

Galand, B. & Dellisse, S. (2021). Comment former les enseignants en cours de carrière pour améliorer les apprentissages des élèves ? In B. Galand & M. Janosz (dirs.), *Améliorer les pratiques en éducation : Qu'en dit la recherche ?* (pp. 57-66). Louvain-la-Neuve : Presses universitaires de Louvain.

Comment former les enseignants en cours de carrière pour améliorer les apprentissages des élèves ?

Benoit Galand, Sébastien Dellisse
GIRSEF, UCLouvain, Belgique

Introduction

Chaque année, des milliers d'enseignants en fonction sont détachés de leur classe pour suivre des formations et investissent du temps pour échanger ou s'engager dans des projets avec leurs collègues. Ces activités de formation continue demandent des ressources considérables et présentent des défis organisationnels importants (établissement de cahiers des charges, recrutement de formateurs ou d'accompagnateurs, encadrement des élèves, etc.) (Kraft, Blazar, & Hogan, 2018). Si ces activités peuvent remplir plusieurs fonctions, un des éléments qui justifie les ressources investies est l'espoir qu'elles vont aider les enseignants à développer des pratiques qui soutiennent davantage la réussite éducative des élèves (Brodeur, Deaudelin, & Bru, 2005). Difficile d'ailleurs de participer à un congrès ou de lire un rapport sur l'éducation sans que la recommandation d'améliorer la formation des enseignants ne soit citée comme un levier permettant d'accroître la réussite des élèves. Mais sur quoi devrait précisément porter ces efforts de formation et quelle forme devraient-ils prendre pour atteindre l'objectif d'amélioration des résultats des élèves ? Vaut-il mieux se focaliser sur la maîtrise de la matière, la pédagogie, la réflexivité, etc. ? Est-il plus efficace de s'appuyer sur une communauté d'apprentissage, la collaboration entre enseignant, la recherche collaborative, l'utilisation de la vidéo, l'apprentissage informel, etc. ? Le présent chapitre vise précisément à répondre à la question suivante : peut-on identifier des paramètres de la formation continue des enseignants qui sont liés à l'évolution des apprentissages des élèves ? Pour ce faire, il passe en revue les travaux de recherche sur ce sujet¹.

Le rôle clé des pratiques d'enseignement

Mais d'abord, on peut se demander dans quelle mesure il est pertinent de s'intéresser aux pratiques des enseignants comme facteur influençant l'apprentissage des élèves. D'autres facteurs tels que, par exemple, le niveau de qualification des enseignants, l'origine sociale des élèves, la taille des classes ou l'école fréquentée ne seraient-ils pas des leviers beaucoup plus puissants ?

Nombre de recherches réalisées dans le courant de l'efficacité en éducation montrent que les variations de qualité de l'expérience scolaire des élèves et de leurs apprentissages sont bien davantage liées à la classe qu'ils fréquentent qu'à l'établissement qui les accueille (Bressoux, 1995, Hattie, 2002). D'autres travaux indiquent, de manière convergente, que les progrès des élèves sont bien plus associés aux enseignants avec lesquels ils interagissent qu'à l'école où ils sont inscrits (Nye, Konstantopoulos, & Hedges, 2004 ; Rowan, Correnti, & Miller, 2002). Ces effets-enseignants apparaissent aussi plus substantiels que les effets de l'origine sociale des élèves ou que la réduction du nombre d'élèves par classe sur la progression annuelle des élèves (Hattie, 2009 ; Konstantopoulos & Chung, 2011 ; Wenglinsky, 2002). Hattie (2009) va jusqu'à affirmer que la plus grande source d'inégalité entre élèves est les enseignants par lesquels ils sont formés.

Cependant, les études qui ont examiné les liens entre efficacité des enseignants (au regard des apprentissages des élèves) et caractéristiques personnelles de ceux-ci (telles que le genre, l'âge, la personnalité, le type et le niveau de diplôme, l'expérience professionnelle, les connaissances dans les matières, etc.) aboutissent à des résultats inconsistants, et quand des liens apparaissent, ils sont (très) faibles (Kennedy, 2010 ; Wayne & Youngs, 2003). Dans l'état actuel de nos connaissances, les résultats les plus cohérents semblent être une légère augmentation de l'efficacité dans les premières années de métier (mais pas chez tous les enseignants), et un faible lien entre efficacité et connaissances de la matière précise à enseigner ainsi que de la manière de

¹ Les auteurs tiennent à remercier Jean-Marie De Ketele, Vincent Dupriez, Simon Enthoven et l'ensemble des auteurs de cet ouvrage, dont les commentaires ont permis d'améliorer ce texte.

l'enseigner (plutôt que le niveau de connaissance(s) générale(s) dans la matière) (Bausmith & Barry, 2011 ; Kersting, Givvin, Thompson, Santagata, & Stigler, 2012). Ce dernier lien semble, au moins en partie, médiatisé par les pratiques de classe des enseignants : les enseignants avec un meilleur niveau de maîtrise mettraient en place des pratiques plus efficaces (Baumert et al., 2010 ; Hill, Rowan, & Ball, 2005 ; Palardy & Rumberger, 2008). Ce que font les enseignants en classe apparaît donc bien comme un levier pertinent pour les apprentissages des élèves (Cohen, Raudenbusch, & Ball, 2003 ; Galand, 2009).

Des débats scientifiques persistent concernant l'ampleur précise de ces effets-enseignants, qui varient sans doute selon l'organisation des systèmes scolaires (plus ou moins ségrégatifs, plus ou moins régulés concernant la formation des enseignants, etc.) (Dumay & Dupriez, 2009 ; Ingvarson & Rowley, 2017). Mais un grand nombre de travaux convergent pour souligner que le potentiel d'amélioration des systèmes éducatifs des pays occidentaux, se situe dans la réduction du différentiel d'efficacité entre enseignants d'une même école ou d'une même structure plutôt qu'entre écoles (Rivkin, Hanushek, & Kain, 2005 ; Rockoff, 2004 ; Weisberg et al., 2009).

En outre, plusieurs études montrent que des initiatives politiques qui mobilisent des ressources financières importantes dans l'espoir de favoriser la réussite des élèves n'atteignent pas cet objectif (Desmet et al., 2017 ; Janosz et al., 2011 ; Rumberger, 2011). Une des explications à cet état des choses est justement que ces initiatives, malgré les moyens considérables dégagés, n'entraînent pas de modifications des pratiques pédagogiques des enseignants (Cuban, 2013 ; Dupriez, 2015).

Cet état des choses est d'autant plus étonnant que nous disposons aujourd'hui d'une vaste base de connaissances, constituée de résultats robustes et convergents, concernant certaines pratiques d'enseignement liées à une efficacité accrue pour les apprentissages des élèves (Holzberger, Praetorius, Seidel, & Kunter, 2019 ; Muijs et al., 2014 ; Seidel & Shavelson, 2007). Comprendre comment aider les enseignants à développer des pratiques qui favorisent davantage les apprentissages de tous les élèves apparaît de plus en plus comme un enjeu crucial, tant du point de vue de la recherche que du point de vue des implications pratiques. Examinons maintenant dans quelle mesure, et à quelles conditions, la formation continue pourrait contribuer à répondre à cet enjeu.

Étudier le développement professionnel

La formation continue est composée d'activités qui visent le développement professionnel des enseignants. Ce terme de « développement professionnel » est toujours en attente d'une définition précise qui fasse consensus. Il est notamment défini comme étant : « l'engagement des enseignants dans un processus d'apprentissage ou de réflexion sur leurs pratiques » (Uwamariya & Mukamurera, 2005, p. 148) ou encore comme « toute forme d'apprentissage professionnel qui sert à l'enseignant pour modifier les situations dans lesquelles il évolue dans son travail quotidien » (Dionne, Lemyre, & Savoie-Zajc, 2010, p. 37). L'usage de ce terme montre la volonté de ne pas limiter l'étude de la formation continue aux seules activités formelles « classiques » telles qu'une conférence ou un atelier ponctuel.

Les recherches à propos des activités visant le développement professionnel des enseignants sont nombreuses et diversifiées (Borko, 2004 ; Martin et al., 2015). Des synthèses de ce domaine de recherche sont régulièrement proposées dans la littérature internationale (Darling-Hammond &

Richardson, 2009 ; Timperley, Wilson, Barrar, & Fung, 2008). Ces travaux présentent une série d'éléments des dispositifs de développement professionnel comme faisant consensus pour accroître la probabilité d'aboutir à des changements de pratiques d'enseignement et à une amélioration des acquis des élèves (Guskey, 2003 ; Timperley, 2011). Ces caractéristiques clés des dispositifs de développement professionnel seraient, entre autres, une centration sur une meilleure connaissance des contenus spécifiques à enseigner et sur la manière de les enseigner, une participation collective et collaborative, une durée et une intensité suffisantes (en termes de nombre d'heures de contact) et la présence d'un accompagnateur (conseiller, coach, etc.) (Garet, Porter, Desimone, Birman, & Yoon, 2001 ; Hill, Beisiegel, & Jacob, 2013).

Cependant, on peut se demander sur quelles bases empiriques sont formulées ces recommandations, en particulier concernant les effets des activités de développement professionnel sur les apprentissages des élèves, qui est l'angle particulier que nous avons choisi dans ce texte. Vu l'abondance des recherches, on pourrait s'attendre à ce que cette question ait été largement étudiée. Or, il n'en est rien. Analysant les 196 articles publiés en 2012 dans les quatre revues avec le facteur d'impact le plus élevé dans le champ de la formation des enseignants, Sleeter (2014) constate que seuls 6 % d'entre eux traitent des effets du développement professionnel sur les pratiques pédagogiques réelles des enseignants ou sur les apprentissages des élèves. Dans ce qui constitue, sans doute, une des plus vastes revues sur la question, Yoon, Duncan, Lee, Scarloss et Shapley (2007) ont passé en revue 1.343 études publiées entre 1986 et 2006, parmi lesquelles ils n'ont identifié que 9 études, dont 3 thèses non publiées, à propos des effets du développement professionnel sur les acquis des élèves et qui correspondent aux critères de qualité méthodologique de la *What Works Clearing House*. Toutes réalisées dans l'enseignement primaire, en lecture et écriture, mathématiques ou sciences, ces études portent sur des échantillons de 5 à 44 enseignants et de 98 à 779 élèves, ce qui constitue majoritairement des études de petite taille risquant de surestimer les effets (Cheung & Slavin, 2016). Seules 8 des 20 tailles d'effets calculées sont significatives. Les dispositifs, obtenant des effets significatifs, se focalisent sur des idées apportées par des experts externes au rôle d'enseignant, comprennent 30 heures de contact ou plus, incluent des jours de formation ou d'école d'été avec des séances de suivi structurées et répétées, et se concentrent sur des contenus ou des pratiques spécifiques à une matière. Aucun ensemble d'activités n'est systématiquement relié aux effets sur les apprentissages des élèves et aucun des dispositifs identifiés ne s'appuie sur du coaching par les pairs, de la résolution collaborative de problème, de la formation de référents internes ou d'autres formes d'apprentissage professionnel sur le lieu de travail.

Une autre synthèse quantitative, utilisant des critères moins sévères au niveau méthodologiques, a évalué les effets du développement professionnel en mathématiques et en sciences sur les apprentissages des élèves (Blank & De Las Alas, 2009). En moyenne, des effets positifs sont observés quand les progrès des élèves (prétest/post-test) sont mesurés au moyen d'évaluations conçues spécifiquement par les concepteurs des dispositifs de développement professionnel, mais pas quand ces progrès sont mesurés au moyen d'évaluations standardisées (c'est-à-dire le type d'évaluation qui décidera largement du parcours scolaire et de la diplomation des élèves). Passant en revue les études publiées entre 2007 et 2012, souvent avec des plans de recherche rigoureux, Hill et al. (2013) indiquent que la grande majorité d'entre elles trouvent un effet nul ou quasi nul des activités de développement professionnel des enseignants sur les progrès des élèves et que la majorité des études économétriques montrent un très faible retour sur investissement de ces activités.

Kennedy (2016) a critiqué le fait que, dans ces synthèses de la littérature, des enseignants volontaires pour des activités de développement professionnel pouvaient être comparés à des enseignants de même niveau et de même matière mais qui n'étaient pas volontaires, ce qui fait que les deux groupes pourraient avoir des degrés de motivation différents (en faveur du groupe développement professionnel). Elle a, pour sa part, identifié 28 études menées entre 1975 et 2014 permettant d'évaluer les effets du développement professionnel sur les acquis scolaires des élèves, ce qui reste un nombre limité. Nous reviendrons ci-dessous sur les résultats de ces études, mais retenons à ce stade que la base empirique, soutenant les recommandations des experts et concernant la conception de dispositifs de développement professionnel capables d'améliorer l'apprentissage des élèves, est assez mince (voire quasi inexistante dans le monde francophone) et que les résultats sont loin d'être toujours convaincants au sujet des impacts sur les élèves (Scher & O'Reilly, 2009). Des recherches focalisées sur certaines modalités plus spécifiques de développement professionnel pourraient peut-être nous apporter un éclairage complémentaire.

Communauté d'apprentissage, collaboration entre enseignants, recherche collaborative, apprentissage implicite, utilisation de la vidéo, ...

Les communautés d'apprentissage professionnel constituent une forme de formation continue qui a suscité beaucoup d'intérêt ces dernières années (Dionne et al., 2010 ; Stoll, Bolam, McMahon, Wallace & Thomas, 2006). Comme celui relatif au développement professionnel, ce concept de communauté d'apprentissage est assez flou, ne fait référence à aucune définition communément admise et est opérationnalisé très diversement d'une étude à l'autre (Lomos, Hofman, & Bosker, 2011). Plusieurs définitions font néanmoins allusion aux cinq dimensions suivantes : dialogue réflexif, déprivatisation des pratiques, activité collaborative, sentiment d'un but partagé et focalisation collective sur l'apprentissage des élèves.

Que sait-on des effets de ce type de dispositif sur les acquis scolaires des élèves ? Vescio, Ross et Adams (2008) ont réalisé une revue de la littérature sur ce sujet et ont identifié sept études empiriques s'y rapportant. Il s'agit soit d'études de cas soit d'études sans groupe de comparaison. Les études quantitatives disponibles ne tiennent pas compte de l'évolution de la population des écoles et/ou n'ont collecté les données qu'à un seul moment (Bolam et al., 2005 ; Louis & Marks, 1998). Sur la base de ces études, il est donc impossible de savoir si l'on peut attribuer les éventuelles évolutions observées du score moyen des élèves d'une école à la communauté d'apprentissage ou à d'autres facteurs. Dans la quasi-totalité des cas, on ne sait même pas si l'évolution est différente des autres écoles de la même zone géographique ou accueillant des publics similaires. Quelques études indiquent une faible corrélation entre l'intensité de la communauté d'apprentissage et les progrès des élèves (Lomos et al., 2011), sans éclaircir la direction de cette relation ni exclure qu'elle soit due à d'autres facteurs non investigués. Certains résultats suggèrent que, lorsque la fréquentation d'une communauté d'apprentissage est reliée à des progrès chez les élèves, ce serait dû aux changements dans les pratiques d'enseignement suscités par le dispositif (Egert, Fukkink, & Eckhardt, 2018 ; Louis & Marks, 1998). Par ailleurs, plusieurs études qualitatives, quantitatives ou mixtes montrent que les communautés professionnelles s'engagent rarement spontanément dans une démarche d'amélioration des pratiques pédagogiques et que les progrès des élèves semblent dépendre de l'engagement des enseignants dans des discussions structurées, répétées et soutenues concernant l'enseignement et l'investigation des liens entre pratiques pédagogiques et travail des élèves (Supovitz, 2002 ; Supovitz & Christman, 2003 ; Timperley, Parr, & Bertanees, 2009). Certaines de ces études suggèrent l'utilité d'un facilitateur ayant pour rôle de maintenir le focus de la communauté sur les

progrès des élèves et un travail autour de stratégies d'enseignement basé sur des données concernant l'apprentissage des élèves. Le type de plan de recherche et de données collectées dans ces travaux de recherche ne permettent cependant pas de soutenir le rôle causal de ces éléments. Néanmoins, ces recherches indiquent que les conditions permettant éventuellement à une communauté d'apprentissage de favoriser les progrès des élèves, sont rarement rencontrées, coûteuses à mettre en œuvre et difficiles à assurer à large échelle.

La collaboration entre enseignants est souvent présentée comme un ingrédient crucial des activités de développement professionnel et des communautés d'apprentissage. C'est souvent aussi un élément mis en avant comme étant en soi favorable à l'amélioration des apprentissages scolaires des élèves (Vangrieken, Dochy, Raes, & Kyndt, 2015). Qu'en disent les études empiriques disponibles ? De telles études sont hélas très peu nombreuses. Tout au plus font-elles état des corrélations entre collaboration chez les enseignants et scores des élèves (Goddard, Goddard, & Tschannen-Moran, 2007) ou rapportent-elles les perceptions des enseignants à propos de l'impact de la collaboration sur les apprentissages des élèves (Egodawatte, McDougall, & Stoilescu, 2011), ce qui n'offre pas d'indice convaincant quant aux effets réels de la collaboration. Par contre, un accompagnement individualisé paraît être une composante utile d'un dispositif de formation (Kraft et al., 2018).

Impliquer les enseignants dans des recherches collaboratives est aussi fréquemment présenté comme une manière de favoriser le développement des connaissances et des compétences des enseignants (Lator, 2006). Néanmoins, aucune étude ne permet d'évaluer de manière rigoureuse les effets de ces recherches collaboratives sur les pratiques réelles des enseignants et sur les apprentissages des élèves (Willegems, Consuegra, Struyven, & Engels, 2017). Une forme de recherche collaborative entre enseignants qui a été étudiée un peu plus en détail est l'étude de leçon (*lesson study*) : un groupe d'enseignants travaillant de manière collaborative à l'élaboration d'une ou plusieurs leçons sur un point du curriculum, visitant les classes de leurs collègues durant l'enseignement de ce point et analysant les progrès des élèves en vue d'améliorer la ou les leçons (Clerc & Martin, 2011). Les rares études disponibles sont hélas de qualité très variable et leurs résultats sont contradictoires (Dudley et al., 2019).

L'apprentissage informel des enseignants est une autre piste avancée pour favoriser l'amélioration des apprentissages des élèves. Dans leur revue de la littérature sur le sujet, Kyndt, Gijbels, Grosemans et Donche (2016) constatent néanmoins que les effets ou les résultats de cet apprentissage informel se fondent quasi exclusivement sur des données autorapportées par des enseignants, ce qui est insuffisant pour soutenir leur validité (Lilienfeld, Ritschel, Lynn, Cautin, & Latzman, 2014). L'utilisation de la vidéo est encore une autre approche régulièrement avancée pour accroître l'efficacité de la formation des enseignants. Gaudin et Chaliès (2015) observent cependant qu'il n'est pas du tout sûr que l'utilisation de la vidéo en formation améliore l'efficacité concernant les apprentissages des élèves, faute de données convaincantes.

Quels effets sur les apprentissages des élèves ?

En fait, l'immense majorité des études disponibles concernant le développement professionnel des enseignants, se limite aux pratiques déclarées ou aux pensées verbalisables des enseignants (raisonnement prospectif, hypothétique ou rétrospectif concernant leurs pratiques, niveau de satisfaction ou d'impact perçu). Est-ce un problème ? Ces pratiques déclarées et ces pensées verbalisables ne sont-elles pas associées de manière fiable et robuste aux pratiques observées, et

par conséquent aux progrès des élèves ? Il semble hélas que non (Feldon, 2007). Il existe de nombreux décalages entre ce que des enseignants novices croient faire et ce qu'ils font (vidéo) ; ceux-ci ne découvrent pas les décalages et ne les corrigent pas (Simmons et al., 1999). Et l'intention de modifier ses pratiques de classe suite à un feedback, basé sur des observations, ne suffit pas pour les modifier chez des enseignants expérimentés (Doyle & Redwine, 1974). De plus, les pratiques déclarées des enseignants sont peu associées aux résultats d'observations systématiques en classe (Hook & Rosenshine, 1979 ; Kunter & Baumert, 2006). De même, l'auto-évaluation du transfert d'une formation aux pratiques ultérieures est surestimée, comparée à d'autres sources d'évaluation (superviseur, pairs, observations) (Gegentfurner, 2011). De nombreux travaux en psychologie sociale indiquent, par ailleurs, que nos interprétations des déterminants de nos conduites sont souvent erronées (Ariely, 2008 ; Nisbett & Ross, 1980). Enfin, des dispositifs coûteux que les enseignants estiment utiles aux apprentissages des élèves peuvent engendrer des effets négatifs contre-intuitifs (Blatchford et al., 2011).

Mais surtout, comme indiqué ci-dessus, des dispositifs de développement professionnel soigneusement conçus pour respecter les principes issus des études fondées sur les pratiques déclarées ou les pensées verbalisables des enseignants, échouent régulièrement à produire des bénéfices pour les apprentissages des élèves (Garet et al., 2011 ; Hill et al., 2013). La vaste revue de la littérature, réalisée par Kennedy (2016), synthétise bien les résultats observés. Cette scientifique a rassemblé les études américaines portant sur les effets du développement professionnel où la motivation à apprendre des enseignants est prise en compte (participation volontaire ou obligatoire pour tous les participants) et où les enseignants sont suivis durant une année scolaire au moins. Elle a classé les 28 études correspondant à ces critères selon le problème de métier qu'elles abordent : faire comprendre un curriculum, réguler les comportements des élèves, susciter la participation des élèves, rendre observable les pensées des élèves. Kennedy (2016) conclut que ni le contenu ni la forme des dispositifs de développement professionnel ne sont liés de façon systématique au progrès des élèves (ni le problème de métier ciblé, ni la stratégie de mise en œuvre suivie, ni la place donnée aux connaissances, ni la collaboration, ni l'intensité, ni la présence de facilitateurs). Bref, les effets des dispositifs sur les apprentissages des élèves ne sont pas cohérents avec les recommandations issues des autres travaux sur le développement professionnel. Kennedy invite donc à dépasser une conception de la formation continue qui se focalise sur une collection de caractéristiques des dispositifs pour se centrer sur l'analyse de la qualité des interactions et du travail intellectuel suscités par les dispositifs.

Ainsi, il y a des moments, des lieux, des formateurs et des équipes où une démarche de formation continue entraîne des bénéfices pour les élèves. Mais au final, nous ne savons pas bien dans quelles conditions et pour quelles raisons ces bénéfices apparaissent ou pas. Nous connaissons peu de choses des effets de cette formation sur les progrès des élèves quand un dispositif est déployé dans une diversité de contextes et d'établissements par une pluralité de professionnels (Wayne, Yoon Zhu, Cronen, & Garet, 2008). Malgré une apparence de consensus dans la littérature concernant la conception d'un dispositif de développement professionnel efficace, il y a peu d'indices solides à propos des caractéristiques précises qui font la différence en termes d'acquis des élèves (Guskey & Yoon, 2009). Ces résultats invitent à la prudence concernant les conclusions avancées à propos de l'efficacité d'éléments spécifiques de la formation continue. Les récits, concernant ce qui réussit une fois dans une école précise, peuvent être intéressants, mais ne suffisent pas à justifier une diffusion plus large. Il est à craindre que la collaboration, la réflexivité, l'autonomie et la motivation des enseignants ne suffisent pas à développer des pratiques qui améliorent les apprentissages des élèves (Rowan, Correnti, Miller, & Camburn, 2009). Le développement professionnel étant un champ de la recherche très dynamique

actuellement, il est cependant possible que de nouveaux résultats viennent rapidement faire avancer notre compréhension de ces questions.

D'autres travaux sur l'apprentissage, notamment en psychologie cognitive, peuvent aider à construire des hypothèses explicatives quant aux résultats passés en revue ci-dessus. Ces travaux indiquent qu'en l'absence de guidage, l'apprentissage par découverte ou par tâtonnement est peu efficace (Kirschner, Sweller, & Clark, 2006) et que les apprenants ne sont pas nécessairement les mieux placés pour savoir ce qui serait profitable à leurs progrès (Kirschner & van Merriënboer, 2013). Enseigner est un travail complexe, qui nécessite notamment d'équilibrer plusieurs objectifs en parallèle, de prendre constamment une série de microdécisions, dans un environnement incertain et en faisant face à de nombreux dilemmes (Clark, 1988 ; Doyle, 1986). Dégager des ressources attentionnelles, pour rester flexibles et créatifs dans ces situations, demande de pouvoir s'appuyer sur des routines et des schémas bien rodés (Feldon, 2007). Développer de telles compétences implique une mise en pratique étendue et étayée en vue de faciliter l'automatisation, ainsi que l'entraînement à la détection de certains indices situationnels (van Merriënboer & Sweller, 2005). On peut se demander si la conception dominante du développement professionnel fournit actuellement un contexte permettant l'acquisition de ces compétences complexes.

Implications et perspectives

En résumé, les recherches passées en revue indiquent que les pratiques des enseignants constituent un levier important pour les progrès des élèves dans les apprentissages et que ces pratiques ne sont que peu reliées au diplôme ou au nombre d'années d'expérience des enseignants. Un certain nombre d'auteurs présentent, par ailleurs, des listes de caractéristiques sensées favoriser l'impact des dispositifs de formation continue sur les pratiques d'enseignement et sur les apprentissages des élèves. Les résultats empiriques disponibles indiquent, cependant, que les effets de la formation continue des enseignants sur les apprentissages des élèves sont complexes et incertains ; parfois, un effet positif est constaté, régulièrement aucun bénéfice n'est observé et, dans d'autres cas, on ignore si le dispositif a un effet réel sur les élèves. Les études prises en compte portent sur une variété de dispositifs aux contenus diversifiés, organisés en école ou hors école, plus ou moins longs et intenses, plus ou moins collaboratifs et participatifs, plus ou moins formels ou informels, avec ou sans accompagnement (et faisant appel à des évaluations diversifiées des apprentissages des élèves). En décalage avec de nombreuses préconisations, leurs résultats montrent qu'il n'y a pas de relations systématiques entre ces caractéristiques des dispositifs de développement professionnel et leurs effets sur les apprentissages des élèves. On ne peut donc pas se fier à ces caractéristiques pour préjuger de l'efficacité d'un dispositif de développement professionnel.

Comme Muijs et al. (2014), nous pensons que l'apprentissage des élèves est une raison majeure de s'engager dans un changement, une base essentielle pour comprendre ce qu'il faut changer et un critère clé pour décider si ces changements ont été efficaces. Il est donc essentiel d'évaluer de manière fiable et rigoureuse l'impact de la formation continue et de s'assurer que, si changement de pratiques d'enseignement il y a, ces changements soient bénéfiques pour les élèves. Bien entendu, les dispositifs de développement professionnel peuvent viser d'autres objectifs (comme le bien-être et/ou l'engagement professionnel), mais il est tout aussi important que ces objectifs soient clairement énoncés et que la contribution du développement professionnel à leur atteinte soit évaluée. Sinon, il y a un risque de dépenser des ressources importantes, de mobiliser le

temps et l'énergie des équipes éducatives dans des dispositifs et des changements qui, in fine, n'apportent pas les bénéfices escomptés.

Il y a plus de 20 ans déjà, Wideen, Mayer-Smith et Moon (1998) soulignaient le besoin de davantage de recul critique de la part des chercheurs dans le domaine de la formation des enseignants, les appelant à être plus attentifs à la sélection et la présentation des données et aux liens existants entre les données et les conclusions tirées. Cette invitation paraît toujours valable aujourd'hui. La plupart des affirmations à propos des effets de telle ou telle modalité de formation ne s'appuient pas sur des résultats probants. Nombre de scientifiques s'accordent sur le fait que les recherches au sujet de la formation et du développement professionnel des enseignants ont besoin d'une clarification conceptuelle, de meilleures mesures des pratiques d'enseignement et des apprentissages des élèves, et de plan de recherche plus diversifiés (longitudinaux, quasi expérimentaux, mixtes...) (Anderson & Stillman, 2013 ; Desimone, 2009 ; Wayne et al., 2008). Contrairement à la situation dans d'autres champs de recherche (voir les **chapitres de Bressoux et Janosz** dans cet ouvrage), le défi actuel en formation continue ne semble pas tant le décalage entre les connaissances issues de la recherche et les pratiques, mais l'absence d'une base de connaissances suffisamment robuste.

Il serait réellement utile de comprendre plus précisément qui bénéficie de quoi, dans quelles conditions et pourquoi en formation continue, ainsi que de mieux connaître le rapport coûts/bénéfices de différents dispositifs de développement professionnel. Cela implique sans doute de mieux prendre en compte la complexité de la question centrale de ce chapitre, notamment en intégrant davantage l'étape intermédiaire du changement des pratiques d'enseignement (Garrett, Citkowitz, & Williams, 2019, Kraft et al., 2018), ainsi que les conditions organisationnelles qui facilitent ou entravent la mise en œuvre de ce qui a été appris à travers le développement professionnel (Hill, Corey, & Jacob, 2018, voir aussi le **chapitre de Buchs et collègues** dans cet ouvrage). Cela demande peut-être aussi de mieux cerner les compétences nécessaires aux formateurs, accompagnateurs ou conseillers pour déployer des dispositifs de développement professionnel qui puissent bénéficier aux apprentissages des élèves. Par analogie avec l'effet-enseignant évoqué en début de chapitre, il existe probablement un effet-formateur, sous-tendu par des pratiques et des compétences qui restent à explorer (Kennedy, 2019).

Une autre perspective utile serait de mener davantage de recherches comparant l'efficacité de différents dispositifs de développement professionnel entre eux (Metcalf, Ronen Hammer, & Kahlich, 1996 ; Osborne et al., 2019 ; Roth, Wilson, Taylor, Stuhlsatz, & Hvidsten, 2019). Quelques études de ce type soulignent, par exemple, l'importance d'une formation explicite sur la façon dont les élèves apprennent un contenu et sur les manières de l'enseigner, bien plus que de la guidance dans la sélection du curriculum, l'approfondissement du contenu ou la métacognition des enseignants (Heller, Daehler, Wong, Shinohara & Miratrix, 2012 ; Penuel, Gallagher, & Moorthy, 2011). On peut se demander dans quelles mesures les dispositifs de formation continue ciblent bien les pratiques d'enseignement dont les effets positifs pour les élèves ont été documentés (voir le début de ce chapitre).

Une approche complémentaire pourrait être d'éclaircir le rôle des supports, des outils et des curricula dans le développement professionnel des enseignants. De fait, nombre de dispositifs intègrent ce genre d'artefacts, voire vise à favoriser leur utilisation, et observent parfois des modifications de pratiques liées à des effets sur les apprentissages des élèves (Allen et al., 2011 ; Dellisse et al., 2020 ; Egert et al., 2018). D'un point de vue méthodologique, cela signifie que les effets des modalités de formation sont parfois confondus avec ceux des supports, outils ou

curricula proposés (Lynch, Hill, Gonzalez, & Pollard, 2019). Mais développer des outils didactiques mieux adaptés et plus performants à destination des enseignants (Cèbe & Goigoux, 2018 ; voir aussi le **chapitre de Goigoux et collègues dans cet ouvrage**) ou favoriser la création d'outils d'enseignement partagés (Morris & Hiebert, 2011), pourraient, par conséquent, être des pistes prometteuses pour accroître l'impact de la formation continue.

Dans tous les cas, disposer d'une théorie plus solide concernant la motivation et l'apprentissage des enseignants paraît extrêmement judicieux (Kennedy, 2016). Des éléments tels que la charge cognitive et le sentiment d'efficacité, issus des théories existantes concernant l'apprentissage et la motivation dans différents contextes, semblent, à cet égard, tout à fait pertinents (Feldon, 2007 ; Zee & Koomen, 2016), bien que peu exploités jusqu'à présent dans ce champ de recherche. Néanmoins, le défi est non seulement de mieux comprendre comment les enseignants apprennent à enseigner, mais aussi comment faire pour qu'ils le fassent d'une manière qui soit bénéfique aux élèves.

Références

- Anderson, L. M., & Stillman, J. A. (2013). Student teaching's contribution to preservice teacher development: A review of research focused on the preparation of teachers for urban and high-needs contexts. *Review of Educational Research*, 83(1), 3-69.
- Allen, J. P., Pianta, R. C., Gregory, A., Mikami, A. Y., & Lun, J. (2011). An interaction-based approach to enhancing secondary school instruction and student achievement. *Science*, 333(6045), 1034-1037.
- Ariely, D. (2008). *Predictably Irrational: The Hidden Forces That Shape Our Decisions*. Harper.
- Baumert, J., Kunter, M., Blum, W., Brunner, M., Voss, T., Jordan, A., ... & Tsai, Y. M. (2010). Teachers' mathematical knowledge, cognitive activation in the classroom, and student progress. *American Educational Research Journal*, 47(1), 133-180.
- Bausmith, J. M., & Barry, C. (2011). Revisiting professional learning communities to increase college readiness: The importance of pedagogical content knowledge. *Educational Researcher*, 40(4), 175-178.
- Blank, R. K., & De Las Alas, N. (2009). *The Effects of Teacher Professional Development on Gains in Student Achievement: How Meta Analysis Provides Scientific Evidence Useful to Education Leaders*. Council of Chief State School Officers. One Massachusetts Avenue NW Suite 700, Washington, DC 20001.
- Blatchford, P., Bassett, P., Brown, P., Martin, C., Russell, A. & Webster, R. (2009). *Deployment and impact of support staff in schools*, London: Institute of education, University of London.
- Blatchford, P., Bassett, P., Brown, P., Martin, C., Russell, A., & Webster, R. (2011). The impact of support staff on pupils' 'positive approaches to learning' and their academic progress. *British Educational Research Journal*, 37(3), 443-464.
- Bolam, R., McMahon, A., Stoll, L., Thomas, S., & Wallace, M. (2005). *Creating and sustaining professional learning communities*. Research Report Number 637. London, England: General Teaching Council for England, Department for Education and Skills.
- Borko, H. (2004). Professional Development and Teacher Learning: Mapping the Terrain. *Educational Researcher*, 33(8), 3-15.
- Bressoux, P. (1995). Les effets du contexte scolaire sur les acquisitions des élèves: effet-école et effets-classes en lecture. *Revue française de sociologie*, 36(2), 273-294.
- Brodeur, M., Deaudelin, C. & Bru, M. (2005). Le développement professionnel des enseignants : apprendre à enseigner pour soutenir l'apprentissage des élèves. *Revue des sciences de l'éducation*, 31(1), 5-14.
- Brophy, J. (2008). Developing students' appreciation for what is taught in school. *Educational psychologist*, 43(3), 132-141.
- Burkhardt, H., & Schoenfeld, A. H. (2003). Improving Educational Research: Toward a More Useful, More Influential, and Better-Funded Enterprise. *Educational Researcher*, 32(9), 3-14.
- Cèbe, S., & Goigoux, R. (2018). Lutter contre les inégalités: outiller pour former les enseignants. *Recherche formation*, (1), 77-96.
- Cheung, A. C. K., & Slavin, R. E. (2016). How Methodological Features Affect Effect Sizes in Education. *Educational Researcher*, 45(5), 283-292.
- Clerc, A., & Martin, D. (2011). L'étude collective d'une leçon, une démarche de formation pour développer et évaluer la construction des compétences professionnelles des futurs enseignants. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, [En ligne], 27(2) | 2011, mis en ligne le 16 janvier 2012.
- Clark, C. M. (1988). Asking the right questions about teacher preparation: Contributions of research on teacher thinking. *Educational researcher*, 17(2), 5-12.

- Cochran-Smith, M. (2016). Teaching and Teacher Education: Absence and presence in AERA presidential addresses. *Educational Researcher*, 45(2), 92-99.
- Cohen, D. K., Raudenbush, S. W., & Ball, D. L. (2003). Resources, instruction, and research. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 25(2), 119-142.
- Cuban, L. (2013). Why so many structural changes in schools and so little reform in teaching practice? *Journal of Educational Administration*, 51(2), 109 – 125.
- Darling-Hammond, L. (2016). Research on Teaching and Teacher Education and Its Influences on Policy and Practice. *Educational Researcher*, 45(2), 83-91.
- Darling-Hammond, L., & Richardson, N. (2009). Research review/teacher learning: What matters. *Educational leadership*, 66(5), 46-53.
- Datnow, A., & Castellano, M. (2000). Teachers' responses to Success for All: How beliefs, experiences, and adaptations shape implementation. *American Educational Research Journal*, 37(3), 775-799.
- Dellisse, S., Dumay, X., Galand, B., Dupriez, V., Dufays, J. L., Coertjens, L., ... & Penneman, J. (2020). Does the treatment integrity of a literacy instruction program foster student reading comprehension? A field experiment. *European Journal of Psychology of Education*, 1-25.
- Desmet, L., Dupriez, V. & Galand, B. (2017). Que font les écoles accueillant des élèves défavorisés des moyens supplémentaires qui leur sont alloués ? Une étude longitudinale de cinq établissements scolaires en encadrement différencié. *Cahiers de Recherche du Girsef*, 108, 3-94.
- Rumberger, R. (2011). Dropping out: why students drop out of high school and what can be done about it. Harvard University Press.
- Desimone, L. M. (2009). Improving impact studies of teachers' professional development: Toward better conceptualizations and measures. *Educational Researcher*, 38(3), 181-199.
- Dionne, L., Lemyre, F., & Savoie-Zajc, L. (2010). Vers une définition englobante de la communauté d'apprentissage comme dispositif de développement professionnel. *Revue des Sciences de l'Éducation*, 36(1), 25-43.
- Doyle, W. (1986). Classroom organization and management. *Handbook of research on teaching*, 3, 392-431.
- Doyle, W., & Redwine, J. M. (1974). Effect of intent-action discrepancy and student performance feedback on teacher behavior change. *Journal of Educational Psychology*, 66(5), 750-755.
- Dudley, P., Xu, H., Vermunt, J. D., & Lang, J. (2019). Empirical evidence of the impact of lesson study on students' achievement, teachers' professional learning and on institutional and system evolution. *European Journal of education*, 54(2), 202-217.
- Dumay, X. & Dupriez, V. (dirs.) (2009). *L'efficacité dans l'enseignement : promesses et zones d'ombre*. Bruxelles : De Boeck.
- Egert, F., Fukink, R. G., & Eckhardt, A. G. (2018). Impact of In-Service Professional Development Programs for Early Childhood Teachers on Quality Ratings and Child Outcomes: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 88(3), 401-433.
- Egodawatte, G., McDougall, D., & Stoilescu, D. (2011). The effects of teacher collaboration in Grade 9 applied mathematics. *Educational Research for Policy and Practice*, 10, 189–209.
- Emmer, E. T., & Stough, L. M. (2001). Classroom Management: A Critical Part of Educational Psychology, With Implications for Teacher Education. *Educational Psychologist*, 36(2), 103-112.
- Feldon, D. F. (2007). Cognitive Load and Classroom Teaching: The Double-Edged Sword of Automaticity. *Educational Psychologist*, 42(3), 123-137.
- Firestone, W. A. (2014). Teacher Evaluation Policy and Conflicting Theories of Motivation. *Educational Researcher*, 43(2), 100-107.

- Galand, B. (2009). Hétérogénéité des élèves et apprentissage : quelle place pour les pratiques d'enseignement ? *Cahier de Recherche en Education et Formation*, 71, 3-24.
- Garet, M. S., Porter, A. C., Desimone, L., Birman, B. F., & Yoon, K. S. (2001). What makes professional development effective? Results from a national sample of teachers. *American educational research journal*, 38(4), 915-945.
- Garet, M. S., Wayne, A. J., Stancavage, F., Taylor, J., Eaton, M., Walters, K., . . . & Doolittle, F. (2011). Middle School Mathematics Professional Development Impact Study: Findings after the second year of implementation (NCEE 2011-4025). Washington, DC: National Center for Education Evaluation and Regional Assistance, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education.
- Garrett, R., Citkowicz, M., & Williams, R. (2019). How Responsive Is a Teacher's Classroom Practice to Intervention? A Meta-Analysis of Randomized Field Studies. *Review of Research in Education*, 43(1), 106-137.
- Gaudin, C., & Chaliès, S. (2015). Video viewing in teacher education and professional development: A literature review. *Educational Research Review*, 16, 41-67.
- Gegenfurtner, A. (2011). Motivation and transfer in professional training: A meta-analysis of the moderating effects of knowledge type, instruction, and assessment conditions. *Educational Research Review*, 6(3), 153-168.
- Goddard, Y. L., Goddard, R. D., & Tschannen-Moran, M. (2007). A theoretical and empirical investigation of teacher collaboration for school improvement and student achievement in public elementary schools. *Teachers College Record*, 109, 877-896.
- Guskey, T. R. (2003). What makes professional development effective? *Phi delta kappan*, 84(10), 748-750.
- Guskey, T. R., & Yoon, K. S. (2009). What works in professional development? *Phi delta kappan*, 90(7), 495-500.
- Hamre, B. K., Pianta, R. C., Burchinal, M., Field, S., LoCasale-Crouch, J., Downer, J. T., . . . Scott-Little, C. (2012). A Course on Effective Teacher-Child Interactions: Effects on Teacher Beliefs, Knowledge, and Observed Practice. *American Educational Research Journal*, 49(1), 88-123.
- Hattie, J. A. (2002). Classroom composition and peer effects. *International Journal of Educational Research*, 37(5), 449-481.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Taylor & Francis.
- Heller, J. I., Daehler, K. R., Wong, N., Shinohara, M., & Miratrix, L. W. (2012). Differential effects of three professional development models on teacher knowledge and student achievement in elementary science. *Journal of Research in Science Teaching*, 49(3), 333-362.
- Hickey, G., McGilloway, S., Hyland, L., Leckey, Y., Kelly, P., Bywater, T., . . . O'Neill, D. (2015). Exploring the effects of a universal classroom management training programme on teacher and child behaviour: A group randomised controlled trial and cost analysis. *Journal of Early Childhood Research*. 174-194.
- Hill, H. C., Beisiegel, M., & Jacob, R. (2013). Professional Development Research: Consensus, Crossroads, and Challenges. *Educational Researcher*, 42(9), 476-487.
- Hill, H. C., Corey, D. L., & Jacob, R. T. (2018). Dividing by Zero: Exploring Null Results in a Mathematics Professional Development Program. *Teachers College Record*, 120(6), n6.
- Hill, H. C., Rowan, B., & Ball, D. L. (2005). Effects of teachers' mathematical knowledge for teaching on student achievement. *American educational research journal*, 42(2), 371-406.
- Holzberger, D., Praetorius, A.-K., Seidel, T., & Kunter, M. (2019). Identifying effective teachers: The relation between teaching profiles and students' development in achievement and enjoyment. *European Journal of Psychology of Education*, 34(4), 801-823.

- Hook, C. M., & Rosenshine, B. V. (1979). Accuracy of teacher reports of their classroom behavior. *Review of Educational Research*, 49(1), 1-11.
- Ingvarson, L., & Rowley, G. (2017). Quality Assurance in Teacher Education and Outcomes: A Study of 17 Countries. *Educational Researcher*, 46(4), 177-193.
- Janosz, M., Bélanger, J., Dagenais, C., Bowen, F., Abrami, P., Cartier, S. & Turcotte, L. (2011). Accroître la réussite scolaire en milieu défavorisé : Faits saillants de l'évaluation de la stratégie québécoise d'intervention Agir autrement. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 56(4), 203-212.
- Kennedy, M. M. (2010). Attribution Error and the Quest for Teacher Quality. *Educational Researcher*, 39(8), 591-598.
- Kennedy, M. M. (2016). How Does Professional Development Improve Teaching? *Review of Educational Research*, 86(4), 945-980.
- Kennedy, M. M. (2019). How We Learn About Teacher Learning. *Review of Research in Education*, 43(1), 138-162.
- Kersting, N. B., Givvin, K. B., Thompson, B. J., Santagata, R., & Stigler, J. W. (2012). Measuring usable knowledge: Teachers' analyses of mathematics classroom videos predict teaching quality and student learning. *American Educational Research Journal*, 49(3), 568-589.
- Kirschner, P. A., & van Merriënboer, J. J. G. (2013). Do Learners Really Know Best? Urban Legends in Education. *Educational Psychologist*, 48(3), 169-183.
- Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75-86.
- Konstantopoulos, S., & Chung, V. (2011). The Persistence of Teacher Effects in Elementary Grades. *American Educational Research Journal*, 48(2), 361-386.
- Kraft, M. A., Blazar, D., & Hogan, D. (2018). The Effect of Teacher Coaching on Instruction and Achievement: A Meta-Analysis of the Causal Evidence. *Review of Educational Research*, 88(4), 547-588.
- Kunter, M., & Baumert, J. (2006). Who is the expert? Construct and criteria validity of student and teacher ratings of instruction. *Learning Environments Research*, 9(3), 231-251.
- Kyndt, E., Gijbels, D., Grosemans, I., & Donche, V. (2016). Teachers' Everyday Professional Development. *Review of Educational Research*, 86(4), 1111-1150.
- Letor, C. (2006). La collaboration entre enseignants, facteur de réussite scolaire : une équation non évidente. In: Frenay, M. et Dumay, X. (dirs.), *Un enseignement démocratique de masse, une réalité qui reste à inventer* (pp.). Louvain-La-Neuve : Presses universitaires de Louvain.
- Lilienfeld, S. O., Ritschel, L. A., Lynn, S. J., Cautin, R. L., & Latzman, R. D. (2014). Why Ineffective Psychotherapies Appear to Work. *Perspectives on Psychological Science*, 9(4), 355-387.
- Lomos, C., Hofman, R. H., & Bosker, R. J. (2011). Professional communities and student achievement – a meta-analysis. *School Effectiveness and School Improvement*, 22(2), 121-148.
- Louis, K. S., & Marks, H. M. (1998). Does professional learning community affect the classroom? Teachers' work and student experiences in restructuring schools. *American Journal of Education*, 106(4), 532-575.
- Lynch, K., Hill, H. C., Gonzalez, K. E., & Pollard, C. (2019). Strengthening the Research Base That Informs STEM Instructional Improvement Efforts: A Meta-Analysis. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 41(3), 260-293.
- Metcalfe, K. K., Ronen Hammer, M. A., & Kahlich, P. A. (1996). Alternatives to field-based experiences: The comparative effects of on-campus laboratories. *Teaching and Teacher Education*, 12(3), 271-283.

- Morris, A. K., & Hiebert, J. (2011). Creating Shared Instructional Products: An Alternative Approach to Improving Teaching. *Educational Researcher*, 40(1), 5-14.
- Muijs, D., Kyriakides, L., van der Werf, G., Creemers, B., Timperley, H., & Earl, L. (2014). State of the art—teacher effectiveness and professional learning. *School Effectiveness and School Improvement*, 25(2), 231-256.
- Nisbett, R. E., & Ross, L. (1980). *Human inference: Strategies and shortcomings of social judgment*. Prentice-Hall.
- Nye, B., Konstantopoulos, S., & Hedges, L. V. (2004). How Large Are Teacher Effects? *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 26(3), 237-257.
- Opdenakker, M. C., & Van Damme, J. (2007). Do school context, student composition and school leadership affect school practice and outcomes in secondary education? *British educational research journal*, 33(2), 179-206.
- Osborne, J. F., Borko, H., Fishman, E., Gomez Zaccarelli, F., Berson, E., Busch, K. C., ... Tseng, A. (2019). Impacts of a Practice-Based Professional Development Program on Elementary Teachers' Facilitation of and Student Engagement With Scientific Argumentation. *American Educational Research Journal*, 56(4), 1067–1112.
- Palardy, G. J., & Rumberger, R. W. (2008). Teacher Effectiveness in First Grade: The Importance of Background Qualifications, Attitudes, and Instructional Practices for Student Learning. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 30(2), 111-140.
- Penuel, W. R., Gallagher, L. P., & Moorthy, S. (2011). Preparing Teachers to Design Sequences of Instruction in Earth Systems Science: A Comparison of Three Professional Development Programs. *American Educational Research Journal*, 48(4), 996-1025.
- Rowan, B., Correnti, R., Miller, R. J., & Camburn, E. M. (2009). School Improvement by Design: Lessons from a Study of Comprehensive School Reform Programs. *Consortium for Policy Research in Education*.
- Rivkin, S. G., Hanushek, E. A., & Kain, J. F. (2005). Teachers, Schools, and Academic Achievement. *Econometrica*, 73(2), 417-458.
- Rockoff, J. E. (2004). The Impact of Individual Teachers on Student Achievement: Evidence from Panel Data. *The American Economic Review*, 94(2), 247-252.
- Roth, K. J., Wilson, C. D., Taylor, J. A., Stuhlsatz, M. A. M., & Hvidsten, C. (2019). Comparing the Effects of Analysis-of-Practice and Content-Based Professional Development on Teacher and Student Outcomes in Science. *American Educational Research Journal*, 56(4), 1217–1253.
- Rowan, B., Correnti, R., & Miller, R. (2002). What Large-Scale Survey Research Tells Us About Teacher Effects on Student Achievement: Insights from the Prospects Study of Elementary Schools. *The Teachers College Record*, 104(8), 1525-1567.
- Scher, L., & O'Reilly, F. (2009). Professional development for K–12 math and science teachers: What do we really know? *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 2(3), 209-249.
- Seidel, T., & Shavelson, R. J. (2007). Teaching effectiveness research in the past decade: The role of theory and research design in disentangling meta-analysis results. *Review of Educational Research*, 77(4), 454-499.
- Simmons, P. E., Emory, A., Carter, T., Coker, T., Finnegan, B., Crockett, D., ... & Brunkhorst, H. (1999). Beginning teachers: Beliefs and classroom actions. *Journal of Research in Science Teaching*, 36(8), 930-954.
- Sleeter, C. (2014). Toward Teacher Education Research That Informs Policy. *Educational Researcher*, 43(3), 146-153.
- Stoll, L., Bolam, R., McMahon, A., Wallace, M., & Thomas, S. (2006). Professional learning communities: A review of the literature. *Journal of educational change*, 7(4), 221-258.

- Supovitz, J. A. (2002). Developing communities of instructional practice. *Teachers College Record*, 104(8), 1591–1626.
- Supovitz, J. A., & Christman, J. B. (2003). Developing communities of instructional practice: Lessons for Cincinnati and Philadelphia. CPRE Policy Briefs pp. 1–10. Pennsylvania: University of Pennsylvania.
- Timperley, H., Wilson, A., Barrar, H., & Fung, I. (2008). *Teacher professional learning and development* (Vol. 18). International Academy of Education.
- Timperley, H. (2011). Le développement professionnel des enseignants et ses effets positifs sur les apprentissages des élèves. *Revue française de pédagogie*, 174, 31-40.
- Timperley, H., Parr, J. & Bertanees, C. (2009) Promoting professional inquiry for improved outcomes for students in New Zealand. *Professional Development in Education*, 35(2), 227-245.
- Uwamariya, A., & Mukamurera, J. (2005). Le concept de «développement professionnel» en enseignement : approches théoriques. *Revue des sciences de l'éducation*, 31(1), 133-155.
- Van Merriënboer, J. G., & Sweller, J. (2005). Cognitive Load Theory and Complex Learning: Recent Developments and Future Directions. *Educational Psychology Review*, 17(2), 147-177.
- Vangrieken, K., Dochy, F., Raes, E., & Kyndt, E. (2015). Teacher collaboration: A systematic review. *Educational Research Review*, 15, 17-40.
- Vescio, V., Ross, D., & Adams, A. (2008). A review of research on the impact of professional learning communities on teaching practice and student learning. *Teaching and Teacher Education*, 24(1), 80-91. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tate.2007.01.004>
- Wayne, A. J., & Youngs, P. (2003). Teacher characteristics and student achievement gains: A review. *Review of Educational research*, 73(1), 89-122.
- Wayne, A. J., Yoon, K. S., Zhu, P., Cronen, S., & Garet, M. S. (2008). Experimenting with teacher professional development: Motives and methods. *Educational Researcher*, 37(8), 469-479.
- Weisberg, D., Sexton, S., Mulhern, J., Keeling, D., Schunck, J., Palcisco, A., & Morgan, K. (2009). The widget effect: Our national failure to acknowledge and act on differences in teacher effectiveness. *New Teacher Project*.
- Wenglinsky, H. (2002). How schools matter: The Link Between Teacher Classroom Practices and Student Academic Performance. *Education Policy Analysis Archive*, 10(12).
- Wideen, M., Mayer-Smith, J., & Moon, B. (1998). A critical analysis of the research on learning to teach: Making the case for an ecological perspective on inquiry. *Review of educational research*, 68(2), 130-178.
- Willegems, V., Consuegra, E., Struyven, K., & Engels, N. (2017). Teachers and pre-service teachers as partners in collaborative teacher research: A systematic literature review. *Teaching and teacher education*, 64, 230-245.
- Yoon, K. S., Duncan, T., Lee, S. W. Y., Scarloss, B., & Shapley, K. L. (2007). Reviewing the Evidence on How Teacher Professional Development Affects Student Achievement. Issues & Answers. REL 2007-No. 033. *Regional Educational Laboratory Southwest (NJ1)*.
- Zee, M., & Koomen, H. M. (2016). Teacher self-efficacy and its effects on classroom processes, student academic adjustment, and teacher well-being: A synthesis of 40 years of research. *Review of Educational research*, 86(4), 981-1015.