

**swissuniversities**

**swissuniversities**

Effingerstrasse 15, Case postale

3001 Berne

[www.swissuniversities.ch](http://www.swissuniversities.ch)

# **Rapport sur l'utilisation de données probantes au sein de la formation des enseignant·es**

Approuvé par l'Assemblée plénière de la Chambre HEP de swissuniversities le  
13 mars 2023.

swissuniversities

**Mentions légales**

---

Mandant	Chambre des HEP de swissuniversities
Auteur-es du rapport	Christian Brühwiler, Lena Hollenstein, Wassilis Kassis et Christine Pauli Avec la collaboration de Nicole Durisch Gauthier et Giancarlo Gola
Version du rapport	13 mars 2024 Le rapport a été traduit de l'allemand. En cas de doute, la langue originale fait foi.

---

**Table des matières**

Synthèse	4
1. Situation initiale, mandat et objectif du rapport	8
2. Importance de l'utilisation de données probantes au sein de la formation des enseignant-es	9
3. Projets de recherche : quelles sont les connaissances générées en vue du développement de la formation des enseignant-es et comment le sont-elles ?	11
3.1. De quels savoirs (et savoir-faire) <i>disposent</i> les enseignant-es ? La recherche sur l'efficacité de la formation des enseignant-es	11
3.2. De quelles connaissances (et compétences) les enseignant-es <i>ont-ils besoin</i> ? La recherche sur le lien entre les compétences des enseignant-es, la qualité de leur enseignement et la réussite scolaire	13
3.3. Comment et dans quelles conditions les (futurs) enseignant-es acquièrent-ils des connaissances et des savoir-faire professionnels ?	14
3.4. Synthèses de recherche	15
3.5. Conclusion	15
4. Études nationales et internationales sur la formation des enseignant-es avec la participation de la Suisse	16
4.1. Sous-projet du PNR 33 sur l'efficacité des systèmes de formation des enseignant-es en Suisse	16
4.2. TEDS-M ( <i>Teacher Education and Development Study: Learning to Teach Mathematics</i> )	17
4.3. Enquêtes nationales complémentaires faisant suite à TEDS-M	17
4.4. EMW ( <i>Entwicklung von berufsspezifischer Motivation und pädagogischem Wissen in der Lehrerausbildung</i>   Le développement de la motivation spécifique à la profession et des connaissances pédagogiques pendant la formation des enseignant-es )	18
5. Un regard par-delà les frontières : études sur l'efficacité de la formation des enseignant-es sans participation de la Suisse	19
5.1. TALIS (Teaching and Learning International Survey)	19
5.2. PaLea (panel relatif au développement des compétences professionnelles des futurs enseignant-es)	20
5.3. EvaPaed (« Evaluierung und Weiterentwicklung der PädagogInnenbildung NEU » en Autriche)	20
5.4. Falko (Compétences d'enseignement spécifique à une discipline : conception de tests de connaissances professionnelles en allemand, anglais, latin, physique, musique, religion protestante et pédagogie)	21
5.5. Transfert de connaissances pour une pratique éducative fondée sur des données probantes	21
6. Conclusions et attentes	22
6.1. Conclusions	22
6.2. Attentes	24
7. Bibliographie	27

## Synthèse

### 1. Situation initiale et objectifs

Dans le but de réaliser son objectif stratégique « Intensifier la recherche et le développement afin de faire progresser l'enseignement, les apprentissages, la formation et l'éducation », la Chambre des HEP de swissuniversities a notamment approuvé une mesure visant à renforcer l'utilisation de données probantes au sein de la formation des enseignant·es, d'une part, et la collaboration internationale, d'autre part.

Pour la mise en œuvre de cette mesure, la Commission R&D de la Chambre des HEP a été chargée de rédiger un rapport sur l'utilisation de données probantes au sein de la formation des enseignant·es et d'élaborer des recommandations pour une étude nationale. Un groupe de travail de la Commission R&D a établi le présent rapport qui dresse un état des lieux de l'utilisation de données probantes au sein de la formation des enseignant·es en Suisse et formule des attentes en matière de recherche sur la base desquelles il pourra être procédé à l'élaboration de recommandations pour une étude nationale dans une étape ultérieure.

Le rapport ne prétend pas donner une vue d'ensemble exhaustive et systématique des preuves empiriques qui sous-tendent la formation des enseignant·es. En lieu et place, il se focalise sur des projets et des programmes de recherche d'envergure qui appréhendent la formation des enseignant·es en tant que système. Il présente un aperçu des méthodes de recherche ou des approches méthodologiques visant à obtenir des données probantes sur la formation des enseignant·es. Par ailleurs, il présente des études nationales et internationales et en dégage des attentes en vue d'un renforcement de l'utilisation de données probantes au sein de la formation des enseignant·es en Suisse.

### 2. Importance de l'utilisation de données probantes au sein de la formation des enseignant·es

Dans la formation des enseignant·es, il faut faire la distinction entre le pilotage du système éducatif fondé sur des données probantes et la pratique fondée sur données probantes. Le pilotage suppose la prise en compte des résultats scientifiques dans le cadre de décisions concernant le système éducatif. Pour ce qui est de la pratique, l'utilisation de théories et de conclusions scientifiques pertinentes pour la prise de décision des enseignant·es et des directions d'école dans le domaine professionnel figure au premier plan. Ces deux approches s'appliquent conjointement, car les conclusions empiriques sur les formes efficaces d'organisation de l'enseignement et d'action des enseignant·es sont essentielles pour répondre à la question de savoir quelles compétences il convient de transmettre aux (futurs) enseignant·es au cours de leur formation. La définition des compétences permettra, quant à elle, de fixer les contenus curriculaires de même que les objectifs à atteindre dans ce domaine. En outre, elle est utile pour déterminer l'étendue et la nature des opportunités d'apprentissage au cours des études (p.ex. durée des études, nombre de disciplines, lien avec la pratique, etc.) et de spécifier les conditions d'admission.

L'objectif d'une formation des enseignant·es fondée sur des données probantes consiste à optimiser sur des bases scientifiques les conditions structurelles et les contenus curriculaires de la formation des enseignant·es de telle sorte que le développement professionnel des (futurs) enseignant·es, l'organisation de leurs cours et ainsi l'apprentissage des élèves en soient améliorés.

Une formation des enseignant·es fondée sur des données probantes doit tenir compte des exigences complexes de la profession, mais aussi des différents éléments qui pilotent la pratique scolaire et la politique éducative aux niveaux local, cantonal et national. Dans un cadre aussi complexe, il ne faut pas se limiter à la formation initiale, mais il convient également d'inclure toutes les étapes de la formation, notamment la formation préalable, la

période d'entrée dans la profession ainsi que la formation continue au sein de laquelle la professionnalisation joue un rôle déterminant.

### *3. Projets de recherche visant à générer des connaissances pour la formation des enseignant·es*

Les projets permettant de consolider la formation des enseignant·es fondée sur des données probantes utilisent une large palette de formes d'enquête et d'approches méthodologiques qui dépendent du type de données probantes à réunir et des questions à résoudre. Il est ainsi possible de distinguer quatre catégories de recherche dans ce domaine :

(1) *La recherche sur l'efficacité de la formation des enseignant·es effectuée au niveau du système éducatif* est en premier lieu utilisée pour mener des études comparatives nationales ou internationales. Ce type de recherche permet essentiellement de définir les connaissances et les savoir-faire que doivent maîtriser les (futurs) enseignant·es à l'issue de leurs études. La recherche comparative recense (p.ex. à l'aide d'enquêtes et de tests de connaissances) les compétences professionnelles des étudiant·es ou des futurs enseignant·es à la fin de leurs études en se fondant en règle générale sur des échantillons représentatifs.

(2) *La recherche sur le lien entre les compétences professionnelles des enseignant·es, la qualité de leur enseignement et la réussite scolaire des élèves* vise à comprendre la complexité des conditions nécessaires à l'efficacité de la formation des enseignant·es, l'objectif étant d'acquérir, entre autres, des connaissances empiriques sur les savoirs que les enseignant·es doivent posséder pour pouvoir dispenser un enseignement efficace. Une enquête empirique sur de telles chaînes d'effets entre enseignant·es, enseignement et réussite scolaire est généralement effectuée à l'aide de sources de données et de méthodes de collecte multiples. Des méthodes appropriées pour procéder à l'analyse de la qualité de l'enseignement sont notamment les appréciations formulées par les élèves, les observations de l'enseignement effectuées en direct ou à partir d'enregistrements vidéo ou l'analyse de tâches.

(3) *La recherche sur l'acquisition des compétences des (futurs) enseignant·es* examine les questions ayant trait au développement et à l'encouragement des compétences professionnelles des enseignant·es. Des études longitudinales idéalement couplées à l'observation d'opportunités d'apprentissage formelles, non formelles ou informelles permettent de dégager des conclusions importantes sur l'efficacité de la formation des enseignant·es. Les études d'intervention, les études à méthodes mixtes et différentes formes de recherche participative, telle que la recherche orientée par la conception (RoC), sont considérées comme particulièrement utiles dans le domaine de la pratique.

(4) *Les synthèses de recherche et les méta-analyses* sont importantes pour regrouper une grande quantité de preuves disponibles, les traiter et en faire profiter de nouveaux publics cibles – que ce soit au sein de la communauté scientifique ou de la communauté professionnelle. En outre, elles permettent d'identifier des lacunes scientifiques.

### *4. Études nationales et internationales sur la formation des enseignant·es avec la participation de la Suisse*

La seule étude comparative nationale a été effectuée en tant que sous-projet du PNR 33 « Efficacité de nos systèmes de formation » et s'intitule « Wirksamkeit der Lehrerbildungssysteme in der Schweiz » (Oser & Oelkers, 2001). En Suisse romande et en Suisse italienne, « Inserch » ([www.inserch.ch](http://www.inserch.ch)) publie régulièrement des enquêtes sur le passage des études vers la profession enseignante (p. ex. Rey et al., 2022). À l'échelle internationale, la Suisse alémanique a participé à l'étude « Teacher Education and Development Study in Mathematics » (TEDS-M; Tatto et al., 2012) ainsi qu'à l'étude menée dans trois

pays « Entwicklung von berufsspezifischer Motivation und pädagogischem Wissen in der Lehrerbildung » (EMW ; Klemenz et al., 2014).

De telles enquêtes fournissent des résultats fiables sur des questions importantes dans le domaine de la formation des enseignant·es et stimulent le discours sur le développement de la formation des enseignant·es tant au niveau du système qu'au niveau des institutions elles-mêmes. Grâce à la participation à TEDS-M, la formation suisse des enseignant·es a pour la première fois pu être positionnée au sein d'une comparaison internationale d'envergure. En outre, l'étude a eu un effet stimulant et a favorisé d'autres recherches dans le domaine concerné.

## swissuniversities

### *5. Un regard par-delà les frontières : études sur l'efficacité de la formation des enseignant·es sans participation de la Suisse*

Les études présentées ici illustrent des développements internationaux et revêtent un intérêt particulier également pour la Suisse en vue du renforcement de l'utilisation de données probantes au sein de la formation des enseignant·es.

- TALIS (Teaching and Learning International Survey ; [www.iea.nl/news-events/news/talis-2024](http://www.iea.nl/news-events/news/talis-2024)) est une étude comparative internationale analysant les conditions-cadres et la vie professionnelle des enseignant·es et des directions d'école. Lancée en 2008, TALIS est menée tous les 5 ans. Jusqu'à présent, entre 24 et 48 pays y ont participé.
- PaLea (panel relatif à la formation des enseignant·es ; [www.palea.uni-kiel.de](http://www.palea.uni-kiel.de)) se focalise sur le développement des compétences professionnelles des futurs enseignant·es au cours de la première et de la deuxième phase de leur formation.
- EvaPaed (« Evaluierung und Weiterentwicklung der PädagogInnenbildung NEU » en Autriche) a procédé à l'évaluation scientifique de la réforme de la formation des enseignant·es mise en œuvre dès 2013. L'objectif général consistait à générer des informations en matière de pilotage de la politique de l'éducation et à fournir des repères spécifiques au développement et à l'optimisation de la formation des pédagogues autrichiens en utilisant des données probantes (Flick-Holtsch et al., 2023).
- FALKO (« Fachspezifische Lehrerkompetenzen » ) est un projet fédérateur d'un groupe de recherche interdisciplinaire ([www.uni-regensburg.de/forschung/falko/startseite/index.html](http://www.uni-regensburg.de/forschung/falko/startseite/index.html)) ayant pour objectif d'appliquer les résultats obtenus par COACTIV dans le domaine des mathématiques à d'autres disciplines d'enseignement (allemand, anglais, latin, physique, musique et religion protestante) et de développer des tests sur les connaissances professionnelles. L'étude complémentaire FALKO-PV examine comment les connaissances professionnelles des enseignant·es sont en lien avec la qualité de l'enseignement et la réussite scolaire.
- Différentes méthodes facilitent le transfert des preuves empiriques vers la pratique fondée sur des données probantes. C'est ainsi qu'en Scandinavie, des écoles universitaires ont été mises en place afin d'assurer une connexion permanente et systématique entre les lieux de stage et les hautes écoles. En Allemagne, différents centres d'échange (« clearing houses ») ainsi que des initiatives reliant science et pratique ont été créés afin de servir d'interfaces entre la recherche en éducation, l'administration dans ce domaine et la pratique professionnelle.

### *6. Attentes*

En se basant sur les informations et les résultats obtenus dans le rapport, il est possible de dégager les attentes qui permettront de contribuer, d'une part, au développement d'une formation des enseignant·es fondée sur des données probantes et, d'autre part, à la mise en œuvre de l'objectif stratégique « Intensifier la recherche et le développement afin de faire progresser l'enseignement, les apprentissages, la formation et l'éducation » de la Chambre des HEP.

- *Compilation et regroupement systématiques des connaissances existantes.* D'ores et déjà, nous disposons d'un nombre important de connaissances empiriques relatives à

l'impact de la formation des enseignant·es. Ces données devraient être utilisées, puis systématisées et validées à l'aide de synthèses de recherche, de méta-analyses et d'études de réplication avant d'être mises à la disposition de différents groupes cibles. Une telle façon de procéder permettrait d'identifier de manière plus précise les lacunes et les besoins en matière de recherche, ce qui pourrait être utile pour d'autres études scientifiques.

- *Lancement d'un programme national de recherche (PNR)*. Près de trente ans après le PNR 33 intitulé « Efficacité de nos systèmes de formation », il est urgent de lancer un nouveau programme national de recherche. Celui-ci devra fournir des données empiriques qui permettront de faire avancer la conception et le développement du système éducatif et notamment de la formation des enseignant·es fondée sur des données probantes en Suisse.
- *Participation de la Suisse à des études internationales*. La participation de la Suisse à des études internationales permettra de situer le système suisse de formation des enseignant·es sur une échelle internationale, de se mettre en réseau au niveau mondial et de participer aux discussions internationales sur le développement de la formation des enseignant·es. En participant à des études importantes, la Suisse pourra étendre son expertise de recherche, ce qui aura certainement un effet stimulant sur l'analyse d'autres questions spécifiques.
- *Promotion d'études empiriques individuelles sur des questions spécifiques de la formation des enseignant·es*. Outre les études nationales et internationales, il conviendrait de poursuivre la promotion et la réalisation d'études empiriques individuelles qui abordent à l'échelle micro des questions spécifiques du système complexe que constitue la formation des enseignant·es. En effet, c'est souvent dans de telles études que des outils, des environnements d'apprentissage et des types de formation innovants sont développés, mis en œuvre puis testés quant à leur efficacité, souvent aussi dans une perspective didactique. A cet égard, il est indispensable de disposer d'un financement de base solide dans le domaine de la recherche et développement, qui permettra d'obtenir des fonds de tiers importants.
- *Haute qualité scientifique des études*. Un niveau de qualité scientifique élevé des projets de recherche est indispensable pour obtenir des résultats empiriques fiables. À cet égard, il convient d'adopter des designs de recherche appropriés en tenant compte de sources de données et de méthodes de collecte multiples. En outre, il est primordial d'utiliser une large palette de designs de recherche et d'approches méthodologiques en adéquation avec les questions à traiter. Des études interventionnelles, des études longitudinales, des études à méthodes mixtes et différentes formes de recherche participative permettant le transfert vers la pratique, telle que la recherche orientée par la conception (RoC), semblent particulièrement appropriées pour assurer le développement de la formation des enseignant·es.
- *Promotion du transfert des connaissances afin d'assurer une pratique fondée sur des données probantes*. Le transfert des connaissances et la communication scientifique exigent une attention et des efforts particuliers. Le transfert des connaissances empiriques fondées sur des données probantes vers une pratique fondée sur des données probantes peut être encouragé de différentes manières, notamment par la création de centres d'échange (« clearing houses ») et d'initiatives reliant science et pratique. Une mise en réseau structurée et durable de la science et de la pratique constitue une approche prometteuse dans le domaine de la promotion d'une pratique fondée sur des données probantes.
- *Développement de l'expertise scientifique par la mise en réseau de la science et de la pratique*. Un renforcement systématique et continu de la formation des enseignant·es fondée sur des données probantes et la coordination de projets de recherche importants ne peuvent aboutir que dans le cadre de réseaux de recherche interdisciplinaires et regroupant plusieurs institutions. La création de tels réseaux, par exemple dans le cadre d'un PNR, permettrait de mettre en place et de développer des structures et une

expertise de recherche spécifique, renforçant ainsi l'attractivité de la recherche au sein des HEP suisses.

## 1. Situation initiale, mandat et objectif du rapport

La Chambre des hautes écoles pédagogiques (HEP) de swissuniversities a adopté dans un document de travail interne différentes « mesures de mise en œuvre de la stratégie 2021-2024 de la Chambre des HEP ». La mesure 15 (M15) reprend l'objectif stratégique « Intensifier la recherche et le développement afin de faire progresser l'enseignement, l'apprentissage, la formation et l'éducation » (Chambre HEP, 2020, p. 8) et vise le « renforcement de la base factuelle dans la formation des enseignant·es et la coopération internationale ». Selon le mandat du 17 août 2021 de la Chambre des HEP à la commission Recherche et développement (R&D), cette mesure prévoit la rédaction d'un rapport et l'élaboration de recommandations pour une étude nationale.

swissuniversities

Pour remplir son mandat, la commission R&D a constitué un groupe de travail. Ce groupe de travail est composé de Christine Pauli (Université de Fribourg), Wassilis Kassis (PH FHNW) et Christian Brühwiler (PHSG). Le groupe de travail propose de rédiger dans un premier temps le rapport puis d'en déduire, dans un deuxième temps, des recommandations pour une étude nationale. Afin d'intégrer spécifiquement la perspective de la Suisse francophone et italophone, le groupe de travail a été soutenu par Nicole Durisch Gauthier (HEP Vaud) et Giancarlo Gola (SUPSI). Lena Hollenstein (PHSG) a également collaboré au rapport.

L'objectif général du rapport est de dresser un état des lieux de l'utilisation de données probantes au sein de la formation des enseignant·es et de formuler des attentes en matière de recherche à partir desquelles il sera possible, dans une étape ultérieure, d'élaborer des recommandations pour une étude nationale. Étant donné l'objectif visé, le présent rapport n'abordera pas les nombreuses études empiriques individuelles qui examinent, à un niveau micro, des aspects partiels importants et qui produisent ainsi des connaissances empiriquement fondées pour la formation des enseignant·es. Le rapport se focalisera plutôt sur des projets et des programmes de recherche d'envergure qui appréhendent la formation des enseignant·es en tant que système.

A cette fin, le chapitre 2 abordera tout d'abord l'importance d'une utilisation de données probantes au sein de la formation des enseignant·es. Après avoir défini les termes employés, ce chapitre se penchera sur la question de savoir quelle contribution la recherche fondée sur des données probantes peut apporter à la qualité et au développement de la formation des enseignant·es. Le chapitre 3 donnera un aperçu des méthodes de recherche et des approches méthodologiques permettant d'obtenir des données probantes pour la formation des enseignant·es. La question de savoir quelles connaissances sur la formation des enseignant·es peuvent être générées et comment y parvenir y sera traitée. Les chapitres 4 et 5 présenteront des études nationales et internationales sur la formation des enseignant·es. Pour les études menées en Suisse ou auxquelles la Suisse a participé, les objectifs et la forme de l'étude seront présentés de même que les principaux résultats empiriques concernant la formation des enseignant·es en Suisse (chapitre 4). Une sélection d'études internationales auxquelles la Suisse n'a pas participé sera décrite sans mention des résultats (chapitre 5). Leur présentation donnera cependant un aperçu des développements internationaux susceptibles d'intéresser la Suisse dans la perspective d'un renforcement de l'utilisation de données probantes au sein de la formation des enseignant·es. Le chapitre 6 permettra de dresser un bilan des idées et des connaissances ressortant du rapport. Il en dégagera des attentes visant à renforcer le développement de la formation des enseignant·es fondée sur des données probantes en Suisse.



## 2. Importance de l'utilisation de données probantes au sein de la formation des enseignant·es

Le renforcement de l'utilisation de données probantes au sein de la formation des enseignant·es, tel que le requiert la stratégie actuelle de la Chambre des HEP, prend en compte l'exigence selon laquelle la qualité de la formation des enseignant·es ne peut se développer avec succès que si elle s'oriente à l'aide de connaissances scientifiques sûres (p. ex. Gräsel, 2020). Le renforcement de l'utilisation de données probantes n'est cependant pas une revendication nouvelle et n'est pas uniquement discuté en Suisse. Ainsi, le conseil scientifique de l'Allemagne (2001) déplorait déjà, au tournant du millénaire, le manque de connaissances empiriques sur certaines questions essentielles de la formation des enseignant·es. L'Allemagne a réagi en lançant de grands programmes tels que la « Qualitätsoffensive Lehrerbildung » (BMBF, 2020), afin de faire progresser la recherche fondée sur des données probantes et la qualité de la formation des enseignant·es.

Un autre exemple de l'importance croissante de l'utilisation de données probantes pour la formation des enseignant·es est l'augmentation de leur utilisation dans les débats autour de la formation initiale et continue des enseignant·es dans la revue « Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung » (BzL) au cours des 40 dernières années (Leutwyler et al., 2022). Ainsi, la publication d'études empiriques dans la BzL n'a cessé d'augmenter, en particulier au cours des 20 dernières années. Outre l'amélioration des possibilités méthodologiques de recherche et des conditions-cadres en matière d'infrastructures, la création des HEP en Suisse, chargées de mener des activités de recherche et développement, a probablement contribué à l'augmentation générale de l'intérêt de la recherche empirique en éducation pour la formation des enseignant·es (ibid.).

Gräsel (2020) distingue, à la suite de Bromme et al. (2014), deux types principaux d'orientation vers les données probantes<sup>1</sup> : d'une part, le pilotage du système éducatif fondé sur des données probantes, c'est-à-dire « la prise en compte des résultats scientifiques dans le cadre de décisions concernant le système éducatif ». Il s'agit par exemple de prendre des décisions concernant certains contenus curriculaires sur la base des résultats de la recherche en éducation. Gräsel (2020) oppose ce type d'utilisation de données probantes à la pratique fondée sur des données probantes, qui serait l'élément le plus important dans le cadre de l'organisation de la formation des enseignant·es. Il s'agit ici pour les enseignant·es de prendre en compte des théories et des résultats scientifiques pertinents dans le cadre de leurs décisions professionnelles. Dans ce contexte, la recherche en éducation a pour mission de générer des connaissances empiriques sur l'enseignement et l'action des enseignant·es efficaces en termes d'apprentissage (Grossenbacher & Oggenfuss, 2015). C'est pourquoi les résultats de la recherche empirique sur la qualité de l'enseignement sont fondamentalement pertinents pour la formation des enseignant·es. Par conséquent, le savoir des enseignant·es ne comprend pas seulement des connaissances issues d'expériences partagées (practice based knowledge) (Draelants & Revaz, 2022), mais doit également se baser sur des connaissances empiriques.

Les deux types d'utilisation de données probantes interagissent : les résultats de la recherche sur les formes efficaces d'organisation de l'enseignement et d'action des enseignant·es amènent à se demander de quelles connaissances et de quels savoir-faire les enseignant·es doivent disposer pour pouvoir enseigner de manière efficace. Ces conclusions constituent à leur tour une base scientifique pour que les décisions en matière de pilotage du système éducatif dans le domaine de la formation des enseignant·es puissent être prises en se fondant sur des données probantes, par exemple en ce qui concerne la définition des compétences enseignantes et des contenus curriculaires, le nombre de disciplines à étudier

---

<sup>1</sup> Gräsel préfère le terme de « Evidenzorientierung » (littéralement « orientation vers les données probantes ») à celui de « Evidenzbasierung » (« utilisation de données probantes »).

et pour lesquelles une autorisation d'enseigner peut être obtenue, la spécification des conditions d'admission en ce qui concerne les connaissances préalables requises pour les étudiant-es, ou l'étendue et le type d'opportunités d'apprentissage (durée des études, nombre de modules, lien avec la pratique, etc.).

Plus spécifiquement, le désir d'obtenir des résultats utiles au pilotage est un moteur principal du renforcement de l'utilisation de données probantes au sein de la formation des enseignant-es, mais il est loin d'être le seul. Des connaissances scientifiquement valables et adaptées à l'environnement, à partir desquelles la formation des enseignant-es est optimisée, permettent d'espérer des effets positifs à long terme sur les élèves (Reid, 2019). Il s'agit donc essentiellement de chaînes d'effets empiriques espérés et perçus (parfois aussi « imaginés ») allant de la formation des enseignant-es à la pratique scolaire (Berry, 2005). Il va de soi que des connaissances acquises empiriquement en matière de formation des enseignant-es peuvent être obtenues par des approches qualitatives et quantitatives, les méthodes mixtes disposant d'un potentiel particulièrement grand mais posant un certain nombre de défis aux chercheuses et chercheurs en raison de leur complexité.

Dans ce contexte, il convient de ne pas parler uniquement de la formation des enseignant-es dans sa globalité, mais de prendre en considération les différentes phases qui la composent sans qu'une délimitation stricte n'existe, à savoir la formation préalable, la formation initiale, l'entrée dans la profession et la formation continue, et d'y intégrer des données probantes lorsque celles-ci sont disponibles. Il faut ici tenir compte du fait que les bénéfices attendus d'une utilisation importante de données probantes au sein de la formation des enseignant-es concernent l'ensemble des exigences de la profession, et pas uniquement l'organisation de la formation.

Si nous suivons ce désir constant et compréhensible de piloter et d'adapter de manière optimale les multiples phases de la formation des enseignant-es, nous constatons qu'empiriquement, de très nombreux éléments que la formation des enseignant-es ne contrôle pas influencent de manière déterminante ce que l'on appelle la pratique enseignante et donc aussi l'enseignement très concret : les directives du système éducatif lui-même concernant la formation des enseignant-es, les caractéristiques personnelles des futurs enseignant-es (Klassen & Kim, 2019), les caractéristiques personnelles, sociales, cognitives et disciplinaires des futurs élèves ainsi que la pratique scolaire elle-même, qui découle du pilotage politique aux niveaux local, régional et national.

Malgré cela, il existe une marge de manœuvre considérable dont disposent aussi bien la formation des enseignant-es que les enseignant-es et les écoles pour obtenir des effets positifs (Gustems-Carnicer et al., 2019). Le rôle des enseignant-es doit simplement être évalué et intégré aux réflexions de manière réaliste, afin de ne pas générer des attentes excessives qui seraient forcément déçues. Parallèlement, il ne faut pas oublier que la formation des enseignant-es ne peut influencer les variables de modération et de médiation mentionnées ci-dessus – qui sont d'ailleurs loin d'être exhaustives – influençant l'efficacité de l'enseignement. Néanmoins, ces incertitudes inhérentes au métier d'enseignant-e et à la profession signifient que la formation des enseignant-es n'a pas et ne doit pas avoir comme vocation prioritaire d'équiper les futurs enseignant-es d'une « boîte à astuces et à bonnes pratiques », car ils et elles devront dans leur pratique scolaire élaborer constamment et de manière réflexive des modèles de réponses (provisoires) centrés sur la profession, dans un avenir incertain, et à même d'assurer un enseignement efficace (Berry, 2005).

Les quatre champs d'influence contrôlables (formation préalable, formation initiale, entrée dans la profession et formation continue) actuellement formulés dans la littérature, qui constituent donc les quatre champs d'étude utilisant des données probantes au sein de la formation des enseignant-es, peuvent et doivent tenir compte des incertitudes existantes et

adopter un point de vue théorique sur la profession. C'est pourquoi il convient de ne pas étudier l'impact de la formation des enseignant·es uniquement au moment de la formation initiale au sein de l'institution de formation tertiaire, mais d'en évaluer les résultats en particulier dans la phase d'entrée dans la profession (Wang et al., 2008). Il s'agit également de renforcer en permanence les compétences professionnelles des enseignant·es en matière d'action et de conception par le biais de la formation continue. L'utilisation de données probantes au sein de la formation des enseignant·es ne peut et ne doit pas se limiter aux études empiriques sur les résultats directement visibles dans l'enseignement ou sur les compétences des enseignant·es : en effet, le travail au sein de l'organisation scolaire, qui est une institution sociale, est une réalité multidimensionnelle dans le cadre de laquelle les enseignant·es représentent une variable médiatrice décisive pour la réussite de l'apprentissage des élèves (Fauth et al., 2019 ; Mayer, 2021).

Pour ce faire, il s'agit dans un premier temps d'appréhender les disciplines scientifiques de référence, les didactiques disciplinaires et les sciences de l'éducation comme les piliers de la formation des enseignant·es, de manière à ne pas s'interroger uniquement sur le niveau d'apprentissage des étudiant·es, mais aussi sur leurs compétences, ou peut-être encore mieux, sur leur performance. Dans le contexte anglophone, cela s'appelle « Integrating content and pedagogy in teacher education » (Evens et al., 2018). Nous constatons qu'il est particulièrement important pour la réussite des élèves de former les futurs enseignant·es dans les trois domaines scientifiques mentionnés (Kleickmann et al., 2017).

### **3. Projets de recherche : quelles sont les connaissances générées en vue du développement de la formation des enseignant·es et comment le sont-elles ?**

Les contributions qui sont pertinentes pour une formation des enseignant·es fondée sur des données probantes reposent sur un large éventail de designs de recherche et d'approches méthodologiques, qui varient en fonction du type ou du niveau vers lequel les preuves sont orientées et de la nature des questions qui sont à leur centre. Nous structurons cet aperçu des approches méthodologiques en fonction des différentes questions de recherche et des types de connaissances qui doivent être générés. Nous commençons par la question générale de l'efficacité des systèmes de formation des enseignant·es, qui est surtout basée sur des études comparatives (inter)nationales.

#### **3.1. De quels savoirs (et savoir-faire) disposent les enseignant·es ? La recherche sur l'efficacité de la formation des enseignant·es**

La recherche sur l'efficacité de la formation des enseignant·es doit « fournir des données solides sur la question de savoir si les contenus, les méthodes et les processus (efficacité) ainsi que le rapport entre les ressources investies et les bénéfices retirés (efficience) atteignent les objectifs fixés, à savoir la formation de bons enseignant·es » (Hascher, 2014, p. 544). Les études comparatives internationales et nationales, qui tentent d'évaluer les compétences des diplômé·es du domaine de l'enseignement à la fin ou au cours de leur formation, jouent un rôle de plus en plus important (voir chapitre 4). Ces études se basent généralement sur la collecte de données – par des sondages – auprès d'échantillons représentatifs de diplômé·es du domaine de la formation des enseignant·es (complétée en partie par des enquêtes auprès d'autres actrices et acteurs, p. ex. les formatrices et formateurs, ou par l'analyse systématique des conditions-cadres structurelles, p. ex. les contenus curriculaires). Les questionnaires et les tests de connaissances sont les plus utilisés. Dans le cadre d'études comparatives internationales, les échantillons et/ou les collectes de données ont été élargis dans certains pays, par exemple en incluant d'autres groupes de personnes ou d'autres thèmes, ou en effectuant des mesures à d'autres moments afin de générer des données longitudinales.

Dans l'ensemble, depuis la première étude nationale réalisée en Suisse dans les années 1990 en tant que sous-projet du programme national de recherche 33 sur l'« efficacité de

nos systèmes de formation » sous le titre « Wirksamkeit unserer Bildungssysteme » (Oser & Oelkers, 2001), on constate un développement constant des instruments de collecte de données visant à mesurer les compétences. Ce développement vise, d'une part, à mesurer plus objectivement les connaissances professionnelles par des tests standardisés et, d'autre part, à évaluer les compétences au plus près de l'action dans des situations typiques de l'activité professionnelle. Ainsi, l'étude d'Oser et Oelkers se basait encore sur des auto-déclarations concernant l'étendue et la qualité des connaissances, ainsi que sur la transmission perçue des contenus d'apprentissage par rapport à 88 « standards de formation des enseignant·es » prédéfinis (voir description au chapitre 4). Cette récolte de données basée sur les auto-évaluations des personnes interrogées a toutefois fait l'objet de nombreuses critiques par la suite, car il s'agit d'une mesure peu objective. Des études comparatives internationales ultérieures ont tenté d'évaluer les compétences de manière plus objective et standardisée, en mesurant directement les connaissances professionnelles à l'aide de tests de connaissances.

Les fondements théoriques ont été fournis par des modèles de connaissances professionnelles du corps enseignant, qui sont nés de la tentative de systématiser les domaines de connaissances dans lesquels des compétences sont nécessaires (et qui ont également utilisé, du moins en partie, des données probantes, voir chapitre 3.2). La systématisation de Shulman (1986), reprise et développée par Baumert et al. (2011), s'est révélée particulièrement influente et s'est largement imposée comme modèle de compétence dans le contexte germanophone. Selon ce modèle, les connaissances et les savoir-faire pertinents pour l'enseignement au sens strict se composent d'une part des connaissances disciplinaires (relatives à une discipline d'enseignement dispensée), et d'autre part des connaissances en didactique des disciplines et des connaissances pédagogiques et psychologiques (non spécifiques à une discipline)<sup>2</sup> (Baumert & Kunter, 2011 ; Hofstetter & Schneuwly, 2007). La typologie des savoirs de Shulman a également eu une influence importante sur la catégorisation des domaines de connaissances constitutifs de la formation des enseignant·es dans le contexte francophone. Outre la distinction entre connaissances disciplinaires et connaissances didactiques, une différenciation est introduite entre les connaissances relatives à l'enseignement, qui sont importantes pour la formation des enseignant·es, et les savoir-faire pratiques concrets en matière d'enseignement nécessaires à la réalisation d'un enseignement réussi (Hofstetter & Schneuwly, 2009). En plus des connaissances et des savoir-faire professionnels, d'autres aspects des compétences professionnelles sont inclus : les convictions et les valeurs, les orientations motivationnelles et les capacités d'autorégulation. Le modèle théorique « Factors Influencing Teaching Choice » (FIT-Choice) s'est avéré particulièrement influent, entre autres en Suisse romande, pour l'étude des orientations motivationnelles des enseignant·es (D'Ascoli & Berger, 2012). Les résultats montrent la grande importance des motivations intrinsèques et sociales dans la décision de devenir enseignant·e. Les attentes des enseignant·es en regard de leur propre efficacité sont considérées comme particulièrement importantes pour l'efficacité de leur activité professionnelle (Valls & Bonvin, 2015 ; Valls et al., 2020). En outre, une étude transculturelle entre l'Italie et la Suisse a examiné l'influence de l'intensité émotionnelle des enseignant·es et du soutien social sur le syndrome d'épuisement professionnel (Fiorilli et al., 2015).

Le programme de recherche « COACTIV » a donné lieu à la première analyse systématique de la pertinence des domaines de compétence postulés comme étant nécessaires à un enseignement réussi, ce dans le domaine des mathématiques. Ces premières études ont ainsi porté sur les connaissances disciplinaires (en mathématiques) et sur les connaissances en didactique des disciplines (Baumert et al., 2010), ainsi que, pour certaines composantes, sur des connaissances pédagogiques et psychologiques (Voss et al., 2014). L'extension suisse de l'étude comparative TEDS-M a fait un pas de plus dans ce sens : elle a non

---

<sup>2</sup> Les connaissances en matière d'organisation et de capacité à conseiller sont également citées comme des domaines de connaissances pertinents pour la profession.

seulement mesuré les connaissances disciplinaires et en didactique des disciplines (au moyen des tests développés dans le cadre de TEDS-M), mais a également récolté des données sur les connaissances pédagogiques et psychologiques de manière contextualisée (cf. chapitre 3.2) et les a mises en relation avec la qualité de l'enseignement et la réussite des élèves (Brühwiler et al., 2017 ; Hollenstein et al., en préparation ; cf. chapitre 4.3).

Le modèle de compétences de COACTIV (Baumert & Kunter, 2011 et Shulman, 1986) a été brièvement présenté ici, car de récentes études comparatives internationales sur l'efficacité de la formation des enseignant-es – dont celles auxquelles la Suisse a participé et qui sont présentées au chapitre 4 – s'appuient sur cette systématique des domaines de compétences : l'accent a été mis (toujours en rapport avec les mathématiques) sur les *connaissances disciplinaires*, les *connaissances en didactique des disciplines* et les *connaissances pédagogiques et psychologiques* de futurs enseignant-s et d'enseignant-es en activité, en les mesurant à différents moments. Ces études comparatives récentes se caractérisent par le fait que les connaissances dans les différents domaines n'ont plus été évaluées à l'aide d'auto-déclarations, mais directement à l'aide de tests. Ce qui semble approprié pour l'évaluation des connaissances disciplinaires est toutefois insuffisant pour les compétences en didactique des disciplines et les compétences pédagogiques et psychologiques, dans la mesure où l'enseignement ne dépend pas seulement de connaissances (théoriques) qui peuvent être évaluées par des tests de connaissances, mais aussi de compétences qui doivent être mesurées dans l'action et ne peuvent pas l'être de manière adéquate par les seuls tests de connaissances. On suppose ainsi que la relation entre, d'une part, les connaissances théoriques en matière de didactique des disciplines et les connaissances pédagogiques et psychologiques et, d'autre part, l'action et la prise de décision compétentes dans l'enseignement serait indirecte et qu'elle serait transmise par le biais d'un savoir d'action et de capacités spécifiques à la situation (Blömeke et al., 2022 ; Brühwiler & Hollenstein, 2021). Pour en tenir compte, les études récentes utilisent de plus en plus, outre des tests standardisés destinés à évaluer les connaissances théoriques, des instruments permettant une mesure contextualisée des compétences, en général à l'aide de vidéos ou de textes (Blömeke et al., 2015). Il s'agit de présenter aux personnes interrogées de brèves descriptions (ou des extraits vidéo) de situations d'enseignement typiques, et de leur demander comment ils et elles perçoivent et interprètent la situation et comment ils et elles réagiraient (p. ex. König & Kramer, 2016). De nouvelles possibilités d'évaluation contextualisée des compétences pourraient également s'ouvrir avec le développement des médias numériques, par exemple au moyen de simulations numériques (voir pour un aperçu Brühwiler & Hollenstein, 2021).

### **3.2. De quelles connaissances (et compétences) les enseignant-es ont-ils besoin ? La recherche sur le lien entre les compétences des enseignant-es, la qualité de leur enseignement et la réussite scolaire**

Les preuves empiriques sur le lien entre les compétences des enseignant-es, leur action professionnelle, la qualité de leur enseignement et la réussite scolaire des élèves constituent une condition préalable à la recherche sur l'efficacité de la formation des enseignant-es. Elles permettent de déterminer, en se fondant sur des données probantes, les compétences que les futurs enseignant-es devraient acquérir au cours de leur formation. Cette question est généralement traitée à l'aide de designs de recherche qui examinent la chaîne d'effets allant des connaissances professionnelles de base à la réussite scolaire des élèves en passant par l'action des enseignant-es et la qualité de leur enseignement, ce en utilisant des modèles de chemins hiérarchiques ou d'équivalence structurelle. Pour récolter des données de manière adéquate aux différentes étapes de la chaîne, il est généralement nécessaire de recourir à des sources de données et à des méthodes de collecte multiples : outre la récolte d'informations sur les compétences d'enseignement par des tests et des enquêtes auprès des enseignant-es (voir ci-dessus), la mesure de la qualité de l'enseignement et de l'action des enseignant-es s'effectue le plus souvent à l'aide d'autres sources de

données, car les auto-déclarations des enseignant-es eux-mêmes se sont avérées moins adaptées que les évaluations des élèves, l'observation directe ou par vidéo de l'enseignement ou l'analyse de tâches. Chacune de ces sources de données présente ses forces et ses faiblesses, de sorte que de nombreuses études combinent les méthodes de collecte de données et les sources de données (études à méthodes mixtes). Dans le cadre de l'étude COACTIV, il s'agissait par exemple de l'analyse de tâches en mathématiques utilisées dans le cadre d'évaluations et de devoirs à domicile, ainsi que de l'appréciation des élèves quant à la qualité de l'enseignement (Baumert et al., 2010). Les résultats d'apprentissage sont évalués à l'aide de tests et, le cas échéant, de sondages complémentaires. Le *modèle offre-utilisation* de la qualité et des effets de l'éducation (p. ex. Helmke, 2022) suppose cependant que le succès de l'apprentissage ne dépend pas uniquement de la qualité de l'action de l'enseignant-e (c'est-à-dire de *l'offre* d'apprentissage), mais aussi de la manière dont les élèves *utilisent* (ou peuvent *utiliser*) cette offre, ce qui est également influencé par les caractéristiques des élèves (p. ex. connaissances préalables, motivation) (Fend, 1998, 2019). C'est pourquoi les modèles longitudinaux prenant en compte ces caractéristiques (et d'autres facteurs déterminants) sont les plus appropriés pour tirer des conclusions sur le lien entre les compétences des enseignant-es, leur action et la qualité de leur enseignement, ainsi que les progrès des élèves.

Cette approche de recherche se développe dans différentes directions. D'une part, il s'agit d'étudier de manière encore plus différenciée les interactions directes et indirectes entre les différentes composantes du savoir des enseignant-es, leur utilisation en tant que compétences dans l'action, et la réussite scolaire des élèves. Tant les connaissances théoriques que les formes de savoirs et de savoir-faire plus proches de l'action et spécifiques à la situation (cf. capacités à s'adapter à la situation) sont par exemple étudiées dans la démarche mentionnée ci-dessus et testées en tant que prédicteur de la qualité de l'enseignement et/ou de la réussite scolaire (p. ex. Blömeke et al., 2022). D'autre part, il s'agit d'appréhender les connaissances et savoir-faire de base des enseignant-es de manière plus large et plus globale, dans l'esprit des modèles de compétences généralement utilisés (p. ex. Baumert & Kunter, 2011), en tenant compte des autres types de compétences postulés dans le modèle (convictions, orientations motivationnelles, autorégulation). Du point de vue de la « pratique fondée sur des données probantes » (Gräsel, 2020 ; cf. chapitre 2), cela implique par exemple aussi la capacité et la volonté des (futurs) enseignant-es de prendre connaissance des preuves empiriques générées en permanence par la recherche sur l'enseignement et la didactique des disciplines, et de réfléchir et de développer continuellement leur propre action et pensée professionnelles sur cette base.

Partant de l'hypothèse qu'une action professionnelle réussie repose sur une interaction entre différents types de compétences, on tente parfois de représenter cette interaction avec des approches d'évaluation des compétences qui sont centrées sur les personnes, par exemple en déterminant des profils de compétences (p. ex. Holzberger et al., 2021).

### **3.3. Comment et dans quelles conditions les (futurs) enseignant-es acquièrent-ils des connaissances et des savoir-faire professionnels ?**

Les questions relatives à l'acquisition de compétences et à leur promotion dans la formation initiale et continue des enseignant-es ont également été partiellement prises en compte dans les études comparatives (inter)nationales. Ainsi, d'une part, le fait d'effectuer des mesures à différents moments permet une étude longitudinale du développement des compétences, comme cela a été le cas par exemple dans le projet WiL (Wirkungen der Lehrerbildung auf professionelle Kompetenzen, Unterricht und Schülerleistung) (Affolter et al., 2016 ; cf. chap. 4). D'autre part, les enquêtes ont parfois porté aussi sur les opportunités d'apprentissage au cours de la formation des enseignant-es (Affolter et al., 2017). La question de l'acquisition des compétences (et surtout de leur promotion efficace) est particulièrement analysée dans le contexte des études d'intervention qui examinent de manière

systematique différents formats de cours, cadres ou outils utilisés dans la formation initiale et continue des enseignant-es. Il existe par exemple de nombreuses études qui ont examiné de manière systématique différentes formes d'utilisation de vidéos d'enseignement ou d'autres médias numériques pour la formation initiale ou continue (pour le contexte francophone, voir Ria, 2015). Des designs de recherche (quasi)-expérimentaux y ont été utilisés. Ceux-ci sont parfois complétés par des études de cas pour permettre des études à méthodes mixtes et ainsi mettre en évidence les parcours individuels de développement des compétences. Même si les résultats de ces études de cas ne peuvent être généralisés, elles contribuent à identifier les facteurs d'influence décisifs des environnements d'apprentissage utilisés, qui peuvent être pris en compte dans d'autres interventions. Design-Based-Research (Malmberg, 2020 ; Sanchez & Monod-Ansaldi, 2015 ; Svihla, 2014) joue un rôle de plus en plus important en particulier – mais pas uniquement – dans le contexte de la recherche en didactique des disciplines, appelée parfois « (fachdidaktische) Entwicklungsforschung » dans le contexte germanophone (p. ex. Prediger & Link, 2012). Dans le cadre de telles études, des formes d'enseignement-apprentissage innovants (concepts didactiques, environnements d'apprentissage, outils d'apprentissage) sont développés – souvent en étroite collaboration entre les chercheuses et chercheurs et les praticien-nes en contexte scolaire –, puis testés empiriquement de manière itérative et perfectionnés sur la base des résultats (« re-design ») jusqu'à ce qu'ils constituent des formats d'apprentissage efficaces utilisables dans la pratique (généralement après plusieurs cycles de *re-design*). Dans le contexte francophone, la recherche orientée par la conception est considérée comme une forme de recherche participative, au même titre que la recherche-action, la recherche collaborative et l'ingénierie didactique coopérative (Roy, 2021).

Les compétences professionnelles ne sont pas uniquement développées dans le contexte des offres d'apprentissage formelles de la formation initiale et continue, mais également lors d'expériences variées, plus ou moins propices à l'apprentissage, à l'occasion de l'activité professionnelle dans le contexte de l'école et de l'enseignement. Les preuves empiriques sur les questions liées à l'entrée dans la profession (en partie aussi en relation avec les caractéristiques de la formation) et aux parcours professionnels (à long terme) sont souvent produites dans le cadre d'études à méthodes mixtes (Keller-Schneider et al., 2019 ; Malet et al., 2021).

### 3.4. Synthèses de recherche

Les projets de recherche empiriques – tant ceux qui se penchent sur les liens entre compétences professionnelles, activité d'enseignement et apprentissage des élèves que ceux qui traitent de l'acquisition et de la promotion de compétences professionnelles dans le contexte de la formation initiale et continue des enseignant-es – ne peuvent se référer qu'à un nombre très limité de variables à expliquer, de contextes, d'échantillons et de destinataires, ou de traitements : la recherche empirique de qualité induit nécessairement une réduction de la complexité. Ainsi, les synthèses de recherche systématiques et les méta-analyses sont importantes, car elles rassemblent les preuves disponibles, les rendent accessibles et identifient les lacunes de la recherche. De telles synthèses récentes existent par exemple pour certains éléments de la formation initiale et continue, comme le coaching basé sur la vidéo (van der Linden et al., 2021), la promotion de la compétence d'analyse (noticing) dans la formation des enseignant-es (Amador et al., 2021) ou les caractéristiques d'une formation continue efficace pour les enseignant-es (Lipowsky & Rzejak, 2021 ; Popova et al., 2021), pour ne citer que quelques exemples.

### 3.5. Conclusion

Dans l'ensemble, on constate que la recherche empirique dans le domaine de la formation des enseignant-es en Suisse s'est concentrée ces dernières années sur les questions décrites aux chapitres 3.2 et 3.3. Il existe ainsi différentes études sur les liens entre, d'une part, les compétences professionnelles des enseignant-es, et, d'autre part, l'activité, la

qualité et l'impact de l'enseignement (apprentissage des élèves). Ces dernières années, les nombreuses études publiées portaient avant tout sur l'efficacité de certains formats et de certains éléments de formation initiale et continue en vue de l'acquisition et du développement de compétences professionnelles (il ne nous est pas possible d'aborder ici le contenu des nombreux résultats obtenus dans ces deux domaines). En revanche, seules quelques études empiriques d'envergure mettant systématiquement en perspective l'efficacité et l'impact de la formation suisse des enseignant-es dans une perspective nationale ou internationale ont été menées ces dernières années. Les chapitres 4 et 5 se concentrent sur ce type d'études.

#### **4. Études nationales et internationales sur la formation des enseignant-es avec la participation de la Suisse**

Le présent chapitre met l'accent sur les études comparatives nationales et internationales qui ont produit des connaissances fondées sur des données probantes pour la formation des enseignant-es et qui ont stimulé le discours sur le développement de la formation des enseignant-es au niveau du système éducatif. Les études utilisées sont celles qui ont été menées soit au niveau national, soit au niveau international et auxquelles la Suisse a participé. La seule étude comparative nationale réalisée à ce jour a été effectuée en tant que sous-projet du PNR 33 « Efficacité de nos systèmes de formation », sous le titre « Die Wirksamkeit der Lehrerbildungssysteme in der Schweiz » (Oser & Oelkers, 2001). Il convient en outre de mentionner l'étude « Inserch » ([www.inserch.ch](http://www.inserch.ch)), qui examine en Suisse romande et italienne le passage des études vers la vie professionnelle (p. ex. Rey et al., 2022). En ce qui concerne les études comparatives internationales, la Suisse a participé à deux études, à savoir « Teacher Education and Development Study in Mathematics » (TEDS-M ; Tatto et al., 2012) et l'étude menée dans trois pays « Entwicklung berufsspezifischer Motivation und pädagogischen Wissens in der Lehrpersonenausbildung » (EMW ; Klemenz et al., 2014). TEDS-M et EMW évaluent les compétences professionnelles des enseignant-es à l'aide de méthodes de mesure standardisées.

Ce chapitre présente les objectifs, la méthode d'enquête et les principaux résultats empiriques des études mentionnées pour la formation des enseignant-es en Suisse.

##### **4.1. Sous-projet du PNR 33 sur l'efficacité des systèmes de formation des enseignant-es en Suisse**

La première étude comparative nationale sur l'efficacité de la formation des enseignant-es a été réalisée dans le cadre du Programme national de recherche (PNR 33) sur « l'efficacité de nos systèmes de formation », mené dans les années 1990. Dans le sous-projet du PNR 33 « Die Wirksamkeit der Lehrerbildungssysteme in der Schweiz », la formation des enseignant-es en Suisse a fait pour la première fois l'objet d'une recherche empirique. Dans le cadre du PNR 33, des standards de formation des enseignant-es (théorie, empirisme, qualité, pertinence pratique ; Oser 1997) ont notamment été étudiés empiriquement au moyen d'auto-évaluations d'étudiant-es en fin de formation, d'enseignant-es en première année d'exercice et de formatrices et formateurs. Pour ce faire, l'étude a porté sur différentes filières d'études, tant au niveau de l'école enfantine et primaire qu'au niveau du secondaire I et II. Ces résultats, qui reposent sur des données antérieures à la tertiarisation de la formation des enseignant-es en Suisse, dressaient un tableau plutôt négatif de la formation des enseignant-es. Les standards de formation recensés étaient globalement peu développés chez les étudiant-es et les enseignant-es. Un résultat problématique est apparu en ce qui concerne l'entrée dans la profession : environ un tiers des personnes interrogées n'exerçaient pas leur profession après la formation. Cette situation semble avoir changé avec la tertiarisation de la formation des enseignant-es, dans la mesure où plus de 85% des personnes formées au niveau primaire et plus de 90% au niveau secondaire I entrent dans la profession et commencent une activité d'enseignement (SKBF | CSRE, 2023, p. 309). D'autres résultats du PNR 33 étaient tout à fait positifs : ils montraient qu'un climat de



formation positif régnait et que les formatrices et formateurs faisaient preuve d'un engagement élevé.

Dans le cadre du PNR 33, l'accent a été mis sur les (futurs) enseignant-es ainsi que sur les formatrices et formateurs. L'étude a fourni des informations importantes sur la formation des enseignant-es et sur la première année d'exercice, mais elle a également montré que certaines attentes subsistaient. L'étude a par exemple été critiquée car les données sur les compétences et les standards de formation des enseignant-es ont été récoltées à l'aide d'auto-évaluations. Le souhait de mesurer les compétences au moyen de tests objectifs et standardisés a été concrétisé environ 10 ans plus tard. La participation à l'étude comparative internationale TEDS-M (*Teacher Education and Development Study : Learning to Teach Mathematics*) a été déterminante à cet égard.

swissuniversities

#### **4.2. TEDS-M (*Teacher Education and Development Study: Learning to Teach Mathematics*)**

TEDS-M a été la première étude comparative internationale d'envergure à évaluer de manière standardisée les connaissances professionnelles des enseignant-es (Tatto et al., 2012) en se penchant sur les futurs enseignant-es à la fin de leurs études. Dix-sept pays ont participé à TEDS-M, dont la Suisse (Suisse alémanique). L'objectif de TEDS-M était de déterminer dans quelle mesure les futurs enseignant-es de mathématiques étaient bien préparés à leur activité professionnelle. Pour procéder à une telle comparaison internationale de l'efficacité de la formation des enseignant-es, il était nécessaire de se concentrer sur une matière spécifique (les mathématiques dans le cas de TEDS-M), car les structures, les objectifs et les contenus disciplinaires sont relativement similaires et donc plus facilement comparables au niveau international que dans d'autres disciplines telles que les langues ou l'histoire, qui sont sans doute plus influencées par le contexte national. La conception de l'enquête TEDS-M a en outre largement été basée sur les études menées précédemment pour mesurer les compétences des élèves en mathématiques (par exemple PISA ou TIMSS).

Dans un aperçu des résultats de TEDS-M, Biedermann et Oser (2011) ont rapporté que les futurs enseignant-es suisses alémaniques disposaient, en comparaison internationale, de connaissances élevées en mathématiques et en didactique des mathématiques (voir aussi Oser et al., 2015), et ce tant au niveau primaire qu'au niveau secondaire I, malgré une formation plus courte et moins spécialisée que dans d'autres pays. En outre, les différences de capacités entre diplômé-es se sont avérées relativement faibles, avec en particulier une faible proportion de personnes peu performantes (Oser et al., 2015 ; Tatto et al., 2012). Outre ces points forts, la participation au TEDS-M a également mis en évidence certaines faiblesses de la formation. Par exemple, les étudiant-es n'avaient que peu d'occasions d'acquérir des connaissances dans certains domaines importants, tels que la gestion de l'hétérogénéité. Dans certains cas, il était possible d'observer de grandes variations entre les différentes HEP. Il est également apparu que les étudiant-es suisses alémaniques n'avaient que peu de temps de pratique autonome (Krattenmacher & Steinmann, 2015). Aucune donnée empirique n'existe pour établir si et dans quelle mesure les faiblesses mentionnées à l'époque sont toujours valables aujourd'hui ou si elles ont pu être corrigées (p. ex. par des réformes curriculaires).

#### **4.3. Enquêtes nationales complémentaires faisant suite à TEDS-M**

Grâce à la participation à TEDS-M, la formation suisse des enseignant-es a pour la première fois pu être positionnée au sein d'une comparaison internationale d'envergure. En outre, l'étude a eu un effet stimulant et a favorisé d'autres recherches sur des questions spécifiques.

Ainsi, une étude complémentaire comprenant une récolte de données supplémentaire au début des études a été menée en Suisse, afin de déterminer dans quelle mesure le niveau de compétence à la fin des études était influencé par les études elles-mêmes ou par la formation préalable. Cette étude quasi-longitudinale réalisée en 2012 a montré qu'il n'y avait pas de différence significative dans les connaissances en mathématiques des futurs enseignant-es primaire selon s'ils se trouvaient au début ou à la fin de leurs études (Affolter et al., 2016 ; Brühwiler et al., 2015). Les bonnes performances, en comparaison internationale, des futurs enseignant-es primaires à la fin de leurs études sont donc surtout une conséquence de la qualité de la formation préalable en mathématiques. La formation d'enseignant-e, en raison de sa courte durée et de sa nature généraliste, ne comporte que peu d'occasions de se perfectionner en mathématiques. En revanche, chez les futurs enseignant-es du primaire, on constate une différence significative entre les étudiant-es de première année et ceux qui terminent leur formation en ce qui concerne les connaissances en didactique des mathématiques. Chez les étudiant-es qui se destinent au secondaire I, la différence est plus marquée : les étudiant-es en dernier semestre ont obtenu des résultats significativement plus élevés que les étudiant-es en premier semestre, tant en ce qui concerne les connaissances en mathématiques que les connaissances en didactique des mathématiques.

On attend de la formation des enseignant-es qu'elle procure des compétences professionnelles qui influencent positivement la qualité de l'enseignement et la réussite scolaire des élèves (Schwippert, 2015). L'étude complémentaire décrite ci-dessus ne résout toutefois pas la question de l'impact des connaissances professionnelles des enseignant-es sur leur action en classe et sur les élèves. L'étude longitudinale « Wirkungen der Lehrerausbildung auf professionelle Kompetenzen, Unterricht und Schülerleistung » (WiL), soutenue par le Fonds national suisse, s'attèle à répondre à cette attente. L'objectif de l'étude était d'analyser l'importance des connaissances disciplinaires, didactiques et en matière de sciences de l'éducation pour la qualité de l'enseignement. Les personnes qui avaient participé à l'étude complémentaire suisse TEDS-M en tant qu'étudiant-es de première année ont été testées à nouveau à la fin de leurs études ainsi qu'au cours de leur troisième année d'activité professionnelle à l'aide des tests de TEDS-M. Les résultats de cette étude longitudinale ont confirmé que les connaissances des (futurs) enseignant-es primaires en didactique des mathématiques se développaient de manière significative durant les études, puis restaient constantes jusqu'à la troisième année d'activité professionnelle. Les connaissances en mathématiques ne variaient quant à elles pas de manière significative, ni pendant les études, ni pendant les trois premières années d'enseignement. Au niveau secondaire I, tant les connaissances en mathématiques qu'en didactique des mathématiques se sont développées de manière significative pendant les études. Après trois ans d'enseignement, les connaissances en mathématiques et en didactique des mathématiques étaient notablement meilleures qu'en début de carrière, mais le changement par rapport à la fin des études n'était pas statistiquement significatif (Brühwiler et al., en préparation). Tant les connaissances en mathématiques que les connaissances en didactique des mathématiques à la fin des études s'avèrent être de bons prédicteurs de la réussite des élèves. Les savoirs d'action dans le domaine pédagogique et psychologique, évalués de manière contextualisée au moyen de vignettes textuelles, se sont avérés être de bons prédicteurs aussi bien de la qualité de l'enseignement que de la réussite des élèves (Brühwiler et al., 2017 ; Hollenstein et al., en préparation).

#### **4.4. EMW ( Entwicklung von berufsspezifischer Motivation und pädagogischem Wissen in der Lehrerausbildung | Le développement de la motivation spécifique à la profession et des connaissances pédagogiques pendant la formation des enseignant-es )**

L'étude comparative internationale EMW avait pour but de pallier le manque d'études longitudinales sur l'efficacité de la formation des enseignant-es (König & Klemenz, 2015 ; König

& Rothland, 2015). En raison des réformes de la formation des enseignant-es et des mesures prises pour en assurer la qualité, le besoin s'est fait sentir de disposer d'études portant sur l'influence d'opportunités d'apprentissage (variant d'une institution à l'autre) sur l'acquisition de connaissances professionnelles et sur le développement de la motivation des futurs enseignant-es sur des aspects spécifiques de la profession et pertinents pour leur formation. L'objectif de l'étude longitudinale comparative internationale EMW était donc d'examiner la motivation spécifique à la profession et les connaissances pédagogiques des futurs enseignant-es en Allemagne, en Autriche et en Suisse. L'enquête a porté sur les motivations du choix des études et de la profession (à l'aide des échelles internationales *FIT-Choice*), sur l'auto-évaluation de l'aptitude à enseigner et sur les expériences pédagogiques. Dans l'ensemble, les trois pays présentaient des caractéristiques similaires en ce qui concerne les motivations du choix professionnel et les convictions. Les expériences éducatives des futurs enseignant-es se sont avérées centrales en ce qui concerne la motivation intrinsèque. Les caractéristiques de la formation ont influencé la motivation. On a ainsi pu constater que les opportunités d'apprentissage en milieu scolaire favorisent la motivation intrinsèque des étudiant-es. Dans les contextes de formation avec beaucoup de pratique scolaire pendant la formation universitaire, comme en Suisse ou en Autriche, les motivations intrinsèques des étudiant-es et leur aptitude à enseigner sont plus fortes que dans le cas d'une formation plutôt théorique avec peu de pratique scolaire, comme en Allemagne. Il a également été démontré que la motivation des étudiant-es, leur professionnalisation et l'acquisition de connaissances pédagogiques sont liés. Les étudiant-es au bénéfice d'une plus grande motivation intrinsèque acquièrent davantage de connaissances pédagogiques au cours de leur formation.

## **5. Un regard par-delà les frontières : études sur l'efficacité de la formation des enseignant-es sans participation de la Suisse**

Ce chapitre présente une sélection d'études portant sur la formation des enseignant-es sans participation de la Suisse, afin d'illustrer les développements internationaux. Il ne s'agit pas d'en résumer les résultats ni de fournir une vue d'ensemble exhaustive des études importantes, mais de présenter des études dont les objectifs, les conceptions et les designs de recherche diffèrent et qui sont susceptibles d'intéresser la Suisse dans la perspective d'un renforcement de la formation des enseignant-es fondée sur des données probantes en Suisse.

### **5.1. TALIS (Teaching and Learning International Survey)**

TALIS (*Teaching and Learning International Survey* ; [www.iea.nl/news-events/news/talis-2024](http://www.iea.nl/news-events/news/talis-2024)) est une étude comparative internationale conduite auprès d'enseignant-es et de directions d'écoles, à laquelle ont participé entre 24 et 48 pays en 2008, 2013 et 2018. Jusqu'à présent, la Suisse n'a pas participé à TALIS. Les deux premiers cycles d'enquête TALIS, en 2008 et 2013, ont porté sur les conditions-cadres et la vie professionnelle des enseignant-es et des directions d'écoles. L'enquête auprès des enseignant-es s'est concentrée sur l'environnement scolaire et s'est intéressée à la manière dont des retours ou commentaires (feedbacks) sont échangés entre collègues, aux méthodes d'enseignement et à la participation à la formation continue professionnelle. L'enquête auprès des directions d'école a abordé des sujets tels que leur rôle dans la mise en œuvre de la politique éducative dans les écoles, leurs préoccupations concernant les ressources allouées aux écoles et leur propre développement professionnel et formation continue. Le troisième cycle de TALIS 2018 portait sur le professionnalisme des enseignant-es et sur les perceptions de ceux-ci quant à l'attractivité des perspectives de carrière dans leur métier. Le professionnalisme des enseignant-es a été analysé dans TALIS 2018 sur la base de cinq critères : les connaissances et compétences requises pour enseigner, le statut et le prestige de la profession, les perspectives de carrière et la réglementation de la profession, la culture de la collaboration entre pair-es ; la responsabilité et l'autonomie des enseignant-es (OECD | OCDE, 2019).

TALIS 2024 complète l'enquête par des tests objectifs et comparables au niveau international pour évaluer les connaissances pédagogiques des enseignant·es. Étant donné que ces mesures étaient absentes dans les cycles d'enquête TALIS précédents, le module *Teacher Knowledge Survey* (TKS), optionnel pour les pays participants, a été développé, son orientation ayant été définie en 2016 dans le cadre de l'étude ITEL (*Innovative Teaching for Effective Learning*) (Sonmark et al., 2017). Ainsi, TALIS complète également les outils d'auto-évaluation par des mesures standardisées des compétences.

### **5.2. PaLea (panel relatif au développement des compétences professionnelles des futurs enseignant·es)**

PaLea (*Panel zum Lehramtsstudium*; [www.palea.uni-kiel.de](http://www.palea.uni-kiel.de)) se focalise sur le développement des compétences professionnelles des futurs enseignant·es au cours de la première et de la deuxième phase de leur formation. Il examine les développements professionnels des futurs enseignant·es en fonction des différentes structures d'études et de caractéristiques individuelles. PaLea analyse donc l'influence de la formation sur l'évolution de compétences professionnelles telles que les orientations motivationnelles, les convictions et les valeurs, et les compétences transversales telles que le vécu en cas de forte sollicitation ou de coopération. Dans le cadre de PaLea distal, les connaissances professionnelles ont été évaluées par le biais de notes, de résultats d'examens et de la réussite lors des études. Outre les caractéristiques sociodémographiques, des données sur l'utilisation des opportunités d'apprentissage et sur les conditions d'apprentissage ont été récoltées (Kauper et al., 2023).

### **5.3. EvaPaed (« Evaluierung und Weiterentwicklung der PädagogInnenbildung NEU » en Autriche)**

En Autriche, une réforme complète de la formation des enseignant·es a été mise en œuvre à partir de 2013 avec la « PädagogInnenbildung NEU » pour les enseignant·es du primaire, du secondaire (formation générale) et de la formation professionnelle. Elle a mis en place un cursus de bachelor de huit semestres, un plus fort accent sur les compétences et une formation scientifique et professionnalisante. La mise en œuvre de la « PädagogInnenbildung NEU » a ensuite été soumise à une évaluation scientifique : l'objectif général consistait à générer des informations en matière de pilotage de la politique de l'éducation et à fournir des repères spécifiques au développement et à l'optimisation de la formation des pédagogues autrichiens en utilisant des données probantes (Flick-Holtsch et al., 2023). L'enquête devait montrer comment les (futurs) enseignant·es évaluent leurs études en ce qui concerne le développement de compétences centrales, mais aussi comment se présentent la situation professionnelle et le soutien dans les écoles lors de l'entrée dans la profession.

En s'appuyant sur le *modèle offre-utilisation*, l'étude portait non seulement sur les futurs enseignant·es encore en formation, mais aussi sur les jeunes enseignant·es et leurs élèves. Menée en ligne, elle s'est concentrée sur les cinq domaines de compétence centraux de la « PädagogInnenbildung NEU » : (1) compétences pédagogiques générales, (2) compétences en matière de diversité et de genre, (3) compréhension de la profession, (4) compétences disciplinaires et didactiques et (5) compétences sociales. Les données dans ces domaines ont été récoltées au moyen d'auto-évaluations. En outre, les (futurs) enseignant·es ont été testés sur leurs savoirs d'action dans le domaine pédagogique et psychologique.

Les résultats de l'évaluation ont permis de dégager cinq champs d'action pour le développement de la formation pédagogique en Autriche (Flick-Holtsch et al., 2023) : (1) identifier et réfléchir aux aspects positifs de l'évaluation, (2) examiner et développer les interactions entre les contenus des curriculums d'études et l'entrée dans la vie professionnelle, (3) établir dans les curriculums des liens entre les parties scientifiques et pratiques de la formation, (4) permettre aux jeunes enseignant·es d'évoluer dans des espaces de coopération entre la haute école et la pratique professionnelle et (5) décrire les tâches et les profils de compétences des formatrices et formateurs dans la formation des pédagogues.

#### **5.4. Falko (Compétences d'enseignement spécifique à une discipline : conception de tests de connaissances professionnelles en allemand, anglais, latin, physique, musique, religion protestante et pédagogie)**

FALKO ([www.uni-regensburg.de/forschung/falko/startseite/index.html](http://www.uni-regensburg.de/forschung/falko/startseite/index.html)) est un projet fédérateur d'un groupe de recherche interdisciplinaire ayant pour objectif d'appliquer les résultats obtenus par COACTIV sur le modèle de compétences professionnelles des enseignant-es de mathématiques à d'autres disciplines d'enseignement (Krauss et al., 2017). Pour ce faire, l'accent est d'abord mis sur la sélection et l'opérationnalisation de connaissances spécifiques à chaque discipline et de connaissances didactiques dans les différents domaines disciplinaires (allemand, anglais, latin, physique, musique, religion protestante et pédagogie). Les tests de connaissances professionnelles spécifiques aux disciplines – auxquels peuvent s'ajouter des vignettes utilisables de manière flexible pour mesurer les connaissances pédagogiques qui ne sont pas spécifiques à une discipline – sont développés et validés sur cette base.

L'étude complémentaire FALKO-PV se concentre sur la validité prédictive des instruments de mesure. Elle s'intéresse par exemple à la question de savoir comment les connaissances professionnelles spécifiques à une discipline sont liées à la qualité de l'enseignement (dans ses aspects tant génériques que spécifiques à une discipline) et à la réussite scolaire des élèves. Ainsi, FALKO-PV vise à examiner empiriquement le lien entre les connaissances professionnelles des enseignant-es, la qualité de leur enseignement et la réussite scolaire des élèves. Cette problématique est examinée pour la première fois dans cinq disciplines. Les questions clés portent sur des aspects disciplinaires, interdisciplinaires et transdisciplinaires : le cadre théorique commun et la conception uniforme de l'étude permettent des réflexions spécifiques à chaque discipline mais aussi des comparaisons interdisciplinaires et des généralisations transdisciplinaires.

#### **5.5. Transfert de connaissances pour une pratique éducative fondée sur des données probantes**

Les études d'envergure décrites ci-dessus ont pour objectif général de générer des connaissances permettant d'améliorer la qualité de la formation des enseignant-es et de l'enseignement. Pour atteindre l'objectif d'une *pratique fondée sur des données probantes* telle que décrite par Gräsel (2020), une orientation plus marquée vers les preuves devrait être visible dans l'action professionnelle des directions d'école et des enseignant-es. Les décisions professionnelles de ces acteurs devraient par conséquent se baser sur des théories scientifiques pertinentes et des connaissances basées sur des données probantes.

La mise en réseau durable de la science et de la pratique constitue une méthode pour contribuer à l'enracinement d'une pratique fondée sur des données probantes. En Allemagne, par exemple, différents centres d'échange (« clearing houses ») ainsi que des initiatives reliant science et pratique ont été créés afin de servir d'interface entre la recherche en éducation, l'administration dans ce domaine et la pratique professionnelle (FACE, 2023 ; Seidel et al., 2017).

La Scandinavie est un exemple de mise en réseau durable et réussie entre science et pratique. En Finlande, par exemple, tous les stages qui ont lieu pendant les études sont effectués dans ce que l'on appelle des « Teacher Trainer Schools ». Une étroite collaboration entre les étudiant-es, les mentors et les maîtres de stage est ainsi garantie (Sahlberg, 2015). La Norvège applique également un modèle similaire. Des écoles universitaires ont été mises en place afin d'assurer une connexion permanente et systématique entre les lieux de stage et les hautes écoles. Ces méthodes exercent une influence positive sur la qualité de la formation des enseignant-es, mais demandent des années de travail et une

communication transparente et de qualité entre toutes les parties concernées (Gray & Ramberg, 2019).

Ces dernières années, on observe également en Suisse des efforts croissants pour créer de manière ciblée des espaces hybrides (Fraefel, 2018) entre les HEP et les écoles primaires, afin de promouvoir la mise en réseau entre science et pratique (Götz et al., 2017 ; swissuniversities, 2020). Les premières évaluations de ces modèles de partenariat et de coopération pour la formation professionnelle pratique, connus en Suisse par exemple sous des appellations telles que « Partnerschulen » (McCombie & Guldemann, 2022) ou « Praxiszentren » (Kreis et al., 2023), aboutissent également à des résultats positifs. Toutefois, les preuves empiriques sur la capacité de ces modèles de coopération à promouvoir une pratique fondée sur des données probantes sont dans l'ensemble encore rares.

swissuniversities

## 6. Conclusions et attentes

Le présent rapport a pour objectif de dresser un état des lieux de l'utilisation de données probantes au sein de la formation des enseignant-es. Il ne prétend toutefois pas donner une vue d'ensemble systématique de l'état de la recherche qui concerne la formation des enseignant-es (p. ex. Burroughs et al., 2019). Par conséquent, le rapport n'aborde pas les nombreuses études individuelles qui examinent à l'échelle micro des questions spécifiques importantes et qui produisent ainsi des connaissances fondées empiriquement pour la formation des enseignant-es. En lieu et place, il se focalise sur des projets et des programmes de recherche d'envergure qui appréhendent la formation des enseignant-es au niveau du système éducatif. Il présente un aperçu des méthodes de recherche et des approches méthodologiques visant à produire des données probantes pour la formation des enseignant-es. Par ailleurs, il présente des études nationales et internationales et en dégage des attentes en vue du renforcement de l'utilisation de données probantes au sein de la formation des enseignant-es en Suisse. Ce dernier chapitre résume les principales conclusions du rapport et en dégage des attentes en matière de recherche.

### 6.1. Conclusions

Les recherches qui sont pertinentes pour l'utilisation de données probantes dans le contexte de la formation des enseignant-es utilisent un large éventail de designs et d'approches méthodologiques, en fonction du type ou du niveau vers lequel les données probantes sont orientées et de la nature des questions qui sont à leur centre (Hill et al., 2021 ; Mancenido, 2023). Les approches méthodologiques des études diffèrent selon les questions et les types de connaissances à générer. Il est possible d'identifier quatre approches de recherche qui semblent particulièrement importantes pour renforcer la formation des enseignant-es fondée sur des données probantes : (1) la recherche sur l'efficacité de la formation des enseignant-es, (2) la recherche sur le lien entre les compétences professionnelles des enseignant-es, la qualité de leur enseignement et la réussite scolaire, (3) la recherche sur l'acquisition des compétences des (futurs) enseignant-es et (4) les synthèses de recherche.

*(1) La recherche sur l'efficacité de la formation des enseignant-es au niveau du système éducatif* est en premier lieu utilisée pour mener des études comparatives internationales ou nationales. Ce type de recherche permet essentiellement de définir les connaissances et les savoir-faire que doivent maîtriser les (futurs) enseignant-es à la fin de leurs études. Ces études comparatives recensent ainsi les compétences professionnelles des diplômé-es dans l'enseignement (p. ex. à l'aide d'enquêtes et de tests de connaissances) en se fondant en règle générale sur des échantillons représentatifs.

Alors que les premières études comparatives – telles que la seule étude nationale représentative à ce jour « Wirksamkeit der Lehrerbildungssysteme in der Schweiz » (PNR 33 ; Oser & Oelkers, 2001) – interrogeaient les futurs enseignant-es sur l'acquisition de compétences professionnelles ou de standards de formation des enseignant-es au moyen d'auto-

évaluations, les connaissances professionnelles ont par la suite été mesurées directement au moyen de tests objectifs et standardisés, par exemple dans le cadre de TEDS-M (Tatto et al., 2012) qui portait sur les connaissances en mathématiques et en didactique des mathématiques. Les méthodes pour mesurer les compétences se sont développées pour viser à récolter des données sur les connaissances professionnelles et les compétences des enseignant-es au plus près de l'action et en prenant en compte le contexte de l'action professionnelle.

Les fondements théoriques de ces mesures ont été fournis par des modèles de connaissances professionnelles pour le corps enseignant, qui sont nés de la tentative de systématiser les domaines de connaissances dans lesquels des compétences sont nécessaires. Les connaissances et les savoir-faire pertinents pour l'enseignement se composent ainsi des connaissances disciplinaires, des connaissances en didactique disciplinaire et des connaissances pédagogiques et psychologiques (p. ex. Shulman, 1986 ; Baumert et al., 2011). Outre les connaissances et les savoir-faire professionnels, d'autres aspects non cognitifs font partie des compétences professionnelles : les convictions et les valeurs, les orientations motivationnelles et les capacités d'autorégulation.

*(2) La recherche sur le lien entre les compétences professionnelles des enseignant-es, la qualité de leur enseignement et la réussite scolaire des élèves vise à comprendre la complexité des conditions nécessaires à l'efficacité de la formation des enseignant-es, l'objectif étant d'acquérir, entre autres, des connaissances empiriques sur les savoirs que les enseignant-es doivent posséder pour pouvoir dispenser un enseignement efficace. Les études empiriques sur ces chaînes supposées d'effets entre enseignant-es, enseignement et apprentissage sont généralement effectuées à l'aide de la spécification de modèles de chemins hiérarchiques ou d'équivalence structurelle, qui nécessitent des sources de données et des méthodes de recensement multiples. Des méthodes appropriées pour procéder à l'analyse de la qualité de l'enseignement et de l'action des enseignant-es sont notamment les appréciations formulées par les élèves, les observations de l'enseignement effectuées en direct ou à partir d'enregistrements vidéo, ou l'analyse de tâches. Les études longitudinales sont nécessaires pour tirer des conclusions sur le lien entre les compétences professionnelles des enseignant-es, leur action et les progrès des élèves – et permettent, sous certaines conditions méthodologiques, de tirer des conclusions en matière de causalité. Les recherches qui visent à modéliser de telles relations complexes de cause à effet distinguent en outre les relations directes des relations indirectes entre les variables. Par exemple, on suppose que les connaissances professionnelles des enseignant-es n'ont pas d'effet direct sur la réussite scolaire des élèves, mais qu'elles sont transmises par le biais de processus d'enseignement et d'apprentissage.*

La pratique fondée sur des données probantes exige des enseignant-es qu'ils et elles aient la capacité et la volonté de s'informer sur les théories et les résultats scientifiques pertinents, et de réfléchir et de développer continuellement leur propre action et pensée professionnelle sur cette base. La question de savoir dans quelle mesure et comment cela peut-il être développé et encouragé de manière efficace et durable dans le cadre de la formation des enseignant-es doit à son tour être étudiée en se fondant sur des données probantes – l'efficacité d'une pratique fondée sur des données probantes devant logiquement également être analysée empiriquement.

*(3) La recherche sur l'acquisition des compétences des (futurs) enseignant-es examine les questions ayant trait au développement et à l'encouragement des compétences professionnelles des enseignant-es. Des études longitudinales, idéalement couplées à l'observation d'opportunités d'apprentissage durant la formation, permettent de dégager des conclusions importantes à cet égard (cf. p. ex. les projets « WiL » et « EMW » au chapitre 4).*

Les études d'intervention, qui par exemple examinent systématiquement l'impact de différents formats de cours, cadres ou outils utilisés – tout en développant et en testant empiriquement des formes innovantes d'enseignement-apprentissage – sont particulièrement pertinentes pour la pratique et importantes pour le développement de la formation des enseignant·es. Les compétences professionnelles ne se développent pas uniquement par le biais d'opportunités d'apprentissage formelles, mais également par les expériences vécues dans le cadre d'opportunités d'apprentissage non-formelles ou informelles à travers l'activité professionnelle d'enseignement quotidienne. La recherche orientée par la conception (RoC) et les études à méthodes mixtes, par exemple pour analyser l'importante phase de l'entrée dans la profession ou les parcours professionnels des enseignant·es, sont d'autres approches méthodologiques pertinentes.

(4) *Les synthèses de recherche et les méta-analyses* sont importantes pour regrouper une grande quantité de preuves disponibles, les traiter et en faire profiter de nouveaux publics cibles – que ce soit au sein de la communauté scientifique ou de la communauté professionnelle – et identifier des lacunes scientifiques. Différentes approches coexistent pour permettre le transfert de connaissances depuis les preuves empiriques jusqu'à la pratique fondée sur ces dernières – par exemple par l'établissement de centres d'échanges (« clearing houses ») ou d'espaces hybrides entre les lieux de stage et les hautes écoles.

## 6.2. Attentes

On peut distinguer deux axes de recherche principaux, tous deux nécessaires au renforcement de l'utilisation de données probantes au sein de la formation des enseignant·es en Suisse : d'une part, il s'agit d'*études empiriques individuelles* qui traitent à l'échelle micro des questions spécifiques du système complexe que constitue la formation des enseignant·es (cf. chapitres 3.2 et 3.3) et qui sont généralement initiées et réalisées par des chercheuses et chercheurs ou des groupes de recherche. D'autre part, il s'agit de *programmes de recherche nationaux et internationaux qui étudient l'efficacité de la formation des enseignant·es au niveau du système éducatif* (cf. chapitres 3.1, 4 et 5) et qui doivent être mis sur pied par plusieurs institutions ou dans le cadre de réseaux.

### *Études empiriques individuelles sur des questions spécifiques de la formation des enseignant·es*

En ce qui concerne les études individuelles, on constate actuellement une importante diversité, une grande richesse et un fort dynamisme des activités de recherche, qui s'intéressent par exemple aux relations entre compétences professionnelles, activité d'enseignement et réussite scolaire des élèves. Ces études développent des outils, des environnements d'apprentissage et des types de formation innovants puis les testent quant à leur efficacité, souvent selon une perspective didactique. Ces projets individuels apportent des contributions importantes au développement de la formation des enseignant·es, notamment en accompagnant et en renforçant le développement – fondé sur des données probantes – de certaines caractéristiques de la formation des enseignant·es et de ses contenus curriculaires, ce qui est fondamental compte tenu de l'évolution des exigences en matière de compétences professionnelles (notamment en lien avec la numérisation, l'inclusion ou l'hétérogénéité des classes). A cet égard, il est indispensable de disposer d'un financement de base solide dans le domaine de la recherche et développement, qui permettra d'obtenir des fonds tiers importants.

Il sera important à l'avenir de développer des mesures concrètes et fondées sur des données probantes pour promouvoir la coopération entre les écoles et les hautes écoles et pour transformer les concepts centraux de la didactique disciplinaire et de la pédagogie en un savoir pertinent pour l'action (Bernholt et al., 2023 ; Stender et al., 2017). Il n'existe à ce jour que peu de connaissances concernant l'influence des différentes disciplines de référence sur l'identité et le développement des futurs enseignant·es pendant les études et lors de



leur entrée dans la profession (Feser & Haak, 2022). Il s'agirait de se questionner sur la cohérence de la formation des enseignant-es – et ce pas uniquement d'un point de vue structurel, mais également en se penchant sur sa mission de connecter les étudiant-es et les formatrices et formateurs à l'occasion de différentes opportunités d'apprentissage par une mise en réseau verticale et horizontale (Cramer, 2020). La complexité de cette attente en matière de recherche devient ainsi plus visible.

L'intérêt croissant de la recherche empirique en éducation pour la formation des enseignant-es qui s'est manifesté ces dernières décennies – conséquence notamment de l'établissement et du renforcement de la recherche et développement au sein des HEP en Suisse (Leutwyler et al., 2022) – a entraîné une hausse significative des connaissances empiriquement fondées. C'est pourquoi la réalisation d'*études de réplication, de synthèses de recherche et de méta-analyses* constitue une autre attente en matière de recherche, afin de systématiser et de regrouper les connaissances existantes et d'en faire profiter différents groupes cibles. Des questions se posent également quant au transfert de ces connaissances dans d'autres niveaux d'étude, d'autres disciplines ou matières d'enseignement ou d'autres contextes de formation.

*Programmes de recherche nationaux et internationaux qui étudient l'efficacité de la formation des enseignant-es au niveau du système éducatif*

Outre les projets empiriques individuels, les projets de recherche de plus grande envergure, tels que les études nationales ou internationales, sont importants pour continuer à acquérir et accumuler des connaissances. De telles enquêtes fournissent des résultats fiables sur des questions importantes dans le domaine de la formation des enseignant-es et stimulent le discours sur le développement de la formation des enseignant-es tant au niveau du système éducatif qu'au niveau des institutions elles-mêmes. Ainsi, le PNR 33 a stimulé le discours national sur la recherche empirique en matière de formation des enseignant-es et y a contribué de manière déterminante. Les contributions aux « Standards in der Lehrerbildung » (Oser, 1997) ou les réflexions de Criblez (1999) sur les nouvelles priorités pour la politique de formation des enseignant-es, résultats empiriques provenant du PNR 33, se sont révélées particulièrement influentes (voir chapitre 4.1). La question de la validité des connaissances acquises à l'époque pour le système actuel de formation des enseignant-es – qui a connu une tertiarisation – et celle de la nature des adaptations à mettre en place restent ouvertes.

Les études de plus grande envergure permettent aux différents groupes de recherche et actrices et acteurs de la formation des enseignant-es d'être mis en réseau, de discuter et de renforcer leur compréhension des concepts théoriques et de développer des outils polyvalents (voir FALKO, chapitre 5.4). L'étude comparative internationale TEDS-M en est un exemple : la formation suisse des enseignant-es a pour la première fois pu être positionnée au sein d'une comparaison internationale. Les différents systèmes de formation des enseignant-es n'étaient jusque-là pas considérés de manière spécifique. En outre, TEDS-M a eu un effet stimulant sur l'analyse d'autres questions spécifiques, non seulement en Suisse, mais aussi au niveau international. La Suisse n'a à ce jour participé à aucune autre étude comparative internationale d'envergure (p. ex. à TALIS).

En parallèle des résultats relatifs à l'efficacité de la formation des enseignant-es, TEDS-M a également mis en évidence la difficulté de comparer la réussite de la formation des enseignant-es entre différents pays et d'en expliquer les différences. TEDS-M a néanmoins stimulé le discours international sur l'efficacité de la formation des enseignant-es et donné vie à un grand nombre d'études nationales de moindre envergure, ce particulièrement grâce à la conceptualisation et à l'évaluation standardisée des compétences professionnelles des enseignant-es, qu'elles soient spécifiques à une discipline (p. ex. mathématiques, physique, chimie, biologie, anglais, allemand) ou non (p. ex. connaissances en sciences de

l'éducation, connaissances pédagogiques et psychologiques). L'élargissement des critères objectifs de mesure des compétences professionnelles spécifiques à une discipline est à cet égard particulièrement bienvenu, car la recherche comparative internationale sur l'efficacité s'était jusque-là fortement concentrée sur les mathématiques.

**swissuniversities**

En complément aux nombreuses études individuelles, il nous semble indispensable d'envisager (à nouveau) des études nationales d'envergure sur l'efficacité de la formation des enseignant-es. Près de 30 ans après le PNR 33 réalisé dans les années 1990, il paraît judicieux de lancer à nouveau un programme national de recherche (PNR) qui fournirait des connaissances empiriques complètes qui permettraient de faire avancer la conception et le développement du système éducatif et en particulier l'utilisation de données probantes au sein de la formation des enseignant-es. Compte tenu de la nécessité de former (également) à l'avenir suffisamment d'enseignant-es hautement qualifiés et de les maintenir avec succès dans la profession, ce PNR devrait apporter une importante contribution à la capacité du système éducatif à faire face aux défis et aux développements actuels et futurs d'une société en constante évolution. Actuellement, faute de résultats de recherche, les décisions en matière de pilotage du système de formation (et de formation des enseignant-es) ne peuvent pas être prises en se fondant sur des données probantes, ou alors seulement de manière très limitée. A titre d'exemple, la question de l'efficacité de différentes filières de formation – par exemple les cursus raccourcis récemment créés et ouverts aux personnes qui souhaitent se reconvertir à l'enseignement en comparaison avec d'autres voies d'accès à la profession enseignante – se pose, de même que celle de savoir quelles caractéristiques de la formation initiale et continue des enseignant-es et quelles mesures prises dans ce cadre permettraient de conserver ceux-ci dans la profession plus longtemps et à des taux d'occupation plus élevés (Bernholt et al., 2023). La recherche sur l'efficacité doit donc s'atteler à évaluer les compétences professionnelles des (futurs) enseignant-es en utilisant une variété de critères (qui ne concernent pas uniquement l'activité d'enseignement et la réussite scolaire des élèves) et à prendre en compte leur développement au-delà de la formation initiale et de l'entrée dans la profession.

Un PNR permettrait d'intégrer un grand nombre des attentes mentionnées ci-dessus. Un projet de cette envergure ne peut être réalisé que dans le cadre d'un réseau interdisciplinaire. Le développement d'un tel réseau, la création des conditions-cadres nécessaires, de même que la mise en place de structures de recherche et d'une expertise de recherche spécifique créeraient des conditions favorables pour pouvoir participer à de futures études comparatives internationales mais aussi contribuer à leur conception, de manière à ce que l'efficacité de la formation des enseignant-es en Suisse puisse être évaluée de manière fiable également en comparaison internationale.

## 7. Bibliographie

- Affolter, B., Hollenstein, L., & Brühwiler, C. (2016). Entwicklung und Wirkung professioneller Kompetenzbereiche von Lehrpersonen. *Journal für LehrerInnenbildung*, 16(4), 28-34.
- Affolter, B., Hollenstein, L., & Brühwiler, C. (2017). Lerngelegenheiten in der Berufseinstiegsphase und der Zusammenhang mit pädagogisch-psychologischem Wissen von Lehrpersonen. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 35(3), 506-523.
- Amador, J. M., Bragelman, J., & Superfine, A. C. (2021). Prospective teachers' noticing: A literature review of methodological approaches to support and analyze noticing. *Teaching and Teacher Education*, 99, 103256. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103256>
- Baumert, J., & Kunter, M. (2011). Das Kompetenzmodell von COACTIV. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss, & M. Neubrand (Eds.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften: Ergebnisse des Forschungsprogramms* (pp. 29-53). Waxmann.
- Baumert, J., Kunter, M., Blum, W., Brunner, M., Voss, T., Jordan, A., Klusmann, U., Krauss, S., Neubrand, M., & Tsai, Y.-M. (2010). Teachers' mathematical knowledge, cognitive activation in the classroom, and student progress. *American Educational Research Journal*, 47(1), 133-180.
- Baumert, J., Kunter, M., Blum, W., Klusmann, U., Krauss, S., & Neubrand, M. (Eds.). (2011). *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV*. Waxmann.
- Bernholt, A., Sorge, S., Rönnebeck, S., & Parchmann, I. (2023). Forschungs- und Entwicklungsfelder der Lehrkräftebildung – Diskussion ausgewählter Erkenntnisse und weiterführender Bedarfe. *Unterrichtswissenschaft*, 51(1), 99-121. <https://doi.org/10.1007/s42010-023-00162-5>
- Berry, B. (2005). The future of teacher education. *Journal of Teacher education*, 56(3), 272-278. <https://doi.org/10.1177/0022487105275843>
- Biedermann, H., & Oser, F. (2011). Wirksame Lehrerausbildung: Globale Ausbildungskultur und/oder regionale Routinenschulung? TEDS-M – erste inter nationale Vergleichsstudie der IEA mit Fokus auf die Lehrerausbildung. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 29(1), 66-81.
- Blömeke, S., Gustafsson, J.-E., & Shavelson, R. J. (2015). Beyond Dichotomies. *Zeitschrift für Psychologie*, 223(1), 3-13. <https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000194>
- Blömeke, S., Jentsch, A., Ross, N., Kaiser, G., & König, J. (2022). Opening up the black box: Teacher competence, instructional quality, and students' learning progress. *Learning and Instruction*, 79, 101600. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2022.101600>
- BMBF. (2020). *Projektauswahl bei der Qualitätsoffensive Lehrerbildung*. Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Bromme, R., Prenzel, M., & Jäger, M. (2014). Empirische Bildungsforschung und evidenzbasierte Bildungspolitik. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 17(4), 3-54. <https://doi.org/10.1007/s11618-014-0514-5>
- Brühwiler, C., Affolter, B., Hollenstein, L., & Hochweber, J. (in Vorbereitung). Genese mathematischen und mathematikdidaktischen Wissens von Primar- und Sekundarlehrpersonen unter Berücksichtigung individueller Voraussetzungen.
- Brühwiler, C., & Hollenstein, L. (2021). The contextualised measuring of general pedagogical knowledge and skills: Exploring the use of knowledge in practice. In H. Ulfert (Ed.), *Teaching as a Knowledge Profession: Studying Pedagogical Knowledge across Education Systems*. OECD. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/e823ef6e-en>
- Brühwiler, C., Hollenstein, L., Affolter, B., Biedermann, H., & Oser, F. (2017). Welches Wissen ist unterrichtsrelevant? Prädiktive Validität dreier Messinstrumente zur Erfassung des pädagogisch-psychologischen Wissens von Lehrpersonen. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 1-20. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s35834-017-0196-1>
- Brühwiler, C., Ramseier, E., & Steinmann, S. (2015). Vorbildung oder Ausbildung? Zum Erwerb mathematischen und mathematikdidaktischen Wissens in der Lehrerausbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 33(1), 22–45.

- Burroughs, N., Gardner, J., Lee, Y., Guo, S., Touitou, I., Jansen, K., Schmidt, W., Burroughs, N., Gardner, J., & Lee, Y. (2019). A review of the literature on teacher effectiveness and student outcomes. In N. Burroughs, J. Gardner, Y. Lee, S. Guo, I. Touitou, K. Jansen, & W. Schmidt (Eds.), *Teaching for excellence and equity: Analyzing teacher characteristics, behaviors and student outcomes with TIMSS* (pp. 7-17). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-16151-4\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-16151-4_2)
- Cramer, C. (2020). Kohärenz und Relationierung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In C. Cramer, J. König, M. Rothland & S. Blömeke (Hrsg.), *Handbuch Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 269–279). Klinkhardt utb.
- Criblez, L. (1999). Neue Schwerpunkte für die Lehrerbildungspolitik. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 17(2), 162 - 173.
- D'Ascoli, Y., & Berger, J.-L. (2012). Les déterminants du choix de carrière des enseignants de la formation professionnelle et leur relation aux caractéristiques sociodémographiques. *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation*, 15(2), 1-33. <https://doi.org/https://doi.org/10.7202/1018455ar>
- Draelants, H., & Revaz, S. (2022). *L'évidence des faits: La politique des preuves en éducation*. puf.
- Evens, M., Elen, J., Larmuseau, C., & Depaep, F. (2018). Promoting the development of teacher professional knowledge: Integrating content and pedagogy in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 75, 244-258. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.07.001>
- FACE. (2023). *Freiburg Advanced Center of Education*. <https://www.face-freiburg.de/face/projekte/>
- Fauth, B., Decristan, J., Decker, A.-T., Büttner, G., Hardy, I., Klieme, E., & Kunter, M. (2019). The effects of teacher competence on student outcomes in elementary science education: The mediating role of teaching quality. *Teaching and Teacher Education*, 86, 102882. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.102882>
- Fend, H. (1998). *Qualität im Bildungswesen. Schulforschung zu Systembedingungen, Schulprofilen und Lehrerleistung*. Juventa.
- Fend, H. (2019). Erklärungen von Unterrichtserträgen im Rahmen des Angebots-Nutzungs-Modells. In U. Steffens & R. Messner (Eds.), *Unterrichtsqualität. Konzepte und Bilanzen gelingenden Lehrens und Lernens* (pp. 91-103). Waxmann.
- Feser, M. S., & Haak, I. (2022). Key features of teacher identity: a systematic meta-review study with special focus on teachers of science or science-related subjects. *Studies in Science Education*, 1-34. <https://doi.org/10.1080/03057267.2022.2108644>
- Fiorilli, C., Gabola, P., Pepe, A., Meylan, N., Curchod-Ruedi, D., & Doudin, P.-A. (2015). Teachers' Emotional Intensity and Social Support: The Effects on Burnout Syndrome. A cross-cultural study between Italy and Switzerland. *Revue européenne de psychologie appliquée / European Review of Applied Psychology*, 65(6), 275-283. <https://doi.org/doi:10.1016/j.erap.2015.10.003>
- Flick-Holtsch, D., Hollenstein, L., Haldimann, M., Taras, A., Brühwiler, C., & Biedermann, H. (2023). Evaluierung der PädagogInnenbildung NEU in Österreich – Abschlussbericht zur Primarstufe und Sekundarstufe Allgemeinbildung. In A. Schnider, M.-L. Braunsteiner, I. Brunner, C. Hansen, B. Schober, & C. Spiel (Eds.), *PädagogInnenbildung. Evaluationen und Analysen* (pp. 62-188). Be+Be-Verlag.
- Fraefel, U. (2018). Hybride Räume an der Schnittstelle von Hochschule und Schulfeld: Ein zukunftsweisendes Konzept der Professionalisierung von Lehrpersonen. In L. Pilypaityte & H.-S. Siller (Hrsg.), *Schulpraktische Lehrerprofessionalisierung als Ort der Zusammenarbeit* (S. 13–43). Springer VS.
- Götz, T., Schumann, S., Begemann, M., & Crivellari, F. (2017). Grenzen überwinden–Lernkulturen vernetzen: Die Binational School of Education der Universität Konstanz. *Journal für LehrerInnenbildung*, 3, 39-43.
- Gräsel, C. (2020). Der Professionsbezug der Forschung zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung - ein Blick auf die aktuelle Situation in Deutschland. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 38(1), 67-78.

- Gray, T., & Ramberg, P. J. (2019). *Servants of the School: Building Teacher Education in Mid-Norway, 1998-2018*. NTNU.
- Grossenbacher, S., & Oggenfuss, C. (2015). Bildungsforschung an Lehrerbildungsinstitutionen: Ein Auszug aus der SKBF-Projektdatebank. *Beiträge zur Lehrerinnen-und Lehrerbildung*, 33(3), 402-415.
- Gustems-Carnicer, J., Calderón, C., & Calderón-Garrido, D. (2019). Stress, coping strategies and academic achievement in teacher education students. *European Journal of Teacher Education*, 42(3), 375-390. <https://doi.org/10.1080/02619768.2019.1576629>
- Hascher, T. (2014). Forschung zur Wirksamkeit der Lehrerbildung. In E. Terhart, H. Bennewitz, & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2. Aufl., S. 542-571). Waxmann.
- Helmke, A. (2022). *Unterrichtsqualität und Professionalisierung: Diagnostik von Lehr-Lern-Prozessen und evidenzbasierte Unterrichtsentwicklung*. Kallmeyer-Klett.
- Hill, H. C., Mancenido, Z., & Loeb, S. (2021). Effectiveness Research for Teacher Education. EdWorkingPaper No. 20-252. *Annenberg Institute for School Reform at Brown University*.
- Hofstetter, R., & Schneuwly, B. (2007). Erziehungswissenschaftliches Berufswissen: ein alternativer Traditionsstrang der (Primar-) Lehrerbildung in Genf. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 25(3), 342 - 353.
- Hofstetter, R., & Schneuwly, B. (2009). *Savoirs en (trans) formation: Au coeur des professions de l'enseignement et de la formation*. De Boeck Supérieur.
- Hollenstein, L., Affolter, B., & Brühwiler, C. (in Vorbereitung). The importance of primary school teachers' pedagogical psychological teaching knowledge in mathematics teaching and learning
- Holzberger, D., Maurer, C., Kunina-Habenicht, O., & Kunter, M. (2021). Ready to teach? A profile analysis of cognitive and motivational-affective teacher characteristics at the end of pre-service teacher education and the long-term effects on occupational well-being. *Teaching and Teacher Education*, 100, 103285. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103285>
- Kauper, T., Bernholt, A., Möller, J., & Köller, O. (2023). *PaLea: Professionelle Kompetenzen und Studienstrukturen im Lehramtsstudium*. Waxmann Verlag.
- Keller-Schneider, M., Arslan, E., Kirchhoff, E., Maas, J., & Hericks, U. (2019). Herausforderungen im Berufseinstieg von Lehrpersonen – ein Vergleich zwischen Lehrpersonen zweier Länder und zweier Schulstufen. 12(1).
- Klassen, R. M., & Kim, L. E. (2019). Selecting teachers and prospective teachers: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 26, 32-51. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.12.003>
- Kleickmann, T., Tröbst, S., Heinze, A., Bernholt, A., Rink, R., & Kunter, M. (2017). Teacher knowledge experiment: Conditions of the development of pedagogical content knowledge. *Competence assessment in education: Research, models and instruments*, 111-129.
- Klemenz, S., Tachtsoglou, S., Lünemann, M., Darge, K., König, J., & Rothland, M. (2014). *EMW - Entwicklung von berufsspezifischer Motivation und pädagogischem Wissen in der Lehrerbildung. Codebook zum Fragebogen Messzeitpunkt 2, Teil 1 und 3, DE/AT/CH. Fragen zur Person, zur berufsspezifischen Motivation und zu Lerngelegenheiten*. Universität zu Köln.
- König, J., & Klemenz, S. (2015). Der Erwerb von pädagogischem Wissen bei angehenden Lehrkräften in unterschiedlichen Ausbildungskontexten: Zur Wirksamkeit der Lehrerbildung in Deutschland und Österreich. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 18(2), 247-277. <https://doi.org/10.1007/s11618-015-0623-9>
- König, J., & Kramer, C. (2016). Teacher professional knowledge and classroom management: on the relation of general pedagogical knowledge (GPK) and classroom management expertise (CME). *ZDM*, 48(1), 139-151. <https://doi.org/10.1007/s11858-015-0705-4>

- König, J., & Rothland, M. (2015). Wirksamkeit der Lehrerbildung in Deutschland, Österreich und der Schweiz. *Journal für LehrerInnenbildung*, 15(4), 17-25.
- Krattenmacher, S., & Steinmann, S. (2015). Viel Praxiserfahrung, wenig Reflexion: Praxiserfahrung von Studierenden an Deutschschweizer Lehrerbildungsinstitutionen. In F. Oser, H. Biedermann, C. Brühwiler, & S. Steinmann (Eds.), *Zum Start bereit? Vertiefende Ergebnisse aus TEDS-M zur schweizerischen Lehrerbildung im internationalen und nationalen Vergleich* (pp. 241-270). Barbara Budrich.
- Krauss, S., Lindl, A., Schilcher, A., Fricke, M., Göhring, A., Hofmann, B., Kirchoff, P., & Mulder, R. H. (2017). *FALKO. Fachspezifische Lehrerkompetenzen. Konzeption von Professionswissenstests in den Fächern Deutsch, Englisch, Latein, Physik, Musik, Evangelische Religion und Pädagogik*. Waxmann.
- Kreis, A., Galle, M., Hürlimann, M., Pirovino, L., & Shepherd, J. (2023). Praxiszentren – berufspraktische Lehrpersonenbildung im kooperativen Raum zwischen Schulfeld und Hochschule. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 41(1), 104-123.
- Leutwyler, B., Brovelli, D., & Brühwiler, C. (2022). Forschung & Entwicklung: Alte Herausforderungen, neue Entwicklungen? *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 40(3), 407-424.
- Lipowsky, F., & Rzejak, D. (2021). Welche Art von Fortbildung wirkt? In B. Jungkamp & M. Pfafferoth (Eds.), *Was Lehrkräfte lernen müssen. Bedarfe der Lehrkräftefortbildung in Deutschland* (pp. 19-38). Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Malet, R., Condette, S., Denivry, M., & Le Coz, A. (2021). *De la formation continue au développement professionnel des personnels enseignants et d'encadrement éducatif. Situation nationale, comparaisons internationales, état des recherches [From in-service training to professional development for teachers and educational staff. National situation, international comparisons, state of research]*. Cnesco-Cnam.
- Malmberg, I. (2020). Die Blackbox ausleuchten. Potenziale von Design-Based Research für Phasen der Lehrerinnen- und Lehrerprofessionalisierung [Illuminating the black box. The potential of design-based research (DBR) in phases of teacher professionalization]. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 38(1), 79-93. <https://doi.org/10.25656/01:21776>
- Mancenido, Z. (2023). Impact Evaluations of Teacher Preparation Practices: Challenges and Opportunities for More Rigorous Research. *Review of Educational Research*, 00346543231174413.
- Mayer, D. (2021). The connections and disconnections between teacher education policy and research: Reframing evidence. *Oxford Review of Education*, 47(1), 120-134. <https://doi.org/10.1080/03054985.2020.1842179>
- McCombie, G., & Guldemann, T. (2022). Berufspraktische Ausbildung an Partnerschulen: Führen mehr Kooperation und mehr Kontinuität zu einer höheren Professionalisierung? *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 40(1), 111-127. <https://doi.org/10.25656/01:24549>
- OECD | OCDE. (2019). *TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners*. TALIS. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/1d0bc92a-en>
- Oser, F. (1997). Standards in der Lehrerbildung. Teil 1: Berufliche Kompetenzen, die hohen Qualitätsmerkmalen entsprechen. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 15(1), 26-37.
- Oser, F., Biedermann, H., Brühwiler, C., & Steinmann, S. (Eds.). (2015). *Zum Start bereit? Kritische Ergebnisse aus TEDS-M zur schweizerischen Lehrerbildung im internationalen Vergleich*. Barbara Budrich.
- Oser, F., & Oelkers, J. (2001). *Die Wirksamkeit der Lehrerbildungssysteme: von der Allrounderbildung zur Ausbildung professioneller Standards*. Rüegger. <https://books.google.de/books?id=7k-YPQAACAAJ>
- Popova, A., Evans, D. K., Breeding, M. E., & Arancibia, V. (2021). Teacher professional development around the world: The gap between evidence and practice. *The World Bank Research Observer*, 37(1), 107-136.
- Prediger, S., & Link, M. (2012). Fachdidaktische Entwicklungsforschung – ein lernprozessfokussierendes Forschungsprogramm mit Verschränkung fachdidaktischer

- Arbeitsbereiche. In H. Bayrhuber, U. Harms, B. Muszynski, B. Ralle, M. Rothgangel, L.-H. Schön, H. J. Vollmer, & H.-G. Weigand (Eds.), *Formate Fachdidaktischer Forschung. Empirische Projekte – historische Analysen – theoretische Grundlegungen* (Vol. 2, pp. 29-46). Waxmann.
- Reid, J.-A. (2019). What's good enough? Teacher education and the practice challenge. *The Australian Educational Researcher*, 46(5), 715-734. <https://doi.org/10.1007/s13384-019-00348-w>
- Rey, J., Balslev, K., Hascoët, M., Charmillot, S., Melfi, G., De Carlo, K. V., Voirol-Rubido, I., & Waroux, E. (2022). Entrer dans le métier en temps de pandémie: formation, recherche d'emploi et vécu professionnel des enseignant·es. *Raisons éducatives*, 26(1), 319-352. <https://doi.org/10.3917/raised.026.0319>
- Ria, L. (2015). *Former les enseignants au XXIe siècle. Volume 1: Établissement formateur et vidéoformation*. Editions De Boeck.
- Roy, P. (2021). Des recherches participatives en éducation: convergences et divergences? Conférence introductive. In P. Roy (Ed.), *Des recherches participatives dans les didactiques disciplinaires et autres domaines de connaissance. Quelles finalités? Quels savoirs? Et quelles stratégies méthodologiques pour favoriser leur circulation dans les milieux de la recherche, de la formation et de la pratique?* (pp. 28-29). [Colloque]. Colloque international francophone mené à la Haute école pédagogique Fribourg, Suisse.
- Sahlberg, P. (2015). *Finnish lessons 2.0: What can the world learn from educational change in Finland?* Teachers College Press.
- Sanchez, É., & Monod-Ansaldi, R. (2015). Recherche collaborative orientée par la conception: un paradigme méthodologique pour prendre en compte la complexité des situations d'enseignement-apprentissage. *Éducation et didactique*, 2, 73-94.
- Schwippert, K. (2015). Zur Situierung der aktuellen Lehrkräftebildungsforschung: Stand und Perspektiven im Rahmen von internationalen Vergleichsuntersuchungen. *Beiträge zur Lehrerinnen-und Lehrerbildung*, 33(1), 7-21.
- Seidel, T., Knogler, M., Mok, S., Hetmanek, A., Bauer, J., Vogel, F., & Lankes, E.-M. (2017). Forschung fördert (Lehrer) Bildung. Das Clearing House Unterricht. *journal für lehrerInnenbildung*, 17(3), 23-38.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14/21.
- SKBF | CSRE (2023). *L'éducation en Suisse, rapport 2023*. Centre suisse de coordination pour la recherche en éducation.
- Sonmark, K., Révai, N., Gottschalk, F., Deligiannidi, K., & Burns, T. (2017). "Understanding teachers' pedagogical knowledge: report on an international pilot study", *OECD Education Working Papers, No. 159*. OECD Publisher. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/43332ebd-en>
- Stender, A., Brückmann, M., & Neumann, K. (2017). Transformation of topic-specific professional knowledge into personal pedagogical content knowledge through lesson planning. *International Journal of Science Education*, 39(12), 1690-1714. <https://doi.org/10.1080/09500693.2017.1351645>
- Svihla, V. (2014). Advances in Design-Based Research. *Frontline Learning Research*, 2(4), 15-24.
- swissuniversities. (2020). *P-11 Doppeltes Kompetenzprofil*. <https://www.swissuniversities.ch/themen/nachwuchsfoerderung/p-11-doppeltes-kompetenzprofil>
- Tatto, M. T., Schwille, J., Senk, S. L., Ingvarson, L., Rowley, G., Peck, R., Bankov, K., Rodriguez, M., & Reckase, M. (2012). *Policy, practice, and readiness to teach primary and secondary mathematics in 17 countries. Findings from the IEA Teacher Education and Development Study in Mathematics (TEDS-M)*. IEA. [http://www.iea.nl/fileadmin/user\\_upload/Publications/Electronic\\_versions/TEDS-M\\_International\\_Report.pdf](http://www.iea.nl/fileadmin/user_upload/Publications/Electronic_versions/TEDS-M_International_Report.pdf)

- Valls, M., & Bonvin, P. (2015). Auto-efficacité des enseignants: quels outils d'évaluation utiliser? *Mesure et évaluation en éducation*, 38(3), 1-47.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.7202/1036698ar>
- Valls, M., Bonvin, P., & Benoit, V. (2020). Psychometric properties of the French version of the Teachers' Sense of Efficacy Scale (TSES-12f). *European Review of Applied Psychology*, 70(3), 100551.
- van der Linden, S., van der Meij, J., & McKenney, S. (2021). Teacher Video Coaching, From Design Features to Student Impacts: A Systematic Literature Review. *Review of Educational Research*, 0(0), 00346543211046984.  
<https://doi.org/10.3102/00346543211046984>
- Voss, T., Kunter, M., Seiz, J., Hoehne, V., & Baumert, J. (2014). Die Bedeutung des pädagogisch-psychologischen Wissens von angehenden Lehrkräften für die Unterrichtsqualität. *Zeitschrift für Pädagogik*, 60(2), 184-201.
- Wang, J., Odell, S. J., & Schwille, S. A. (2008). Effects of teacher induction on beginning teachers' teaching: A critical review of the literature. *Journal of Teacher education*, 59(2), 132-152.  
<https://doi.org/10.1177/0022487107314002>
- Wissenschaftsrat. (2001). *Empfehlungen zur künftigen Struktur der Lehrerbildung*.  
Wissenschaftsrat.