la communauté spécifique à cette discipline afin d'améliorer sa pertinence vis-à-vis d'un groupe plus étendu que vous, votre famille et vos directeur et examinateur de doctorat. Cela sera encore plus important à une phase ultérieure de votre carrière de chercheur. Dans la discipline que vous aurez choisie, vos recherches devront présenter un intérêt pour la communauté des chercheurs au sens large, et elles devront toujours viser l'excellence, avec un impact au-delà de votre groupe d'intérêt local. Une recherche de cette qualité devra contenir :

- des hypothèses/objectifs bien planifiés et définis ;
- un recueil d'expérimentation et de données techniques complet et exact ;
- une analyse et une interprétation objectives des données ;
- des résultats nouveaux et innovants largement acceptés, notamment au sein de la communauté scientifique spécifique à la discipline.

La grande majorité des diplômés poursuivent une carrière de chercheur dans la discipline ou le sujet de recherche de leur doctorat, mais c'est maintenant qu'il faut réfléchir et décider si c'est exactement ce que vous voulez faire.

Il existe bien des avantages à poursuivre votre carrière de recherche sur le sujet de votre programme de doctorat. Vous avez peut-

être déjà publié votre thèse, vous êtes connu dans ce domaine de recherche et votre superviseur, vos camarades diplômés et même les examinateurs de votre doctorat constituent un réseau qui vous donne accès à un environnement de recherche établi.

Toutefois, vous avez peut-être choisi le domaine de votre programme de doctorat selon des facteurs qui ont déjà changé ou qui changeront certainement à l'avenir. Dans toutes les disciplines, la recherche évolue rapidement et change en fonction de la concurrence accrue, des niveaux de financement, de l'importance pour la société et de la popularité, nationale et internationale. Un certain nombre de pays orientent leurs domaines de recherche selon des activités comme le Research Assessment Exercise (RAE) [le prochain s'appellera le Research Excellence Framework (REF)]<sup>[2]</sup> au Royaume-Uni, le programme Excellence for Research in Australia (ERA)<sup>[3]</sup> et l'Exzellenzinitiative des Bundes en Allemagne<sup>[4]</sup>. Même si cela ne constitue pas leur objectif principal, ces programmes nationaux et internationaux ont un impact sur la façon dont la recherche est réalisée aujourd'hui et demain.

Les mêmes opportunités et ressources seront-elles disponibles au sein de votre discipline dans cinq ou dix ans ? Vous êtes peut-être très heureux dans votre environnement actuel, mais votre carrière de chercheur sera-t-elle affectée par d'éventuels changements dans ce domaine à l'avenir ?

La récente crise financière mondiale et ses conséquences sur le financement des universités, en particulier au Royaume-Uni, aux États-Unis et au Japon, auront des effets importants et durables sur les niveaux de financement de la recherche, ainsi que sur les domaines vers lesquels le financement sera susceptible de s'orienter.

À titre d'exemple, un rapport récent de Universities UK<sup>[5]</sup> a indiqué : *« Parallèlement, la recherche universitaire prouvera de manière plus transparente ses liens croissants avec les services publics, et la façon dont l'impact économique et social résulte naturellement de la recherche motivée par une mission dans toutes les disciplines. Il n'y a pas de choix absolu entre recherche universitaire/découverte et recherche économique/développement, mais un ajustement conceptuel est nécessaire pour favoriser l'équilibre et les retours d'informations entre eux. Les partenariats évolueront. »*

Cela ne veut pas dire que vous devez changer immédiatement et radicalement de domaine ou discipline de recherche, bien qu'il existe des exemples de ces situations extrêmes. Je connais personnellement certains diplômés qui ont obtenu un doctorat en physique après en avoir terminé un en mathématiques. J'ai obtenu une maîtrise avec mention

en technologie et changement social et une maîtrise en éducation, gestion de l'enseignement et leadership après mon doctorat en immunologie parasitaire afin d'élargir les composantes de sciences sociales de ma carrière de chercheur.

Ce que je suggère, c'est que vous teniez compte de la situation actuelle de votre domaine de recherche, et que vous tentiez d'évaluer ce qui est susceptible de se produire dans ce domaine ces prochaines années. Vous pourrez décider, comme la plupart des chercheurs en début de carrière, de poursuivre et d'élargir vos recherches initiales de doctorat. Mais peut-être pas.

Bien évidemment, un changement radical de votre domaine de recherche n'est peut-être pas approprié. Certains domaines de recherche, qui auparavant étaient bien définis et distincts, s'entremêlent grâce à l'interdisciplinarité. Les chercheurs en début de carrière, qui ont appris et perfectionné un ensemble de compétences de recherche pendant leur programme de doctorat, ne devraient pas s'interdire de poursuivre leur travail de thèse, mais ils peuvent envisager d'élargir leur carrière dans la recherche à des domaines différents, mais connexes.

Quoi que vous fassiez, il vous appartient de faire un choix éclairé. Dans 10 ans, il sera trop tard pour dire « J'aurais dû choisir ce domaine plutôt que celui-ci ». Bien évidemment, il n'est pas facile de deviner précisément l'avenir des domaines de recherche, mais il est possible de porter des jugements raisonnablement avisés en fonction des évolutions commerciales et politiques dans votre pays ou dans les pays où vous souhaitez travailler plus tard. Quels domaines de recherche sont explorés par vos principales agences nationales de financement ? Que déclarent vos ministres des Sciences, de la Culture ou de l'Enseignement dans leurs communiqués de presse ? Dans quoi les principales entreprises commerciales de votre pays investissent-elles leur budget de recherche ?

Il existe dans les domaines de recherche de nombreuses différences, notamment en termes de ressources et de temps, qu'il convient de prendre en compte pour choisir une carrière productive, agréable et gratifiante dans la recherche. Certains domaines de recherche sont extrêmement populaires chez les profanes et attirent la publicité ainsi que des investissements commerciaux et gouvernementaux conséquents. D'autres, plus définis et spécifiques, sont moins présents sous les feux de la rampe. Même s'il s'agit de disciplines de recherche bien implantées, très structurées et très bien considérées qui ont produit des résultats exceptionnels au cours des derniers siècles, elles peuvent être aujourd'hui « démodées ».

---

Vous pouvez utiliser Scopus pour analyser des citations de revues et d'auteurs, ce qui vous permet d'évaluer l'impact des domaines de recherche et l'influence que les auteurs et les revues ont sur les tendances actuelles de la recherche. Scopus est une base de données de résumés et de citations issus de publications validées par des pairs et de sites Internet. Elle est dotée d'outils permettant de suivre, d'analyser et de visualiser les recherches. [www.Scopus.com](http://www.Scopus.com)

---

En matière de recherche, les tendances vont et viennent, et elles peuvent être plus marquées dans certains pays que dans d'autres, peut-être de façon appropriée. Qu'il joue en votre faveur ou qu'il vous desserve, ce phénomène illustre la grande diversité des ressources dans les domaines de recherche et le fait que vous devez en tenir compte lorsque vous planifiez votre carrière.

Dans certains domaines comme l'astronomie, les expériences requièrent des ressources considérables en termes d'infrastructure et leur réalisation peut prendre des années. Même dans le domaine de la biologie, il existe une diversité considérable en termes de calendriers. En science vétérinaire, qui suppose d'importants essais sur les animaux sur le terrain ou des études écologiques à grande échelle, les recherches peuvent prendre beaucoup plus de temps (parfois même des années) que des études de biologie moléculaire effectuées en laboratoire, qui peuvent être productives en l'espace de quelques mois, voire quelques semaines.

La plupart des titulaires de doctorat commencent leur carrière de recherche dans un domaine qui les intéresse et les passionne. Ce domaine de recherche restera leur axe principal, mais leurs intérêts et leurs passions peuvent évoluer dans le temps, et dépasser le domaine de leur projet de doctorat.

Bien évidemment, si vous travaillez dans une entreprise commerciale ou un institut gouvernemental, les projets sur lesquels porteront vos recherches peuvent être motivés par autre chose que vos intérêts et passions. En contrepartie, les ressources internes sont relativement plus faciles à obtenir et votre situation professionnelle est plus permanente. Dans les établissements d'enseignement supérieur, les universitaires ont une certaine liberté dans le choix de leur domaine de recherche, mais comme nous l'avons indiqué plus haut, ils doivent souvent participer à l'enseignement et aux tâches administratives. Ce sont des aspects très importants dont vous devrez tenir compte lorsque vous planifierez votre carrière de chercheur. Essayez au moins d'évaluer les avantages et les inconvénients qu'il y a à poursuivre une carrière dans le

même domaine pendant peut-être 10 ou 20 ans, parce qu'il est beaucoup plus facile de changer maintenant que dans cinq ou dix ans.

Le dernier facteur important dans votre choix de carrière est votre désir de travailler dans de grandes équipes ou de façon plus autonome. Les deux ont leurs avantages et leurs inconvénients. Tout dépend de l'endroit où vous faites vos recherches et, surtout, de qui vous paie et finance vos recherches. Toutefois, si vous en avez la possibilité, vous devez réfléchir sérieusement à la taille et au type d'équipe de recherche au sein de laquelle vous souhaitez travailler.

Il existe maintenant des études détaillées qui montrent que les équipes ou les grands groupes deviennent presque la norme en sciences, en ingénierie et en technologie, mais qu'elles deviennent aussi beaucoup plus courantes en sciences humaines et en sciences sociales.

Le pourcentage de publications à auteur unique en astronomie, physique, chimie et biologie a diminué de façon exponentielle ces 40 dernières années<sup>[6]</sup> alors que des questions de recherche de plus en plus complexes ont nécessité plus d'expertise multidisciplinaire et/ou de ressources appliquées pour trouver des solutions à des questions de recherche spécifiques.

Par exemple, de nombreuses universités dans le monde disposent de centres de recherche sur le changement climatique, d'instituts de politique sociale, de centres de recherche sur le cancer et de centres pour l'innovation agricole, étant entendu que ces importantes questions de recherche exigent l'apport de chercheurs issus de disciplines différentes.

Cette évolution de la formation et de la taille des groupes de recherche est connue et acceptée dans les domaines scientifiques. Toutefois, elle s'est également produite en mathématiques, en économie et en sociologie. Ce qui est peut-être encore plus surprenant, c'est que le taux de croissance de la taille des équipes en sciences sociales, dans les domaines artistiques et en sciences humaines est devenu presque aussi important que celui qui s'applique à la recherche dans les domaines des sciences et de l'ingénierie<sup>[7]</sup>. La constitution d'équipes plus importantes dans des disciplines de recherche aussi diverses que la psychologie sociale, l'économie, l'écologie et l'astronomie évolue avec le temps, vraisemblablement jusqu'à une taille optimale<sup>[8]</sup>. Des recherches internationales étudient actuellement ce qui compose et fait évoluer les équipes de recherche, les raisons et schémas de cette évolution<sup>[9,10]</sup>, et des outils sont élaborés pour analyser les réseaux scientifiques<sup>[11]</sup>.

Il existe, par exemple, de bons arguments généraux en faveur de la

mise à l'échelle de la recherche : « *En premier lieu, l'environnement intellectuel créé ; en deuxième lieu, les coûts marginaux d'administration et de personnel de soutien par tête ; en troisième lieu, le coût des équipements et installations d'envergure ; en quatrième lieu, la synergie et l'accélération générale ; et en cinquième lieu, l'environnement stimulant de formation à la recherche.* »<sup>[12]</sup> Toutefois, comme l'indique une analyse réalisée pour Universities UK<sup>[13]</sup>, « *la taille seule n'est pas un obstacle à la performance et il n'existe pas de modèle universel dans nos données qui établirait un lien clair entre la taille des équipes et la qualité des recherches. En moyenne, les grosses unités réalisent des recherches de meilleure qualité que les plus petites, mais parmi les petites unités, certaines fonctionnent à un niveau comparable aux plus grandes. — Il n'y a aucune preuve générale pour soutenir l'hypothèse largement répandue selon laquelle des unités plus importantes font nécessairement des recherches de meilleure qualité.* » « *Pour les unités de recherche, une taille optimale s'applique peut-être au niveau des équipes, et une taille de groupe optimale d'environ 5 à 8 personnes peut être courante. Cette taille optimale de groupe semble convenir à un très large éventail de systèmes de traitement de l'information.* »<sup>[14,15]</sup>.

Toutefois, l'établissement de la structure et de l'organisation d'une équipe de recherche, bien que difficile et extrêmement digne d'intérêt, dépend toujours largement des personnes et des processus utilisés au sein des structures pour produire les résultats de recherche<sup>[16]</sup>.

Ce guide ne peut s'attarder à étudier la sociologie de la formation ou du fonctionnement des équipes de recherche. Cela n'est mentionné ici que pour illustrer le fait que, de nos jours, quel que soit le domaine de recherche ou le lieu dans lequel vous travaillez, vous devrez vraisemblablement évaluer votre rôle et votre poste au sein de l'équipe, si vous choisissez d'en intégrer une. C'est une autre décision importante que vous devrez prendre lorsque vous planifierez votre carrière de chercheur.

Et nous devons également garder à l'esprit que les recherches importantes ne sont pas toutes le fait de grandes équipes. De nombreuses sociétés créées par « *essaimage* », extrêmement productives sur le plan social et économique, et basées sur Internet, ont été développées par une poignée de chercheurs, dont certains n'étaient pas encore diplômés au moment de leur invention. De même, « *pour de nombreuses activités innovantes, la taille n'est pas aussi essentielle qu'on le laisse à croire. Sur le plan international, il reste vrai que la plupart des prix Nobel sont attribués à des chercheurs pour des travaux effectués dans des laboratoires de la taille d'une grande famille – disons six à douze personnes. Et*

*beaucoup d'entreprises spécialisées dans la technologie, parmi les plus intéressantes et les plus réputées au niveau mondial, ont démarré avec un personnel réduit. Heureusement, dans le domaine de la création des idées, être intelligent compte toujours plus que d'être grand ».<sup>[17]</sup>*

Chaque équipe de recherche gouvernementale ou industrielle, et chaque centre ou institut de recherche universitaire est doté d'un directeur ou responsable. Que ce soit cette personne, ou quelqu'un qui lui est rattaché, vous devrez avoir un directeur de recherche. Il vous faudra donc réfléchir sérieusement à l'équipe que vous souhaitez intégrer, et à la façon dont son responsable, qui sera votre directeur de recherche, pourra influencer votre carrière de chercheur.

Les directeurs de recherche ne sont pas forcément tous formidables, mais ils doivent au moins, en fonction de leur expérience et expertise personnelles, conseiller avec sagesse.

---

# **CHOISIR UN DIRECTEUR DE RECHERCHE**

---

**3.**

Votre doctorat est un diplôme de formation à la recherche, et dans une certaine mesure, vous avez acquis et développé des compétences nécessaires à la recherche. Toutefois, lorsque vous intégrez votre premier poste de chercheur postdoctoral, de chercheur dans une association de recherche ou de chargé de cours débutant/professeur assistant, vous êtes encore largement considéré comme en cours d'apprentissage. Cela s'applique quel que soit le domaine de discipline de recherche dans lequel vous travaillez, bien qu'il existe des différences subtiles entre les diverses disciplines.

Jusqu'à maintenant, mes commentaires ont traité du choix d'une discipline et d'un domaine de recherche, et de votre préférence à travailler en équipe ou en autonomie. Toutefois, un facteur important, peut-être le plus important, à prendre en compte pour planifier votre carrière est le choix de votre directeur de recherche.

Votre directeur de recherche peut être votre directeur de doctorat, et c'est souvent le cas. Votre directeur de doctorat a travaillé avec vous pendant plusieurs années. Vous avez créé une relation de travail fructueuse, comme le montre l'obtention de votre doctorat ou son imminence. Vous avez peut-être publié ensemble ou fait des présentations lors de conférences et un respect mutuel s'est établi. Lorsque votre directeur de doctorat obtient un financement commercial pour un nouveau poste ou une bourse d'une agence de financement de recherches, vous êtes donc bien préparés, à la fois sur le plan personnel et sur celui de la recherche, pour intégrer rapidement et facilement le programme. Bien entendu, cela suppose que vous ayez décidé de poursuivre votre carrière de chercheur dans le même domaine que celui de votre doctorat ou un domaine similaire, puisqu'ils sont tous deux supervisés par votre directeur de doctorat.

Toutefois, il arrive souvent que des directeurs de doctorat, en particulier les plus réputés, aient plus d'étudiants qu'ils ne peuvent en accepter pour des postes de chercheurs rémunérés. De nombreux directeurs de doctorat aiment voir leurs étudiants changer d'organisations et occuper des postes postdoctoraux dans des organisations de qualité ou des universités étrangères.

Lorsque vous envisagerez un directeur de recherche, vous devrez peut-être tenir compte de ce que Robert Merton a défini comme l'« effet Matthew » dès 1968<sup>[18]</sup>. Il s'agit d'un phénomène selon lequel la célébrité nourrit la célébrité, les articles cités sont cités encore plus souvent, et les auteurs ayant de l'influence en acquièrent encore davantage. Ce phénomène a été testé dans de nombreuses disciplines différentes, à l'aide de divers paramètres permettant de mesurer

la réussite dans la recherche, comme les citations dans des publications<sup>[19,20]</sup>, la qualité et le nombre de publications et la réussite en matière de financement de recherche<sup>[21,22]</sup>. Des mathématiciens en mathématiques appliquées ou des ingénieurs considéreraient l'effet Matthew comme un effet de réaction positive et si vous pouvez obtenir un poste là où votre directeur de recherche est internationalement reconnu, alors les avantages de l'effet Matthew seront vraisemblablement positifs pour vous et votre carrière de chercheur. Rien ne remplace jamais la qualité des recherches, mais la compréhension de certains de ces aspects sociologiques de la recherche peut constituer un avantage important pour votre carrière.

Toutefois, comme le suggère Tol<sup>[23]</sup>, « *les résultats confirment qu'il est long et difficile pour un inconnu qui débute de devenir un économiste célèbre. De célèbres anciens monopolisent les feux de la rampe et la part d'attention qui leur est accordée n'est que partiellement liée à la qualité de leur travail ; certains sont célèbres parce qu'ils sont célèbres. Toutefois, la difficulté n'est pas permanente ; elle n'est que durable. À un certain point, on passe le seuil et on est propulsé vers la célébrité* ».

En tant que directeur administratif de l'Australian Research Council (ARC) et plus récemment en tant que directeur général de Research Management Services International, j'ai travaillé avec de nombreuses agences internationales de financement et entretenu des rapports avec un grand nombre de chercheurs en vue, reconnus au plan international. Le commentaire de Tol est malheureusement plus juste qu'on ne pourrait le penser, et par conséquent, la personnalité et le style de votre éventuel directeur de recherche doivent être pris soigneusement en considération.

Certains chercheurs plus âgés poussent avec force les chercheurs plus jeunes, ce qui aide considérablement leur carrière. D'autres directeurs de recherche les utilisent pour renforcer leur propre renommée, souvent de façon symbiotique, mais hélas parfois au détriment de la carrière du chercheur débutant.

Dans la mesure du possible, il vous faut recueillir des informations sur le profil de formateur de votre directeur de recherche potentiel. La méthode la plus claire et la plus évidente est peut-être d'aborder le sujet lors d'un entretien ou en soulevant la question de façon adaptée et appropriée. « Je souhaite bâtir une carrière de chercheur de qualité en m'appuyant sur ma relation de travail avec vous. Pouvez-vous décrire votre style de supervision et de gestion du personnel, afin de m'aider à optimiser notre relation professionnelle ? » Si c'est demandé de façon appropriée et au bon moment, c'est une question qu'un directeur de recherche devrait être heureux d'entendre et à laquelle il devrait

pouvoir répondre raisonnablement. Un bon directeur de recherche devrait apprécier le fait que vous pensez à des aspects plus larges de votre carrière de chercheur et le considérer comme le signe positif de votre désir de bien faire.

En outre, les rencontres internationales sont l'occasion de voir des directeurs potentiels en action, soit en personne, soit indirectement grâce au retour d'informations de personnes ayant assisté à la conférence et les ayant écoutés.

Votre directeur de doctorat peut également connaître personnellement ou indirectement votre nouveau directeur de recherche potentiel et être en mesure de vous donner des conseils sur vos plans de carrière futurs. En théorie, il est aussi possible de demander leur avis à d'autres chercheurs novices qui travaillent sous la supervision de ce directeur de recherche potentiel et, peut-être mieux encore, à ceux qui sont partis et ne travaillent plus avec ce directeur de recherche. Il est entendu que cela doit être fait avec tact, précaution et de façon appropriée. Je ne suggère absolument pas que si un poste de qualité et en vue vous est proposé, vous tentiez de façon indiscrete ou inappropriée d'enquêter sur le style personnel du directeur de recherche potentiel. Toutefois, c'est un élément sur lequel vous devez tenter d'obtenir des informations générales ou, au minimum, à prendre en compte. Il peut s'agir d'un poste en vue, mais une relation tendue avec votre directeur de recherche ne vous permettra pas d'exceller à ce poste, malgré vos efforts et la qualité de votre travail.

Dans ce cas, il est peut-être plus indiqué d'intégrer une équipe, une organisation ou un service universitaire où vous pourrez, par votre propre travail acharné et vos réalisations, exceller sans avoir à surmonter de problèmes de relations personnelles.

En outre, bien que la grande majorité des directeurs de recherche soient irréprochables au plan de l'éthique, il existe malheureusement trop souvent des cas de fraudes élaborées<sup>[24,25,26,27]</sup>. Une demande appropriée à l'équipe de recherche, à l'organisation ou au département universitaire auquel vous prévoyez d'associer votre carrière de recherche en vaudra la peine.

Ce que je suggère, c'est que vous réalisiez une évaluation préalable des postes auxquels vous postulez, et que vous n'acceptiez pas nécessairement le premier que l'on vous offre. Vous devez faire preuve de proactivité dans la recherche d'un poste, et non de réactivité. Cela nous ramène à la question de savoir si vous préférez travailler seul dans votre propre domaine de recherche en bénéficiant de plus de liberté dans vos activités universitaires ou rejoindre une équipe plus importante

et vraisemblablement être soumis à des collaborations dirigées et à des politiques et procédures d'équipe.

Un mentor peut s'avérer être la personne idéale pour vous conseiller à ce sujet.



---

# CHOISIR UN MENTOR

---

4.

Un bon mentor, disposé à vous donner des conseils gratuits et ouverts, mais critiques, sur votre carrière de chercheur, est irremplaçable. Ils sont rares, donc tous les chercheurs exceptionnels dont les réalisations sont reconnues n'ont pas bénéficié de l'aide d'un mentor. Toutefois, si vous êtes en mesure de trouver le soutien d'un mentor prêt à s'engager, votre carrière de chercheur sera vraisemblablement plus efficace et atteindra des sommets plus élevés que si vous n'en aviez pas.

Dans certains pays, il existe des associations de mentorat qui travaillent gratuitement, et si elles peuvent être utiles pour des conseils ponctuels, elles ne sont pas idéales pour une relation à long terme.

Théoriquement, votre directeur de recherche peut être votre mentor. Ce n'est cependant ni probable ni une bonne idée, pour plusieurs raisons. Votre directeur de recherche est intimement associé à la productivité et aux résultats de vos recherches et, de ce fait, il peut ne pas être en mesure de vous fournir des conseils objectifs si vos intérêts personnels sont en conflit avec les résultats de votre recherche conjointe. Votre mentor idéal peut très bien ne pas travailler dans la même discipline de recherche ni dans le même département ou la même organisation que vous. Une expérience dans votre discipline de recherche spécifique n'est pas indispensable ; une compréhension générale de l'environnement global de la recherche suffit, car il doit être capable de donner des conseils généraux sur la carrière personnelle.

Bien entendu, votre mentor ne peut que vous conseiller et vous orienter. Il vous appartient de choisir la voie que vous suivrez finalement. Toutefois, une personne qui vous connaît mais n'est pas directement associée à votre recherche peut apporter des commentaires ou des suggestions auxquels vous n'auriez pas pensé par manque de recul.

Le facteur le plus important à considérer pour trouver un mentor est qu'il doit être en mesure de vous fournir des commentaires critiques essentiels. Un respect mutuel doit s'installer pour qu'il puisse vous conseiller ou vous suggérer que vous avez peut-être tort, ou que vos idées ou perspectives peuvent être erronées. Votre mentor vous recommandera peut-être de trouver un autre poste, de mieux équilibrer votre vie professionnelle et votre vie personnelle, ou suggérera que votre directeur de recherche pourrait vous laisser plus de liberté ou vous apporter davantage de soutien.

C'est peut-être pour cela qu'il est si difficile de trouver un bon mentor. Pour quelles raisons un chercheur souhaiterait-il vous consacrer du temps et des efforts, et peut-être fournir des conseils qui vont à l'encontre d'un travail sans histoire mais pas spécialement productif ? Qu'en retire-t-il ? À court terme, la plupart des mentors ne reçoivent pas

beaucoup en termes de stimulations pour le temps et les efforts qu'ils consacrent à cette tâche. Mais les anciens qui ont obtenu des résultats considérables durant leur carrière, souvent avec l'aide de leurs propres mentors, seront heureux d'être les mentors d'un petit nombre de chercheurs débutants.

Il n'est pas essentiel d'avoir un mentor, mais si l'occasion se présente, je vous suggère vivement d'essayer de trouver un mentor approprié. Je pense que son apport et la façon dont vous l'utilisez vous aideront considérablement dans votre carrière de chercheur.



---

# RECHERCHE COLLABORATIVE

---

**5.**

La recherche collaborative est un élément indispensable à la constitution d'un réseau, au point que je souhaite lui consacrer une section entière, en marge de celle sur la constitution de réseau.

La collaboration est essentielle pour la productivité de la recherche. Toutefois, il est important que la décision d'entamer une collaboration vienne de vous et que vous ayez auparavant calculé que les avantages l'emportaient sur les inconvénients potentiels. Vous devez vous demander pourquoi vous voulez entreprendre cette collaboration spécifique et déterminer les objectifs, le processus, les calendriers et les objectifs communs. Si vous ne devez pas en tirer suffisamment d'avantages, ne l'entreprenez pas, car il y aura bien d'autres occasions d'entamer une collaboration positive durant votre carrière de chercheur. Il vaut mieux participer à peu de collaborations très positives qu'à un grand nombre moins fructueuses et qui pourraient même nuire à votre carrière.

Il existe un certain nombre de très bonnes raisons d'envisager une recherche collaborative. Elle peut vous donner accès à des outils, des informations et des compétences nouvelles, et vous apporter une perspective internationale que vous auriez mis des années à développer seul.

---

SciVal Experts vous sera utile pour trouver des collaborateurs potentiels et de nouvelles relations. Cet outil vous permet de savoir dans quels journaux les auteurs ont été publiés et quelles bourses ils ont obtenues. [www.SciVal.com/Experts](http://www.SciVal.com/Experts)

---

Vous pourrez avoir besoin de l'expertise de quelqu'un d'autre pour compléter vos propres compétences. Avez-vous besoin d'un hispanophone pour vous aider dans votre recherche sur l'histoire économique des cigares cubains ? Avez-vous besoin de recevoir un don d'anticorps monoclonal pour un cancer spécifique que vous tentez de soigner ? Tireriez-vous bénéfice des connaissances d'un architecte dans vos études sur la culture sociale de l'utilisation des temples mayas ?

Les collaborations peuvent aussi vous aider à étendre votre recherche à d'autres domaines, comme nous l'avons décrit plus haut. La collaboration avec une personne ou un groupe de renommée internationale améliorera très certainement votre notoriété, sur le plan national autant qu'international. Les collaborations réciproques peuvent créer des synergies pour vous et vos collaborateurs, et donc augmenter de façon exponentielle les résultats des recherches des deux groupes.

S'il est potentiellement si fructueux pour votre recherche d'engager une collaboration, alors pourquoi suggérer autant de précautions avant de l'entreprendre ? Bien entendu, la situation est différente selon que vous avez initié la collaboration, ou qu'un collaborateur potentiel s'est mis en relation avec vous en raison de vos compétences et de votre expertise. S'agira-t-il d'une collaboration réciproquement bénéfique ou serez-vous, ainsi que votre travail, absorbés par le projet global ?

En tant que chercheur en début de carrière, vous travaillez encore probablement dans une équipe ou un groupe relativement restreint, ou même simplement avec votre directeur de recherche. Dans les deux cas, vous pouvez être le premier auteur d'un article signé par deux auteurs, ou le second auteur d'un article signé par deux auteurs si votre étudiant est le premier auteur.

Dans ce cas, l'ordre des auteurs n'est pas très complexe<sup>[28]</sup>. L'importance accordée à l'ordre des auteurs dans les publications est cruciale dans de nombreux domaines de recherche, notamment en sciences, en ingénierie et en technologie<sup>[29,30]</sup>, bien que ces préoccupations ne soient pas uniques aux sciences<sup>[31]</sup>. Définir la paternité d'une publication, et l'ordre d'apparition des auteurs, peut être problématique. Ce que de nombreux chercheurs ne comprennent souvent pas, c'est qu'il existe des protocoles acceptés sur le plan international qui sont déjà en place pour définir qui doit être reconnu comme auteur. Ce sont les *Recommandations de Vancouver*<sup>[32]</sup> et elles préconisent de fonder la paternité d'un article sur (1) une contribution substantielle à la conception et la méthode, à l'acquisition des résultats, ou à l'analyse et l'interprétation des résultats ; (2) la rédaction de l'article ou sa révision critique avec une participation importante au contenu intellectuel ; (3) l'approbation finale de la version publiée. Les auteurs doivent respecter les conditions 1, 2 et 3. Le processus Authorder s'appuie sur ces recommandations et constitue un outil simple qui peut être utilisé par quiconque pour attribuer un ordre dans la mention des auteurs. Authorder fournit un cadre rationnel et responsable pour aider les co-auteurs à définir l'ordre des auteurs, et il est disponible gratuitement<sup>[33]</sup>.

La réussite de votre future carrière peut dépendre de, ou au moins être considérablement influencée par, votre place dans la liste des auteurs de vos six premières publications. Si vous entreprenez une recherche collaborative, qui associe davantage de personnes, vous pouvez alors devenir le quatrième auteur d'un article de six auteurs. Dans les exercices d'évaluation nationaux et internationaux comme le REF, l'ERA et le New Zealand Performance Based Research Fund, la place des auteurs dans une liste de ceux qui ont contribué à une

publication est prise en compte très sérieusement. De même, l'ordre des auteurs a beaucoup de poids lorsque vous demandez une bourse de recherche en votre propre nom. Il est difficile de revendiquer légitimement que la majeure partie de la recherche d'une publication a été réalisée par vous si vous êtes au milieu de six auteurs, même si vous étiez responsable de la plus grande partie du travail.

Vous devez décider, en toute conscience, si vous voulez essayer de conserver votre position de premier plan dans un petit groupe ou jouer un rôle moindre au sein d'une collaboration plus importante. Bien évidemment, si l'on vous contacte pour participer à une collaboration sur la base de vos compétences et de votre expertise, alors la possibilité d'être le premier auteur d'un article publié par un groupe bien plus important doit être prise en compte et sera source d'avantages pour vous.

Toutefois, quel que soit votre rôle dans une recherche collaborative, il est essentiel que les aspects tels que la paternité des publications, la propriété intellectuelle, la présentation aux conférences, etc. soient définis et convenus avant le début du travail. Cela peut vous sembler exagérément empressé et vous pouvez vous inquiéter du fait que vos collaborateurs internationaux renommés pourraient ne pas être satisfaits de dispositions aussi détaillées, mais je pense que des collaborateurs productifs apprécieront le fait que vous ne faites qu'assurer, autant que possible, que la productivité de la collaboration soit optimale pour tous ceux qui y participent.

Si vous commencez votre carrière et êtes employé comme boursier postdoctoral ou dans une entreprise commerciale, vous aurez besoin de l'accord et des conseils de votre directeur de recherche ou de votre responsable d'équipe avant d'approcher un collaborateur de recherche potentiel ou d'accepter de travailler avec celui qui vous a contacté. Quel rôle, le cas échéant, votre directeur de recherche jouera-t-il dans la collaboration ? Votre directeur de recherche et l'organisation sont-ils heureux que vous puissiez fournir des informations qui peuvent se révéler précieuses sur le plan académique ou financier à des personnes extérieures à votre organisation ? Quels documents officiels (par exemple, Accord de transfert de documents ou Accord de confidentialité) votre organisation requiert-elle pour vous laisser commencer une recherche collaborative ?

En outre, si on vous aborde pour collaborer à une recherche, il est recommandé d'appliquer aux collaborateurs potentiels les points soulevés plus haut concernant la recherche d'un directeur de recherche. Quels sont leurs antécédents ? Comment mènent-ils leurs processus de recherche et vous sera-t-il bénéfique, voire simplement possible,

de travailler en collaboration avec eux ?

De nombreuses recherches collaboratives sont extrêmement productives pour tous les participants et se prolongent sur la durée. D'autres peuvent être d'une nature plus définie, avec des calendriers plus courts, et supposer le don de réactifs de laboratoire ou la traduction de textes sociaux. Les recherches collaboratives saines et productives peuvent évoluer et régresser, aussi, quelle que soit la collaboration que vous intégrez pendant votre carrière de chercheur, il est essentiel de réfléchir de façon stratégique aux avantages généraux pour votre carrière.

D'un autre côté, un réseau est quelque chose qui dure généralement bien plus longtemps et qui est bien moins tangible, mais tout aussi essentiel pour votre carrière.



---

# CONSTITUER UN RÉSEAU

---

6.

Je ne pense pas qu'il soit possible de surestimer la valeur d'un réseau productif et utile pour un chercheur en début de carrière. J'ai mentionné quatre membres importants de votre réseau potentiel jusqu'à présent : votre directeur de doctorat, votre directeur de recherche, vos collaborateurs de recherche et votre mentor. Par votre réseau, vous bénéficierez de la contribution de nombreuses personnes et leur apporterez également la vôtre.

Il importe de constituer assez tôt un réseau solide et utile car il aidera assurément votre carrière de chercheur. Peu importe que le réseau ne soit pas très étendu, car quelques réseaux plus solides mais peut-être plus modestes seront bien plus utiles qu'un grand nombre de réseaux faibles ou un seul grand réseau faible. Outre les quatre catégories de personnes indiquées plus haut, les membres de votre réseau peuvent inclure des étudiants de doctorat avec qui vous avez travaillé pendant la préparation de votre thèse, vos examinateurs de doctorat, des membres de sociétés professionnelles avec qui vous travaillez, d'autres participants à des conférences avec qui vous avez noué des relations, des personnes dans vos équipes immédiates de recherche ou plus largement dans votre organisation, le personnel de la bibliothèque ou du bureau de recherche de votre organisation, ou les rédacteurs des revues auxquelles vous envoyez peut-être régulièrement des articles. En bref, il peut s'agir de n'importe quelle personne qui porte un intérêt à votre carrière de chercheur ou qui peut lui être bénéfique.

Ce guide concerne la planification stratégique, mais souvent, les réseaux ne peuvent pas être planifiés. Toutefois, lorsque l'occasion se présente, je vous suggère d'envisager les personnes avec qui vous souhaitez constituer un réseau. De nombreux outils sont disponibles comme LinkedIn, Facebook, Twitter, Myspace, Plaxo et YouTube pour faciliter la constitution de votre réseau. En général, un réseau évolue naturellement dans le temps au fur et à mesure que votre mentor, votre directeur de recherche et des collaborateurs vous présentent à d'autres membres potentiels.

Selon leur fonction, ils peuvent être très importants pour vous dès aujourd'hui, ou plus tard dans votre carrière. Par exemple, vous pouvez avoir besoin d'une aide directe et tangible, comme une référence pour un autre poste ou une bourse de recherche, mais votre réseau peut également s'avérer précieux indirectement en « chantant vos louanges » à d'autres. Rien ne vaut pour établir la bonne qualité de votre recherche internationale, des publications dans les revues les plus prestigieuses et des présentations lors de conférences de haut niveau. Mais c'est un processus long et même lorsque vous arrivez à ces résultats, l'impact

de bonnes recommandations ne peut être sous-estimé. Ce n'est pas une mauvaise chose et cela facilitera certainement votre carrière de recherche.

Je ne voudrais pas donner l'impression que la seule raison d'établir un réseau solide est de favoriser votre propre carrière, bien que ce soit naturellement l'un des principaux avantages à intégrer un réseau. Vos compétences, vos conseils et votre expertise vous permettront d'apporter votre contribution aux membres de votre réseau et au fur et à mesure que vous évoluerez et mûrirez dans votre carrière de chercheur, vous serez en mesure d'apporter encore plus aux autres. La constitution d'un réseau doit être un processus juste basé sur la réciprocité. Au début de votre carrière de chercheur, la balance penchera probablement en votre faveur, mais cela s'inversera au fur et à mesure que votre carrière évaluera. Par conséquent, tout s'équilibrera pour établir au final un rapport assez juste et raisonnable.



---

# ÉTHIQUE ET INTÉGRITÉ DE LA RECHERCHE

---

7.

Échanger des connaissances et des compétences en matière de recherche dans le cadre de votre réseau peut être considéré comme une approche raisonnable de l'éthique de la recherche. L'éthique est une composante essentielle de votre carrière de chercheur, sur laquelle je ne m'arrêterai pas longtemps ici parce qu'il est évident qu'il faut à tout moment respecter les normes les plus élevées d'éthique dans le domaine de la recherche. Vos recherches doivent ainsi être honnêtes, exactes et éthiques.

De nombreuses initiatives nationales et quelques initiatives internationales visent à garantir que les recherches menées sont conformes aux normes d'éthique les plus élevées. De nombreux pays disposent désormais de politiques et procédures nationales pour garantir l'éthique des recherches et une initiative internationale récente, nommée « Déclaration de Singapour sur l'intégrité dans la recherche », a été élaborée dans le cadre de la 2e conférence mondiale sur l'intégrité dans la recherche, les 21-24 juillet 2010<sup>[34]</sup>. Elle pose quatre principes :

1. *honnêteté* dans tous les aspects de la recherche,
2. *responsabilité* dans la conduite de la recherche,
3. *courtoisie et équité professionnelles* dans le travail avec les autres, et
4. *bonne gestion* des recherches pour le compte d'autrui.

La Déclaration présente également 14 responsabilités, et bien qu'il ne s'agisse pas d'un document réglementaire et qu'il ne représente pas les politiques officielles des pays et des organisations qui ont financé et/ou participé à la conférence, ces principes directeurs donnent un excellent aperçu de la question.

Outre ce que j'ai nommé éthique et intégrité de la recherche, il existe plusieurs autres facettes de l'éthique que vous devrez prendre en considération pendant votre carrière de chercheur. Je les nommerai éthique animale, humaine et bio/radiologique.

Des progrès énormes ont été faits en matière d'éthique animale ces dernières années et une politique consistant à « réduire, remplacer et affiner » l'utilisation d'animaux est maintenant largement utilisée et favorisée. Le rôle de ce guide n'est pas de commenter la nécessité d'utiliser des animaux dans la recherche. Toutefois, si vous et vos collègues chercheurs avez décidé que l'utilisation appropriée d'animaux est indispensable à vos recherches, alors il vous faudra absolument suivre les règles et politiques de votre organisation en la matière. Les recherches ne doivent jamais commencer tant qu'elles n'ont pas été acceptées et approuvées par le comité d'éthique animale de votre

organisation. Et ce, bien qu'il y ait souvent beaucoup de documents administratifs à fournir pour recevoir l'approbation du comité d'éthique. C'est une étape essentielle, non seulement pour limiter ou éviter les effets nuisibles pour les animaux, mais aussi pour vous conformer au cadre légal de ces recherches.

Les comités d'éthique animale exigent souvent des documents volumineux et il faut les prendre pour ce qu'ils sont : une planification nécessaire visant à garantir que le projet à mener est approprié. Le comité d'éthique animale n'est pas là pour faire obstacle, mais pratiquement pour faire office d'intermédiaire entre vous et votre recherche, en garantissant le meilleur pour les animaux et pour vous.

De même, les comités d'éthique humaine sont devenus une composante essentielle non seulement de la recherche biologique et médicale, mais aussi d'une bonne part de la recherche en sciences sociales. Il est très important que les droits et la vie privée de tous les participants humains à toute recherche que vous pouvez réaliser soient protégés et que le comité d'éthique humaine de votre organisation vous aide à garantir que c'est bien le cas. Même des procédures potentiellement inoffensives comme des entretiens téléphoniques peuvent avoir un impact significatif sur l'éthique humaine et, par conséquent, doivent être approuvées.

La dernière facette de l'éthique que j'aborderai concerne son volet bio/radiologique. Bien que cela ne s'applique potentiellement qu'à un très faible pourcentage de chercheurs, c'est une question extrêmement importante, qui fait, depuis peu, l'objet d'une surveillance de sécurité. Par conséquent, il est essentiel qu'avant même de penser à commencer toute recherche dans ces domaines, vous ayez l'approbation des comités appropriés de votre organisation, ce qui peut même supposer de demander un agrément national.

Tandis que chacune de ces trois facettes de l'éthique peut avoir une importance variable d'un pays à l'autre, certains privilégiant un ou deux composants, vous devez toujours vous conformer aux règles et réglementations applicables à votre organisation.

Si une question se pose sur un aspect de votre recherche, les comités d'éthique animale, humaine ou bio/radiologique qui ont approuvé votre recherche pourraient bien devenir votre meilleur ami. Il vous appartient de vous assurer que vous avez obtenu leur approbation et que votre recherche est conforme à ce qu'ils ont approuvé.

C'est la chose « correcte » à faire pour de nombreuses raisons éthiques et sociales, et le simple bon sens dicte de planifier et mener votre recherche de cette façon.

---



---

# **CHOISIR LE STYLE ET LE FORMAT DE VOTRE PUBLICATION**

---

Vous ne devriez jamais entreprendre une quelconque recherche simplement pour qu'elle soit publiée dans un format spécifique, mais il n'en reste pas moins très utile de déterminer un format de publication pour les résultats de votre recherche au début du processus ou même préalablement.

La publication de vos recherches est essentielle, quel que soit le format que vous choisissiez. Si vous ne publiez pas les résultats de vos recherches, personne n'en connaîtra jamais l'existence. Produire des publications n'est pas facile et il ne s'agit pas de recherche à proprement parler, mais c'est essentiel pour votre effort de recherche, car les subventions, les promotions et autres offres d'emploi qui vous seront proposées seront assujetties à la présence dans votre CV de résultats importants et de qualité bien documentés. Sans preuve écrite de la validation de vos résultats par vos pairs, vous ne serez pas en mesure de prouver à des investisseurs, jurys de promotion ou employeurs potentiels que vos résultats de recherche sont bons ou même que vous en avez produits.

Chaque domaine de recherche est généralement associé à un format particulier de publication. Les chercheurs en sciences humaines et en sciences sociales tendent à privilégier les livres ou autres monographies. Les chercheurs en sciences, en ingénierie et en technologie préfèrent publier dans des revues. Les chercheurs en informatique et technologie de l'information considèrent les publications électroniques ou présentations à des conférences comme des formats importants pour publier leurs recherches. Les artistes tels que les musiciens, les peintres et les sculpteurs utilisent leurs œuvres d'art comme des publications, mais même dans ce cas, elles sont documentées sous un format spécifique notamment dans le cadre des expositions où elles sont présentées ou d'une autre manière permanente pour exposer aux pairs l'impact de la recherche sous-jacente.

Un autre chapitre décrira de façon plus détaillée les facteurs dont vous devez tenir compte pour publier vos recherches dans des revues, mais dans ce chapitre, je vous incite à envisager le style et le format dans lesquels publier. Par exemple, qu'il s'agisse d'un livre, d'une monographie, d'une revue ou d'une publication électronique, ou encore d'une présentation à une conférence, publierez-vous en anglais ou dans votre propre langue ? L'anglais est de plus en plus facilement accepté comme langue internationale des publications de recherche et les inconvénients à publier dans des revues dans d'autres langues que l'anglais sont connus<sup>[35,36,37,38]</sup>. Toutefois, vous pouvez souhaiter que votre recherche soit reconnue par vos pairs nationaux, pour diverses

raisons, ce qui peut exiger que vous publiiez dans votre propre langue dans un format local.

Publier dans des formats internationaux en anglais, par comparaison avec des formats nationaux dans votre propre langue, présente des avantages et des inconvénients. Toutefois, vous êtes le seul à décider du format et de la langue pour publier vos recherches. Vous publierez peut-être parfois dans un format international en anglais et, d'autres fois, dans un format national en langue locale. Vous pourrez commencer votre carrière de chercheur en publiant dans des formats nationaux en langue locale avant de le faire dans des publications internationales, en anglais, plus tard, lorsque votre carrière aura évolué. La décision vous appartient, sur les conseils de votre directeur de recherche, vos collègues de recherche et éventuellement votre mentor.

En parallèle de cette décision, vous devrez déterminer si vous souhaitez publier chez un éditeur international de revues et de livres ou chez un éditeur local potentiellement moins connu. Ce type de décision repose souvent sur la qualité du travail que vous avez réalisé et sur votre domaine de recherche. Toutefois, une question importante en termes de publication est le timing : vaut-il mieux publier une petite partie d'un travail possiblement à faible impact plus tôt (voir ci-dessous « Information publiable la plus petite », Least Publishable Unit [LPU]) ou réaliser d'autres recherches de façon à pouvoir publier une étude importante à plus grand impact ultérieurement ?

Ces deux possibilités présentent de nombreux avantages et inconvénients et vous voudrez peut-être alterner ces stratégies en fonction de la situation. Essayez-vous de terminer et de publier un travail avant la présentation de votre doctorat ou avant la fin de votre bourse postdoctorale actuelle ? Vos collègues et votre directeur de recherche vous suggèrent-ils de réaliser des travaux supplémentaires avant de publier ? Votre mentor suggère-t-il qu'il vous serait plus utile d'écrire un livre plutôt que d'essayer de publier quelques articles de revue ? Il vous appartient de décider comment utiliser vos ressources les plus précieuses, votre temps et vos efforts.

Dans de nombreux ateliers que j'organise pour des chercheurs en début de carrière, on me demande souvent : « Dois-je privilégier la qualité ou la quantité en matière de publications ? » et ma réponse est invariable : « Vous devez publier beaucoup d'articles de qualité. » Idéalement, votre carrière de chercheur devrait produire un grand nombre de publications de grande qualité. Évidemment, ce n'est pas facile et cela requiert une quantité considérable de travail. Comme suggéré plus haut, vous serez peut-être amené à envisager une LPU (une publication

qui contient le quota minimum de recherche pour être acceptée par une revue internationale pratiquant l'examen collégial), ou pire, de « saucissonner » vos recherches, soit de les découper en un grand nombre d'articles, alors qu'un petit nombre de publications de plus grande qualité serait possible<sup>[39]</sup>. N'envisagez ces solutions que pour des raisons justifiées et précises. À d'autres occasions, vous pourrez peut-être publier votre travail dans des articles longs et de bonne qualité. Tout dépend de vous. Toutefois, en tant que mentor virtuel à distance dans le cadre de ce guide, je dois souligner que les évaluations actuelles de types REF et ERA tendent à se concentrer sur un petit nombre sélectionné et identifié de vos publications afin d'évaluer votre productivité. Cette pratique, souvent utilisée par des jurys de nomination ou de promotion, permet d'identifier facilement la production chronique de publications « saucissonnées »<sup>[40]</sup>.

Par conséquent, je vous recommande vivement de toujours viser la qualité, lorsque c'est possible, si vous avez un choix à faire entre la qualité et la quantité de vos publications. On peut souvent mesurer la qualité d'un groupe de recherche au travail qu'il a choisi de ne pas publier (par exemple, LPU et publications « saucissonnées »), plutôt qu'en fonction du travail qu'il publie vraiment. La qualité est toujours de première importance et elle est de plus en plus visée. Bien que la définition de la qualité soit ouverte au débat, les tentatives de classement des publications se multiplient. Par exemple, dans les domaines de l'informatique et de la technologie de l'information, le COmputing REsearch and Education Association of Australasia (CORE)<sup>[41]</sup>, une association de départements universitaires de science informatique en Australie et Nouvelle-Zélande, propose un classement à quatre niveaux concernant environ 1 400 conférences sur la technologie de l'information et de la communication en 2008. Ces classements ont été intégrés à la dernière évaluation d'Excellence in Research Australia en 2010. CORE en profite pour affiner son référentiel de mesures et son processus de mise à jour des classements de conférences, qui seront publiés sur son site Internet. Les chercheurs en sciences humaines prévoient de classer les publications sous forme de livres et les formats de publications non traditionnels couvrant 15 domaines des sciences humaines dans le cadre du projet ERIH (European Reference Index for the Humanities) initialement parrainé conjointement par la Fondation européenne de la science et la Commission européenne<sup>[42]</sup>. L'objectif de l'ERIH est d'améliorer la visibilité globale de la recherche de haute qualité dans les sciences humaines dans toute l'Europe. La phase suivante du travail de l'ERIH prévoit d'inclure des monographies et des

volumes édités. La première liste révisée de l'ERIH est attendue au premier trimestre 2011.

Après considération de tous ces points sur les différents formats de publication, la revue scientifique reste certainement le format le plus reconnu. À quelle revue présenterez-vous vos résultats de recherche pour publication ?



---

# OÙ PUBLIER

---

9.

Après avoir pris la décision de publier les résultats de votre programme de recherche dans une revue scientifique internationale pratiquant l'examen collégial, vous devrez évaluer un certain nombre de facteurs avant même de commencer à écrire un article pour présentation.

Vous devez tout d'abord décider si vous souhaitez envoyer votre article à une revue en accès libre ou bien publiée par un éditeur traditionnel sur abonnement. Les revues en accès libre sont devenues très populaires ces dernières années, en particulier avec l'avènement et le développement mondial d'Internet. Elles offrent l'avantage d'un accès relativement facile et gratuit à des lecteurs potentiels et ont recueilli le soutien d'un certain nombre d'agences de financement internationales qui requièrent désormais, ou au moins recommandent, de publier tous les articles issus de recherches financées par elles en accès libre. Ces articles sont plus consultés que les articles publiés dans des revues classiques, mais cela est peut-être dû au fait que certains auteurs ne soumettent que leurs articles les plus populaires pour une présentation en ligne<sup>[43]</sup>. De même, bien que les articles en accès libre atteignent vraisemblablement plus de lecteurs, aucune preuve ne suggère qu'ils sont davantage cités que les publications accessibles par abonnement<sup>[44,45]</sup>. Un autre inconvénient potentiel est que vous serez tenu de payer pour la publication de vos articles en accès libre, ce qui constituera une charge pour votre budget de recherche personnelle. En outre, certains éditeurs mettent désormais leurs publications en ligne après un certain délai ou fournissent d'autres services pour permettre un accès gratuit<sup>[46]</sup>.

Le débat sur les mérites de la publication en accès libre par rapport à la publication traditionnelle basée sur l'abonnement, en ce qui concerne les citations que les deux types attirent, reste très vif. Une bonne raison de publier les excellents résultats de vos recherches est de les soumettre à la validation et à l'utilisation de vos pairs, et les citations sont une façon essentielle de mesurer cela. Par conséquent, le débat fait rage, et l'OpCit (Open Citation Project) constitue une référence de premier ordre sur ce débat<sup>[47]</sup>. L'OpCit a été financé par le Joint NSF-Joint Information Systems Committee International Digital Libraries Research Programme. Il contient les résumés de dizaines d'articles publiés sur le thème des citations d'articles en accès libre et les commentaires individuels pour chacune des publications. En accès le 18 mars 2011, des éléments de trois des derniers ajouts de cette bibliothèque résumant probablement le débat à ce jour :

*« -Cette étude révèle : qu'il existe un avantage en matière de citation en faveur des articles en accès libre, dans ce cas supérieur*

de 138,87 % à ceux qui ne sont pas en accès libre : des sujets différents connaissent un avantage différent en matière de citations et les revues de sciences humaines d'Oxford Open ont même un avantage négatif en termes de citation pour l'accès libre ; les revues Oxford Open avec des facteurs d'impact plus faibles connaissent un avantage en citations supérieur à ceux ayant des facteurs d'impact supérieurs »<sup>[48]</sup> ;

« Les résultats de cette expérience suggèrent que la fourniture d'un accès libre à la littérature scientifique peut augmenter le lectorat (mesuré par les téléchargements d'articles) et atteindre un public potentiel plus important (mesuré par le nombre de visiteurs uniques), mais n'a pas d'effet sur les citations d'articles »<sup>[49]</sup> ; et

« L'avantage de l'accès libre est réel, indépendant et déterminant mais asymétrique. Sa taille est en effet corrélée à la qualité, tout comme le sont les citations (20 % d'articles parmi les meilleurs reçoivent environ 80 % de toutes les citations). L'avantage de l'accès libre est supérieur pour les articles les plus susceptibles d'être cités, non pas en raison d'une partialité sur la qualité de la part des auteurs qui choisiraient eux-mêmes ce qu'ils veulent mettre en accès libre, mais en raison d'un avantage de qualité, de la part des utilisateurs qui choisissent eux-mêmes ce qu'ils veulent utiliser et citer, libérés par l'accès libre des contraintes d'une accessibilité sélective destinée uniquement aux abonnés. »<sup>[50]</sup>

Et même parmi ces trois conclusions, on trouve des contradictions apparentes. Toutefois, que vous choisissiez la publication en accès libre ou par abonnement, vous devez tenir compte de certains facteurs communs aux deux types de publication avant de commencer votre article.

Bien que certains pays, dont la Corée du Sud, la Chine et le Pakistan, paient leurs chercheurs pour qu'ils publient dans des revues internationales renommées<sup>[51,52]</sup>, la perspective d'une rémunération ne doit jamais motiver le choix de la revue dans laquelle publier. Bien sûr, il existe de nombreuses raisons valables et appréciables pour publier vos résultats de recherche dans les meilleures revues possible.

Il a été suggéré que dans les domaines des sciences, de l'ingénierie et de la technologie, le prestige de la revue et la composition du lectorat de la revue sont généralement de première importance<sup>[53]</sup>, bien que ces caractéristiques importent moins dans les revues de sciences sociales couvrant l'éducation que des caractéristiques comme « clarté/cohérence/ bonne rédaction », « rigueur », « méthode de recherche » et « pertinence pour la revue »<sup>[54]</sup>. Mon point de vue dans ce guide est de vous encourager à viser des résultats de qualité, mais comment identifier des revues

prestigieuses dans lesquelles publier vos recherches ?

Il ne fait aucun doute que depuis 1955, lorsque son utilisation a été décrite pour la première fois, le facteur d'impact de Garfield a acquis une reconnaissance internationale. Non seulement en sciences, en ingénierie et en technologie mais aussi dans les sciences sociales et les sciences humaines, le prestige et la qualité des revues sont déterminés par leur classement selon le facteur d'impact. Le facteur d'impact a bien des usages mais il attire aussi constamment la critique et Garfield soulignait souvent la possibilité de sa mauvaise utilisation (par exemple, voir <sup>[55]</sup>). Il existe également de nombreux facteurs techniques à prendre en compte lorsque l'on utilise le facteur d'impact pour des comparaisons précises<sup>[56]</sup>.

Avec l'annonce, puis la demande, de consultation sur l'évaluation et le financement de la recherche dans l'enseignement supérieur après 2008 par le RAE britannique<sup>[57,58]</sup>, l'usage plus extensif d'informations quantitatives (« mesures ») par rapport aux dispositions actuelles a abouti à une série de critiques sur l'utilisation de ces seules mesures pour évaluer la qualité<sup>[59,60,61,62]</sup>. Désormais, pour le REF 2014, les soumissions des institutions britanniques seront évaluées selon (1) la qualité des résultats de la recherche, (2) l'impact global de la recherche et (3) la vitalité de l'environnement de recherche<sup>[63]</sup>. La qualité des résultats de recherche restera le principal facteur de l'évaluation, représentant 65 % du total, et certains des comités d'experts devraient utiliser les informations de citation pour éclairer leur évaluation des résultats.

Je recommande vivement de bien tenir compte du facteur d'impact d'une revue lorsque vous faites un choix pour vos futures publications, mais les inconvénients potentiels du facteur d'impact ont entraîné l'invention d'autres façons de mesurer la qualité et le prestige d'une revue. Bien que l'espace manque ici, et que ce ne soit pas le but de ce guide de donner une description détaillée et une comparaison d'autres façons de mesurer la qualité d'une revue, vous devez connaître certaines options qui peuvent servir à confirmer le statut des revues dans lesquelles vous publiez les résultats de vos recherches.

Par exemple, l'ERIH mentionné au chapitre précédent a déjà constitué des comités d'experts qui ont classé les revues de 14 sous-disciplines des sciences humaines, comme l'anthropologie, les études du genre, la philosophie et la psychologie, selon trois niveaux. Les listes ne sont pas des outils bibliométriques. Le comité directeur de l'ERIH et les panels d'experts déconseillent d'utiliser les listes comme seule base d'évaluation pour la promotion, le recrutement ou la demande de bourses de recherche<sup>[64]</sup>. Sans surprise, les critères de l'ERIH ont été

critiqués<sup>[65]</sup>, toutefois les classements sont publics et font l'objet d'une révision continue. Je pense que l'ESF devrait être applaudie pour cette initiative, qui a au moins le mérite d'ouvrir le débat sur des façons de classer les revues de sciences humaines autres que le facteur d'impact.

Les politiques de préparation et d'utilisation des classements de revues font l'objet d'un débat important, en particulier dans les communautés des sciences humaines et des sciences sociales. Elles peuvent servir d'instruments politiques et d'appareils scientifiques<sup>[66]</sup> en Europe, en France et en Australie, mais je vous conseille de les utiliser de manière sage et appropriée pour assister votre carrière.

De même, il y a également eu des tentatives, au sein des communautés commerciales et économiques, de classer les revues à l'aide d'un ensemble d'indicateurs permettant d'établir leur qualité et leur prestige. Par exemple, l'école de commerce d'Aston University à Birmingham a classé environ 800 revues en trois groupes principaux après évaluation par des universitaires de haut niveau dans leur école et dans d'autres écoles de commerce internationales<sup>[67]</sup>. Le Business Academic Research Directors Network (BARDSNET), parrainé conjointement par l'Australian Business Deans Council et l'Australia and New Zealand Academy of Management, a classé environ 2 000 revues dans 11 groupes de sous-disciplines comme Comptabilité et Finance, Marketing et Études de marché, et Économie selon quatre niveaux<sup>[68]</sup>. Plusieurs groupes de recherche en économie ont également élaboré des systèmes de classement pour les revues, à l'aide d'autres critères<sup>[69,70]</sup>. Harzing.com<sup>[71]</sup> vient de publier la 37<sup>e</sup> édition de sa Journal Quality List, un classement d'environ 900 revues dans les domaines de l'économie, des finances, de la comptabilité, de la gestion et du marketing, à l'aide de 19 sources, et en excluant le facteur d'impact.

Non seulement CORE a classé des conférences ICT comme décrit au chapitre précédent, mais il a également classé environ 800 revues<sup>[72]</sup> dans les domaines de ses membres selon quatre niveaux. Bien qu'il ne s'agisse pas d'une correspondance exacte, ce classement à quatre niveaux a également été choisi par l'ARC comme mode de classement de revues dans tous les domaines de recherche, pour leur programme ERA.

En juillet 2008, l'Agence française d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur<sup>[73]</sup> a publié une liste de classements de revues et l'ERIH de l'ESF a été mentionné précédemment. En juin 2008, l'ARC a entamé une consultation publique étendue et inclusive afin d'établir une liste de classements uniques de revues pratiquant l'examen collégial pour le processus d'évaluation ERA 2010. L'ARC pense que la note de qualité d'une revue représente la qualité globale de la revue par rapport à d'autres

revues et qu'il ne faut pas la confondre avec sa pertinence ou son importance pour une discipline particulière. L'ERA 2010 a été réalisée avec une liste de 20 000 revues classées en quatre niveaux (A\* premiers 5 %, A 15 % suivants, B 30 % suivants, C 50 % suivants). Scopus était le fournisseur de données de citations pour l'ERA 2010.

---

Le Scopus Journal Analyzer vous permet de rechercher des revues dans un domaine spécifique, de définir celles qui ont le plus d'influence et de trouver qui les publie. Cela vous aidera à décider où publier pour procurer la meilleure visibilité à votre travail et comment hiérarchiser vos présentations. [www.Scopus.com](http://www.Scopus.com)

---

L'ARC entreprend actuellement une vaste révision qui consiste en une consultation publique suivie d'une révision commanditée des listes de revues classées en 2010 par un organisme de premier plan/groupe disciplinaire en préparation pour l'ERA 2012. La liste des revues classées de l'ERA 2012 doit sortir en septembre 2011<sup>[74]</sup>. Par conséquent, il existe un certain nombre de systèmes de classements de revues à travers le monde pour toutes les disciplines de recherche que vous devriez sérieusement envisager d'utiliser, peut-être en complément ou à la place du facteur d'impact, pour déterminer la qualité des revues où publier les résultats de vos recherches.

Bien entendu, ces systèmes classent tous la qualité des revues dans lesquelles vous publiez, et on suppose que les revues de première qualité publient des articles de première qualité. Toutefois, même les revues de première qualité publient parfois des articles qui ne sont pas beaucoup cités individuellement, et inversement, des revues qui ne sont pas nécessairement considérées comme de première qualité par les systèmes de classement publient parfois des articles qui sont abondamment cités. Bien que ces cas soient relativement rares, si votre article reçoit de nombreuses citations, alors une autre mesure, peut-être plus spécifique, de la nature exceptionnelle de vos résultats de recherche consiste à exposer des statistiques appropriées sur les citations reçues par vos articles. De nombreux systèmes d'alertes par e-mail, comme Scopus, disponibles sur Internet vous avertissent des articles qui citent les vôtres. Vous devriez certainement profiter de ces services et reporter les notifications sur votre CV.

L'utilisation croissante du web entraîne également son utilisation accrue pour l'étude quantitative de phénomènes liés à Internet. Cela repose sur la compréhension que des méthodes utilisées à l'origine pour l'analyse

bibliométrique des schémas de citations d'articles peuvent être appliquées à Internet grâce à des moteurs de recherche disponibles dans le commerce, qui fournissent les données brutes. Ce classement de revues, relativement récent et plus électronique, a été dénommé « webometrics »<sup>[75,76]</sup>.

Encore plus récemment, une nouvelle base de données sur Internet, en accès libre, a été mise en œuvre pour permettre aux utilisateurs de calculer le facteur d'impact d'un article au moyen d'un nouvel algorithme similaire à « page rank », l'algorithme utilisé par Google pour classer les pages Internet. Ce classement de revues SCImago analyse les liens de citations entre revues en une série de cycles itératifs, à l'aide d'une fenêtre de citation de trois ans<sup>[77]</sup>.

---

Le SCImago Journal Rank (SJR) est une mesure du prestige scientifique de sources érudites : valeur de citations pondérées par document. Une source transmet son propre « prestige » ou son statut à une autre source simplement en la citant. La citation d'une source ayant un SJR relativement élevé vaut plus qu'une citation à partir d'une source avec un SJR inférieur. Pour en savoir plus : [www.info.Scopus.com/journalmetrics](http://www.info.Scopus.com/journalmetrics)

---

Le SNIP (Source Normalized Impact per Paper) mesure, à l'aide de Scopus, l'impact des citations contextuelles en pondérant les citations sur la base du nombre total de citations dans un domaine. L'impact d'une seule citation reçoit une valeur supérieure dans les domaines où les citations sont moins probables, et inversement<sup>[78]</sup>. Bien qu'elle ait suscité le débat<sup>[79]</sup>, l'utilisation de ce type d'analyse est susceptible de se poursuivre et de s'intensifier à l'avenir. En outre, même l'indice  $h$  qui sert habituellement à évaluer la productivité personnelle et sera décrit dans un chapitre ultérieur, a été suggéré comme mesure alternative pour évaluer la qualité d'une revue<sup>[80]</sup>.

Le classement des revues au moyen de diverses analyses et outils permettant de définir leur qualité est une pratique qui va vraisemblablement s'installer et s'accroître. Je vous conseille vivement d'utiliser toutes les ressources appropriées disponibles pour valider la qualité et l'impact de vos résultats de recherche auprès de vos pairs.

Bien que la qualité d'une revue doive constituer la principale motivation de votre choix de publication, d'autres facteurs sont à considérer avant de commencer la rédaction de votre article. Quelle est la rapidité de validation des articles dans la revue ? Le domaine de vos

recherches entre-t-il dans le cadre de ce que publie la revue habituellement ? Et, c'est peut-être le plus important, la qualité de vos recherches est-elle vraiment au niveau de ce que publie généralement la revue ? Nous aimerions tous publier uniquement dans les deux ou trois premières revues de notre discipline, mais si, pour quelque raison que ce soit, vous avez décidé de publier cette recherche particulière, est-elle vraiment au niveau des trois principales revues de votre domaine ? Qu'en pense votre directeur de recherche ? Que dit votre mentor ? Une évaluation précise et honnête de la qualité des résultats de recherche que vous avez l'intention de publier maintenant peut vous économiser beaucoup de temps et d'anxiété plus tard, lorsque le travail est inadapté ou d'un niveau inférieur aux articles normalement publiés par la revue. Bien qu'il faille toujours viser les meilleurs résultats dans vos recherches, le choix que vous faites des revues doit être réaliste.

L'ensemble des facteurs qui déterminent un bon article, qui mérite d'être publié, varie d'un domaine à l'autre. Les domaines des sciences, de l'ingénierie et de la technologie sont peut-être attachés au prestige de la revue et à la composition de son lectorat, mais la nature innovante du travail devrait idéalement être soulignée pour toutes les disciplines.

Les résultats doivent évidemment être l'aboutissement de l'excellent travail de planification et conception que vous aurez entrepris avant de commencer les recherches, mais après avoir défini la revue à laquelle vous voulez soumettre votre article, sur quoi devez-vous vous concentrer pour écrire cet article ?

Avant de soumettre un article à une revue en vue de sa publication, il faut tout d'abord lire et comprendre les instructions aux auteurs, puis s'y conformer. Cela est indispensable pour garantir l'efficacité du traitement et de l'examen de votre article, et doit être fait avant que de commencer la rédaction. Je vous conseille ensuite de commencer par le titre et le résumé et de rédiger un brouillon complet, même s'il est brut, de l'article. Définir le squelette de l'article, même s'il est succinct, facilite le processus de rédaction. Rédiger un brouillon de la totalité de l'article évite de rester bloqué sur un point qui empêche ou retarde la rédaction du reste de l'article. Souvent, vous pourrez déplacer des parties de l'introduction vers la discussion et inversement, donc en général, il n'est pas efficace de parfaire chaque partie avant de passer à la suivante.

À ce moment-là, il est utile de demander l'avis d'un anglophone, si l'anglais n'est pas votre première langue, car les erreurs de grammaire et d'expressions (qui ne sont pas particulièrement faciles, même pour des anglophones) peuvent défavoriser l'évaluation de votre article<sup>[81,82]</sup>.

Il existe également un favoritisme évident des articles en langue anglaise dans les citations<sup>[83]</sup>. AuthorAID est une communauté de recherche internationale gratuite<sup>[84]</sup> qui aide les chercheurs des pays en voie de développement à publier ou communiquer autrement leurs travaux. Elle sert également plus largement de forum mondial pour discuter et diffuser les recherches. Il s'agit d'un programme pionnier basé sur l'International Network for the Availability of Scientific Publications, soutenu par la Swedish International Development Cooperation Agency, la Norwegian Agency for Development Cooperation et l'UK Department of International Development. Cette communauté organise également des ateliers sur la rédaction scientifique et donne accès à un ensemble de documents et de meilleures pratiques dans la rédaction et la publication. Pour les chercheurs établis, le texte le plus connu pour améliorer ses capacités de publications est « How to Write and Publish a Scientific Paper »<sup>[85]</sup> tandis que « Writing Scientific Research Articles: Strategy and Steps »<sup>[86]</sup>, publié récemment, s'adresse aux chercheurs en début de carrière qui souhaitent affiner leurs compétences en tant qu'auteur et mentor, et aux scientifiques qui souhaitent mieux utiliser l'anglais, comme première langue ou langue supplémentaire.

Le titre de votre article, qui constitue sa principale « banderole publicitaire », doit contenir le moins de mots possible (idéalement moins de douze) et décrire précisément le contenu de l'article. Il doit n'exprimer qu'une idée ou qu'un sujet et commencer par quelques mots importants. Avec l'accroissement des analyses de type « webometrics », dont il était question plus haut, il est indispensable que vos mots-clés soulignent le contenu principal de l'article et puissent être facilement compris, indexés et extraits par une recherche dans une base de données.

L'introduction doit commencer par une description concise du contexte général du problème, de l'hypothèse ou de l'activité scientifique objet de la recherche. Vous devez ensuite indiquer l'objectif de la recherche et établir clairement l'importance de votre travail, particulièrement en lien avec ce qui était déjà connu à propos du domaine.

Le chapitre Méthodes doit toujours être précis, rédigé de façon suffisamment détaillée pour pouvoir être reproduit dans son ensemble, et dans le cas des études quantitatives, présenter des essais statistiques bien documentés et appropriés.

Les résultats doivent être clairs, valides du point de vue statistique le cas échéant, et présentés de la façon prescrite par la revue dans les instructions aux auteurs.

Organisez votre discussion en partant d'un point précis pour élargir le propos et reliez vos conclusions aux documents de recherche, théories et pratiques de votre discipline de recherche. Reformulez l'hypothèse que vous testiez ou la question académique qui était posée et apportez les réponses aux questions posées dans l'introduction.

Étaye vos réponses grâce à des résultats précis, clairs et validés. Expliquez succinctement comment vos résultats sont liés aux attentes et aux documents de recherche sur le sujet.

Discutez, évaluez et proposez des raisons plausibles aux résultats conflictuels. Discutez d'éventuelles conclusions inattendues et fournissez quelques recommandations pour une recherche ultérieure, mais n'extrapolez pas trop et ne faites pas d'affirmations qui ne sont pas définitivement confirmées par vos résultats.

En résumé, votre article doit décrire une recherche excellente (novatrice et innovante), être bien décrit et ne pas trop extrapoler, avec des statistiques exactes le cas échéant, et il doit suivre une progression logique succincte qui convainc le lecteur de sa qualité. Le résumé et les mots-clés sont essentiels. Idéalement, commencez par rédiger un premier brouillon complet.

Plusieurs publications conformes à ces recommandations formeront une bonne base pour convaincre des agences de financement d'évaluer vos demandes de bourse favorablement.





---

# **PRÉPARER UNE DEMANDE DE SUBVENTION**

---

**10.**

Les recherches que vous avez effectuées à ce jour ont été organisées et financées par d'autres. Votre directeur de doctorat, votre responsable d'équipe de recherche ou le responsable du groupe dans votre entreprise fournissent le financement pour que vous fassiez vos recherches. Toutefois, il arrivera un moment, probablement assez tôt si votre carrière de chercheur évolue à la vitesse à laquelle elle devrait, où vous voudrez demander vous-même une bourse en tant que chercheur principal.

Mais avant de commencer à écrire ou même d'envisager une demande de financement, vous devez vous poser plusieurs questions et être satisfait de vos réponses, car le financement des recherches est généralement très concurrentiel et préparer des demandes de fonds peut occuper une bonne partie de votre temps.

Vous devez réfléchir aux demandes de financement de recherche planifiées dans le contexte général de votre carrière professionnelle car tous vos travaux ne requièrent pas forcément une recherche de financement. Quel est le lien entre vos aspirations en termes de recherche et les financements disponibles ? Pourquoi demandez-vous un financement ? Pourquoi avez-vous besoin d'un financement ? De quel financement minimum avez-vous besoin pour garantir la réussite du projet concerné ? Lorsque vous êtes satisfait de vos réponses à ces questions et que vous comprenez que demander un financement de recherche est un engagement très important, alors seulement vous devez commencer à préparer votre demande.

Vous devez absolument être convaincu de l'importance des recherches que vous vous proposez de mener, de façon à pouvoir convaincre vos pairs de leur importance. Jusqu'à maintenant, j'ai parlé de publier un travail que vous avez déjà fait, mais dorénavant, vous devez convaincre et persuader vos pairs que cela vaut la peine de vous confier des sommes considérables, plutôt que de les donner à un autre groupe de recherche qui présentera aussi un dossier très convaincant.

Si vous avez besoin d'argent, où pouvez-vous le trouver ?

La plupart des pays sont dotés d'organismes nationaux de financement de la recherche, et parfois même d'entités régionales. Certains, comme la Deutsche Forschungsgemeinschaft (Agence de recherche allemande – DFG), le ministère français de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et le National Science Council de Taïwan, acceptent des demandes dans toutes les disciplines de recherche. D'autres, comme l'Indian Council of Social Science Research, le National Sciences and Engineering Research Council du Canada, les British Research Councils, le NSF et le National Institute of Health américains ciblent des disciplines de recherche spécifiques.

Leurs sites Internet et les portails publics vers leurs programmes sont très complets et facilement accessibles. Certains sites Internet fournissent également des informations complètes sur les demandes de bourses auprès de multiples organismes de financement. Il existe une ressource gratuite à guichet unique pour trouver des fonds pour la recherche et la formation en sciences sur GrantsNet<sup>[87]</sup>. Grants.gov<sup>[88]</sup> est une source qui permet de trouver et de demander des financements au gouvernement fédéral américain. Research.gov<sup>[89]</sup> et science.gov<sup>[90]</sup> fournissent des informations sur les résultats en matière de recherche et développement associés à des bourses spécifiques. Grants.gov comporte des informations sur les bourses du NSF, mais le NSF dispose également de son propre service<sup>[91]</sup> qui vous alertera par e-mail des mises à jour concernant des projets et des subventions financés par le NSF, dès leur annonce. Le DFG dispose même d'une représentation internationale à Pékin (centre sino-allemand pour la promotion de la recherche), Moscou, Delhi, Washington et Tokyo.

Des organismes de financement existent aussi pour favoriser les programmes de recherche multinationaux, les plus importants étant peut-être ceux de l'Union européenne. Le programme actuel est le 7e programme-cadre, avec des appels à financement de la recherche dans des domaines tels que « Personnes », « Capacité », « Coopération » et « Idées ». Il dispose également d'un service de notification par e-mail qui vous prévient de nouveaux appels dans les domaines pour lesquels vous vous êtes inscrit<sup>[92]</sup>. Un autre exemple de demande de financement multinational est le Human Frontier of Science Program (HFSP)<sup>[93]</sup> qui favorise la recherche à l'échelle mondiale dans les sciences de la vie grâce à des subventions de recherche, des bourses et des ateliers. Les bourses du HFSP sont accordées à des collaborations novatrices à grande échelle entre équipes de scientifiques travaillant dans différents pays et dans des disciplines différentes. Récemment, sept (l'Italie ne participe pas) des conseils de recherche des pays du G8 (Canada, France, Allemagne, Japon, Russie, Royaume-Uni, États-Unis) ont annoncé leur premier appel conjoint à proposition pour des projets de recherche multilatéraux dans les pays participants. L'objectif à moyen terme du programme est d'établir un important ensemble de projets multilatéraux qui peuvent être soutenus par les programmes nationaux des organisations participantes à tout moment. Ce premier appel encourage les scientifiques non seulement à collaborer avec des groupes de recherche scientifique existants de façon bilatérale ou trilatérale, mais aussi à créer des constellations de recherche multilatérales entièrement nouvelles et productives. Le premier appel concerne les superordinateurs haute performance<sup>[94]</sup>, mais des initiatives ultérieures sont

prévues dans les domaines de la santé, de la sécurité alimentaire et de l'agriculture<sup>[95]</sup>. Bien que vous ne soyez qu'au début de votre carrière de chercheur et que ces initiatives multinationales considérables soient probablement au-delà de vos capacités à l'heure actuelle, vous devez savoir que ces prochaines décennies, c'est-à-dire pendant votre carrière de chercheur, elles devraient devenir beaucoup plus courantes. Il est également évident que le schéma mondial d'orientation de la recherche est amené à évoluer pendant votre vie active de chercheur<sup>[96]</sup>.

Mais avez-vous vraiment besoin de tant d'argent ? Au début de votre carrière de chercheur, une demande de budget plus modeste, qui pourrait même être financée en interne par votre propre organisation, pourrait être une bonne option. Vous pourrez ainsi progresser vers des programmes de financement de recherche, nationaux ou internationaux, plus prestigieux et importants. C'est l'une des questions que vous devez vous poser avant de faire une demande, comme indiqué plus haut.

Mais que ce soit une demande modeste de recherche interne ou une demande importante à un organisme international de financement, vous devrez suivre certains principes et procédures pour garantir que votre demande soit aussi compétitive que possible.

Ayant décidé que vous allez demander un financement, vous devez d'abord faire un exercice dans lequel vous résumez en 100 mots votre proposition, que vous montrez à votre directeur de recherche et à votre mentor pour en parler avec eux. Quel est l'objectif de votre projet de recherche sur trois ans ? Qu'allez-vous produire à la fin de ce projet ? Il est important d'être réaliste ici et de ne pas surestimer ce que vous et vos co-chercheurs pouvez réellement faire pendant la période de financement de la recherche. Il est important d'être productif pour le financement recherché, mais surestimer les résultats ne rendra pas votre demande plus compétitive. De même, vous devez décider si vous allez faire la demande seul en tant que chercheur principal ou si vous aurez besoin de co-chercheurs principaux afin de justifier auprès de l'organisme de financement des compétences et de l'expertise pertinentes pour garantir la réussite du projet.

Pour les programmes de financement qui accordent une grande importance aux références des chercheurs principaux, vous devrez envisager de vérifier si votre expérience est suffisante, en termes de qualité et de quantité, pour justifier le temps que vous allez consacrer à cette demande, ou si vous devriez attendre d'étoffer vos références avant de faire votre demande. Votre directeur de recherche et votre mentor peuvent vous conseiller. Si vous décidez de poursuivre, avez-vous besoin de co-chercheurs principaux dont les références pourraient « étoffer » les vôtres ? Si c'est le cas, alors il est souvent bon d'avoir

travaillé précédemment avec ces co-demandeurs et idéalement, d'avoir publié avec eux. Cela montrera qu'il s'agit d'une relation à long terme et pas seulement d'un regroupement pour « trouver de l'argent » et les chercheurs plus anciens peuvent ne pas contribuer beaucoup au projet une fois que la demande sera financée.

Vous devez ensuite décider à quel organisme de financement vous adresser. Assurez-vous que l'objectif de votre demande correspond aux objectifs de l'organisme. Il y a peu de sens à demander un financement à un organisme qui ne considère pas que le type de recherche que vous proposez constitue un centre d'intérêt pour ses fonds. Ce type d'informations est généralement détaillé dans la description de l'organisme de financement, mais il est peut-être aussi bon d'aller voir les sujets et les résumés de demandes qui ont abouti ces dernières années. Quel type de recherche cet organisme de financement favorise-t-il ?

---

SciVal Funding, créé pour soutenir les chercheurs pendant la phase préalable à l'attribution, peut vous aider à analyser l'environnement de financement. Vous pouvez accéder aux données d'attribution en termes d'analyse de la performance du financement et de planification stratégique, identifier les publications liées à certains programmes de financement, et obtenir des informations sur l'historique de financement pour voir quels chercheurs et quelles recherches ont reçu des fonds par le passé. Vous pouvez également trouver des collaborateurs et en apprendre davantage sur les concurrents potentiels. [www.Scival.com/Funding](http://www.Scival.com/Funding)

---

Il est maintenant essentiel que vous lisiez et compreniez toutes les informations communiquées par l'organisme de financement sur le programme auprès duquel vous voulez faire votre demande. Le point le plus important est probablement de vérifier la date de clôture de la prochaine série de demandes au titre de ce programme. La concurrence est si grande pour la plupart des fonds d'organismes nationaux et internationaux que malheureusement, votre demande n'est qu'une parmi tant d'autres. Ils reçoivent beaucoup plus de demandes qu'ils ne peuvent en financer et ces demandes seront conformes aux règles et réglementations de l'organisme et soumises avant la date de clôture. Pour être compétitive, la vôtre doit l'être également !

Lorsque vous commencez à rédiger votre demande, il est important de garder en tête les critères d'évaluation de ce programme de

financement particulier. Quel pourcentage de la sélection est basé sur les références des candidats ? Quelle importance est accordée au caractère innovant ? De combien de pages disposez-vous pour décrire l'approche et les méthodes ? Ce programme de financement vise-t-il la recherche « pure » ou s'agit-il de recherches appliquées avec la participation d'un partenaire industriel ? Ce sont tous ces points importants qui rendront votre demande aussi compétitive que possible.

Il existe aussi des points plus administratifs ou spécifiques qui caractérisent une demande de bonne qualité. Vous devrez :

- souligner votre expérience et prometteuse ;
- présenter des problèmes et/ou des controverses et expliquer comment vous les résoudrez, plutôt qu'un recueil de données ;
- expliquer en quoi la pertinence d'un sujet requiert un financement immédiat ;
- montrer comment votre travail s'intègre à l'image internationale actuelle (ne décrivez pas des recherches « stagnantes » sans dynamisme) ;
- appuyer des affirmations convaincantes sur des preuves et des jugements d'autres personnes ;
- tempérer soigneusement les objectifs difficiles avec des approches plausibles ;
- montrer des preuves d'approches souvent audacieuses, mais toujours responsables, du problème ;
- ne pas faire de déclarations grandioses et peu plausibles à propos des résultats ;
- vous assurer que les résultats que vous décrivez sont réalisables pendant la durée du financement ;
- montrer que vous êtes impliqué dans des réseaux de recherche nationaux et internationaux ;
- éviter l'utilisation d'un jargon excessivement technique ;
- éviter les fautes d'orthographe ou de grammaire ou laisser des inepties non corrigées dans le texte, présenter d'excellents rapports d'évolution pour des subventions antérieures (le cas échéant).

En suivant la stratégie et les consignes ci-dessus, vous améliorerez certainement la compétitivité de votre demande de financement de recherche et une demande acceptée renforcera la renommée et l'évolution de votre carrière de chercheur.





---

**COLLABORER  
AVEC  
L'INDUSTRIE ET  
LE MONDE  
UNIVERSITAIRE**

---

**11.**

À l'inverse du reste de ce guide, qui est rédigé pour donner des astuces et des conseils aux chercheurs en début de carrière quel que soit le type d'organisation dans lequel vous travaillez, ce chapitre est divisé en deux parties. L'une pour les chercheurs qui travaillent dans des universités, des instituts de recherche médicale ou des instituts de recherche gouvernementaux (pour faciliter la discussion ici, ils seront désignés par « le monde universitaire »), l'autre pour ceux qui travaillent dans des entreprises commerciales ou industrielles.

Si vous travaillez dans le monde universitaire, plusieurs raisons pourraient vous pousser à envisager d'instaurer des collaborations avec l'industrie et les partenaires industriels. Bien que les recherches « pures » ou fondamentales possèdent de nombreux mérites, à l'heure actuelle, les gouvernements constatent qu'il est de plus en plus difficile de financer ces travaux et la tendance internationale s'axe sur l'exploitation des résultats pour des débouchés commerciaux. La série de partenariats *sangaku renkei* (collaboration université-industrie) du gouvernement japonais au milieu des années 1990 et les efforts du gouvernement finlandais pour encourager la collaboration université-industrie semblent avoir été utiles<sup>[97,98]</sup>. Le gouvernement brésilien vient d'annoncer un exercice similaire, le National Movement for Innovation<sup>[99]</sup>, et un nouveau mouvement national, « One Million Acts of Innovation », s'est formé au Canada en vue de revitaliser l'esprit d'innovation du pays<sup>[100]</sup>.

Outre l'accroissement potentiel de la richesse de votre pays qu'il peut générer, ce type d'activités offre de nombreux avantages si vous y participez. La production de brevets et de licences et la participation à la mise en place d'entreprises commerciales essaimées peuvent fournir aux chercheurs en début de carrière travaillant dans le monde universitaire non seulement un financement pour employer du personnel et mener d'autres recherches, mais aussi un gain financier personnel considérable si la politique de votre organisation l'autorise. Toutefois, ces avantages ne sont pas sans inconvénients. Le secret commercial qui entoure ce type d'activités peut entraîner des retards dans la réalisation des recherches, un accroissement des tâches administratives pour les accords de transferts commerciaux et, c'est peut-être le plus important, des retards dans la publication de votre travail du fait de la confidentialité qui entoure le processus de demande de brevet.

Mais, comme tous les autres aspects de votre carrière décrits dans ce guide, si vous prenez une décision stratégique de collaborer, ou

de travailler plus étroitement, avec l'industrie, vous devez savoir comment vous y prendre. L'établissement d'une relation à long terme avec un partenaire industriel peut exiger beaucoup d'efforts et de temps. Alors, comment allez-vous identifier un projet et un partenaire ? Il existe trois axes principaux pour cela :

1. Vous avez une idée de recherche et vous cherchez un partenaire qui souhaitera y participer. Cette approche exige des efforts et un temps considérable, de votre part ou éventuellement du personnel du bureau de développement commercial ou du bureau de commercialisation et transfert de technologie de votre organisation. Vous devez identifier un partenaire potentiel qui serait prêt à travailler avec vous parce que votre recherche ajoutera de la valeur aux débouchés commerciaux qu'il souhaite exploiter ;
2. Vous connaissez un partenaire potentiel (grâce à vos réseaux) et lui demandez s'il souhaitait entreprendre une recherche sans que pour l'instant le projet ait abouti (pour quelque raison que ce soit). Cette approche peut s'appuyer sur vos réseaux établis et constitue une approche « en terrain connu », à l'inverse de la méthode d'approche « non sollicitée » indiquée précédemment. Cette dernière approche est plus susceptible de réussir dans un délai plus court parce que le partenaire industriel vous connaît, ou a entendu parler de vous, via vos réseaux de recherche, ce qui souligne de nouveau l'importance d'avoir un bon réseau de recherche ;
3. Le partenaire potentiel a déjà entrepris quelque chose et vous pouvez y ajouter de la valeur. Grâce à vos réseaux et à votre bonne réputation dans ce domaine, éventuellement grâce à une publication renommée de votre recherche fondamentale de base, le partenaire potentiel vous demande de l'aider dans sa recherche. De même, sur les sites Internet de la plupart des universités et de nombreux instituts de recherche médicale et organismes de recherche financés par le gouvernement, le personnel répertorie son expertise commerciale et sa disponibilité potentielle pour travailler avec des partenaires commerciaux et industriels dans diverses sous-disciplines de recherche.

Naturellement, chacune de ces approches peut être utilisée dans divers projets que vous pourrez entreprendre avec l'industrie et alors que celles-ci couvrent le large spectre des possibilités, il est bien sûr possible qu'une relation se développe sur la base d'un compromis entre ces

activités. Quelque voie que prenne votre relation avec l'industrie, vous devez vous assurer, autant que possible, que tous les collaborateurs, notamment vos collègues universitaires mais particulièrement les partenaires industriels et commerciaux, bénéficient de cette relation réciproquement symbiotique et idéalement synergique. Ces partenariats peuvent aider considérablement votre carrière de chercheur, mais comme nous l'avons suggéré plus haut, ils ne vont pas sans des inconvénients que vous devez connaître et accepter avant de donner suite à ces relations commerciales et industrielles.

Si vous êtes employé par une entreprise industrielle ou commerciale et que par conséquent vous réalisez des recherches pour elle, il existe aussi un ensemble de débouchés potentiels très positifs, mais certains inconvénients considérables, à participer à des relations université-industrie. Sur le plan personnel, l'apport universitaire peut vous permettre de publier davantage dans des productions universitaires, et de nombreuses universités ont la capacité, et veulent réellement, conférer des postes universitaires honoraires à leurs partenaires industriels de longue date et bien considérés. Si vous travaillez dans une société commerciale, votre nomination comme membre associé ou professeur titulaire par une importante université de recherche vous apporte un cachet personnel et une reconnaissance universitaire qui n'auraient pas été possibles en travaillant exclusivement dans votre environnement commercial. Cela peut être source de promotion au sein de votre organisation et vous offre également la possibilité d'obtenir des missions temporaires ou permanentes au sein de l'université à une étape ultérieure. Les entreprises commerciales et industrielles apprécient souvent le personnel comme vous qui se voit accorder un poste universitaire honoraire et qui participe à des projets de recherche universitaire, parce que cela montre que votre entreprise est bien vue par la communauté universitaire et considérée comme un partenaire utile.

Malheureusement, travailler dans le monde universitaire n'est pas sans inconvénient car souvent, en raison de contraintes comme l'enseignement et les tâches administratives, le rythme de recherche est plus lent que ne l'aimeraient les entreprises commerciales ou industrielles. Leurs objectifs en matière de recherche sont souvent plus ciblés sur l'université que sur l'industrie ou le commerce. Toutefois, lorsque les deux parties établissent un respect mutuel et s'engagent à promouvoir la réussite du projet commun par une synergie réciproque, le développement d'une relation solide à long terme présente des aspects très positifs pour tous ceux qui y participent et doit être recherché et entretenu.





---

# **PARTICIPER À DES CONFÉRENCES**

---

**12.**

De nouveau, mes félicitations ! Vous venez de remporter une semaine de vacances tous frais payés à Hawaï, New York, sur la Côte d'Azur ou sur la grande barrière de corail australienne. Bien évidemment, vous y allez pour une conférence qui va réunir des chercheurs importants au niveau national ou international. Votre organisation vous a désigné pour y assister, ou vous disposez d'un budget qui vous permettra de le faire. Cela doit toujours être considéré comme un privilège, non comme un dû, et vous devez en retirer un bénéfice maximal.

Avant de boucler votre valise, vous devez vous poser quelques questions. « Pourquoi dois-je y assister ? Vais-je vraiment en retirer quelque chose ? Pourrais-je utiliser mon temps plus efficacement au travail ? Que vais-je retirer de cette semaine de congé, de l'autre côté de la planète, qui interrompra le déroulement de mes recherches ? »

Ce sont des questions importantes car la participation à des conférences au début de votre carrière n'est pas chose courante et n'arrive pas à tout le monde. Si vous décidez de participer à une conférence, vous devez en retirer le maximum en termes de valeur. Et le simple fait d'assister à la conférence n'est pas nécessairement positif pour votre carrière ; il vous faudra travailler dur pour vous assurer que ça l'est. Alors si vous décidez de participer, vous devez bien vous préparer.

À l'évidence, il existe de nombreux types de conférences et ce que vous pouvez en retirer varie considérablement selon le thème de la conférence et ce qu'elle a à offrir. Mais c'est précisément ce que vous devez vérifier et soupeser. Au début de ma carrière de chercheur, j'ai eu la chance d'être invité à participer à une conférence de moins de 20 personnes dans un chalet de ski du New Hampshire. Des années plus tard, en tant que directeur de recherche universitaire, j'ai pu participer à une conférence plus généraliste avec plus de 10 000 autres personnes. J'ai sans aucun doute retiré bien plus de cette petite conférence « intime » en ce qui concerne ma propre carrière de chercheur que je n'en aurais obtenu entouré de milliers de participants qui remplissent souvent les salles de conférence disponibles jusqu'au trop-plein. Mais je suis allé à cette dernière conférence pour réaliser des objectifs très différents de ceux que j'avais plusieurs années auparavant.

Cependant, avec une bonne préparation, vous pouvez rendre votre participation à des conférences plus intéressante, mais vous devez en soupeser les avantages et les inconvénients. Qu'allez-vous apporter comme contribution à la conférence et qu'allez-vous en retirer ?

Il peut être bénéfique d'assister à une conférence sans y faire de présentation, mais il y a toujours une valeur ajoutée à présenter un exposé intéressant, actualisé et passionnant sur vos recherches. Mais êtes-vous vraiment prêt à y participer ? Allez-vous divulguer de nouveaux

résultats « brûlants » sur votre dernière recherche, ce qui vous empêchera de déposer des brevets et donnera à vos concurrents un avantage certain en termes de publication, juste pour impressionner le public ? Ou bien allez-vous juste reformuler le travail que vous avez déjà publié et qui sera moins intéressant pour votre public, simplement pour éviter les problèmes de brevet et de publication ? Ou bien encore, serez-vous en mesure de passer en revue votre travail, le travail de votre équipe de recherche, ou peut-être aussi d'inclure le travail d'autres ?

Dans une certaine mesure, ce que vous pouvez présenter est fonction du type d'invitation : êtes-vous invité à participer à un symposium où un passage en revue/aperçu de votre travail peut être adapté, ou bien est-il plus approprié d'en faire une présentation plus spécifique et récente ? Allez-vous simplement présenter une affiche si votre présentation est estimée être plus adaptée à ce format ? Si vous participez à la conférence, vous devez vous assurer de laisser une impression positive durable sur votre public, de façon à vous attirer de nouveaux interlocuteurs ou à faire parler de votre travail. Vous devez les impressionner et vous assurer d'être réinvité. Si vous n'êtes pas en mesure de le faire à l'heure actuelle, vous devriez envisager de passer cette conférence et d'assister à la suivante, lorsque vous serez mieux préparé.

Vous devez choisir avec précautions les conférences auxquelles vous assistez et celles durant lesquelles vous faites une présentation. J'ai fait partie d'un grand nombre de jurys de promotion et tandis que la participation à des conférences peut être le format principal de présentation de certaines sous-disciplines de recherche, dans la plupart des cas les candidats qui ont trois fois plus de présentations à des conférences que d'articles ou de livres ou de chapitres publiés sont souvent considérés comme passant plus de temps en vacances qu'à travailler réellement. Par conséquent, si vous allez à une conférence et présentez votre travail le plus récent, cela doit être suivi rapidement d'une publication dans une revue ou d'une autre forme écrite évaluée par vos pairs.

La raison la plus importante pour décider d'assister à une conférence est peut-être l'opportunité de former un réseau. Cela peut se produire soit à la conférence lors de discussions avec d'autres chercheurs participants, soit avec des chercheurs auxquels vous pouvez rendre visite sur le chemin de la conférence. Comme pour votre carrière de chercheur, une planification stratégique et une réflexion en amont vous seront utiles. Les conférences sont généralement annoncées au moins un an à l'avance, donc vous devez décider des arrêts que vous souhaitez faire en chemin. Cela vous permettra de rencontrer d'éventuels

nouveaux collaborateurs ou des collègues existants pour discuter des projets actuels et donc de développer ou de renforcer vos réseaux.

Lisez le programme de la conférence dès qu'il est publié sur Internet ou dès que vous le recevez en version papier. Ainsi, vous pourrez voir les personnes qui vont présenter leur travail et peut-être prendre des dispositions pour les rencontrer à la conférence. Il peut être difficile d'obtenir un entretien avec une personne, même en prenant les dispositions préalables, dans une conférence qui réunit 10 000 participants. En outre, un examen précoce du programme de la conférence vous permettra de savoir quelles présentations vous intéressent et donc de planifier votre calendrier de réunions.

Participer à des conférences est sans aucun doute un excellent moyen d'élargir votre réseau national et international, selon le type de conférence. Mais évidemment, cela doit être fait de façon appropriée et avec autant de préparation que possible. Vaut-il mieux demander à une connaissance de vous présenter aux conférenciers de premier rang ou serez-vous en mesure de vous présenter à eux directement sans apparaître brusque ou incorrect ? Près de 90 % de toutes les collaborations commencent par une rencontre en vis-à-vis<sup>[101]</sup>, donc votre performance exceptionnelle à la conférence peut aboutir à un certain nombre de collaborations très positives pour vous.

Si vous décidez de présenter les résultats de votre travail, vous devez alors vous conformer aux règles de soumission de résumé en termes de style et de longueur, mais aussi de délais. Ayant décidé de participer, vous devez vous inscrire et vous assurer que le paiement a eu lieu avant la date limite ou décider de vous inscrire sur place, si cela est possible, bien que ce soit généralement plus onéreux.

J'ai supposé que votre organisation payait votre participation à la conférence. Toutefois, si votre carrière est à un stade où vous êtes invité par les organisateurs à participer et qu'ils financent tout ou partie de vos frais, alors naturellement, votre apport doit être de la plus grande qualité et quantité possible afin de justifier la confiance qu'ils vous accordent.

Maintenant qu'il est établi qu'une bonne préparation est essentielle pour garantir que votre présentation et votre participation soient appréciées des autres participants, vous devez également profiter des pauses dans le programme pour apprendre à mieux connaître la culture du pays que vous visitez. Plus tard, vous serez peut-être en contact avec des étudiants de ce pays qui voudront travailler avec vous ou un poste vous sera peut-être proposé dans ce pays, donc vous familiariser avec sa culture peut vous permettre d'être mieux équipé pour prendre des décisions éclairées. Les déplacements internationaux peuvent être

fatigants, en particulier si vous faites un arrêt en chemin. Par conséquent, essayez d'arriver un ou deux jours à l'avance sur le lieu de la conférence pour vous remettre du décalage horaire et vous plonger dans la culture locale. La qualité de vos présentations profitera sans aucun doute d'une bonne acclimatation.

Votre participation ne doit pas se terminer lorsque vous montez dans l'avion ou le train de retour. Vous devez envisager de prendre des notes sur les discussions que vous avez eues avec des chercheurs chevronnés et profiter de l'occasion pour poursuivre les discussions initiales par e-mail ou autre mode de communication. Si vous êtes la seule personne de votre organisation à participer, vous devrez préparer un court rapport écrit sur la conférence, décrivant ce que vous en avez retiré. Cela ne servira pas seulement à justifier votre participation auprès de vos collègues et à souligner l'importance de vous y avoir envoyé, mais fournira également des conseils aux personnes qui envisagent d'assister à la prochaine session de cette même conférence.

Ces suivis renforcent votre réseau, au niveau local et international, et contribuent assurément à l'avancement de votre carrière de chercheur. La plupart des conférences sont organisées, ou au moins encouragées par une société savante. En êtes-vous membre ? Si non, pourquoi pas ?



---

# ADHÉRER À DES SOCIÉTÉS SAVANTES

---

**13.**

L'adhésion à une société savante confère de nombreux avantages et je vous recommande vivement de l'envisager. Les seuls inconvénients éventuels concernent le coût financier de l'adhésion si vous rejoignez un grand nombre d'entre elles, et le fait qu'une longue liste d'adhésions à des sociétés savantes n'améliore pas un CV.

La première société à laquelle vous adhérez sera peut-être une société non officielle mais ce sera sans doute la plus importante. Il est essentiel de participer aux présentations hebdomadaires ou bimensuelles du groupe de recherche du département de votre organisation ou de votre discipline, et ce, pour diverses raisons. Être membre de cette « société » non seulement vous permet de vous informer des résultats les plus récents des recherches de vos collègues mais aussi des domaines dans lesquels ils travaillent. Vos présentations à cette « société » élargissent également votre réseau et renforcent votre réputation aux yeux de vos collègues et de vos pairs locaux. Les demandes de promotion ou de financement interne sont souvent validées sur base de votre participation et votre engagement à long terme dans la « société » locale. Souvent, il est demandé à des chercheurs débutants chevronnés d'organiser les réunions, et si votre département dispose d'un budget de déplacement et que vous pouvez inviter des conférenciers d'autres villes ou pays, cela peut considérablement améliorer votre réseau de recherche.

Il existe aussi de nombreuses sociétés savantes officielles, nationales et internationales. Elles sont toutes très importantes et peuvent vous apporter des avantages considérables, mais vous devez bien sélectionner celles auxquelles vous adhérez.

Les sociétés nationales tiennent généralement une conférence annuelle qui rassemble les personnes qui travaillent dans votre pays. Elles accordent souvent des prix nationaux et nombre d'entre elles parrainent une revue nationale ou internationale. Certaines font passer des examens ou évaluations qui vous définissent comme professionnel dans cette discipline. Les listes de membres des sociétés sont publiées, ce qui vous permet de savoir qui, dans votre pays, travaille sur quels aspects de la recherche. La participation active ou passive à ces sociétés peut présenter des avantages à long terme et l'octroi d'un de leurs prix de recherche peut assurément accélérer votre carrière de chercheur.

Les sociétés internationales sont aussi très importantes et bien évidemment, elles travaillent à un niveau beaucoup plus global que les sociétés nationales. Elles organisent aussi des conférences internationales et publient parfois leurs propres revues, qui présentent des avantages similaires à ceux mentionnés ci-dessus pour les sociétés

nationales, mais à l'échelle mondiale. L'octroi de prix de ces sociétés et d'autres activités, comme être invité à présenter des articles lors de ses réunions, sont des indicateurs du niveau élevé de votre activité de recherche et ce sera assurément bénéfique pour votre carrière de chercheur.

Jusqu'à présent, j'ai considéré que vous étiez un chercheur actif qui participe à une société en tant que membre ordinaire. Toutefois, si vous souhaitez accélérer la constitution de votre réseau, être plus connu sur le plan national ou international, ou agir pour aider votre discipline de recherche et sa société d'un point de vue altruiste, vous pouvez envisager de vous présenter à une élection pour devenir membre du bureau de la société. Cela doit demander une réflexion sérieuse car si vous devenez membre du bureau, vous devrez remplir au mieux votre fonction pour souligner vos compétences en matière de recherche et d'organisation. Accepter le poste et ne pas faire un travail efficace n'est pas une bonne publicité pour votre carrière de chercheur. Toutefois, malgré le travail conséquent qu'exige ce type de fonctions, la constitution d'un réseau, les louanges et la reconnaissance que vous recevrez pour un travail bien fait peuvent rendre les efforts consentis très rentables. Comme tout ce qui a été décrit dans ce guide, il s'agit de planifier stratégiquement le rôle que vous souhaitez jouer au sein de la société et d'engager le temps et les efforts appropriés pour y arriver.

Indépendamment du rôle que vous jouez dans ces sociétés, vous devez viser le meilleur travail possible. Et si vous voulez vous présenter comme membre du bureau et représenter les membres d'une société de façon officielle, il est bon de savoir vendre correctement vos réalisations.



---

# PROMOUVOIR VOTRE TRAVAIL

---

**14.**

Rien ne remplace jamais une longue liste de résultats de recherche de grande qualité, mais dans l'environnement concurrentiel actuel, les résultats ne se suffisent pas à eux-mêmes. Il faut savoir promouvoir son travail de façon appropriée. Toutefois, il n'y a rien de pire que quelqu'un qui survend ses réalisations. Comment alors déterminer le niveau de vos recherches ?

Votre directeur de recherche, votre mentor ou d'autres membres expérimentés de votre réseau peuvent évidemment vous donner avis et conseils. En outre, il existe un certain nombre de mesures quantitatives que vous pouvez utiliser pour évaluer le niveau de compétitivité internationale de votre productivité.

Les problèmes potentiels concernant le facteur d'impact ont été évoqués plus haut et l'« Eigenfactor »<sup>[102]</sup> a été proposé comme alternative. Cette méthode classe les revues en mesurant l'importance de la citation par l'influence du journal la citant, et par conséquent, accorde plus de poids à l'importance de la revue contenant la citation que le facteur d'impact. Malgré cela, l'Eigenfactor ne fournit toujours qu'une mesure de la revue contenant vos publications, et ne constitue pas une mesure spécifique de leur qualité.

Les publications dans des revues internationales pratiquant l'examen collégial par des pairs sont de plus en plus évaluées grâce à votre indice  $h$ <sup>[103]</sup> et par une variation de l'indice  $h$ , dénommée l'indice  $m$ , qui tient compte des années écoulées depuis la première publication et, par conséquent, est plus adapté pour un chercheur en début de carrière. L'importance de l'utilisation de paramètres tels que l'indice  $h$ , parallèlement au fait que l'indice  $h$  lui-même a fait l'objet de critiques, a amené un certain nombre de groupes à publier des analyses définissant des indices potentiellement plus utiles, dont l'un a été nommé indice  $g$ <sup>[104]</sup>, un autre est décrit comme un indice  $h$  généralisé<sup>[105]</sup> et un autre, modifié pour les auto-citations, est nommé l'indice  $h$  affiné  $h_s$ <sup>[106]</sup>.

Outre ces évaluations décrivant le noyau le plus productif des résultats d'un chercheur et nous indiquant le nombre d'articles dans ce noyau de production, il existe maintenant d'autres indices qui définissent l'impact des articles sur ce noyau. Pour véritablement évaluer l'importance de vos productions publiées, vous devrez peut-être envisager d'utiliser un indice de chacun de ces deux types<sup>[107]</sup>. Toutefois, le plus important n'est pas que vous rentriez trop dans le détail à ce sujet, mais qu'en tant que chercheur en début de carrière, vous sachiez ce qui est possible et ce qui est susceptible d'être utilisé à l'avenir.

L'aspect le plus intéressant d'un certain nombre de ces variations d'indices de citations est le fait qu'ils peuvent être utilisés pour donner

des comparaisons raisonnables de la productivité dans un large éventail de domaines scientifiques, de l'agriculture aux mathématiques, en passant par la physique et la médecine tropicale<sup>[108,109,110,111,112]</sup>. Le cadre dans lequel s'inscrit ce guide ne me permet de détailler l'utilisation et la valeur de ces modifications de l'indice  $h$ , mais cela montre bien que de nombreuses recherches sont menées sur la façon de surmonter les problèmes potentiels posés par ces formats d'évaluation. Par conséquent, il est très vraisemblable que ces prochaines années, l'indice  $h$  ou ses successeurs plus affinés seront encore plus largement utilisés que maintenant pour évaluer la qualité. Vous devriez donc profiter de chaque occasion d'utiliser ces formats d'évaluation pour déterminer votre niveau de qualité au long de votre carrière de chercheur. Cela sera abordé dans les chapitres suivants, mais comment vous assurer que vous avez optimisé et vendu de façon appropriée vos réalisations une fois la qualité de vos recherches établie ?

Par exemple, si je vais sur le site Internet de votre organisation et que je cherche votre nom, pourrai-je trouver des informations précises et actualisées sur votre productivité ? Les industries qui cherchent des collaborateurs universitaires ayant une expertise spécifique utilisent souvent le site Internet d'une organisation pour trouver les personnes appropriées et il est important que votre nom soit mentionné mais également que les informations vous concernant soient actualisées.

Internet constitue dorénavant une ressource internationale irremplaçable et vous devez y figurer de façon appropriée et exacte, mais également aussi largement que possible. Plusieurs études sur des spécialistes du droit et des chercheurs en sciences de l'information<sup>[113,114,115]</sup> ont démontré que les universitaires renommés, au moins dans ces disciplines, n'étaient pas plus célèbres que les non-universitaires célèbres si l'on ne considère que le nombre de total de mentions dans les médias. Cette possibilité suggère que même les universitaires très renommés ne se vendent pas suffisamment, par rapport à la population générale non universitaire. Toutefois, ce que je trouve intéressant dans ces projets de recherche, ce sont les formats dans lesquels les auteurs ont pu faire des comparaisons entre mentions sur Internet. Il s'agissait aussi bien de résumés ou d'actes de conférences que de pages d'accueil externes, de listes de diffusion, de programmes de cours et même de dossiers de journaux et de magazines utilisant les fichiers d'actualités universitaires LexisNexis des cinq dernières années. Ces études ont été réalisées avant l'utilisation plus récente et exponentielle de ces outils Internet que sont Facebook, YouTube, Plaxo, Myspace et LinkedIn et il est possible que l'exposition de

chercheurs sur Internet, en particulier de jeunes chercheurs, s'accroisse à l'avenir.

Ce que suggèrent ces études, c'est que les chercheurs devraient peut-être être plus proactifs dans la publicité faite à leurs productions de qualité. Vous devriez le faire pour vous assurer que vos carrières se développent aussi rapidement qu'elle le devrait grâce à vos efforts et à des productions de qualité. Il existe de nombreuses méthodes pour cela, comme vous assurer que vous êtes présent sur le site Internet de votre organisation et saisir chaque occasion d'exposer vos résultats de recherche dans des journaux, magazines, à la radio, à la télévision, dans les bulletins d'information de votre société, les magazines professionnels, etc. En réalité, alors que je me suis concentré sur ces formats comme autant de domaines permettant d'améliorer votre profil de chercheur, une approche plus altruiste serait de considérer que si vos recherches sont financées par de l'argent public, alors vous avez le devoir de faire part de vos résultats à la société dans nombre de ces formats. Nous nous concentrons souvent sur la publication d'articles, qui informeront et impressionneront nos pairs, alors que nous devrions peut-être nous pencher davantage sur l'exposition de nos résultats à la société qui nous finance. Cela doit se faire dans un langage vulgarisé, pour expliquer clairement vos recherches à des personnes qui ne connaissent pas bien votre terminologie habituelle, mais doit toujours être précis et honnête. L'effort en vaut la peine.

Dans ce chapitre, j'ai uniquement souligné la vente de vos réalisations de chercheur. Toutefois, actuellement et certainement aussi à l'avenir, la plupart des gouvernements nationaux se concentrant de plus en plus sur les impacts sociaux, économiques et environnementaux (SEE) des recherches financées par des fonds publics, vous devrez également garder à l'esprit ces critères. La publication de vos réalisations de recherche dans la meilleure revue possible, qui reçoit des centaines de citations, constitue une réussite exceptionnelle, mais désormais les gouvernements demandent aussi aux chercheurs de montrer comment la société a bénéficié de ces recherches.

Comme indiqué plus haut, 65 % des évaluations de la REF 2014 seront basés sur les résultats de recherche. En outre, une pondération de 25 % basée sur la reconnaissance de l'impact économique et sociale des recherches devrait être appliquée. Toutefois, étant donné que le processus d'évaluation de l'impact pour la REF 2014 ne sera pas tout à fait abouti, la pondération de l'impact dans le premier exercice sera réduite à 20 %, l'intention étant de l'augmenter lors des exercices suivants<sup>[116]</sup>.

Le problème est que les critères d'impact SEE ne sont pas encore clairement définis ni nécessairement acceptés car ils couvrent de nombreux résultats potentiels, et sont difficiles, voire impossibles, à mesurer de façon précise. La plus grande difficulté relative à l'utilisation étendue des impacts SEE pour mesurer la valeur des résultats de recherche est l'absence d'un accord sur ce qui devrait être inclus, et comment les mesurer de façon précise et les vérifier par un nombre suffisamment important de chercheurs dans chaque discipline de recherche, groupe universitaire ou industriel.

Toutefois, je ne doute pas qu'avec le temps, la pression du public et le besoin de justifier de nouvelles dépenses publiques dans la recherche rendront l'utilisation de ces impacts SEE plus généralisée et vous devriez au moins connaître ceux qui risquent d'avoir un impact sur vos recherches.

Par exemple, l'exercice Research Quality Framework (RQF) que le gouvernement australien de l'époque prévoyait de réaliser contenait de nombreux exemples d'éventuels impacts SEE, et demandait aux chercheurs d'évaluer si leurs recherches avaient été utilisées, par exemple :

- pour générer de nouvelles politiques, produits, processus, attitudes ; comportements ou perspectives ;
- pour contribuer à un résultat politique qui a produit un avantage mesurable considérable ou exceptionnel ;
- dans un débat public qui a influencé l'opinion publique ;
- pour la création de sociétés essaimées, de marketing, de commercialisation de nouveaux produits, technologies ou un investissement conjoint dans la commercialisation par des investisseurs ou des utilisateurs finaux ;
- pour la création de processus qui ont abouti à l'amélioration des résultats et de la productivité dans l'industrie ou la politique ;
- pour la création d'un nouveau processus, méthode, produit, analyse ou outil théorique qui est devenu une pratique professionnelle standard résultant en un avantage mesurable ;
- pour transformer des perceptions culturelles internationales, comme indiqué par l'intérêt croissant de publics internationaux, d'artistes et d'industries du spectacle qui apportent un avantage mesurable ;
- pour des recherches historiques qui ont abouti à la conservation de milieux ou d'autres artefacts culturels ;
- pour réaliser des économies considérables ou augmenter significativement la productivité au sein de l'industrie ou du gouvernement ;

- pour améliorer les résultats en termes de santé en augmentant l'efficacité d'un appareil, d'une procédure ou d'un médicament comme indiqué par un bien-être, une durée de vie ou un taux de survie des patients amélioré ;
- pour améliorer la qualité des soins par l'adoption de meilleures pratiques ou procédures cliniques comme indiqué par une diminution de la mortalité ou de la morbidité ;
- dans l'établissement de nouveaux comportements et procédures qui ont réduit la durée de traitement et les coûts et ont abouti à un avantage considérable ou exceptionnel pour la société ;
- pour des législations, décisions judiciaires, comités d'enquête ou déclarations de politique pertinentes, nationales ou internationales ;
- pour des documents pédagogiques ou de formation ;
- pour des manifestations de la communauté collaborative, des festivals, œuvres d'art et interventions sociales ; ou
- comme œuvre théâtrale appliquée à des contextes éducatifs, communautaires, culturels ou sociaux.

Le gouvernement australien nouvellement élu a mis fin à l'exercice RQF lorsqu'il est arrivé au pouvoir fin 2007, et je pense que l'absence d'accord entre les universités australiennes sur les impacts SEE a considérablement accéléré l'extinction du RQF par le nouveau gouvernement. Il est intéressant de voir que même si l'ERA 2010 qui a remplacé le RQF n'évaluait pas directement ces impacts SEE, le ministère en charge a récemment suggéré que l'ERA 2012 pourrait inclure l'examen d'indicateurs d'excellence concernant l'assimilation ou l'engagement de la recherche<sup>[117]</sup>.

Ce chapitre du guide commençait par établir que rien ne remplace une longue liste de résultats de qualité. C'est vrai, mais si vous avez utilisé les recherches contenues dans cette longue liste pour améliorer les impacts SEE décrits plus haut, alors vos recherches seront d'autant plus utiles.





---

# **CURRICULUM VITAE**

---

**15.**

Lorsque vous commencerez réellement à participer à des conférences et à élargir votre réseau, la distribution de cartes de visite est un moyen facile de vous présenter à de nouveaux collègues. Dans certains pays, la présentation de votre carte de visite est presque un rituel et suit une certaine procédure. Votre carte de visite contient vos coordonnées mais vous devrez aussi disposer d'un format beaucoup plus détaillé pour informer les autres des moments forts et des réussites de votre carrière.

Il est essentiel d'avoir un CV qui ne contienne pas seulement des résultats de qualité mais qui soit aussi présenté de manière à faire connaître vos productions d'une façon plus claire et distincte. Il doit être précis et à jour. Vous devez être sélectif dans ce qui compose votre CV public officiel, mais je vous recommande vivement d'avoir également une version non officielle qui contienne tout ce que vous avez fait. La conférence donnée dans une autre université le mois dernier, l'article de journal qui illustre les résultats de votre groupe de recherche l'an dernier ou tous les détails de la demande préliminaire de brevet de l'an dernier sont des événements que vous serez amené à documenter de façon précise. La seule façon de le faire efficacement est d'enregistrer les événements au fur et à mesure qu'ils se produisent. Cela suppose bien sûr que vous avez une grande quantité d'informations qui pourraient être trop détaillées pour un CV public officiel. Mais disposer des informations dans un format non officiel, qui peut ensuite être transféré aux sections de votre CV public officiel lorsque ce sera nécessaire, vous garantira que vos résultats de recherche obtiendront le meilleur jugement possible.

Votre CV officiel doit non seulement être précis et à jour, mais il doit aussi être succinct, informatif et compréhensible par des lecteurs ayant d'autres antécédents et cultures. Aussi, évitez d'utiliser des abréviations ou au moins développez-les, utilisez une langue qui sera compréhensible par des collègues qui peuvent avoir une autre première langue et, par-dessus tout, soyez honnête, notamment pour ce qui concerne les publications. Il existe des différences nettes entre une publication dans une revue internationale pratiquant l'examen collégial, avec un numéro ISSN, et une présentation non évaluée par les pairs, donnée à une conférence. Les deux présentent de la valeur, mais incluez des titres qui identifient ce qu'est chacune de façon à ne pas donner l'impression que vous revendiquez des publications qui sont à un niveau différent de leur niveau réel. Les lecteurs apprécient la précision et la clarté et renâclent à devoir lire plusieurs pages de données souvent confuses afin de déterminer la valeur d'un CV qui couvre 20 ou 30 pages.

Pour aider vos lecteurs, fournissez toujours des preuves de vos affirmations et des détails spécifiques lorsque cela est possible.

Votre organisation utilise peut-être un format de CV standard pour les demandes de promotion interne ou de bourses. Si c'est le cas, vous devez bien sûr utiliser ce qui est recommandé ou considéré comme essentiel. Toutefois, de nombreuses organisations n'exigent pas de format particulier ; j'ai donc fait une liste d'exemples de sections que vous pouvez envisager d'utiliser pour votre CV. Pour le moment, vous n'avez peut-être pas d'informations à inclure dans chaque section, mais au fil du temps, vous allez générer des résultats de carrière dans toutes ces catégories. Un CV couvre tous les aspects de votre carrière, notamment l'enseignement, le service à la communauté, l'administration et la direction, la productivité industrielle et l'activité commerciale, mais les sections dépendent du type d'organisation qui vous emploie. L'exemple de CV ci-dessous cible naturellement davantage la recherche, du fait de la nature de ce guide.

## **Exemples d'intitulés de CV**

- i. Enseignement supérieur
- ii. Décorations et titres honorifiques
- iii. Emploi
- iv. Fonction actuelle et responsabilités
- v. Comités universitaires
- vi. Comités professionnels
- vii. Expérience d'enseignement
- viii. Thèses soutenues
- ix. Collaboration commerciale/industrielle
- x. Cours de gestion/direction universitaire suivis
- xi. Responsabilités éditoriales
- xii. Lecteur critique pour
  1. Manuscrits :
  2. Demandes de bourses de recherche :
  3. Promotions/nominations professorales :
- xiii. Bourses de recherche reçues
- xiv. Présentations lors de rencontres scientifiques internationales
- xv. Présentations lors de rencontres nationales
- xvi. Publications
  1. Livres
  2. Chapitres de livre
  3. Revues pratiquant l'examen collégial

4. Publications de conférences évaluées par des pairs
5. Publications dans la presse non scientifique (journaux, magazines) ou des magazines scientifiques
6. Résumés, tribunes libres et actes de conférences

Comme indiqué dans les paragraphes antérieurs, l'ordre des auteurs est très important. Des choses comme l'ordre des auteurs dans les publications, notamment la proportion de votre apport et votre rôle dans les demandes de bourses et les programmes de recherche, sont bonnes à indiquer.

Naturellement, les intitulés de l'exemple de CV ci-dessus ne sont pas nécessairement exhaustifs, et vous ou votre organisation pouvez en ajouter d'autres. Toutefois, quel que soit le style ou le format que vous utilisez pour votre CV, il est indispensable d'en avoir un, qu'il soit précis, à jour et relativement aisé à lire par quelqu'un qui souhaite définir la qualité des résultats de votre carrière de chercheur.

---

# DEMANDER UNE BOURSE DE RECHERCHE

---

**16.**

Que vous ayez été récemment nommé à un poste universitaire ou que vous soyez employé par une organisation de recherche commerciale, vous avez vraisemblablement un certain nombre de responsabilités en marge de vos activités de recherche. Ces autres activités sont importantes et peuvent être la raison pour laquelle vous recevez un salaire, mais elles demandent des efforts supplémentaires et une expertise que vous pourriez réserver à votre carrière de chercheur. Les agences de bourse pour des recherches postdoctorales et pour les chercheurs dans des instituts de recherche spécialisée sont peut-être en mesure de se concentrer davantage sur leurs recherches ; il existe de nombreuses raisons de demander une bourse de recherche à plein temps.

Une expérience de recherche à plein temps dans un environnement autre que votre organisation habituelle contribue pour beaucoup à vos compétences et votre expertise et vous permettra de vous concentrer autant que nécessaire sur vos recherches principales. Il existe évidemment de nombreux aspects positifs à recevoir une bourse pour faire vos recherches à l'étranger. Non seulement vous pourrez y acquérir des compétences et de l'expertise que vous ne trouverez peut-être pas dans votre propre pays, mais vous élargirez également votre réseau et votre liste de collaborateurs internationaux. Cette expérience acquise à l'étranger ajoute des « bons points » à votre carrière de chercheur qui devraient vous placer en très bonne position lorsque vous rentrerez dans votre pays d'origine ou déciderez de rester dans le pays qui vous a accordé une bourse. Par exemple, les États-Unis, leader mondial de la technologie, attirent évidemment beaucoup les talents. Il a été estimé qu'environ la moitié du personnel travaillant dans les domaines des sciences et de la technologie aux États-Unis est né à l'étranger, et qu'un quart environ des doctorants américains en sciences et ingénierie sont nés hors du pays<sup>[118]</sup>.

Du fait des nombreux avantages associés au fait d'être boursier, l'obtention des bourses est soumise à une forte concurrence et vous devrez investir des efforts importants dans votre demande. Toutefois, ayant suivi les conseils donnés dans ce guide, vous devriez être bien équipé pour préparer votre demande de bourse. Vos anciens directeurs de recherche, vos collaborateurs et votre mentor sont les personnes idéales pour obtenir des références et vous aurez toutes les informations nécessaires à portée de main dans votre CV bien documenté et à jour.

Certaines bourses sont associées à des projets de recherche dans l'organisation proposée et vous devrez collaborer avec le directeur potentiel pour déposer votre demande. Il vous faudra obtenir des détails

sur le projet de recherche prévu, que le nouveau directeur sera heureux de vous voir réaliser dans son organisation. Certaines bourses ne financent que votre salaire, alors que d'autres, bien plus complètes, incluent le salaire, les déplacements et les frais de recherche dans le nouvel emplacement.

Des bourses comme Churchill, Fulbright, Marie Curie, Rhodes et Von Humboldt sont internationalement connues et publient très largement leurs appels à candidatures. Vous devrez vous intéresser à ces bourses car elles sont très prestigieuses et très utiles. D'autres bourses sont plus locales et peuvent vous permettre de mener une recherche à plein temps dans des organisations de votre pays.

Certaines bourses comme celles citées plus haut sont partiellement ou entièrement « ouvertes », en cela que vous pouvez les utiliser pour aller dans n'importe quelle organisation, alors que d'autres bourses sont offertes par des organisations spécifiques et concernent des recherches effectuées uniquement dans cette organisation. De nombreuses bases de données comme ResearchProfessional<sup>[119]</sup>, COS (Community of Science)<sup>[120]</sup>, IRIS (Illinois Researcher Information Service)<sup>[121]</sup> et SPIN (Sponsored Programs Information Network)<sup>[122]</sup> disposent d'informations détaillées et instantanées concernant des milliers de possibilités de bourses internationales gouvernementales et privées, en général contre un droit d'inscription. Un certain nombre de bases de données indiquées dans d'autres chapitres de ce guide présentent également des possibilités de bourses. Votre bureau de recherche ou le personnel employé pour faciliter la recherche dans votre organisation devrait pouvoir vous aider à déterminer les délais et les conditions requises pour ces bourses. Il est très prestigieux pour une organisation que son personnel se voie octroyer ces bourses et votre organisation en bénéficiera énormément à votre retour.

En passant du temps dans une autre organisation ou éventuellement un autre pays, vous acquérez des compétences et une expertise qui ne sont pas disponibles localement. Par conséquent, votre organisation est susceptible d'appuyer fortement votre candidature.

Toutefois, comme la plupart du travail qui fera évoluer votre carrière de chercheur décrit dans ce guide, demander une bourse exige du temps et des efforts. En outre, l'éventualité d'un déménagement dans une autre région de votre pays ou à l'étranger peut supposer un bouleversement considérable sur le plan familial, il est donc indispensable que vous déterminiez si votre carrière universitaire est capable de soutenir la concurrence avant de vous lancer dans un processus de demande. Vous devez décider si vous êtes prêt à y consacrer le temps

et les efforts nécessaires et à vivre le bouleversement familial potentiel pour faire ce qui est nécessaire pour obtenir cette bourse. J'ai été heureux et honoré de me voir accorder une bourse Fulbright qui m'a permis de mener des recherches à temps plein dans l'institut de recherche du ministère américain de l'Agriculture. Il est donc naturel que je recommande vivement des bourses comme une part très importante de votre carrière de chercheur. Elles constituent assurément une plateforme très solide pour propulser votre carrière de chercheur. Bonne chance pour votre demande !

---

# **POSTULER POUR UN EMPLOI OU UNE PROMOTION**

---

**17.**

En dépit des différences évidentes entre demander une promotion et postuler pour un emploi, les similarités sont nombreuses et je les aborderai de ce fait ensemble. En réalité, le meilleur moyen d'obtenir une promotion est souvent de postuler pour un emploi à un niveau supérieur dans une autre organisation.

Si vous travaillez dans une université, alors vous avez évidemment un certain nombre d'autres activités à prendre en compte, comme l'enseignement et les tâches administratives, en plus de vos activités de recherche. Si vous travaillez dans un institut de recherche industrielle ou médicale, vous avez aussi d'autres responsabilités qui s'ajoutent à vos recherches à prendre en considération lorsque vous demandez une promotion ou un autre emploi. Ce sont toutes des activités très importantes mais ce guide traite uniquement la stratégie de votre carrière de chercheur qui, que vous soyez dans une université, une organisation de recherche commerciale ou un institut gouvernemental de recherche médicale, devrait rester votre principale priorité.

Vous avez suivi les conseils donnés dans ce guide, publié dans des revues de qualité, obtenu des aides à la recherche et une bourse à l'étranger. Vous pensez qu'il est temps de demander une promotion. Attention : il est très important de ne pas demander une promotion ou postuler à un nouveau poste trop tôt, car ces deux activités requièrent des efforts considérables, et ne pas réussir, dans l'une ou l'autre, peut être assez décourageant. Évidemment, tout le monde n'est pas promu dès sa première demande et une seule personne peut obtenir le poste, mais il est important d'approcher le niveau requis pour la promotion ou l'emploi pour que la candidature soit prise en considération.

Vous aurez besoin d'excellentes références de votre directeur de recherche, de votre mentor et probablement des membres chevronnés de votre réseau, et par conséquent, il est important d'obtenir leurs conseils et avis pour déterminer si votre carrière de chercheur se situe à un niveau qui mérite une promotion ou un emploi. C'est à ce moment que les commentaires critiques sont utiles, alors que demander systématiquement des références à un directeur de recherche, un mentor ou un membre de réseau qui suggère qu'aucun travail supplémentaire n'est nécessaire peut entraîner une réaction négative qui, au fil du temps, diminuera la valeur de votre relation avec eux.

En plus de l'opinion générale de vos collègues, comment pouvez-vous déterminer si votre carrière de chercheur a atteint le point où une promotion ou un nouveau poste est l'étape suivante logique et réalisable ?

Les étapes d'une promotion ou les emplois à certains niveaux sont généralement associés à des normes générales de productivité de

recherche. Alors que votre carrière de chercheur progresse, vous verrez des collègues être promus et obtenir des postes, et vous aurez naturellement une idée du niveau de productivité requis pour la prochaine étape de votre carrière. Chaque candidat est différent et chacun doit être jugé sur ses mérites individuels, mais les comités de sélection ou de promotion siègent et prennent des décisions basées sur leur expérience générale du domaine.

De nombreuses publications, dont certaines ont été mentionnées plus haut dans ce guide, indiquent que la promotion, la sélection d'un emploi ou la présentation de récompenses ne doivent pas être basées simplement sur l'analyse quantitative des publications d'une personne. Et je ne suggère certainement pas que cela devrait être le cas. Toutefois, l'analyse quantitative de vos publications de recherche peut servir à déterminer si votre carrière est à un niveau correspondant à une candidature pour une promotion ou un emploi, et je pense que de plus en plus de comités utilisent des analyses quantitatives comme informations supplémentaires dans le processus de prise de décision.

Je ne suggère évidemment pas que parce qu'un de vos collègues a été promu professeur associé avec seulement 15 publications et que vous en avez 22, vous devez immédiatement poser votre candidature et avoir la garantie d'une promotion à ce niveau. De nombreux autres facteurs sont pris en compte dans l'évaluation d'une promotion ou d'un poste, notamment l'ordre des auteurs et la qualité de la revue. Mais je suis convaincu qu'il vous sera utile d'utiliser les différents formats d'analyse décrits ici pour évaluer, parallèlement aux informations reçues de vos collègues et de vos pairs, votre carrière et déterminer si vous êtes en position de postuler pour une promotion ou un emploi. L'indice  $h$  a servi à identifier des scientifiques de haut niveau dans des domaines comme la physique, la chimie et les sciences informatiques<sup>[123]</sup> ; il fournit également un référentiel pour la sélection des lauréats de la médaille Price pour une contribution exceptionnelle dans le domaine des études qualitatives de sciences<sup>[124]</sup>.

Bien entendu, très peu de chercheurs en début de carrière ont atteint ces niveaux mais des études ont également été menées pour enquêter sur l'indice  $h$  de physiciens non éminents et les niveaux de promotion des professeurs adjoints et professeurs associés en psychologie<sup>[125,126]</sup>. Ces deux études ont souligné les écueils de l'utilisation de l'indice  $h$  pour des comparaisons personnelles spécifiques et définitives. Toutefois, je pense qu'elles montrent, en fait, que vous pouvez utiliser les outils d'analyse du type de l'indice  $h$  pour vous faire une idée générale du niveau de votre productivité en matière de

recherche. Vous êtes alors en mesure de l'utiliser pour vos propres comparaisons avec les résultats de pairs dont vous savez qu'ils ont atteint le niveau de promotion que vous envisagez.

Lorsque vous avez décidé de postuler pour une promotion ou un emploi, vous devez consacrer un temps et des efforts considérables au processus.

Les suggestions faites pour l'obtention de bourses ou la promotion de vos réalisations dans les chapitres précédents s'appliquent également ici. Veillez à ce que votre CV soit précis et à jour, et surtout lorsque vous postulez pour une promotion ou un emploi, n'embellissez pas trop vos réalisations. Votre productivité doit assurément être soulignée et présentée sous un jour positif, mais cela doit être fait avec exactitude et honnêteté. Veillez à ce que votre candidature soit présentée dans les délais indiqués.

Soyez spécifique lorsque vous postulez pour un emploi et n'envoyez pas ce qui est assimilé à du spam. Pendant ma carrière universitaire, je recevais de nombreuses lettres adressées à « Cher Monsieur » qui avaient, à l'évidence, été envoyées à de nombreux autres employeurs potentiels qui, j'en suis certain, n'étaient pas non plus intéressés. Ces envois en masse sont également offensants pour les destinataires de sexe féminin. Si vous postulez pour un poste, veillez à en savoir autant que possible sur la fonction, l'organisation et les personnes avec qui vous travaillerez, de façon à pouvoir mener au mieux votre candidature et votre entretien. Il est utile de simuler un entretien pour une promotion ou un poste, à l'aide de pairs dont vous êtes proches, afin de préparer au mieux l'entretien réel.

Une carrière dans la recherche est une aventure passionnante. Vous avez eu la chance de tirer le maximum des occasions qui se sont présentées à vous et vous avez obtenu un doctorat. Votre travail et votre volonté de toujours viser des recherches de qualité vous permettront de réussir et de prospérer dans l'environnement scientifique. Une carrière de chercheur est une vocation qui en vaut la peine lorsque vous apportez votre contribution pour faire avancer l'humanité.

Bonne chance ! J'espère vous voir présenter les résultats exceptionnels de vos recherches lors d'une prochaine conférence.

Alan Johnson



---

# RÉFÉRENCES

---

- <sup>1</sup> Frascati Manual. 2002. *The Measurement of Scientific and Technological Activities. Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development*. OECD Publishing ISBN: 9789264199033, 256 pp
- <sup>2</sup> [www.hefce.ac.uk/research/ref](http://www.hefce.ac.uk/research/ref)
- <sup>3</sup> [www.arc.gov.au/era](http://www.arc.gov.au/era)
- <sup>4</sup> Kehm, B.A. 2009. *Germany: The Quest for World Class Universities* International Higher Education issue 57 (fall) p 18-20.
- <sup>5</sup> Universities UK. 2010. "Facing up to the Future", The Future of Research p 6.
- <sup>6</sup> Abt. H.A. 2007. *The future of single-authored papers*. Scientometrics 73: 353-358
- <sup>7</sup> Wuchty, S., Jones, B.F and Uzzi, B. 2007. *The increasing dominance of teams in production of knowledge*. Science 316: 1036-1039
- <sup>8</sup> Guimera, R., Uzzi, B., Spiro, J and Amaral, L.A. 2005. *Team assembly mechanisms determine collaboration network structure and team performance*. Science 308: 697-702
- <sup>9</sup> Palla, G., Barabasi, A.L. and Vicsek, T. 2007. *Quantifying social group evolution*. Nature 446: 664-667
- <sup>10</sup> Whitfield, J. 2008. *Group Theory*. Nature 455: 720-723
- <sup>11</sup> Börner, K., Penumathy, S., Meiss, M. and Ke, W. 2006. *Mapping the diffusion of scholarly knowledge among major U.S. research institutions*. Scientometrics 68:415-426
- <sup>12</sup> Oxburgh Report on the "Size of Earth Science Departments". 1987. University Grants Commission paras 6.2-6.14
- <sup>13</sup> Funding Research Diversity: Summary Report. 2003. ISBN 1 84036 102 6, 36pp
- <sup>14</sup> Johnston, R. 1994. *Effects of resource concentration on research performance*. Higher Education 28: 25-37
- <sup>15</sup> Adams, J. and Shorrocks, B. 1985. *Competing species come in sevens*. New Scientist 1456: 41-44
- <sup>16</sup> Sa, C.M. 2008. *University-Based Research Centers: Characteristics, Organization, and Administrative Implications*. The Journal of Research Administration XXXIX: 32-40
- <sup>17</sup> Barlow, T. 2008. The Australian Miracle: An Innovative Nation Revisited. Pan MacMillan ISBN 9780330422321 p. 34
- <sup>18</sup> Merton, R.K. 1968. *The Matthew effect in science*. Science 159: 56-63

- <sup>19</sup> Lange, L.L and Frensch, P.A. 1999. *Gaining scientific recognition by position: does editorship increase citation rates?* Scientometrics 44: 459-486
- <sup>20</sup> Tol, R.S.J. 2009. *The Matthew effect defined and tested for the 100 most prolific economists.* Journal of the American Society for Information Science and Technology 60: 420-426
- <sup>21</sup> Bazeley, P. 1998. *Peer review and panel decisions in the assessment of Australian Research Council project grants applicants: what counts in a highly competitive context?* Higher Education 35: 435-453
- <sup>22</sup> Laudel, G. 2006. *The "Quality myth: promoting and hindering conditions for acquiring research funds."* Higher Education 52: 375-403
- <sup>23</sup> Tol, R.S.J. 2009. *The Matthew effect defined and tested for the 100 most prolific economists.* Journal of the American Society for Information Science and Technology 60: 423
- <sup>24</sup> Jacoby, M. 2002. *Fraud in the physical sciences* Science and Technology 80: 31-33
- <sup>25</sup> Editorial, 2006. *Woo Suk Hwang* NatureNews 11 January
- <sup>26</sup> Winstein, K.J. and Armstrong, D. 2009. *Top pain scientist fabricated data in studies, hospital says.* The Wall Street Journal page A12
- <sup>27</sup> Top retractions of 2010: A list of the biggest papers – and scientists – involved in retractions in the last year. The Scientist 16 December.
- <sup>28</sup> Hoen, W.P., Walvoort, H.C. and Overbeke, J.P.M. 1998. *What are the factors determining authorship and the order of the authors' names? A study among authors of the Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde (Dutch Journal of Medicine)* Journal of the American Medical Association 280:217-218
- <sup>29</sup> Laurance, W.F. 2006. *Second thoughts on who goes where in author lists.* Nature 442: 26
- <sup>30</sup> Beveridge, C and Morris, S. 2007. *Order of Merit* Nature 448:508
- <sup>31</sup> Fine, M.A. and Kurdek, L.A. 1993. *Reflections on determining authorship credit and authorship order on faculty-student collaborations* American Psychologist 48:1141-1147
- <sup>32</sup> [www.icmje.org/ethical\\_1author.html](http://www.icmje.org/ethical_1author.html) *Uniform requirements for Manuscripts submitted to Bio medical journals: Ethical considerations in the conduct and reporting of research: Authorship and Contributorship.*
- <sup>33</sup> [www.authorder.com](http://www.authorder.com)
- <sup>34</sup> [www.singaporestatement.org](http://www.singaporestatement.org)

- <sup>35</sup> Archambault, È and Vignola Gagnè, È. 2004. *The Use of Bibliometrics in the Social Sciences and Humanities*. Science-Matrix Final Report Prepared for the Social Sciences and Humanities Research Council of Canada 79pp
- <sup>36</sup> Adler, R., Ewing, J and Taylor, P. 2008. *Citation Statistics. A report for the International Mathematical Union (IMU) in cooperation with the International Council of Industrial and Applied Mathematics (CIAM) and the Institute of Mathematical Sciences (IMS)*. 26 pp.
- <sup>37</sup> Mishra, D.C. 2008 *Citations: rankings weigh against developing nations*. Nature 451: 244
- <sup>38</sup> Todd, P.A. and Ladle, R.J. 2008. *Citations: poor practices by authors reduce their value*. Nature 451: 244
- <sup>39</sup> Lock, S. 1998. *Publication: duplicate, salami, meat extender – all redundant*. British Medical Journal 298: 1203-1204
- <sup>40</sup> Waldron, T. 1992. *Is duplicate publishing on the increase?* British Medical Journal 304: 1029
- <sup>41</sup> <http://core.edu.au/index.php/categories/conference%20rankings/1>
- <sup>42</sup> <http://www.esf.org/research-areas/humanities/erih-european-reference-index-for-the-humanities.html>
- <sup>43</sup> Thelwall, M., Vaughan, L. and Bjernebörn, L. 2006. “Webometrics” Annual Review of Information Science and Technology 39:81-135.
- <sup>44</sup> Davis, P.M., Lewenstein, B.V., Simon, D.H., Booth, J.G. and Connolly, M.J.L. 2008. *Open access publishing, article downloads, and citations: randomized control trial*. British Medical Journal 337.a568 doi:10.1136/bmj.a568
- <sup>45</sup> Godlee, F. 2008. *Open access to research*. British Medical Journal 337: 304-305
- <sup>46</sup> [http://www.elsevier.com/wps/find/intro.cws\\_home/access\\_dissemination#nonsubscribers](http://www.elsevier.com/wps/find/intro.cws_home/access_dissemination#nonsubscribers)
- <sup>47</sup> Hitchcock, S. 2011 *The effect of open access and downloads (“hits”) on citation impact: a bibliography of studies*. <http://opcit.eprints.org/oacitation-biblio.html>
- <sup>48</sup> Xu, L., Liu, J. and Fang, Q. 2011. *Analysis on open access citation advantage: an empirical study based on Oxford open journals*. Proceedings of the 2011 iConference. Seattle, 11 February
- <sup>49</sup> Davis, P. 2010. *Does Open Access Lead to Increased Readership and Citations ? A Randomized Controlled Trial of Articles Published in APS Journals*. The Physiologist 53 (6) 197+200-201

- <sup>50</sup> Gargouri, Y., Hajjem, C., Lariviere, V., Gingras, Y., Brody, T., Carr, L. and Harnda, S. 2010. *Self-selected or mandated, open access increases citation for higher quality research*. PLoS ONE 5(10): e13636 October 18.
- <sup>51</sup> Editorial. 2006. *Cash-per-publication is an idea best avoided*. Nature 441: 786
- <sup>52</sup> Fuyuno, I. and Cyranoski, D. 2006. *Cash for papers: putting a premium on publication*. Nature 441: 792
- <sup>53</sup> Frank, E. 1994. *Author's criteria for selecting journals* The Journal of the American Medical Association 272: 163-164
- <sup>54</sup> Noble, K.A. 1988. quoted in Holt, M.E. 1988. *Editorial: Reflections on scholarly publications* Innovative Higher Education 13: 3-10
- <sup>55</sup> Garfield, E. 2006. *The history and meaning of the journal impact factor* Journal of the American Medical Association 295: 90-93
- <sup>56</sup> Amin, M. and Mabe, M. 2000, revised October 2007. *Impact Factors: Use and Abuse*. Perspectives in Publishing [www.elsevier.com/framework\\_editors/pdfs/Perseptives1.pdf](http://www.elsevier.com/framework_editors/pdfs/Perseptives1.pdf)
- <sup>57</sup> HEFCE Policy Development Consultation November 2007/34. *Research Excellence framework. Consultation on the assessment and funding of higher education research post-2008*, [www.hefce.ac.uk/Pubs/HEFCE/2007/07\\_34](http://www.hefce.ac.uk/Pubs/HEFCE/2007/07_34)
- <sup>58</sup> Cressey D. 2008. *English grants under review* Nature 451: 1039
- <sup>59</sup> Bekhradnia, B. 2007. *Be aware of the pitfalls and metrics could work*. Times Higher Education Supplement 14 December
- <sup>60</sup> Paul, R.J. 2008. *Measuring research quality: the United Kingdom Government's research assessment exercise*. European Journal of Information Systems. 17: 324-329
- <sup>61</sup> Harnad, S. 2009. *Multiple metrics required to measure research performance*. Nature 457: 785
- <sup>62</sup> Editorial. 2009. *Experts still needed*. Nature 457: 7-8
- <sup>63</sup> Research Excellence Framework. [www.hefce.ac.uk/research/ref/](http://www.hefce.ac.uk/research/ref/)
- <sup>64</sup> <http://www.esf.org/research-areas/humanities/research-infrastructures-including-erih/erih-initial-lists.html>
- <sup>65</sup> Gill, J. 2008. *Historians decry journal rankings*. Times Higher Education Supplement 4 January
- <sup>66</sup> Pontille, D. and Torny, D. 2010. *The controversial policies of Journal Rankings: Evaluating Social Sciences and Humanities*. Research Evaluation 19(5); 347-360.

- <sup>67</sup> [www.abs.aston.ac.uk/newweb/research/rankings/](http://www.abs.aston.ac.uk/newweb/research/rankings/)
- <sup>68</sup> [www.abdc.edu.au/3.37.0.0.1.0.htm](http://www.abdc.edu.au/3.37.0.0.1.0.htm)
- <sup>69</sup> Kalaitzidakis, P., Mamuneas, T.P. and Stengos, T. 2003. *Rankings of academic journals and institutions in economics* Journal of the European Economic Association 1: 1346-1366
- <sup>70</sup> Kodrzycki, Y.K. and Yu, P. 2006. *New approaches to ranking economics journals* Contributions to Economic Analysis & Policy 5: 1-42
- <sup>71</sup> Harzing, A-W. 2011. *Journal Quality List*. [www.harzing.com/jql.htm](http://www.harzing.com/jql.htm)
- <sup>72</sup> <http://www.core.edu.au/journal%20rankings/Journal%20Rankings.html>
- <sup>73</sup> <http://www.aeres-evaluation.fr/>
- <sup>74</sup> [http://www.arc.gov.au/era/era\\_2012/review\\_of\\_era10\\_ranked\\_outlet\\_lists.htm](http://www.arc.gov.au/era/era_2012/review_of_era10_ranked_outlet_lists.htm)
- <sup>75</sup> Almind, T.C. and Ingwersen, P. 1997. *Informetric analyses on the World Wide Web: Methodological approaches to "webometrics"* Journal of Documentation 53: 404-426
- <sup>76</sup> Thelwall, M., Vaughan, L. and Bjornebörn, L. 2006. "Webometrics" Annual Review of Information Science and Technology 39:81-135
- <sup>77</sup> Butler, D. 2008. *Free journal-ranking tool enters citation market* Nature 451: doi:10.1038/451006a
- <sup>78</sup> Moed, H. submitted 13 Nov 2009, *Measuring contextural citation impact of scientific journals*. [arXiv.org/abs/0911.2632](http://arXiv.org/abs/0911.2632), accessed 20 April 2011
- <sup>79</sup> Leydesdorff, L. and Opthof, T. 2011. *SCOPUS' SNIP Indicator: Reply to Moed*. Journal of the American Society for Information Science and Technology 62:214-215; Moed, H.F. 2011. *The Source Normalized Impact per Paper is a valid and sophisticated indicator of journal citation impact*. Journal of the American Society for Information Science and Technology. 62:211-213
- <sup>80</sup> Braun, T., Glanzel, W. and Schubert, A. 2006. *A Hirsch-type index for journals*. Scientometrics. 69:169-173
- <sup>81</sup> Radford, D.R., Smillie, L., Wilson, R.F. and Grace, A.M. 1999. *The criteria used by editors of scientific dental journals in the assessment of manuscripts submitted for publication*. British Dental Journal 187: 376-379
- <sup>82</sup> Coates, R., Sturgeon, B., Bohannon, J. and Pasini, E. 2002. *Language and publication in Cardiovascular research articles*. Cardiovascular Research 53: 279-285

- <sup>83</sup> Van Raan, A.F.J., van Leeuwen, T.N. and Visser, M.S. *Severe language effect in university rankings: particularly Germany and France are wronged in citation-based rankings.* Scientometrics DOI 10.1007/s11192-011-0382-1 received 25 Dec 2010.
- <sup>84</sup> [www.authoraid.info/about](http://www.authoraid.info/about)
- <sup>85</sup> Day, R.A. and Gastell, B. 2006. *How to Write and Publish a Scientific Paper.* Greenwood Press ISBN 0313330409 pp.320
- <sup>86</sup> Cargill, M. and O'Connor, P. 2009. *Writing Scientific Research Articles: Strategy and Steps* Wiley Blackwell ISBN 9781405186193 pp.173
- <sup>87</sup> <http://sciencecareers.sciencemag.org/funding>
- <sup>88</sup> <http://www.grants.gov/>
- <sup>89</sup> [www.research.gov](http://www.research.gov)
- <sup>90</sup> [www.science.gov](http://www.science.gov)
- <sup>91</sup> [www.nsf.gov/](http://www.nsf.gov/)
- <sup>92</sup> <http://cordis.europa.eu/fp7/dc/index.cfm?fuseaction=UserSite.FP7CallsPage&rs>
- <sup>93</sup> [www.hfsp.org/](http://www.hfsp.org/)
- <sup>94</sup> [http://www.dfg.de/en/research\\_funding/international\\_cooperation/researchcollaboration/g8-initiative/dfg\\_specific\\_information/index.html](http://www.dfg.de/en/research_funding/international_cooperation/researchcollaboration/g8-initiative/dfg_specific_information/index.html)
- <sup>95</sup> The Royal Society, 2011, *Knowledge, Networks and Nations: Global Scientific Collaboration in the 21st Century.* 978-0-85403-890-9 p.70
- <sup>96</sup> European Commission 2008, *Review of the Science and Technology Cooperation Between the European Union and the Government of the People's Republic of China*, 978-92-79-11098-6 95 pp. [http://ec.europa.eu/research/iscp/pdf/china\\_eu\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/iscp/pdf/china_eu_en.pdf); European Commission 2009, *Drivers of International Collaboration in Research*, 978-92-79-14232-1, 65 pp. [http://ec.europa.eu/research/iscp/pdf/drivers\\_sti.pdf](http://ec.europa.eu/research/iscp/pdf/drivers_sti.pdf); Adams, J. 2010. *Science heads east* New Scientist 205, 24-25
- <sup>97</sup> Rapinoja, B. and Soininen, A. 2005. *University-Industry collaboration and technology transfer* ipFrontline.com Magazine of intellectual property & technology; [www.ipfrontline.com/printtemplate.asp?id=7061](http://www.ipfrontline.com/printtemplate.asp?id=7061)
- <sup>98</sup> Akira, G. 2006. *University-Industry collaboration impacting innovation and economic growth* Research Institute of Economy, Trade & Industry RIETI Report No. 075; [www.rieti.go.jp/en/rieti\\_report/075.html?stylesheet=print](http://www.rieti.go.jp/en/rieti_report/075.html?stylesheet=print)
- <sup>99</sup> [http://news.xinhuanet.com/english2010/indepth/2011-03/15/c\\_13779130.htm](http://news.xinhuanet.com/english2010/indepth/2011-03/15/c_13779130.htm)
- <sup>100</sup> <http://www.dpnacanada.com/Site-Content/More-News/National-movement-aims->

to-narrow-Canada-s-innovation-gap.html

- <sup>101</sup> Wagner, C. 2008. *The New Invisible College*. Brookings Institution Washington, 978-0-8157-9213-0 157 pp.
- <sup>102</sup> Bergstrom, C. 2007. *Eigenfactor: measuring the value and prestige of scholarly journals*. College & Research Library News 68
- <sup>103</sup> Hirsch, J.E. 2005. *An index to quantify an individual's scientific research output*, Proceedings of the National Academy of Sciences (USA) 102: 16569-16572
- <sup>104</sup> Egghe, L. 2006. *Theory and practice of the g-index*. Scientometrics 69: 131-152
- <sup>105</sup> Sidiropoulos, A., Katsaros, D. and Manolopoulos, Y. 2006. *Generalized h-index for disclosing latent facts in citation networks*. arXiv:cs/0607066v1 [cs.DL] 13 Jul
- <sup>106</sup> Schreiber, M. 2007. *Self-citation corrections for the Hirsch index*. Europhysics Letters 78:30002
- <sup>107</sup> Bornmann, L., Mutz, R. and Daniel, H.D. 2008. *Are there better indices for evaluation purposes than the h index? A Comparison of nine different variants of the h index using data from biomedicine*. Journal of the American Society for Information Science and Technology 59:830-837
- <sup>108</sup> Adams, J., Gurney, K. and Marshall, S. 2007. *Profiling citation impact: a new methodology*. Scientometrics 72:325-344.
- <sup>109</sup> Batista, P.D., Campiteli, M.G., Kinouchi, O. and Martinez, A.S. 2006. *Is it possible to compare researchers with different scientific interests?* Scientometrics 68: 179-189.
- <sup>110</sup> Radicchi, F., Fortunato, S. and Castellano, C. 2008. *Universality of citation distributions: Toward an objective measure of scientific impact*. Proceedings of the National Academy of Sciences USA. 105:17268-17272
- <sup>111</sup> Iglesias, J.E. and Pecharroman, C. 2007. *Scaling the h-index for different scientific ISI fields*. Scientometrics 73: 303-320
- <sup>112</sup> Sidiropoulos, A., Katsaros, D. and Manolopoulos, Y. 2006. *Generalized h-index for disclosing latent facts in citation networks*. arXiv:cs/0607066v1 [cs.DL] 13 July
- <sup>113</sup> Cronin, B., Snyder, H.W., Rosenbaum, H., Martinson, A. and Callahan, E. 1998. *Invoked on the web*. Journal of the American Society for Information Science and Technology 49:1319-1328.
- <sup>114</sup> Landes., W.M. and Posner, R.A. 2000. *Citations, age, fame, and the web*. Journal of Legal Studies 29: 319-344.
- <sup>115</sup> Cronin, B. and Shaw, D. 2002. *Banking (on) different forms of symbolic capital*. Journal of the American Society for Information Science and Technology 53:

1267-1270

- <sup>116</sup> [www.Hefce.ac.uk/ref](http://www.Hefce.ac.uk/ref) *Decisions on assessing research impact, Executive Summary REF 01.2011* dated March 2011.
- <sup>117</sup> Lane, B. 2011 *Compacts may not solve skew*. The Australian February 9. <http://www.theaustralian.com.au/higher-education/compacts-may-not-solve-skew/story-e6frgcjx-1226002389070>
- <sup>118</sup> Barlow, T. 2006. *The Australian Miracle: An Innovative Nation Revisited*. Pan Macmillan ISBN 9780330422321 p. 56
- <sup>119</sup> <http://www.ResearchProfessional.com>
- <sup>120</sup> <http://www.cos.com/>
- <sup>121</sup> <http://www.library.uiuc.edu/iris>
- <sup>122</sup> <http://www.australia.infoed.org/spin/spin.asp>
- <sup>123</sup> Ball, P. 2007. *Achievement index climbs the ranks*. Nature 448: 737
- <sup>124</sup> Glänzel, W. and Persson, O. 2005. *H-index for Price Medallists*. International Society for Scientometrics and Informetrics Letters 1: 15-18.
- <sup>125</sup> Schreiber, M. 2007. *A case study of the Hirsch index for 26 non-prominent physicists*. [arXiv:0708.0120v2](http://arxiv.org/abs/0708.0120v2) [physics.soc-ph] 29 Aug 2007
- <sup>126</sup> Roediger, H.L. 2006. *The h index in science: A new measure of scholarly contribution*. Association for Psychological Science Observer 19 number 4.



---

# À PROPOS DU PROFESSEUR ALAN JOHNSON

---

Alan Johnson, MA, professeur honoraire, dispose de trente ans d'expérience dans la recherche, la gestion de la recherche et la formation à la recherche dans un grand nombre d'organisations, notamment des universités, des instituts du gouvernement australien et des organisations internationales de recherche.

Il a obtenu son diplôme de licence en technologie biomédicale à l'Institut de technologie d'Australie du Sud, suivi par un doctorat en immunologie parasitaire à l'université Flinders. Détaché auprès du centre médical de Flinders en 1985-1986, il a obtenu une bourse postdoctorale Fulbright au ministère de l'Agriculture des États-Unis. En 1989, il a reçu la médaille Bancroft-Mackerras de la Société australienne de parasitologie pour ses recherches exceptionnelles. En 1996, il a obtenu son diplôme de docteur ès sciences en biologie protozoaire à l'université de Wollongong. Il a été désigné « Ehrenmitglied » (membre honoraire) de la Société allemande de parasitologie en 1999 grâce à l'ensemble de ses résultats et au fait qu'il ait formé un certain nombre d'étudiants et de boursiers postdoctoraux allemands dans ses laboratoires.

Au cours de sa carrière de chercheur, il a publié plus de cent articles dans des revues internationales pratiquant l'examen collégial et reçu plus de 3,5 millions de dollars de bourses.

Le professeur Johnson s'est vu accorder une licence avec mention en technologie et changement social à l'université de Wollongong en 1989 et un master en management de l'éducation pour l'utilisation d'un indice de citations afin de mesurer la performance des départements universitaires de l'université de Flinders en 1991.

En reconnaissance des services rendus à la science dans le domaine de la parasitologie moléculaire, à la recherche et à l'enseignement scientifique et en tant que rédacteur en chef de



l'International Journal for Parasitology (publié par Elsevier Science Ltd) de 1997-2003, il a été fait Membre de l'Ordre d'Australie en 2006. En 2007, il a été nommé « Distinguished Alumnus » de l'université de Flinders.

Entre 1992 et 2002, il a été professeur de microbiologie et président du conseil universitaire, ainsi que membre du conseil d'administration de l'université de technologie à Sydney.

En 2002, il a été invité à être membre du collège d'experts de l'Australian Research Council (ARC), et de 2003 à 2006, il a été détaché auprès de l'ARC en tant que directeur exécutif pour les sciences biologiques et la biotechnologie.

Sous la direction du professeur Johnson en tant que vice-recteur (recherche) et vice-président de l'université d'Adelaïde en 2006 et 2007, les recettes annuelles de l'université en matière de recherches ont dépassé 100 millions de dollars pour la première fois.

En 2007, il a créé une entreprise de conseil international, Research Management Services International Pty. Ltd ([www.rmsinternational.com.au](http://www.rmsinternational.com.au)) et travaille maintenant en Europe, au Moyen-Orient et en Asie, ainsi qu'en Australie.

## Avertissement

Le présent guide a été fourni par Research Management Services International Pty Ltd pour Elsevier. Il est basé sur la considérable expérience de l'auteur dans le domaine de la recherche, de la gestion de la recherche et de la formation à la recherche et est conçu pour donner des orientations générales aux décisions auxquelles sont souvent confrontés les chercheurs en début de carrière. Toutefois, ces décisions sont spécifiques et seul le lecteur connaît sa situation exacte. Par conséquent, toute mise en œuvre des options et avis formulés ici relève entièrement de la responsabilité du lecteur.





ELSEVIER

Building Insights. Breaking Boundaries.®



ISBN 978-90-817200-3-8

# Une carrière réussie dans la recherche

## – la méthode qui vous aidera à avancer !

Pour un jeune scientifique qui se lance dans une carrière de chercheur, le temps est une des ressources les plus précieuses. Préparer une bonne stratégie et choisir les bons outils peuvent faire toute la différence entre un développement professionnel rapide ou lent. Elsevier souhaite vous aider à rester à la pointe de votre domaine, à communiquer vos idées avec force et Elsevier souhaite soutenir votre réussite professionnelle à long terme.

### RECHERCHE ET DÉCOUVERTE

Trouvez efficacement des informations de recherche pertinentes et de grande qualité.

-  **Recherchez auprès de 5 000 éditeurs**
  - Scopus®
-  **Consolidez vos connaissances en matière d'articles**
  - ScienceDirect®
-  **Accédez à des outils spécifiques au sujet**
  - BrainNavigator™ (neurosciences)
  - Engineering Village™
  - Reaxys® (chimie)
  - Embase™ (sciences biomédicales)
  - Geofacets™ (géologie)
-  **Optimisez la découverte grâce à des applications de recherche innovatrices**
  - Applications ScienceDirect et Scopus pour Smart Phones
-  **Trouvez des spécialistes et des collaborateurs**
  - SciVal® Experts™
  - Profils des auteurs de Scopus

### ÉCRIRE ET PUBLIER

Soyez bien équipé pour la rédaction professionnelle et la diffusion des articles.

-  **Décidez où publier**
  - Scopus Journal Analyzer
  - Journal Metrics (SNIP, SJR)
  - Publications Finder
-  **Préparez vos articles pour publication**
  - Guide « How To Get Published » (« Comment se faire publier »)
  - Page d'accueil pour les auteurs
  - Author Webshop™ (Services de préparation à la publication, de révision linguistique et bien davantage)
-  **Publiez dans des revues et des ouvrages pertinents**
  - The Lancet® (sciences médicales)
  - Cell® (sciences de la vie)
  - Mosby® (sciences de la santé)
  - Saunders® (sciences de la santé)
  - Tetrahedron® (chimie organique)
  - Academic Press®
-  **Parcourez le processus d'évaluation par les pairs**
  - Elsevier Editorial System™ (EES) (présentation d'articles, processus d'évaluation)
  - Dossier d'information pour validation par les pairs

### FINANCEMENT ET PLAN DE CARRIÈRE

Développez et entretenez la croissance de votre carrière de chercheur sur le long terme.

-  **Réunissez des informations sur les possibilités de bourses**
  - SciVal Funding™
-  **Mettez en évidence votre réussite dans la recherche**
  - SciVal Strata™
-  **Apprenez les secrets de la réussite professionnelle**
  - *Développer une carrière réussie dans la recherche, Guide pour les chercheurs en début de carrière, par le professeur Alan M. Johnson.*

*Demandez un exemplaire gratuit ! Visitez le lien ci-dessous*
-  **Trouvez un poste dans le domaine des sciences**
  - [www.recruitment.elsevier.com](http://www.recruitment.elsevier.com)

### SE CONSTRUIRE UN RÉSEAU ET FAIRE CONNAÎTRE SON NOM

Renforcez la visibilité et la reconnaissance de votre nom dans votre domaine.

-  **Soyez reconnu**
  - Prix Scopus pour les jeunes scientifiques
  - Le Grand Challenge d'Elsevier
  - Prix Reaxys PhD
-  **Surveillez votre réussite**
  - CiteAlerts™
  - 25 meilleurs articles de ScienceDirect
  - Aperçu de Scopus Citation
-  **Montrez votre travail**
  - Author Webshop
-  **Trouvez et rencontrez des spécialistes et des collaborateurs**
  - SciVal Experts dans la Suite SciVal
  - Profils des auteurs de Scopus
  - Conférences et sociétés savantes

**Mettez les solutions Elsevier au service de votre carrière.**

Commencez dès maintenant ou parlez-en à votre bibliothécaire.

[www.biggerbrains.com](http://www.biggerbrains.com)