

- Page 2 : Sciences et éducation, une relation orageuse
- Page 8 : Produire, publier... et être évalué
- Page 16 : Valoriser, mobiliser, transférer
- Page 23 : Bibliographie

PRODUCTION ET VALORISATION DES SAVOIRS SCIENTIFIQUES SUR L'ÉDUCATION

La démarche scientifique consistant à étudier les faits éducatifs a débouché sur cette catégorie qu'on appelle « recherche en éducation ». Elle a même amené la création, avec des appellations diverses selon les pays, d'un champ universitaire qu'on qualifié parfois de sciences de l'éducation ou de sciences de l'apprentissage (voire de « l'apprendre »).

Ces sciences existent-elles ? Depuis plus de 40 ans, cette question que B. Charlot qualifie d'« existentielle » est au cœur des débats et des querelles que suscite une remise en question quasi permanente de la fiabilité et de la pertinence de ces sciences (Charlot, 1998). Il n'en demeure pas moins que les recherches en éducation s'inscrivent dans des problématiques communes à tout champ scientifique : quelles méthodes et démarches scientifiques ? Quels modes de production et de publication à l'heure de l'*open access* ? Quels modes d'évaluation ? Quel impact social ? D'ailleurs, les polémiques qui touchent les sciences de l'éducation rejoignent les controverses plus générales sur les clivages méthodologiques et paradigmatiques entre sciences de la nature et sciences sociales. C'est pourquoi nous allons tenter de préciser dans ce dossier ce qui constitue la scientificité des recherches en éducation et comment



Par Marie Gausse

Chargée d'étude et de recherche au service Veille et Analyses de l'Institut français de l'Éducation (IFÉ)

ces dernières peuvent être organisées au sein d'une communauté scientifique toujours autant sollicitée pour répondre aux besoins d'adaptation de la société. Comment aborder scientifiquement l'éducation ? Comment utiliser les concepts et les méthodes originaires du champ pour alimenter les réformes et les pratiques Ces questions récurrentes tisseront un canevas tout au long de notre analyse qui abordera dans un premier temps les concepts de scientificité de la recherche en éducation (ou sciences de l'éducation pour simplifier), les productions scientifiques et les modes de valorisation et de transfert pour une meilleure prise en compte des résultats de la recherche.

Toutes les références bibliographiques dans ce Dossier sont accessibles sur notre [bibliographie collaborative](#).



SCIENCES ET EDUCATION, UNE RELATION ORAGEUSE

FRONTIÈRES FLOUES, CONCEPTS FLUIDES

Les sciences de l'éducation doivent constamment justifier leur légitimité face à la production d'un savoir véhiculé par le sens commun (chacun sait ce qu'est l'éducation et comment éduquer) à priori souvent différent du savoir savant. Depuis que l'objet éducation est déclaré digne de recherche universitaire ●, il a accédé à un statut qui soulève plusieurs préoccupations. La première a trait à la terminologie qui encadre les sciences de l'éducation, principalement à cause des différentes disciplines qui les composent et de leurs interactions diverses. La deuxième source de perplexité provient de la nature scientifique, ou non, de critères et des méthodes de recherche retenus et donc de la légitimité de ces sciences. Une troisième interrogation porte sur l'impact sociopolitique que pourraient avoir les sciences de l'éducation et qui jusqu'ici fait défaut. C'est le **manque de lisibilité**, des **problématiques insignifiantes**, le **manque de liens avec le monde des praticiens** pour Avanzini qui en seraient la cause. Le chercheur va jusqu'à qualifier les sciences de l'éducation « d'objet disparate » (2008).

« Une science, ce n'est pas seulement un ensemble de savoirs rigoureux, c'est une organisation, une mise en ordre de ces savoirs. L'idée de science implique celle de cumulativité : au minimum, cumul d'une expérience collective (dans la discipline, on a déjà fait cela, défendu telle position, utilisé tel concept...), au maximum cumul de résultats, organisés et réorganisés dans un système de savoirs qui définit la science en question » (Charlot, 1998).

Selon Champy-Remoussenard (2008), le paysage des recherches se redessine en fonction des congrès, des ouvrages parus dans des collections spécialisées et des lignes éditoriales des revues du champ. Pour un développement harmonieux et pertinent des sciences de l'éducation, une vision globale est nécessaire. Tout en reconnaissant la nécessité de construire un socle de culture et de connaissances commun, elle évoque la « **vitale pluralité des approches** ». Comment ces multiples courants, ces différents points de vue sur l'action éducative peuvent-ils s'assembler et se compléter ? C'est une synthèse des éléments constitutifs de la discipline qui permettrait une compréhension globale du champ (2008). Charlot évoque également la « **culture commune** » qui forme la spécificité des sciences de l'éducation et met en jeu la circulation et le flux des questions entre le pôle des savoirs, celui des pratiques et celui des finalités.

SCIENTIFICITÉ DES RECHERCHES EN ÉDUCATION

C'est à partir des années 1880 que prit place en Allemagne la « querelle des sciences sociales » qui opposa les partisans d'une science positive (appliquer aux sciences sociales les principes et méthodes des sciences de la nature comme l'objectivité, les lois, les mesures, le formalisme) aux défenseurs de l'autonomie des sciences de l'esprit. Encore aujourd'hui, les débats persistent et il semble difficile de concilier l'aspiration scientifique du champ des recherches en éducation et les diversités qu'il englobe.

Mais qu'entend on par scientificité ? Selon Tomamichel (2005), les exigences d'une démarche scientifique se traduisent par :

- la normalisation et la validation des procédures d'investigation au sein d'une communauté scientifique ;
- la résolution de problèmes préalablement construits au sein de cadres théoriques de référence ;
- une distance critique à l'égard de l'objet ;
- des débats et critiques par la communauté scientifique (les pairs) ;
- la transmission de la connaissance produite à d'autres publics.

● Création de la 70^e section du CNU en 1967.

Ces principes de scientificité pointent la difficulté pour les sciences de l'éducation à se positionner entre une discipline inscrite dans une véritable démarche scientifique et un champ dont les objets, les finalités et les statuts des chercheurs sont si divers qu'il lui est difficile de s'organiser comme une somme des savoirs produits. Tomamichel (2005) regroupe en quatre les champs qui ont trait aux caractéristiques fondamentales d'une recherche en éducation :

- le champ du chercheur dans son environnement (la recherche est une pratique sociale) ;
- le champ de l'objet (la recherche porte sur des pratiques d'éducation et de formation) ;
- le champ de la finalité (la recherche vise un but) ;
- le champ méthodologique (la recherche est une activité rationnelle).

Les débats portant sur les méthodes employées dans le champ de la recherche en éducation perdurent depuis une quarantaine d'année et produisent des positions différentes sur les postures épistémologiques acceptables et sur les méthodes qui s'y rapportent. Les sciences de l'éducation sont censées se soumettre aux mêmes règles qui guident les autres champs scientifiques. La publication d'articles arbitrée par des pairs est une des règles les plus valorisées, règle qui se transforme vite en moyen de contrôle, d'évaluation ● et d'orientation de la recherche (Deschenaux & Laflamme, 2007). Pour rendre compte de ces questions, il serait utile d'avoir un aperçu général des recherches en éducation et formation et, plus précisément, de celles conduites en sciences de l'éducation (qui feraient suite aux travaux du [CNCRE](#), de Jeannin (2003), de Prost (2001), etc.). Dans un état des lieux critique, Tomamichel rend compte de l'état de la recherche en éducation en s'interrogeant sur les différents types de recherches qu'elles génèrent. Tomamichel préfère définir des configurations selon une approche systémique ●, l'appréhension concrète d'un certain nombre de concepts (2005).

« La question n'est pas de savoir si la recherche est ceci ou cela. Les questions sont de savoir, d'une part, si nos résultats de recherche apportent des réponses aux questions qui se posaient avant la recherche et, d'autre part, si ces réponses ont du sens dans le contexte où les questions ont été posées. Subsiste aussi la question de savoir si la démarche, allant des questions au sens des réponses, a une valeur en termes de connaissances nouvelles. Et cela, avec quel degré de fiabilité dans la réduction de l'incertitude ? Avec quelle marge d'erreur et de communicabilité ? Avec quelle identification du type de connaissance apportée ? » (Van Der Maren, 2006)

Pour une cumulativité des savoirs

Est-il possible de cumuler des savoirs en sciences de l'éducation ? Non, répond Charlot car contrairement aux sciences de la nature qui progressent à partir de leur point d'arrivée, les sciences de l'homme et de la société progressent à partir de leurs points de départ : « *Quand il y a un progrès dans ces sciences, c'est parce qu'on propose une autre façon de commencer (et que l'on prouve que cela produit des résultats).* » Or, cumuler des résultats, c'est aussi appréhender les richesses des travaux existants et s'emparer des concepts, maîtriser les méthodes et participer aux débats après un examen minutieux et critique des recherches passées et en cours, dans le champ des sciences de l'éducation mais également au-delà, dès qu'elles touchent aux faits éducatifs (Charlot, 2008).

La **cumulativité des résultats** demande *a fortiori* une connaissance actualisée des travaux dans le domaine étudié, quels que soient les types de publication. Se limiter aux revues de son domaine revient pour le chercheur à négliger une grande partie des connaissances et à freiner gran-

L'évaluation de la recherche, impact et qualité, par des mesures scientométriques n'est pas un sujet populaire dans les rangs académiques. Être classé selon une échelle statistique, aujourd'hui très contestée, n'est guère du goût de la plupart des chercheurs dont la carrière universitaire dépend directement de ces classements (Botte, 2007).

Approche qui regroupe les démarches théoriques, pratiques et méthodologiques, relatives à l'étude de ce qui est reconnu comme trop complexe pour pouvoir être abordé de façon réductionniste, et qui pose des problèmes de frontières, de relations internes et externes, de structure, de lois ou de propriétés émergentes. (Gérard Donnadiou & Michel Karsky, *La systémique : penser et agir dans la complexité*, Liaisons, 2002).



dement le processus d'accumulation. Se borner aux travaux marqués « sciences de l'éducation » c'est pour Duru-Bellat et Merle (2002) s'exposer à « des **dérives scientifiquement suicidaires** » même si une connaissance maîtrisée des apports issus des disciplines constitutives s'avèrent difficile à acquérir. Pourtant, la portée politique de certains travaux, Duru-Bellat et Merle utilisent l'exemple de la construction des inégalités, justifie que l'on fasse cet effort de mobilisation et d'articulation des démarches de différents champs disciplinaires pour rendre intelligible un même processus ou un même fait social (2002).

Négliger les travaux précédents ou issus d'un champ complémentaire revient à limiter le processus normal et déjà parfois laborieux d'accumulation des connaissances. Cela concerne également les choix et les méthodes de publications : publier uniquement dans les revues issues d'un seul champ ou sous-champ disciplinaire, dans une langue non anglophone qui plus est, revient à démarrer d'une table vierge alors que le sujet a été examiné ailleurs depuis longtemps. Le fondement des sciences de l'éducation, pensées comme carrefour de plusieurs disciplines, devrait au contraire exiger une connaissance maîtrisée des apports des autres chercheurs sur le sujet traité (Duru-Bellat & Merle, 2002).

« La responsabilité des chercheurs doit être engagée d'autant plus s'il porte un jugement sur les représentations sociales dans le milieu scolaire. L'hétérogénéité disciplinaire des chercheurs ne devrait pas enrayer le processus d'accumulation de la connaissance mais plutôt enrichir les débats même s'ils sont conflictuels. Pour que la science avance, la confrontation des données, des méthodes et des résultats doit prévaloir aussi dans le domaine de l'éducation ». (Duru-Bellat & Merle, 2002)

Comment peut-on légitimer les recherches en éducation ?

Dans un climat de constante demande de justification des financements des recherches en sciences sociales, une attention particulière est posée sur les recherches en éducation qui, depuis les années 1990, ont essuyé de nombreuses critiques quant à leur manque d'impact sur l'évolution du système éducatif. C'est au Royaume-Uni, au travers l'étude des discours d'inauguration des différents présidents de l'association [BERA](#) (*British Educational Research Association*), que Gardner dresse un portrait peu flatteur reflétant les principaux défauts qui leur sont reprochés : **manque de communication et de valorisation, manque de cohérence et de caractère cumulatif, manque de pertinence face aux challenges posés par une société qui a besoin d'efficacité**. Pour Gardner, il est crucial pour la communauté de chercheurs en éducation de se poser ces questions qui touchent à la nature même des recherches et de leur impact. Le travail mené par le [RAE](#) (Research Assessment Exercise) en 2008, examen approfondi des productions scientifiques par les pairs porté à une échelle nationale, avait pour objectif de juger de la qualité des recherches menées dans les établissements d'enseignement supérieur et des publications des chercheurs dits « *active* », l'équivalent de l'adjectif « *publiant* » utilisé par l'AERES en France. Le [REF](#) (Research Excellence Framework) remplace aujourd'hui le RAE (Gardner, 2011).

« *In education, research must be practically relevant as well as scientifically proficient. The most elegant, sophisticated research designs can easily lead to naught if the results cannot be understood by practitioners, are not relevant to practice, or cannot be put into practice [...] Unless we are able to tell polic-makers and the public what constitutes good research on a given topic, we will continue to have trouble convincing them of the value of our (best) work.* » (Eisenhart, 2005)

Les gouvernements pensent les résultats de la recherche comme autant de progrès sociaux et économiques au service de l'humanité et de son développement. Ils attendent donc de la recherche qu'elle donne à leur nation les capacités à se trouver dans le peloton de tête par rapport aux autres pays. Cette attente est d'autant plus forte que les fonds publics sont investis directement dans les laboratoires de recherche, les universités et les instituts de recherche. Donovan appelle cela : « *la genèse de la gouvernance scientifique* » (2007). Cette question récurrente divise parfois les chercheurs, entre ceux qui craignent une aliénation de la recherche par les impératifs d'efficacité sociale ou économique, et ceux qui pensent nécessaire que la recherche en éducation à tout à gagner à se mettre en dialogue avec les acteurs des politiques éducatives. Nous avons constaté ce clivage lors de certaines communications de l'[IECER 2014](#), en particulier celles d'A. van Zanten (2014) et d'A. Nóvoa (2014).

pensent aujourd'hui que ce sont les questionnements, et non les méthodes, qui sont importantes.

Les trois concepts de l'*evidence-based research* :

- baser les politiques et les pratiques éducatives sur les résultats (« preuves ») de la recherche ;
- améliorer pour ce faire la qualité scientifique de la recherche en éducation et en particulier sa capacité à fournir des résultats probants de nature causale sur les activités éducatives (telle intervention produit tel effet) ;
- privilégier des méthodologies répondant à cet objectif, notamment les démarches expérimentales (ou quasi expérimentales) ainsi que les « revues systématiques de recherches » (ou méta-analyses). (Rey, 2014a)

QUELLE RIGUEUR POUR LA RECHERCHE EN ÉDUCATION ?

Définir une recherche scientifique de qualité en éducation, soulève là aussi de nombreux débats un peu partout dans le monde occidental. Las du manque de crédibilité d'une science trop confuse, les décideurs souhaitent pouvoir s'appuyer sur des réponses fiables issues de la recherche en éducation. Pour cela, deux questions fondamentales sont soulevées : quels sont les principes d'une recherche en éducation de qualité ? Comment le savoir et les connaissances issus de ces recherches se thésaurisent-ils ? Avec l'avènement du mouvement *evidence-based research* ou recherche basée sur la preuve (données probantes), les débats s'intensifient et dépassent les cercles scientifiques pour rejoindre les querelles politiques (Rey, 2014a). Suite à leur rapport publié par le [NRC](#) (National Research Council), Towne et Shavelson (2004) s'interrogent sur la validité d'une définition de la recherche en éducation basée sur des méthodes ●. Après les houleuses discussions soulevées par ce rapport, ils

Questions de méthodes

Pour Shavelson et Towne, mettre en place une recherche c'est d'abord élaborer une démarche d'investigation destinée à répondre à une problématique et non pas adapter la problématique au type de démarche ou de méthode « populaire » à un instant t.

Néanmoins, les auteurs partent du principe que la recherche en éducation doit se plier à minima aux règles communes et inhérentes à l'ensemble des recherches scientifiques. Les travaux de recherche doivent donc :

- poser des questions pertinentes qui puissent être étudiées de façon empirique ;
- être liés aux théories pertinentes ;
- utiliser des méthodes qui permettent une investigation directe ;
- produire des schémas de raisonnement cohérents et explicites ;

● Tout comme MacLure dans sa présentation lors de la conférence annuelle de l'association BERA en 2004 : « [Clarity bordering on stupidity](#) »: [where's the quality in systematic review?](#)»



- pouvoir être répliqués pour une généralisation des résultats ;
- être accompagnés d'un travail de valorisation encourageant la discussion et la critique (Shavelson & Towne, 2004).

D'autres chercheurs comme Cohen, Manion et Morrison (2007) définissent la science comme une succession d'étapes, de sa naissance à son développement avec en premier la définition de la dite science et les concepts qui s'y rapportent, l'identification des facteurs, variables ou données pertinents induisant la création de catégories et de classement, la réplication des phénomènes observés, le contrôle systématique des variables et des résultats, le développement des théories et de lois qui sont associées à l'accumulation des connaissances et l'utilisation de ces théories comme point de départ pour de futures hypothèses.

Cette approche est largement discréditée par Rowbottom et Aiston qui, s'appuyant sur les travaux de Popper « *On the non-existence of scientific method* » (1983), préfèrent rejeter l'idée d'une **bonne méthode scientifique** et affirment « *that good inquiry, rather than doing science, is really what matters* » (2006). Leur critique du célèbre guide sur les méthodes scientifiques en éducation (*Research Methods in Education* déjà réédité six fois) repose principalement sur le fait que Cohen et al. partent du principe qu'il existe bien une méthode scientifique (ou une méthode naturelle pour faire de la science). Ces derniers ajoutent qu'il est nécessaire de choisir entre le paradigme **positiviste** (on découvre et on teste les hypothèses, souvent réalistes et déterministes, les critères de validité sont la vérifiabilité, la confirmabilité et la réfutabilité ; l'objet de la recherche est conçu en termes de comportements) et le paradigme **interprétatif** (interprétation d'hypothèses intentionnalistes, recherche sur le monde des possibles, statut privilégié de la compréhension et de l'expérience, question du comment et du pourquoi ; l'objet de la recherche est conçu en terme d'action) qui se rapproche de la position **constructiviste**.

Un peu de théorie

La recherche qualitative

prend ses fondements dans le paradigme interprétatif et fait référence à toute une gamme de courants théoriques (sociologie interprétative, philosophie pragmatique, phénoménologie, sociologie critique) et de méthodes de recherche (étude de terrain, recherche naturaliste, ethnographique, phénoménologique, herméneutique) qui requièrent différentes technique de collecte et d'analyse de données (entretiens, observations, analyse documentaire, induction analytique). Van Der Maren déclare que la recherche qualitative ne serait qu'un slogan polémique ou une catégorie politique et non pas une catégorie scientifique ou méthodologique (2006).

La recherche quantitative

(positivisme, post-positivisme) utilise des mesures de comptage, des échantillonnages, des statistiques ou des données standardisées en vue d'expliquer ou de décrire des phénomènes, des concepts, des comportements. Elle est menée sous la forme d'analyses et de traitements des données.

La recherche-développement (ou recherche-action)

est une stratégie de recherche qualitative qui vise, en utilisant de façon systématique les connaissances existantes, à mettre au point une intervention nouvelle, à améliorer considérablement une intervention qui existe déjà ou encore à élaborer ou à perfectionner un instrument, un dispositif ou une méthode de mesure (Loiselle & Harvey, 2007).

En s'interrogeant sur les conditions de production du savoir scientifique, Deschenaux et Laflamme, s'inspirant des travaux de Kuhn, conçoivent la querelle paradigmatique en éducation comme des **incidences méthodologiques** qui font écho aux débats qui animent la recherche en sciences de l'éducation. La définition des méthodes de recherche en usage en éducation est encore aujourd'hui instable et divisée à l'image des disciplines constitutives de ce jeune champ. (Deschenaux & Laflamme, 2007). Vanhulle et Lenoir critiquent ces dernières car « *sans langage relié à des concepts, la recherche ne peut pas élaborer d'objets scientifiques [...]. Une conceptualisation faible, superficielle et peu étayée est un handicap majeur qui affaiblit considérablement le potentiel méthodologique* » (2005).

La gouvernance scientifique

L'idée d'une éducation basée sur les preuves scientifiques (les politiques éducatives et les pratiques devraient être issues d'une recherche dite rigoureuse) offre un argument convaincant pour la mise en place de réformes éducatives. Nous avons évoqué, dans un précédent dossier portant sur les relations entre neurosciences et éducation, les débats houleux sur la « bonne méthode » pour l'enseignement de la lecture et le discours d'un ministre qualifiant les recherches en éducation de « curieuses sciences » en les opposant aux neurosciences cognitives « *la science, la vraie, la science expérimentale* » (Gaussel & Reverdy, 2013). Nous avons à cette occasion échangé avec des neurobiologistes, soucieux des problèmes d'éthique scientifique, qui étaient eux-mêmes sidérés par les distorsions que pouvaient faire subir les décideurs, les médias mais de façon plus alarmante certains chercheurs neuroscientifiques aux discours scientifiques. Les écueils méthodologiques et idéologiques ne se placent donc pas uniquement du côté des sciences de l'homme.

« Les écarts entre les observations scientifiques, leur interprétation et leur présentation par les médias sont souvent considérables, mais sont peu reconnus. Ces écarts sont dus à quatre types de distorsions. Premièrement, à l'intérieur même des articles scientifiques nous avons souvent observé un écart entre les données et les conclusions exprimées notamment dans le résumé. Deuxièmement, la distorsion des citations, qui consiste à ne faire référence qu'à certains auteurs en évitant les contradicteurs, entraîne des dogmes non fondés. Troisièmement, l'usage par les scientifiques d'un vocabulaire imprécis contribue à faire passer dans les médias de simples corrélations pour des relations causales. Enfin, le biais de publication qui favorise les études initiales, génère des conclusions prématurées qui sont largement médiatisées alors qu'elles sont souvent réfutées par les études ultérieures » (Gonon, Konsman & Boraud, 2013).

Comment alors intensifier la scientificité de la recherche en éducation sans pour autant vouloir la transformer en ce qu'elle n'est pas ? C'est à cette question que répondent Towne, Wise et Winters dans un rapport qui succède au fameux *Scientific Research in Education* publié par le National Research Council américain en 2002. Ce nouvel opus énonce les trois principes qui permettent d'organiser scientifiquement la recherche en éducation : promouvoir la qualité, construire une base de connaissances, améliorer la formation initiale et continue des enseignants (Towne, Wise & Winters, 2005). La deuxième proposition fait appel au principe de cumulativité des connaissances mais également à l'utilisation des résultats de la recherche par les praticiens et les politiques, à la médiation des connaissances au sens large. Les recommandations pour



construire cette base s'appliquent au partage des données mais concernent aussi les développements des infrastructures de recherche et les **politiques éditoriales** des revues du champ.

Les associations professionnelles de chercheurs sont également sollicitées dans la constitution de cette base en développant des règles éthiques de partage d'informations. Cela implique que les revues du champ enjoignent à leurs auteurs de partager les données relatives à leurs travaux, afin de permettre la réplique des résultats, et de produire des résumés structurés. Enfin, des infrastructures d'appui sont nécessaires pour mettre en place et administrer des référentiels de données en recherche en éducation sur les études, les rapports, les bases bibliographiques et les archives ouvertes (Towne, Wise & Winters, 2005). Une prise en compte des travaux en sciences humaines dans le domaine de l'éducation devrait aussi intégrer les canaux diversifiés par lesquels passe la littérature scientifique : les revues académiques à comité de lecture, mais aussi les actes de colloques, les thèses, les monographies, certains rapports institutionnels (le logiciel [Publish or Perish](#) permet de réaliser un certain nombre de statistiques bibliométriques sur la base de Google Scholar qui inclut tous les types de productions scientifiques). Cet examen des questions portant sur le périmètre, la spécificité et la scientificité des recherches en sciences de l'éducation nous amène à nous interroger sur l'organisation et les politiques de production scientifique.

PRODUIRE, PUBLIER... ET ÊTRE ÉVALUÉ

La publication électronique des résultats de recherche offre aux chercheurs et autres parties prenantes la possibilité d'étendre à la fois la visibilité et l'accès à leurs productions scientifiques. Le développement du libre accès (*open access*), inscrit dans ce contexte, est devenu un enjeu politique, économique et scientifique majeur pour la circulation des connaissances. La Commission européenne, actuellement engagée dans le projet [Horizon 2020](#) ● a com-

munié en 2013 les grandes lignes directrices pour le libre accès aux publications scientifiques et aux données de recherche. Comment s'organise aujourd'hui l'édition scientifique ? Comment amender de façon plus concrète l'accès aux savoirs savants ? C'est à ces questions relatives à la circulation des connaissances que nous consacrons cette deuxième partie. Les recherches en éducation, et surtout leurs auteurs, sont en effet amenés à s'inscrire, de bonne ou mauvaise grâce, dans ces règles générales de régulation de la recherche universitaire.

LA MUTATION DU PAYSAGE DE L'INFORMATION SCIENTIFIQUE

Le développement du **libre accès** et des **archives ouvertes** a pris beaucoup d'ampleur dans le domaine de la publication des résultats de la recherche depuis les années 2000. Ce mouvement de publication alternatif, réponse aux accès coûteux des éditeurs commerciaux, permet de diffuser l'information et de donner accès au texte intégral des publications. Les organismes de recherche comme le CNRS s'inscrivent dorénavant dans cette démarche et soutiennent la mise en place de ces archives et autres bases de données bibliographiques. Cette notion d'ouverture correspond à **trois principes fondamentaux : l'accessibilité, la pérennité et la gratuité** ● (Le Gall, 2005).

Vers des modèles hétérogènes

Sans revenir sur l'historique ● du lancement de l'open-access ●, rappelons simplement que trois déclarations successives (Budapest en 2002, Bethesda en 2003 et Berlin en 2003) ont balisé le lancement puis l'aménagement de

Le programme Horizon 2020 comporte l'obligation d'assurer le libre accès aux publications issues des recherches qu'il aura contribuées à financer, sous peine de sanctions financières (voir la page du [portail](#) français du Programme européen pour la recherche et l'innovation).

Le blog de l'Obs, Rue 89, a dénoncé récemment le marché de mise à disposition de revues électroniques via le service en ligne ScienceDirect négocié par Elsevier avec le gouvernement français d'un montant de 172 millions d'euros et l'accord conclu entre eux qui générerait pour cinq ans toute politique de libre accès.

Lire à ce propos nos posts publiés sur Éduveille : Endrizzi (2005), Thibert (2011).

Pour plus de précisions, lire le rapport de Science-Metrix réalisé pour la Commission Européenne : Nicol Caruso & Archambaud (2013). *Open Data Access Policies and Strategies in the European Research Area and Beyond*. Montreal : Science-Metrix.

Le mouvement des archives ouvertes basé sur l' « Open Archives initiative » (OAI) rassemble des chercheurs venant de différents secteurs de la science, prêts à travailler ensemble pour favoriser l'auto-archivage des publications sur un serveur, par les chercheurs eux-mêmes ou par leur laboratoire. La Convention de Santa Fe a d'abord été établie en 1999. The Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting est devenue la référence en 2001.

Le Centre pour la communication scientifique directe (CCSD) développe une plate-forme baptisée [Episciences](#), dont l'idée principale est de fournir une plate-forme technique d'examen par les pairs (« peer-reviewing »), afin de permettre l'émergence d'épi-revues. Qu'est-ce qu'une épi-revue ? Le préfixe « épi » signifie « sur », « au-dessus ». Il s'agit donc de revues électroniques en libre accès, alimentées par les articles déposés dans les archives ouvertes telles que HAL ou ArXiv, et non publiés par ailleurs. Le projet porté par le CCSD propose une alternative aux modèles économiques existants, sans pour autant se placer en concurrence avec les éditeurs.

Tous les plans d'actions partagées sont détaillés sur [les pages de la DIST](#).

l'auto-archivage et des revues en libre accès ●. Le CCSD ● (Centre pour la communication scientifique directe), rattaché au DIST (Direction scientifique et technique du CNRS) est un des acteurs les plus importants dans la gestion de ces bases. À ce jour, le centre administre sept archives dont le célèbre [HAL](#), pour le dépôt et la diffusion d'articles scientifiques, ou encore [TEL](#), pour le dépôt des thèses.

Partager les connaissances, c'est surtout mieux partager l'information scientifique et technique (IST) quelles que soient les disciplines. L'IST englobe à la fois les conditions d'accès aux données ainsi que les conditions de publication de ces données, c'est pourquoi le CNRS s'emploie à améliorer ce partage. Le potentiel grandissant des outils numériques favorise voire révolutionne la production de l'IST comme le souligne le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche dans sa [Stratégie nationale de recherche](#). Les stratégies du DIST en matière d'aide au développement des archives ouvertes s'articulent autour de plusieurs solutions explicites concernant la publication : développer les services d'appui à l'*open access* (l'*open process*), définir les règles de dépôt dans les archives ouvertes HAL, accompagner l'édition académique, construire une politique de l'édition publique, améliorer la visibilité des publications, apporter un appui linguistique à la visibilité internationale et valoriser le patrimoine scientifique. Un autre axe d'actions tout aussi important vise le **développement de services pour faciliter et optimiser l'analyse et la valorisation de l'information** comme le recensement des publications, l'ingénierie documentaire, la curation des données de la recherche et l'exploitation de ces données ●.

Lire aussi l'enquête de Key Perspectives, consultants en communication académique : Swan & Brown (2004). « Authors and open access publishing ». *Learned Publishing*, vol.17, n°3.

« [L'Académie des sciences](#) recommande que les modalités de diffusion des publications scientifiques soient réorganisées selon deux axes complémentaires comprenant, d'une part, les archives ouvertes, et d'autre part un Open Access institutionnel, financé selon des accords nationaux entre l'État et les éditeurs, tout en préservant les standards académiques de qualité scientifique. »

Accès = impact

La question de l'accès aux publications joue-t-elle sur l'impact des travaux de recherche ? Oui répondent Harnad *et al.* (2004), dans un article paradoxalement paru dans une revue phare, *Nature*. Pour les chercheurs, seul l'accès libre est garant d'un impact optimal des recherches. En 2004, 5 % des revues utilisaient la voie dorée (articles directement publiés en accès libre) et 90 % la voie verte (les auteurs ont le droit d'auto-archiver selon les conditions de l'éditeur). D'après l'outil de [benchmarking Ulrichsweb](#), il existe environ **24000 revues à comité de lecture** dans le monde couvrant toutes les disciplines et toutes les langues qui publient environ **2,5 millions d'articles par an**. Les prix croissants des abonnements obligent les utilisateurs institutionnels ou privés à limiter considérablement les accès aux nombres de revues ou d'articles, ce qui est paradoxal à l'heure du développement exponentiel de l'information en ligne. Ce problème a pour effet de restreindre l'impact potentiel des articles de recherche car personne ne pourra les lire. Cela revient à faire des recherches et d'enfourer les résultats au fond d'un tiroir ● (Harnad *et al.*, 2004). Le **libre accès** permet de donner ou d'avoir accès en ligne gratuitement à des informations scientifiques et techniques issues de toutes les disciplines savantes. Il existe aujourd'hui deux processus pour mettre en œuvre le libre accès aux publications : l'auto-archivage, appelé aussi **voie verte** : l'article (ou équivalent) revu par les pairs, est déposé



par l'auteur ou son représentant dans une archive ou réservoir en ligne, avant, pendant ou après une éventuelle publication commerciale. On peut utiliser un blocage de type embargo (ou barrière mobile) pour une période déterminée selon les règles de l'éditeur (dans ce cas-là, les utilisateurs accèdent à l'article *via* un abonnement ou un paiement en ligne). Les archives ouvertes sont complémentaires des publications dans les revues à comité de lecture. Elles permettent une conservation pérenne des connaissances scientifiques mais les règles d'embargo restent un frein à l'accès. La publication en libre accès, appelée aussi **voie dorée**, implique une publication immédiate et un accès gratuit pour les utilisateurs. Ce sont généralement les auteurs ou leur institution qui payent des droits de publication ou APC (*Article Processing Charge*). Elle donne un accès universel aux résultats de la recherche publique mais ne permet pas de contrôler efficacement les coûts qui sont fixés par chaque éditeur concerné.

L'Académie des sciences préconise l'adoption d'un modèle d'**accès libre institutionnel** qui transférerait les coûts des lecteurs vers les auteurs : le budget consacré aux abonnements servirait à payer les APC. Ce principe nécessite une transformation intégrale des budgets d'abonnement de la recherche pu-

blique en budgets d'aide à la publication dans les revues homologuées du champ concerné et l'implication de l'État et des éditeurs dans une négociation bilatérale. Cette organisation garantirait la liberté de lecture et de publication, améliorerait les méthodes d'évaluation et permettrait de contrôler les montant des crédits affectés au système afin de prémunir les dérapages tarifaires du modèle lecteur-payeur (Bach & Jérôme, 2014).

L'exemple de l'épi-journal [Episciences IAM](#) (informatique et mathématiques appliquées) témoigne d'un modèle éditorial alternatif dont l'objectif est de libérer les revues des contraintes commerciales mises en places par les éditeurs, en particulier celle de l'embargo. Ce projet répond au besoin d'offrir un moyen de communication rapide des résultats scientifiques, validés et labellisés par des revues du meilleur niveau du domaine. Concrètement, il s'agit de proposer via une plateforme technique, la soumission de *pre-prints*, déjà librement accessibles sur une archive ouverte comme HAL ou [ArXiv](#), à un processus d'édition scientifique (soumission, évaluation et révision par les pairs, puis acceptation par un comité éditorial comme article scientifique, voir Riverieux *et al.*, 2014).

Questions/réponses sur l'auto-archivage

Qu'est-ce que l'auto-archivage ?

L'auto-archivage consiste à déposer un document numérique sur un site accessible pour le public, si possible sur un site d'archives qui répond aux critères Eprint. Le « déposateur » a simplement besoin d'une interface Internet pour copier/coller les métadonnées et de joindre le document.

Qu'est que l'initiative archives ouvertes (OAI) ?

L'initiative a permis de mettre au point un code commun utilisé pour la mise en ligne des métadonnées (date, auteur, titre, revue...). Les documents accessibles et moissonnables en texte intégral peuvent être de formats différents mais cela n'est pas impactant s'ils respectent les mêmes règles pour les métadonnées.

Qu'est-ce qu'une archive Eprint ?

Une archive Eprint est une collection de documents numériques qui respectent les critères de l'OAI, partagent les mêmes types de méta data, sont moissonnables par d'autres archives virtuelles comme OAIster.

À quoi sert l'auto-archivage ?

L'auto-archivage permet aux contenus des documents de recherche validés par les pairs d'être accessibles en plein texte, moissonnables et exploitables par n'importe quel lecteur ayant un accès internet. L'intérêt est de développer l'accès à un large public et d'optimiser la visibilité et donc l'impact des résultats de recherche.

Quels travaux doivent être archivés ?

Toutes les étapes d'une recherche peuvent être documentées et archivées, avant même d'être revues en pré-publication, ainsi que les articles déjà publiés dans des revues ou autres supports. Les versions postprint doivent cependant proposer un lien vers le site de l'éditeur et les versions PDF doivent également annoncer le copyright de l'éditeur.

L'archivage est-il considéré comme une publication ?

Non, l'auto-archivage des articles scientifiques n'est pas considéré comme une publication à cause des critères de revues des articles destinés aux revues à comité de lecture qui pourraient ne pas être respectés.

Et le copyright dans tout ça ?

C'est l'auteur qui détient le copyright avant que son article ne soit revu par le comité de lecture de la revue. Après la publication, les droits appartiennent à l'éditeur mais la plupart acceptent l'auto-archivage en postprint. À chaque auteur de vérifier les termes de son contrat et éventuellement de renégocier un accord pour l'archivage en cas de refus de l'éditeur.

L'ÉVALUATION DES PRODUCTIONS SCIENTIFIQUES

Communiquer sur ses recherches fait partie des activités du chercheur, activités d'ailleurs évaluées selon des critères spécifiques (cf. ci-dessous). Ces communications ont plusieurs objectifs. D'abord elles permettent aux autres scientifiques du domaine de prendre en compte les travaux qui ont précédé les leurs afin de ne pas repartir d'une table rase et de profiter du principe de cumulativité. Elles participent également à la protection des découvertes scientifiques et de leur attribution. Enfin, elles assurent au chercheur l'évolution dans sa carrière. « *L'autorité se construit par les publications, tout particulièrement dans les supports les plus sélectifs, qui sont aussi souvent les plus prestigieux* » (Couzinet, 2009). Dans ce contexte, le classement des revues et les processus de validation des publications sont des questions vivement discutées partout dans le monde académique.

Les revues scientifiques

Un des principaux modes de diffusion et de valorisation des travaux de recherche est la publication d'articles dans les revues scientifiques. Publier oui, mais il ne s'agit cependant pas de publier dans n'importe quelle revue ni d'organiser sporadiquement sa cadence de publication. Selon les critères établis par l'[AERES](#) (Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur aujourd'hui remplacé par le [HCERES](#), Haut conseil de l'évaluation et de l'enseignement supérieur), est considéré comme publiant un chercheur dont le nombre de productions scientifiques de rang A ● est au moins égale en quatre ans à deux, trois ou quatre (quatre pour les sciences de l'homme et de la société mais deux pour les mathématiques). Les critères [ERIH plus](#) pour qu'une revue en sciences sociales soit considérée comme une revue scientifique sont définis dans les procédures d'acceptation de cette liste (cf. encadré). Une liste ERIH (*European Reference Index for the Humanities*) a été mise en place et développée depuis 2002 par le Standing Committee for the Humanities (SCH) et la

Est considéré comme une production scientifique de rang A :

- une publication dans une revue internationale ou nationale avec comité de lecture, reconnue par la communauté scientifique ;
- un chapitre d'ouvrage ou un ouvrage de recherche (y compris les éditions critiques) reconnu par la communauté scientifique ;
- pour le secteur STIC ou SHS, un article long dans un congrès international à comité de sélection ;
- la constitution et la mise à disposition de bases de données, de logiciels, de corpus ou d'outils de recherche ;
- un brevet déposé à l'international.



European Science Foundation mais est aujourd'hui administrée par le Norwegian Social Science Data Services ([NSD](#)) sous le nom d'ERIH plus.

Les cinq critères d'inclusion dans les listes ERIH plus à partir de 2014 sont :

- des procédures pour un examen externe par les pairs (experts indépendants) ;
- un comité de rédaction composé d'universitaires, de laboratoires de recherche ;
- un code ISSN valide inscrit au registre ISSN ;
- la publication d'articles originaux avec résumés et informations pertinentes de l'auteur ;
- des auteurs nationaux et/ou internationaux selon le périmètre de la revue considérée.

La revue est considérée internationale lorsque moins de deux tiers des auteurs sont du même pays. La revue est considérée nationale lorsque plus des deux tiers des auteurs sont du même pays. La revue est considérée locale lorsque plus de deux tiers des auteurs proviennent de la même institution. Les revues locales ne sont pas admises dans la liste ERIH plus. Les revues ne sont donc plus classées, elles sont intégrées dans la liste, ou non.

L'objectif de cet index est d'améliorer la visibilité des publications et de mettre en avant le haut niveau de qualité de la recherche en sciences humaines à travers l'Europe. L'index est en réalité constitué de listes de revues qui doivent, pour être acceptés, respecter les standards internationaux de contrôle de la qualité scientifique et approuver (ou refuser) les contributions *via* le procédé de comité de lecture ou équivalent. Chaque revue doit aussi remplir les standards de publication classiques comme avoir un ISSN, une périodicité de publication, un comité de rédaction, des bibliographies normalisées

récentes et toutes les informations nécessaires sur les auteurs.

Dans de nombreux dispositifs d'évaluation, particulièrement dans les sciences expérimentales, les articles scientifiques sont ainsi listés puis évalués selon des méthodes quantitatives comme l'analyse bibliométrique. Cette analyse se fait par l'intermédiaire de notices attachées aux publications et enregistrées dans des bases de données. Ces notices comportent des informations sur les sources (revue, auteurs, laboratoires et affiliations institutionnelles), sur les contenus scientifiques (titre, mots-clés, résumé), et sur les liens de contenu scientifique avec d'autres publications (références ou citations).

L'**analyse bibliométrique** ● utilise des méthodes statistiques et d'analyse des données pour traiter l'information contenue dans ces notices. Elle s'appuie sur des nomenclatures disciplinaires (liées aux revues et aux contenus des publications) et géographiques (liées aux adresses des laboratoires des auteurs) pour ces traitements. Les indicateurs bibliométriques cherchent à mesurer tant la quantité que l'impact des parutions scientifiques et à refléter ainsi la production globale en recherche scientifique. Ces indicateurs sont très largement critiqués et suscitent des débats en France et à l'international, quelles que soient les disciplines concernées. Dans une récente publication, Gringas retrace les évolutions des indicateurs et dresse la liste des questions concernant la pertinence et la légitimité des indicateurs : « *Ce qui est le plus surprenant dans la multiplication des indicateurs est qu'aucun critère bien défini n'est utilisé systématiquement pour contrôler leur validité* » (2014). Les écueils et les limites possibles se situent au niveau de l'interprétation des données et de la dimension disciplinaire (les pratiques de publication et de citations diffèrent d'une communauté à une autre). La base de données jusque là la plus utilisée, [WOS](#) (Web of Science de Thomson Reuters), recense les revues scientifiques à un degré de représentativité plus ou moins élevé selon le pays d'origine, la langue, l'orientation thématique, méthodologique et/ou disciplinaire. Les disciplines des sciences humaines et sociales y sont par exemple sous représen-

Pour plus de précisions sur cette question, il serait intéressant de lire le rapport de [Science-Metrix](#) : Archambault & Vignola Gagné (2004). *The Use of Bibliometrics in the Social Sciences and Humanities*. Montréal : Science-Metrix .

À ce propos, lire notre Dossier de veille : Rey, Olivier (2009). *Productivité et qualité scientifique : avec quelles publications compter ?* Dossier d'actualité Veille et Analyses, n° 46.

La boîte à moustache ou *boxplot* est une représentation graphique, en forme de rectangle, d'éléments statistiques qui permet, pour un jeu de données, de représenter la médiane, les quartiles et les centiles (5^e et 95^e) ou les déciles (1^{er} et 9^e). Sont également souvent représentées les données aberrantes (*outliers*). Elle sert à faire des comparaisons.

Le coefficient de Gini est une mesure statistique de la dispersion d'une distribution dans une population donnée.

La courbe de Lorenz est une représentation graphique permettant de visualiser la distribution d'une variable (actif, patrimoine, revenu, publication) au sein d'une population.

tées, de même que toutes les productions non anglophones. Le WOS n'est donc pas vraiment représentatif de la production scientifique mondiale (Observatoire des sciences et techniques, 2014 ; Rey, 2009 ; Botte, 2007).

De nombreux chercheurs critiquent d'ailleurs cette prévalence de l'analyse quantitative et y décèlent même de multiples paradoxes. Donovan par exemple trouve ironique le fait que les plus grands apologistes de l'évaluation par les chiffres soient autant opposés à l'utilisation de la revue par les pairs alors même que les revues de qualité les mieux considérées et donc les plus citées bâtissent leur réputation sur l'approbation de la communauté scientifique (Donovan, 2007).

Les indicateurs de citations sont-ils suffisants pour structurer et juger la recherche ?

L'**OST** (Observatoire des sciences et des techniques, aujourd'hui rattaché à l'HCERES) a construit douze indicateurs bibliométriques sur cinq dimensions-clés de l'activité scientifique des pays : le positionnement mondial, le profil de spécialisation, la visibilité scientifique, l'internationalisation de la recherche, et enfin les liens forts dans les réseaux de collaboration. Les indicateurs sont basés sur les deux aspects-clés de l'activité scientifique : les publications et les citations, indissociables l'une de l'autre pour étudier les différentes facettes de l'activité scientifique.

Le **système de citations** compte pour l'évaluation de la recherche ●. Certains chercheurs pensent qu'il est indispensable de mettre au point des standards de bonnes pratiques pour l'**analyse des données bibliométriques**, tant pour la présentation que pour l'interprétation. Bornmann *et al.* examinent ainsi les conditions adéquates pour une analyse juste et efficace. Le système de comptage de citations fournit des données brutes très appréciées par les évaluateurs car c'est une méthode discrète qui ne nécessite pas la collaboration des personnes concernées et produit des mesures quantitatives objectives (2008). D'autres chercheurs se demandent si on peut attri-

buer une qualité constante à une revue scientifique et produire un accord entre les membres d'un milieu professionnel sur cette qualité (Pontille & Torny, 2010).

Pendant longtemps, le WOS de Thomson Reuters dominait le marché mondial des bases de données bibliographiques, ce qui offrait une image tronquée des productions scientifiques, due à une couverture très limitée des revues moissonnées. Aujourd'hui, d'autres index ont été constitués, notamment dans les domaines les moins bien représentés du **WOS**, comme **MathSciNet** (pour les mathématiques), **PsycINFO** (pour la psychologie), **Scopus**, **Google Scholar** ou **Cite-Seeer**. Néanmoins ces bases restent très représentatives des revues anglo-saxonnes, américaines en particulier. Bornmann *et al.* identifient trois bonnes pratiques pour des indicateurs justes et fonctionnels : utiliser des **outils et formules statistiques adaptés** à ce type de comptage (boîtes à moustache ●, coefficient de Gini ● et courbe de Lorenz) ●, replacer les évaluations comparatives dans des **contextes pertinents** en fonction des champs scientifiques (comparer ce qui est comparable) et introduire dans l'analyse statistique de nouvelles variables qu'il nomme « sociales », plus qualitatives que quantitatives, telle que le nombre de co-auteurs, les activités de recherche du laboratoire ou les habitudes de citation (2008).

« Les indicateurs bibliométriques reposent sur l'analyse des citations, c'est-à-dire la partie références d'un article scientifique qui fait mention des travaux effectués par la communauté scientifique (y compris les auteurs de l'article) sur le sujet de l'article. Il faut d'ores et déjà indiquer que les indicateurs ne reposent que sur des citations ne donnent qu'une vision partielle du travail scientifique puisque 90 % des papiers publiés dans les journaux scientifiques ne sont jamais cités et qu'il semble difficile de croire que seulement 10 % de la production scientifique serait significatif » (INRIA, 2007).



Pour Moed, les **citations** déterminent plus les pratiques de référencement bibliographique propres au champ qu'elles ne mesurent un véritable impact scientifique. Seuls des critères qualitatifs sont pertinents pour la mesure de l'**influence intellectuelle** ou de la **contribution aux avancées scientifiques** de telle ou telle publication. Et selon lui, seuls les pairs peuvent en juger (2007). De plus, là où on utilise généralement un seul indicateur, Moed suggère d'en utiliser plusieurs, comme par exemple le *crowd indicator* qui compare le nombre moyen de citations attribuées à une unité (un chercheur, un laboratoire) au nombre moyen de citations dans les publications internationales de la même année, dans le même domaine et sur le même type de document (2007).

Le **facteur d'impact** ● d'une revue, autre type d'indicateur reconnu, n'est pas non plus considéré par Moed comme le reflet de l'impact d'une publication sur la recherche. Le véritable impact d'une publication scientifique est le degré avec lequel ses résultats ont été utilisés par les autres membres de la communauté. Rien ne justifie donc la dominance de cette mesure dans l'évaluation des chercheurs, ni non plus son remplacement par l'indice **h** ● (ou Hirsch index) selon Schopfel et Boukacem-Zeghmouri (2009). Moed plaide pour un procédé d'expertise plus transparent : comme alternative deux pistes sont avancées : la normalisation de l'analyse des citations (qui tient compte d'un certain nombre de facteurs) et une évaluation basée sur plusieurs approches (quantitatives et qualitatives) et plusieurs indicateurs dont le nouveau *Scimago Journal Rank Indicator* calculé à partir de Scopus (2007).

Une **utilisation dévoyée du facteur d'impact** est signalée dans le récent rapport de l'Académie des sciences au regard de l'évaluation individuelle des chercheurs « *Sous prétexte qu'il faut à tout prix pouvoir publier dans les meilleures revues définies par des facteurs d'impact, qui ne sont pas des preuves de qualité scientifique, nombre de chercheurs sont contraints de s'orienter de façon exagérée vers ces revues, sur lesquelles certains collent une étiquette d'excellence, comme*

une sorte de labellisation de leurs travaux, qu'elles ne méritent pas toujours » (Bach Jean-François & Jerome Denis, 2014). C'est également l'opinion de Arnold et Fowler qui dénoncent la manipulation aisée du facteur d'impact pour faire grimper la cote d'une revue sans pour autant augmenter la qualité de ses articles (2010).

Pour les experts de l'Académie des sciences, les jugements effectués par les membres des comités de lecture des revues à haut facteur d'impact sont discutables et parfois même dangereux car ce serait l'attrait potentiel du thème de l'article, au-delà de sa qualité intrinsèque, qui ferait pencher la balance. Le taux d'acceptation de ces revues dites d'excellence étant généralement très faible, un grand nombre d'articles ne sont pas reconnus comme « de qualité » sous prétexte qu'ils ne sont pas « à la mode », pas dans la bonne langue, trop spécialisés, trop originaux, etc. Est-ce donc les critères prescrits par un petit nombre de revues d'excellence qui doivent déterminer ce qu'est une publication de qualité et ce qui fait avancer la science ? Beaucoup de chercheurs défendent ce système, parce que c'est une méthode très simple et très rapide d'obtenir une évaluation sans effort. Mais il faut être conscient qu'en appliquant des méthodes automatiques, cela peut mener à de graves injustices.

Mais comment « homologuer » des **indicateurs valides** ? Harnad considère qu'aucun indicateur ne peut être a priori adéquat pour juger de la qualité d'une recherche car nous ne disposons pas de recul suffisant sur l'éventuel apport d'un travail scientifique (sauf pour les quelques rares cas où une application directe peut

« Jorge E. Hirsch, a proposé d'améliorer la mesure de la contribution scientifique d'un chercheur en mettant en avant l'indice *h* (« *h* » comme Hirsch), qui est le nombre d'articles pour un chercheur donné ayant reçu au moins ce nombre de citations. Par exemple, un chercheur avec un *h* égal à 30 a publié 30 articles qui ont chacun été cités au moins 30 fois. Tous les autres articles de ce chercheur, quel qu'en soit le nombre, ont donc reçu moins de 30 citations. Un *h* = 0 témoigne de l'absence d'impact scientifique d'un chercheur, ses articles n'étant jamais cités » (Rey, 2009).

Un facteur d'impact FI est un calcul qui estime indirectement la visibilité d'une revue scientifique. Le FI d'une revue est représentée par le nombre moyen de citations de chaque article publié dans cette revue. Il s'agit, pour une année *n*, du rapport entre le nombre de citations d'articles publiés dans une revue au cours des deux années *n-1* et *n-2*, et le nombre d'articles publiés dans la même revue au cours de ces deux mêmes années. Un classement est établi par thématique scientifique et il est attribué un rang à chacune des revues. Une revue avec un FI élevé est considérée comme plus importante (parce que plus visible, c'est à dire plus lue et plus citée) qu'une revue avec un FI faible. Ces facteurs d'impact ont une influence certaine dans le domaine de la publication scientifique. Ils sont utilisés par ailleurs comme critère d'évaluation par les tenants d'une évaluation quantitative de la recherche. Le facteur d'impact a été mis en place par l'Institute for Scientific Information (ISI). (Source : [INIST-CNRS](#))

être observée). C'est en quelque sorte un serpent qui se mord la queue. Comment approuver le système des pairs, en général considéré comme plus efficace, sans une évaluation métrique de leur expertise ? Valider ce système par le système lui-même ne semble pas être une démarche très rigoureuse. Une idée serait de comparer des évaluations par les pairs avec des évaluations par les chiffres. Si les uns et les autres ne sont pas corrélés, ce serait une « *very bad news* » (2008).

Tous semblent néanmoins s'accorder sur le fait d'utiliser plusieurs méthodes d'évaluation pour mieux saisir l'impact des publications scientifiques, surtout celles qui ne répondent pas forcément aux critères des sciences expérimentales. C'est une des conclusions qui s'est dégagée d'un symposium présidé par Moed et Garfield en 2011. Une autre solution préconisée par Moed *et al.* (2009) et Martin (2012), pour une meilleure prise en compte des sciences sociales, serait de constituer des bases bibliographiques plus adaptées et plus pertinentes aux champs disciplinaires qui les constituent.

Vers des indicateurs alternatifs

Le magazine en accès libre [Research Trends](#) émanant de Scopus, vient de publier un [article](#) sur les nouvelles méthodes d'évaluation des publications scientifiques et de leur impact. Il existe aujourd'hui trois types d'évaluation : une évaluation institutionnelle (classements internationaux des universités), une évaluation des programmes de recherche (pour l'investissement de fonds) et une évaluation individuelle des producteurs scientifiques (promotion, carrière, renommée). Différents indicateurs sont utilisés, les plus connus étant, nous l'avons vu plus haut, les systèmes de comptage de citations. Moed et Halevi mettent aujourd'hui en avant des formes alternatives d'évaluation comme celles issues de l'**altmétrie** ● (« alt » comme alternatif) qui complètent les indicateurs traditionnels. Les indices altméttriques évaluent le cheminement des publications scientifiques sur Internet à partir des médias sociaux tels que Twitter ou Facebook mais également en fonction du

nombre de téléchargements des articles lorsqu'ils sont disponibles en ligne ou encore quand ils sont mentionnés dans des blogs, des wikis et des revues (2014). Il est intéressant de constater la multiplication des études exploratoires visant, d'une part, à identifier des **indicateurs d'impact social** des recherches et, d'autre part, à mieux prendre en compte les traces multiples laissées par la circulation des productions scientifiques sur Internet (Rey, 2014b). Par exemple, Costas *et al.* caractérisent d'un point de vue conceptuel l'altmétrie, ou « **influmetrics** », comme un sous-domaine de l'infométrie et de la webométrie. Leur analyse montre qu'il existe bien une corrélation positive, même si faible, entre les mesures altméttriques et les mesures de citations, en particulier pour les publications des champs des sciences sociales, de la médecine et des sciences de la vie. Ils reconnaissent une valeur certaine aux mesures altméttriques en particulier pour l'identification des publications les plus citées, plus précise que celle donnée par le facteur d'impact. Cette nouvelle vague d'indicateurs rend néanmoins perplexes car, là encore, les indicateurs sociaux sont dépendants des mesures métriques en cours sur Internet et des indexations systématiques (Costas *et al.*, 2014).

Taraborelli baptise « *soft peer review* » les indicateurs issus des **réseaux collaboratifs de partage de signets** (*social bookmarking*) en prenant l'exemple de Connotea (un marque-page social géré par *Nature*, aujourd'hui [interrompu](#)) et [CiteULike](#) (gestionnaire en ligne dédié à l'organisation de publications scientifiques). Il note un aspect particulièrement prometteur associé au partage de signets et de documents en ligne, les fonctionnalités d'annotations collaboratives par les pairs comme celles présentées sur les plateformes [Naboj](#) et [Philica](#). Plus fiable selon lui que les mesures altméttriques, le *social bookmarking* requiert un système d'identification et est le résultat d'une évaluation individuelle, contrairement à d'autres médias sociaux qui génèrent de multiples résultats dont l'origine n'est pas toujours évidente (Taraborelli, 2009).

● Voir le site [Almetric](#)



Les altmétriques procurent une vision modifiée de l'impact des publications et dessinent un paysage qui se veut plus social, plus qualitatif que celui produit par les chiffres. Qu'en est-il vraiment ? Taylor définit une approche méthodologique qui permettrait de calculer l'**impact social** d'un article (comment les résultats de la recherche sont-ils transférés vers le « monde extérieur » ? Comment influent-ils sur la société ?). Pour cela, il est important de prendre en considération les **contextes** extrêmement variés de chaque discipline (l'impact social de la médecine est plus important a priori que celui de la limnologie ●) et de travailler sur l'**accessibilité sociale** des articles (mots-clés, glossaires, résumés), en général du ressort des éditeurs de revues (Taylor, 2013b). Nous manquons cependant de recul sur la validité de ces indicateurs (Thelwall et al., 2013).

VALORISER, MOBILISER, TRANSFÉRER

Les logiques de gouvernance scientifique amènent les décideurs à utiliser les évaluations pour attribuer des fonds, orienter les programmes de recherche, restructurer les champs scientifiques et pour rendre des comptes de l'utilisation des fonds publics. Outre les missions d'aide aux institutions scientifiques et d'orientation des programmes de recherche, les évaluations des comités comme le [REF](#) au Royaume-Uni, le [HCERES](#) ● en France, l'[ERA](#) en Australie ou le [KNAW](#) aux Pays-Bas ont pour objectif de rendre disponibles les résultats de la recherche et de les rendre plus visibles aux yeux au grand public (Moed, 2007). A quoi sert cette valorisation ? Comment les résultats de recherche peuvent-ils influencer sur la société ? Comment les communications scientifiques sont-elles utilisées dans le domaine de l'éducation ? Toutes ces questions sont liées à la **dissémination des résultats des recherches** et leur **accessibilité sociale**.

COMMENT VALORISER LES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE ?

La valorisation des connaissances vise à transférer et diffuser ces connaissances dans la société. La notion de transfert rejoindrait ici celle issue du monde socio-sanitaire et médical qui implique une démarche systémique articulée autour de données probantes afin de générer des changements de pratiques et de compétences. Cependant, ces connaissances doivent être reconstruites dans le contexte spécifique de leur utilisation. Une réappropriation est donc nécessaire par la communauté d'utilisateurs dotée d'une volonté avérée de changer ses pratiques.

Alliance Athéna, consortium de valorisation thématique :
Valoriser, c'est « rendre utilisables ou commercialisables des résultats de la recherche. La valorisation en SHS n'est pas une valorisation à part ou marginale. Le spectre de collaboration est simplement plus diversifié (associations, collectivités territoriales, établissements publics, professions libérales, PME, start-up ou grands groupes) – les SHS jouant un rôle décisif dans la construction, la compréhension du fonctionnement de nos sociétés contemporaines. En explorant les formes actuelles de production, les pratiques et modèles sociaux ou économiques émergents, elles nourrissent l'innovation, qu'elle soit sociale ou technologique. »

Transférer les connaissances ?

Le transfert de connaissances s'effectue si la démarche est bidirectionnelle, c'est-à-dire si les résultats de recherche tiennent compte du milieu et des pratiques auxquels ils sont destinés. Le transfert d'information n'implique pas automatiquement la transmission de nouveaux savoirs qui contribueraient à accroître

Je laisse le soin à chacun d'aller chercher une définition.

Créé par la loi n°2013-660 du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche, le Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (HCERES) se substitue à l'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (AERES). Cette disposition prend effet le 17 novembre au lendemain de la publication du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014 relatif à l'organisation et au fonctionnement du HCERES.

des capacités d'apprentissage ou des compétences car les informations diffusées doivent être traitées, analysées et rassemblées dans un ensemble cohérent et pertinent. Les caractéristiques des flux des transferts de connaissances mettent en évidence deux séries de critères : la première comprend les **critères liés aux acteurs et aux cadres dans lesquels s'effectuent les transferts, aux objectifs, à la nature des connaissances**. La deuxième série est liée aux **modalités**

techniques du transfert, à la formalisation des connaissances transmises, aux systèmes de transmission, au stockage des connaissances. Un des obstacles principaux au transfert des résultats de recherche vers les pratiques est la présence **d'un écart important entre ceux qui font la recherche et ceux qui l'utilisent**. Leurs valeurs, les croyances et leur façon de fonctionner sont très différentes (Gerardin & Poirot, 2002).

Le Conseil de recherche en sciences humaines (SSHCR) du Canada propose le programme **Savoir** dont l'objectif est d'approfondir les connaissances sur l'être humain, la société et le monde en appuyant l'excellence en recherche en sciences humaines. Le programme Savoir vise à :

- approfondir les connaissances à partir de perspectives à caractère disciplinaire, interdisciplinaire ou multisectoriel en appuyant les meilleurs chercheurs ;
- appuyer de nouvelles approches de recherche portant sur des sujets complexes et importants, y compris ceux qui dépassent les capacités d'un seul chercheur, d'un seul établissement ou d'une seule discipline ;
- offrir une formation de grande qualité aux étudiants ;
- financer l'application du savoir aux possibilités et aux enjeux sociaux ;
- mobiliser des connaissances de recherche destinées au milieu universitaire ou produites par celui-ci qui ont le potentiel de générer des répercussions et des avantages sur les plans intellectuel, culturel, social et économique.

Un des « défis de demain » liés au programme Savoir consiste à apporter des éléments de réponse à la question : « Quelles sont les nouvelles méthodes d'apprentissage dont les Canadiens auront besoin, en particulier dans l'enseignement supérieur, pour réussir dans la société et sur le marché du travail de demain ? »

Le transfert de connaissances est un **processus complexe et désordonné** qui va au-delà du simple « *push* » vers les personnes concernées (des chercheurs vers les décideurs, des chercheurs vers les praticiens, des chercheurs vers le grand public). Il s'agit plutôt de collaboration, de dissémination, de mise en pratique qui permettent de juger de la pertinence de telle ou telle recherche ainsi que de la faisabilité de son implantation dans un contexte réel. Le transfert de connaissances correspond en réalité à plusieurs tâches qui se complètent et forment un lien entre les chercheurs et les autres. Il s'agit d'une **interface composite** qui inclut la **recherche d'information, l'évaluation de cette information, le croise-**

ment et l'interprétation des résultats et l'identification des problématiques émergentes ou au contraire des points aveugles liés au sujet (Ward, House & Hamer, 2008).

On retrouve cette idée chez Levin pour qui les contextes de médiation jouent le rôle le plus important. Il ne suffit pas d'avoir connaissance d'un élément de recherche efficace, il faut réunir les conditions nécessaires pour que le praticien fasse évoluer ses pratiques. Un individu est plus à même de changer progressivement son comportement en fonction de son environnement et de ses relations sociales et professionnelles qu'il ne le ferait par une volonté individuelle (Levin, 2013).



L'accumulation de la connaissance en éducation permet de développer des théories explicites analysables et réutilisables et de tester leurs limites lors d'enquêtes empiriques. Il existe selon Towne *et al.*, trois leviers pouvant favoriser l'**accumulation** et le **transfert** de la recherche en éducation : les associations professionnelles, les revues académiques et les bases de données ou structures d'appui à la recherche (Rey, 2014b). Un auteur publie ses résultats de recherche dans une revue pour faire avancer la science dans son domaine. Il est alors estimé par sa communauté en échange de la divulgation de son travail. Une des obligations du chercheur est de publier le fruit de ses recherches afin que d'autres puissent vérifier et répliquer les idées et théories développées mais également pour que d'autres puissent utiliser ces résultats comme point de départ de leurs propres recherches. Inspirés par ce principe de publication pour les recherches des sciences de la nature, Towne *et al.* recommandent que les **associations professionnelles de chercheurs** s'impliquent dans la mise au point de **standards de publication et de partage de données**. Pour que la science avance, le partage entre pairs est indispensable. Les **éditeurs de revues** pourraient être associés à ce travail sur les standards en demandant aux auteurs de mettre à disposition de la communauté les **données pertinentes** utilisées pour leur recherche et d'organiser leurs analyses en fonctions de standards déontologiquement définis (2005).

Contextes de médiation

Alors que le mouvement de l'accès ouvert se développe et s'intensifie, il devient crucial pour les chercheurs de connaître et de s'adapter à ces usages numériques. Posé comme une troisième voie à la **communication scientifique**, l'espace d'échanges entre chercheur et professionnels ou praticiens est conçue comme un espace de **construction des connaissances** (Couzinet, 2009). La forme hybride de médiation décrite par Couzinet est liée à l'usage du document et à la question d'usager-concepteur

(et non plus d'usager-lecteur). La communication scientifique entre chercheurs et professionnels est une zone d'échanges, considérée comme une zone de rupture par Couzinet car elle prend place entre des communautés différentes sans que soient bien définies les conditions de ces échanges. Elle analyse les **nouvelles formes de médiations**, les **médiations hybrides**, qui se construisent dans ce contexte de redocumentarisation. La communication scientifique ne peut se restreindre à un échange entre scientifiques car cela amputerait terriblement les formes de **diffusion des savoirs** (2009).

L'importance du transfert de connaissances (transformation de la connaissance en action) fait largement consensus mais les questions sur les façons de transférer, entre qui et dans quel contexte sont encore débattues ●. Il semble n'y avoir pour l'instant pas de retour clair sur l'efficacité de telle ou telle approche. Le processus de transfert et son contexte sont en réalité complexes. Mobilisation ne veut pas dire dissémination mais regroupe plutôt la **mise en action** après la dissémination (Levin & Cooper, 2012). La mobilisation des connaissances passe par plusieurs étapes d'identification, d'analyse et de partage des ressources. Elle fonctionne au-delà d'un simple transfert en créant des points de jonction et d'échanges entre les différents acteurs dans le but de construire une expertise et impulser l'évolution des pratiques. Mettre en place un **modèle collaboratif** introduit l'idée d'**allers-retours** entre le monde de la recherche et celui de la pratique. Un des obstacles principaux au transfert des résultats de recherche vers les pratiques est la présence d'un écart important entre ceux qui font la recherche et ceux qui l'utilisent. Leurs valeurs, les croyances et leur façon de fonctionner sont différentes. Ce transfert doit se faire par des intermédiaires (Renaud & Elissalde, 2010).

Les dérives du transfert : « Les chercheurs sont ainsi amenés à produire un double discours. D'une part en tant que scientifiques communiquant avec leurs pairs à travers la littérature spécialisée ils produisent un discours de la preuve s'appuyant sur une argumentation rigoureuse. D'autre part, s'adressant au grand public à travers plusieurs intermédiaires (éditeurs de revues scientifiques prestigieuses, communiqués de presse, journalistes), ils développent une rhétorique de la promesse où le vocabulaire technique camoufle des stratégies de marketing » (Gonon, Konsman & Boraud, 2013).

CONFLUENCES ENTRE COMMUNICATION ET MÉDIATION

La recherche en éducation, nous l'avons constaté plus haut, se présente sous la forme d'une carte peu lisible. La recherche publique en France est marquée par la coexistence de différents organismes, principalement des universités, des instituts de recherche, des grandes écoles, dont les missions reflètent des situations et des résultats variés. Ces organismes sont parfois fortement imbriqués les uns dans les autres comme le reflète l'organisation des unités mixtes de recherche (UMR), situation qui brouille encore plus l'accès à l'information et aux ressources (Flesia, 2006). Albero remarquait récemment que déjà la difficulté consiste à **rendre plus visibles les travaux de recherche**. Il s'agit avant tout de « *repérer, mettre en valeur, diffuser les publications dans une diversité de réseaux, synthétiser les apports en mettant en évidence les zones de cohérence et les points qui font débat* ». La chercheuse détaille ainsi le besoin d'une **vulgarisation** des résultats, d'un système de **médiation** ● **entre chercheur et parties prenantes**. Elle salue à l'occasion le travail entrepris par le service Veille & Analyses de l'IFÉ et la mise en ligne gratuite de synthèse ou revues de littérature (Albero, 2013).

La transmission des savoirs experts et le courtage de connaissances

La dissémination des résultats de la recherche est rarement organisée officiellement par les institutions. Il existe bien des revues émanant des laboratoires de recherche mais elles sont souvent méconnues et peu visibles. Les organisations qui ont une influence sur les praticiens de l'éducation (inspecteurs, les réseaux professionnels, les *think tanks*) agissent souvent dans des cercles très restreints et de façon plus théorique que pratique. En effet, connaître les résultats de la recherche efficace n'est pas suffisant pour les appliquer directement dans la classe. Selon le « *use trian-*

gle » de Levin, le transfert de connaissances est un processus social qui ne peut pas fonctionner en sens unique ni comme une procédure *top-bottom*. Le triangle inclut la participation des **trois contextes de médiation** qui le constituent privilégiant une approche plus dynamique que mécanique les producteurs (chercheurs, universités), les utilisateurs (décideurs et praticiens) et les intermédiaires (Levin, 2013). Dans ce cadre, le service de veille de l'IFÉ porte un regard généraliste sur des questions expertes qui mobilisent les milieux professionnels. Au-delà d'un simple exposé des connaissances scientifiques, sa fonction d'intermédiaire ouvre un espace de confrontation qui contribue à la structuration ● du champ et met en évidence des objets de recherche.

Le service d'interface Veille & Analyses de l'Institut français d'Éducation (ENS de Lyon) :

Ses missions consistent à :

- mettre à disposition de toutes les parties prenantes de l'éducation les résultats récents de la recherche française et internationale ;
- savoir qui produit la recherche, ce qu'elle produit et comment ses productions sont diffusées ;
- savoir ce que dit la recherche sur les questions vives ou points aveugles ;
- rédiger de revues de littérature à partir d'une sélection raisonnée de sources et de lectures sérieuses ;
- donner un point de vue sur la recherche, et non sur les doctrines, pratiques pédagogiques ou politiques éducatives.

Sur la base de ce travail, des synthèses thématiques sont largement diffusées dans le monde de l'éducation. Sous le nom actuel de « Dossier de veille de l'IFÉ », une centaine d'états des savoirs récents sur les grands thèmes de l'éducation ont en effet été publiés depuis 11 ans.

Le premier article du [Code de la Recherche](#) mentionne la diffusion de l'information scientifique comme l'un des buts de la politique nationale de recherche et de développement technologique. La médiation scientifique entre donc en compte dans l'évaluation des chercheurs et des équipes.

Lire à ce propos : Sirota Régine (2001) « La note de synthèse, un instrument de structuration de la sociologie de l'éducation ». *Revue française de pédagogie*, n°135, p. 45-60.



Sur la base de son expertise accumulée, un intermédiaire peut être sollicité pour intervenir dans un séminaire, réaliser un état des savoirs ou conseiller des partenaires qui interviennent, à un titre ou un autre, dans le domaine de la formation et de l'éducation. Il fait partie des **courtiers/constructeurs** d'après la typologie de Ward *et al.* (2008).

Du côté des lieux institutionnels de recherche en éducation (établissements d'enseignement supérieur et de recherche), il faut bien constater qu'il existe peu de dispositifs tournés vers cette mission dans les équipes universitaires qui, en France, ont déjà bien du mal dès qu'il s'agit de communiquer vers des partenaires non académiques. La plupart du temps, ce sont ainsi plutôt des chercheurs à titre individuel qui assurent de façon ponctuelle cette activité de « **passseurs** » en écrivant par exemple des articles de vulgarisation, en acceptant de participer à une conférence ou à des journées d'étude avec des praticiens, en réalisant des expertises pour une institution publique. La communauté des chercheurs en éducation s'adresse rarement à la société ou même aux acteurs de l'éducation de façon organisée et collective (Rey, 2014b).

Le **courtage de connaissances** s'impose comme une pratique émergente en matière de transfert et d'échange de connaissances issues de la recherche scientifique. On recense trois types de conceptions du courtage de connaissances dans la littérature de recherche : la première est liée à la diffu-

sion et à l'utilisation des connaissances et le courtage est censé faciliter la gestion de ces activités. Dans cette approche, le **courtier (broker)** est un **gestionnaire manager de la connaissance** (un créateur). La deuxième se concentre (polarise) plus sur l'**interface entre le producteur de connaissance et l'utilisateur** de cette connaissance ; le veilleur/courtier sert alors de lien, de pont entre les deux. La troisième approche améliore ou facilite l'accès à la connaissance en formant l'utilisateur. Dans ce cadre, le veilleur/courtier agit comme un **constructeur** (Ward, House & Hamer, 2008). L'étude de Munérol, Cambon et Alla (2013) permet de dégager trois éléments centraux au concept de *broker* : « *la facilitation des relations, la présence de groupes de public cible du courtage en connaissances, la facilitation de l'utilisation des données de la science* ». Encore faut-il avoir accès aux producteurs de connaissances. Aujourd'hui, repérer un chercheur qui travaille sur une thématique éducative implique soit de le connaître déjà, soit d'aller fouiller dans de multiples sites de laboratoires, d'équipes ou d'institutions pas toujours faciles à explorer. Si de nombreux réseaux de chercheurs produisent des listes ou des annuaires de leurs membres, ils sont généralement organisés autour de thématiques, de disciplines ou de sous-disciplines. Accéder à des chercheurs originaires de disciplines, de statuts et de démarches diverses, mais partageant un intérêt commun pour les questions éducatives semble possible dans une **démarche cartographique** du champ (Rey, 2014b).

L'annuaire des chercheurs en éducation, [éduObs](#) :

éduObs est un **annuaire en ligne** lancé à l'initiative de l'IFÉ à la rentrée 2014.

Ouvert à tous les chercheurs en éducation (qui ont déjà publié des travaux de nature scientifique concernant l'éducation), il vise à :

- permettre à tous ceux qui produisent des travaux scientifiques sur l'éducation d'être plus facilement identifiables, dans la communauté universitaire comme vers l'extérieur ;
- favoriser la structuration et la visibilité de la recherche en éducation en rassemblant des informations jusque-là éparpillées ;
- offrir un point d'accès central à tous ceux qui s'interrogent sur les travaux menés en matière de recherche en éducation.

éduObs se présente comme une plate-forme sur laquelle chaque membre renseigne sa fiche, autorise sa mise en ligne et peut la mettre à jour à tout moment pour garantir la pertinence des données. Chacun peut présenter brièvement son parcours et ses responsabilités actuelles, décrire ses activités principales de recherche, mettre en évidence ses domaines d'expertise et signaler ses principales publications.

On rencontre néanmoins des problèmes épistémologiques pour cartographier le champ. Faut-il mieux aborder le domaine par une entrée disciplinaire (mais toutes les recherches en éducation ne sont pas dans la 70^e section du CNU), ou bien par

une entrée par les objets (mais cela donne dans le même temps une vision restreinte des institutions scolaires et une vision trop large, donc non pertinente, de l'éducation en général), ou encore par les acteurs ?

Educmap :

Plusieurs travaux se sont efforcés depuis une quinzaine d'années d'approcher une cartographie du champ de l'éducation, avec des méthodes et des résultats variés. Dans le cadre d'un PEPS (projet exploratoire premier soutien) porté par l'Institut français de l'éducation, le projet **EducMap** vise une meilleure compréhension des communautés scientifiques impliquées dans les recherches en éducation, et de leurs interrelations, en combinant deux perspectives :

- une perspective de discussion scientifique, à travers un séminaire épistémologique et méthodologique rassemblant des représentants significatifs des communautés scientifiques investies dans l'approche scientifique de l'éducation ;
- une perspective expérimentale, à travers une démarche exploratoire de **cartographie des productions scientifiques** par le recours à des outils bibliométriques appliqués à des corpus représentatifs de la littérature scientifique en éducation.

L'objectif est de commencer dans un premier temps un travail cartographique centré sur la recherche française (chercheurs français publiant en anglais ou en français) et la recherche francophone (aire pertinente pour une large partie des travaux en éducation), pour l'élargir ensuite à une dimension internationale plus large.

L'objectif de ce projet est de :

- repérer les thèmes et les sujets qui font actuellement l'objet de recherches, comme les angles morts de la recherche ;
- identifier quels sont les chercheurs qui s'investissent dans le domaine de l'éducation ;
- reconstituer les réseaux, les ponts et les collaborations scientifiques existantes ou potentielles ;
- restituer les équipes et les lieux qui hébergent ces travaux.

Le projet EducMap consiste donc à poser les premiers jalons de cette cartographie pour la recherche en éducation.

Vers une communauté de passeurs ?

L'intérêt grandissant pour la mobilisation de connaissances (augmenter les connexions entre recherche, pratiques et politiques) s'est accompagné de la transformation du contexte de production de la connaissance. Comment est-elle utilisée ? Comment est-elle disséminée ? Cooper a étudié les stratégies liées à la recherche et à l'accès d'information en ligne de plusieurs organisations de courtage de connaissances (*research brokering organization* ou RBO) au Canada. Elle constate que, alors que le concept

de **broker** ou **courtier** occupe une place de plus en plus stratégique pour le transfert de connaissances, les usages de recherche en ligne *via* les médias sociaux restent eux mineurs. L'usage des outils Web 2.0 est caractérisé par sa nature fluide et collaborative. Il permet la multi-participation et peut donner naissance à un contenu mouvant. Les médias sociaux permettent en plus un principe de communication en sens unique ou multi-directionnel (Cooper, 2014). Dans un même temps, Cann *et al.* partagent leur conception du **bon usage des médias sociaux** dans un guide destinées aux chercheurs.



Ils mettent en avant trois types d'outils qui peuvent favoriser la dissémination des résultats de la recherche les outils de communication (blogging, microblogging, réseaux sociaux), les outils de collaboration (conférence en ligne, wikis, bibliographie collaboratives, documents partagés, partage de signets, projet collaboratif) et les outils multimédias (photos, vidéos, streaming, présentations en ligne, monde virtuels, voir Cann *et al.*, 2011). Dans un rapport du RIN ([Research Information Network](#)) qui explore les comportements des chercheurs vis-à-vis des médias sociaux et autres outils en ligne, on peut lire que malgré les idées préconçues, ce sont les chercheurs expérimentés (entre 35 et 44 ans) et non pas les jeunes chercheurs (25 à 34 ans), qui utilisent les médias sociaux pour **produire, partager et commenter** la recherche, tout comme les assistants de recherche qui sont plus prolifiques que les jeunes docteurs. Les auteurs observent également que la participation aux mé-

dias sociaux est extrêmement corrélée avec la participation des chercheurs à des recherches collaboratives, en particulier quand cela se passe entre différentes institutions (Procter *et al.*, 2010).

De toute évidence, malgré une pratique des réformes éducatives lourdement ancrée dans des démarches plus politiques que scientifiques, l'influence de la recherche ne cesse de croître selon Cooper, Levin et Campbell, en particulier grâce aux avancées de la science basée sur la preuve et des données probantes. Il faut néanmoins renforcer les efforts liés à la mobilisation des connaissances, en particulier dans les universités et les laboratoires de recherche. Enfin et surtout, il faut donner les moyens aux établissements d'enseignement de trouver, partager, comprendre et utiliser la recherche avec l'aide d'organisations intermédiaires officielles (2010).

Les huit « commandements » du broker ● dans le champ de l'éducation :

- relier partenariats, conférences, ateliers, médias sociaux, bulletins électroniques ;
- veiller : veille thématiques, revues de littérature, revues systématiques, bibliographies thématiques, rapports de recherche ;
- vulgariser : résumés, bulletins de situation, notes d'intelligence ;
- conférer : stratégies médiatiques, communications, blogs d'information, articles de presse ;
- communiquer : produits de communication, vidéos, présentation, schémas ;
- évaluer : évaluation et promotion des stratégies de courtage ;
- disséminer : dissémination des initiatives de mobilisation des connaissances ;
- former : implémentation de programmes de développement professionnel ;
- entraîner : tutoriaux en ligne, ateliers d'entraînement, étude de cas.

(Cooper, 2011)

On peut utilement visiter le site canadien [RBE](#) rattaché au [Knowledge Network for Applied Education Research \(KNAER\)](#) de l'Institute for Studies in Education de l'Université de Toronto sur le courtage en éducation. Lire aussi [l'article](#) de Science sur la profession de courtier de connaissances.

BIBLIOGRAPHIE

Vous retrouverez ces références et quelques autres dans notre [bibliographie collaborative en ligne](#), qui comprend le cas échéant des accès aux articles cités (en accès libre ou en accès payant, selon les abonnements électroniques souscrits par votre institution).

- Albero Brigitte (2013). « Quels enjeux pour les recherches sur les usages du numérique dans l'enseignement supérieur ? ». *Distances et médiations des savoirs*, vol. 1, n° 4.
- Arnold Douglas N., Fowler Kristine K. (2011). « nefarious Numbers ». *Notices of the American Mathematical Society*, vol. 58, n° 3.
- Avanzini Guy (2008). « De l'avenir des sciences de l'éducation ». *Recherches & éducations*, n° 1, p. 145-153.
- Bach Jean-François & Jerome Denis (2014). *Les nouveaux enjeux de l'édition scientifique*. Paris : Académie des sciences.
- Bornmann Lutz, Mutz Rüdiger, Neuhaus Christoph et al. (2008). « Citation counts for research evaluation: Standards of good practice for analyzing bibliometric data and presenting and interpreting results ». *Ethics in Science and Environmental Politics*, vol. 8, p. 92-102.
- Botte Alexander (2007). « Scientometric approaches to better visibility of european educational research publications: A state-of-the-art-report ». *European Educational Research Journal*, vol. 6, n° 3, p. 303-310.
- Boukacem Chérifa & Schöpfel Joachim (2009). « L'impact de l'édition scientifique en Europe ». In *Bulletin des bibliothèques de France*, n° 3.
- Cann Alan, Dimitriou Konstantia & Hooley Tristram (2011). « Social media: A guide for researchers ». In *Research Information Network*.
- Champy-Remoussenard Patricia (2008). « Regards croisés depuis et sur les sciences de l'éducation ». *Recherches & éducations*, n° 1, p. 9.
- Charlot Bernard (2008). « La recherche en éducation entre savoirs, politiques et pratiques : Spécificité et défis d'un champ de savoir ». *Recherches & éducations*, n° 1, p. 155-174.
- Cohen Louis, Manion Lawrence & Morrisson Keith (2007). *Research Methods in Education*. New-York : Routledge.
- Cooper Amanda (2014). « The use of online strategies and social media for research dissemination in education ». *Education Policy Analysis Archives*, vol. 22, p. 88.
- Cooper Amanda, Levin Ben & Campbell Carol (2009). « The growing (but still limited) importance of evidence in education policy and practice ». *Journal of Educational Change*, vol. 10, n° 2-3.
- Costas Rodrigo, Zahedi Zohreh & Wouters Paul (2014). *Do "altmetrics" correlate with citations? Extensive comparison of altmetric indicators with citations from a multidisciplinary perspective*. Leiden : Centre for Science and Technology Studies (CWTS). Faculty of Social and Behavioral Sciences. Leiden University.
- National Research Council (2003). *The purpose of publication and responsibilities for sharing*. Washington : National Academies Press.
- Couzinet Viviane (2009). « Complexité et document : l'hybridation des médiations dans les zones en rupture ». *RECIIS*, vol. 3, n° 3.
- Deschenaux Frédéric & Laflamme Claude (2007). « Analyse du champ de la recherche en sciences de l'éducation au regard des méthodes employées : la bataille est-elle vraiment gagnée ? ». *Recherches qualitatives*, vol. 27, n° 2, p. 5-27.
- Donovan Claire (2007). « Introduction: Future pathways for science policy and research assessment: Metrics vs peer review, quality vs impact ». *Science and Public Policy*, vol. 34, n° 8, p. 538-542.
- Eisenhart Margaret (2005). « A response to the responses to scientific research in education ». *Teachers College Record*, vol. 107, n° 1, p. 52-58.
- Elissalde Jérôme & Lise Renaud (2010). « Les démarches de circulation des connaissances : mobilisation et valorisation des connaissances ». In Lise Renaud (dir.). *Les médias et la santé : de l'émergence à l'appropriation des normes sociales*. Québec : Presses de l'Université du Québec, p. 409-429.



- Fenwick Tara J. & Farrell Lesley (dir.) (2012). *Knowledge mobilization and educational research: Politics, languages and responsibilities*. Londres : Routledge.
- Flesia Elio (2006). « Valorisation de la recherche, innovation et création d'entreprises ». *Géographie, économie, société*, vol. 8, n° 1, p. 149-158.
- Fridenson Patrick (2009). « La multiplication des classements de revues de sciences sociales ». *Le Mouvement Social*, n° 226, p. 5-14.
- García J. A., Rodríguez-Sánchez Rosa, Fdez-Valdivia J. et al. (2012). « Mapping academic institutions according to their journal publication profile: Spanish universities as a case study ». *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 63, n° 11, p. 2328-2340.
- Gardiès Cécile & Fabre Isabelle (2009). « Communication scientifique et traitement documentaire de l'IST ». *Les Cahiers du numérique*, vol. 5, n° 2, p. 85-104.
- Gardner John (2011). « Educational research: What (a) to do about impact! ». *British Educational Research Journal*, vol. 37, n° 4, p. 543-561.
- Gaussel Marie & Reverdy Catherine (2013). *Neurosciences et éducation : la bataille des cerveaux*. Dossier d'actualité Veille et Analyses, n° 86, septembre. Lyon : ENS de Lyon.
- Gérardin Hubert & Poirot Jacques (2002). « Nature, modalités et éthique des transferts de connaissances : essai de typologie ». *Mondes en développement*, n° 120, p. 9-31.
- Gonon François, Konsman Jan-Pieter & Boraud Thomas (2014). « Neurosciences et médiatisation : entre argumentation de la preuve et rhétorique de la promesse ». In Chamak Brigitte & Moutaud Baptiste (dir). *Neurosciences et société. Enjeux des savoirs et pratiques sur le cerveau : la vie sociale des neurosciences*. Paris : Armand Colin.
- Gringas Yves (2014). *Les dérives de l'évaluation de la recherche : du bon usage de la bibliométrie*. Paris : Raison d'agir.
- Halevi Gail (2011). « Mapping & measuring scientific output ». *Research Trends*, n° 24.
- Harnad Stevan (2008). « Validating research performance metrics against peer rankings ». *Ethics in Science and Environmental Politics*, vol. 8, p. 103-107.
- Harnad Stevan, Brody Tim, Vallières François et al. (2004). « The access/impact problem and the green and gold roads to open access ». *Serials Review*, vol. 30, n° 4, p. 310-314.
- Hicks Diana & Wang Jian (2009). *Towards a bibliometric database for the social sciences and humanities*. Atlanta: Georgia Institute of Technology.
- Howard Jennifer (2013). « Rise of "altmetrics" revives questions about how to measure impact of research ». *The Chronicle of Higher Education*.
- Howe Kenneth R. (2005). « The education science question: A symposium ». *Educational Theory*, vol. 55, n° 3, p. 235-243.
- Kosmopoulos Christine & Pumain Denise (2007). « Citation, citation, citation: Bibliometrics, the web and the Social Sciences and Humanities ». *Cybergeo: European Journal of Geography*.
- Langlais Pierre-Carl & Stamboliyska Rayna (2014). « La France préfère payer (deux fois) pour les articles de ses chercheurs ». In *Rue 89*.
- Le Blanc Benoît & Brunel Stéphane (2013). « Les experts inégaux face à la communication de leur savoir ». *Hermès*, n° 66, p. 208-213.
- Le Gall Alain-Hervé (2005). « Le libre accès aux résultats de la recherche : un mouvement qui s'amplifie ». *Bulletin de la société géologique et minéralogique de Bretagne*, vol. 2, p. 21-37.
- Levin Ben (2013). « To know is not enough: Research knowledge and its use ». *Review of education*, vol. 1, n° 1, p. 2-31.
- Loiselle Jean & Harvey Sylvie (2007). « La recherche développement en éducation : fondements, apports et limites ». *Recherches qualitatives*, vol. 27, n° 1, p. 40-59.
- MacLure Maggie (2005). « Clarity bordering on stupidity: Where's the quality in systematic review? ». *Journal of Education Policy*, vol. 20, n° 4, p. 393-416.

- Martin Ben R. (2012). « Can bibliometrics be used to evaluate research in the social sciences and humanities? ». Présentation au International Workshop on « Evaluation of Research in Social Sciences and Humanities: Problems and Perspectives », Ca' Foscari University of Venice, 16-17 mars.
- Merle Pierre & Duru-Bellat Marie (2002). « De quelques difficultés à cumuler des savoirs sur les phénomènes éducatifs. L'exemple de la démocratisation de renseignement ». *Revue française de pédagogie*, n° 140, p. 65-74.
- Milesi Carolina, Brown Kevin L., Hawkley Louise *et al.* (2014). « Charting the impact of federal spending for education research a bibliometric approach ». *Educational Researcher*, vol. 43, n° 7, p. 361-370.
- Minguillo David (2010). « Toward a new way of mapping scientific fields: Authors' competence for publishing in scholarly journals ». *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 61, n° 4, p. 772-786.
- Moed Henk (2007). « The future of research evaluation rests with an intelligent combination of advanced metrics and transparent peer review ». *Science and Public Policy*, vol. 34, n° 8, p. 575-583.
- Moed Henk & Halevi Gail (2014). « Research assessment: Review of methodologies and approaches ». *Research Trends*, n° 36.
- Moed Henk, Linmans Janus, Nederhof Anton *et al.* (2009). *Options for a comprehensive database of research outputs in social sciences and humanities*. Strasbourg: Standing Committees for the Social Sciences and the Humanities of the European Science Foundation (ESF).
- Munerol Lidiana, Cambon Linda & Alla François (2013). « Le courtage en connaissances, définition et mise en œuvre : une revue de la littérature », *Santé publique*, vol. 25, n° 5, p. 587-597.
- Neylon Cameron & Wu Shirley (2009). « Article-level metrics and the evolution of scientific impact ». *PLoS Biology*, vol. 7, n° 11.
- Pontille David & Torny Didier (2010). « Revues qui comptent, revues qu'on compte : produire des classements en économie et gestion ». *Revue de la régulation. Capitalisme, institutions, pouvoirs*, n° 8.
- Popper Karl (1983). « On the non-existence of scientific method ». In Popper Karl (dir.). *Realism and the aim of science: From the postscript to the logic of scientific discovery*. New-York : Routledge.
- Procter Robert N., Williams Robin, Stewart James *et al.* (2010). *If you build it, will they come? How researchers perceive and use web 2.0*. Londres : Research Network Information.
- Rey Olivier (2009). *Productivité et qualité scientifique : avec quelles publications compter ?* Dossier d'actualité Veille et Analyses, n° 46, juin.
- Rey Olivier (2014a). *Entre laboratoire et terrain : comment la recherche fait ses preuves en éducation*. Dossier de veille de l'IFÉ, n° 89, janvier.
- Rey Olivier (2014b). « A la recherche des "passeurs" en éducation ». In blog *Éduveille*, février. En ligne : <http://eduveille.hypotheses.org/6086>.
- Riverieux Gaëlle, Monteil Alain, Romary Laurent *et al.* (2014). « Episciences IAM : Un projet éditorial entre rupture et continuité ». In CILA2014, Colloque international : « Libre accès et recherche scientifique : vers de nouvelles valeurs.
- Roemer Robin Chin & Borchardt Rachel (2012). « From bibliometrics to altmetrics : A changing scholarly landscape ». *College & Research Libraries News*, vol. 73, n° 10, p. 596-600.
- Rowbottom Darrell Patrick & Aiston Sarah Jane (2006). « The myth of "scientific method" in contemporary educational research ». *Journal of Philosophy of Education*, vol. 40, n° 2, p. 137-156.
- Rowbottom Darrell Patrick & Aiston Sarah Jane (2011). « The use and misuse of taxpayers' money: Publicly-funded educational research ». *British Educational Research Journal*, vol. 37, n° 4, p. 631-655.
- Schöpfel Joachim (2011). « Science.com, libre accès et science ouverte ». *Bulletin des bibliothèques de France*, n° 5.
- Shavelson Richard J. & Towne Lisa (dir.) (2002). *Scientific research in education*. Washington : The National Academies Press.
- Shavelson Richard J. & Towne Lisa (2004). *On scientific research in education: Questions, not methods, should drive the enterprise*. Washington : National Research Council.



- Shema Hadas, Bar-Ilan Judit & Thelwall Mike (2014). « Do blog citations correlate with a higher number of future citations? Research blogs as a potential source for alternative metrics ». *Journal of the Association for Information Science and Technology*, vol. 65, n° 5, p. 1018-1027.
- Swan Alma & Brown Sheridan (2004). « Authors and open access publishing ». *Learned Publishing*, vol. 17, n° 3, p. 219-224.
- Taraborelli Dario (2008). « Soft peer review: Social software and distributed scientific evaluation ». In Hassanaly P., Ramrajsingh A., Randall D., Salembier P., Tixier M. (dir.). *Proceedings of the 8th International Conference on the design of cooperative systems*, Carry-le-Rouet, 20-23 mai, Institut d'Études Politiques d'Aix-en-Provence.
- Taylor Mike (2013a). « Exploring the boundaries: How altmetrics can expand our vision of scholarly communication and social impact ». *Information Standards Quarterly*, vol. 25, n° 2, p. 27.
- Taylor Mike (2013b). « The challenges of measuring social impact using altmetrics ». *Research Trends*, n° 33.
- Thelwall Mike, Haustein Stefanie, Larivière Vincent & Sugimoto Cassidy R. (2013). « Do altmetrics work? Twitter and ten other social web services ». *PLoS ONE*, vol. 8, n° 5, p. e64841.
- Tomamichel Serge (2005). « La recherche en sciences de l'éducation. État des lieux et points de vue ». *Recherche en soins infirmiers*, vol. 83, n° 4, p. 4-17.
- Town Lisa, Wise Laureess & Winter Tina (dir.) (2005). *Advancing scientific research*. Washington : National Academies Press.
- Van der Maren Jean-Marie (2008). « L'état de la recherche au Québec sur la formation à l'enseignement : Vers de nouvelles perspectives en recherche ». *Revue des sciences de l'éducation*, vol. 34, n° 1.
- Vanhulle Sabine & Lenoir Yves (2005). *L'état de la recherche au Québec sur la formation à l'enseignement*. Sherbrooke : Éditions du CRP.
- Ward Vicky L., House Allan O. & Hamer Susan (2009). « Knowledge brokering: Exploring the process of transferring knowledge into action ». *BMC Health Services Research*, vol. 9.
- Warne Verity (2014). « Wiley introduces Altmetrics to its Open Access journals\textbar Exchanges ». In *Exchanges*.
- Weinberg Jean-Michel (2011). « Sciences sociales : À la recherche de la méthode ». *Sciences Humaines*, n°118.
- Zuccala Alesia (2013). « Evaluating the humanities: Vitalizing "the forgotten sciences" ». *Research Trends*, n° 32.



▶ **Pour citer ce dossier :**

Gausse Marie (2014). *Production et valorisation des savoirs scientifiques sur l'éducation*. Dossier de veille de l'IFÉ, n° 97, décembre. Lyon : ENS de Lyon.

En ligne : <http://ife.ens-lyon.fr/vst/DA/detailsDossier.php?parent=accueil&dossier=97&lang=fr>

▶ **Retrouvez les derniers Dossiers de veille de l'IFÉ :**

- Reverdy Catherine (2014). *Du programme vers la classe : des ressources pour enseigner*. Dossier de veille de l'IFÉ, n° 96, novembre. Lyon : ENS de Lyon.

En ligne : <http://ife.ens-lyon.fr/vst/DA/detailsDossier.php?parent=accueil&dossier=96&lang=fr>

- Thibert Rémi (2014). *Une jeunesse fantasmée, des jeunes ignorées ?* Dossier de veille de l'IFÉ, n° 95, octobre. Lyon : ENS de Lyon.

En ligne : <http://ife.ens-lyon.fr/vst/DA/detailsDossier.php?parent=accueil&dossier=95&lang=fr>

- Rey Olivier, Feyfant Annie (2014). *Évaluer pour (mieux) faire apprendre*. Dossier de veille de l'IFÉ, n° 94, septembre. Lyon : ENS de Lyon.

En ligne : <http://ife.ens-lyon.fr/vst/DA/detailsDossier.php?parent=accueil&dossier=94&lang=fr>

▶ **Abonnez-vous aux Dossiers de veille de l'IFÉ :**

<http://ife.ens-lyon.fr/vst/abonnement.php>

© École normale supérieure de Lyon
Institut français de l'Éducation
Veille et Analyses

15 parvis René-Descartes BP 7000 – 69342 Lyon cedex 07
veille.scientifique@ens-lyon.fr
Standard : +33 (04) 26 73 11 24
ISSN 2272-0774