

Rapport de synthèse rédigé à la suite du colloque scientifique Quels professeurs au 21^{ème} siècle ? Note synthétique

Texte rédigé par **Yann Algan**

Avec les contributions de **Stanislas Dehaene, Élise Huillery, Elena Pasquinelli, Franck Ramus**

Les professeurs portent haut l'idéal de transmission des savoirs, des valeurs et de la citoyenneté. Face aux grandes ruptures de notre temps, il est nécessaire d'appréhender les évolutions du métier des professeurs pour les accompagner au mieux dans cette mission, au service de leur bien-être et de la réussite et de l'émancipation de tous les élèves.

C'est la raison pour laquelle le Conseil scientifique (CSEN) du ministère français de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports propose un rapport scientifique « Quels professeurs au XXI^{ème} siècle ? », qui s'inscrit dans le cadre du Grenelle de l'éducation sur les questions de reconnaissance, d'ouverture et de coopération.

Ce rapport offre les regards croisés de la recherche et des retours d'expériences à l'international, autour de cinq thématiques principales :

- Pourquoi l'éducation et les professeurs sont-ils l'investissement du 21^{ème} siècle ?
- Quelles sont les nouvelles connaissances et compétences des élèves au 21^{ème} siècle, et les pratiques pédagogiques associées pour les professeurs ?
- Quelles sont les formations initiales et continues pour le professeur du 21^{ème} siècle ?
- Quelles sont les nouvelles conditions de travail et d'enseignement, notamment grâce aux technologies numériques ?
- Quels nouveaux modes de gouvernance et comment favoriser la collégialité et la gestion des ressources humaines à tous les échelons du système éducatif ?

Si l'éducation est, avec la santé et le développement durable, l'investissement du 21^{ème} siècle, une question cruciale consiste à dessiner les champs prioritaires de cet investissement au sein du système éducatif. Ces priorités sont évidemment nombreuses et ce rapport ne prétend pas à l'exhaustivité. Il ne se veut pas non plus prescriptif et souhaite garder l'humilité de la recherche, qui propose une mise à disposition d'un certains nombres de connaissances dans le débat public sans se substituer à la décision citoyenne.

Dans ce rapport, nous présentons l'apport de la recherche et des comparaisons internationales essentiellement sous l'angle de la **coopération**. Ce choix s'inscrit dans un contexte où les niveaux de confiance des élèves, des professeurs, et de la société dans son ensemble sont beaucoup plus faibles en France que dans la plupart des autres pays de l'OCDE. Construire une société de confiance requiert de partir de l'éducation dans toute ses dimensions : développer des compétences socio-comportementales chez les élèves, développer des environnements collaboratifs dans l'enseignement et la formation pour les professeurs, développer des espaces de gouvernance collaboratif au sein des établissements.

Voici un bref résumé des contenus abordés, suivi des principales conclusions à retenir.

Chapitre 1 : Pourquoi l'éducation et les professeurs sont-ils l'investissement du 21^{ème} siècle ?

Alors que le ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports souhaite « engager une réflexion profonde du système éducatif et des métiers des personnels de l'éducation nationale » lors du Grenelle de l'éducation, il semble essentiel de synthétiser les principaux résultats de la recherche sur les bénéfices exceptionnels d'un tel investissement dans l'éducation. La recherche scientifique a accumulé un nombre considérable de données qui montre, s'il en était besoin, l'excellent « retour sur investissement » dans le domaine de l'éducation, qui en fait, avec la santé et le développement durable, l'investissement du 21^{ème} siècle.

- L'éducation est tout d'abord un **enjeu de civilisation au cœur de la résilience et de la cohésion de nos sociétés et particulièrement de nos démocraties. Les citoyens plus instruits sont aussi les plus enclins à penser qu'il est important de vivre dans une démocratie, à participer aux activités citoyennes, à avoir confiance dans les autres** et à adhérer à des valeurs de tolérance.
- L'éducation est également, de toute évidence, **un enjeu fondamental d'épanouissement de l'enfant**. Le système scolaire et universitaire est l'invention fondamentale qui a permis à l'être humain de se développer bien au-delà de son bagage cognitif initial.
- Investir dans l'éducation induit des bénéfices économiques et sociaux substantiels. Les dépenses éducatives sont à considérer comme des investissements, et non des coûts, pour les Etats qui les engagent :
 - **Bénéfice social** : l'éducation permet de vivre plus longtemps, d'accroître son bien-être et de réaliser de meilleurs choix de vie. L'investissement dans l'éducation comporte des externalités positives dans de multiples domaines, comme par exemple : (1) **L'état de santé** : les personnes diplômées du secondaire sont 22 % plus nombreuses à se déclarer « en bonne santé » que les personnes diplômées du primaire ; (2) **Le bien-être** : les personnes diplômées du secondaire sont 16 % plus nombreuses à se déclarer « satisfaites de leur vie » que les personnes diplômées du primaire.
 - **Bénéfice économique** :
 - Au niveau individuel : l'éducation est le principal déterminant de l'insertion sur le marché du travail et de l'augmentation des revenus et des conditions de vie des individus ;
 - Au niveau des pays : le niveau d'éducation d'une société est l'un des principaux déterminants de la croissance économique et de l'innovation ;
 - L'investissement dans l'éducation, dès le plus jeune âge, est également le principal levier de réduction des inégalités intergénérationnelles ;
 - Au final, **parmi les différentes politiques publiques évaluées au cours des dernières décennies, les politiques éducatives sont celles qui présentent le ratio coût/ bénéfices le plus avantageux.**

Mais si l'investissement dans l'éducation présente des bénéfices si élevés, la recherche scientifique montre que **c'est moins la quantité que la qualité de l'investissement et la qualité du système éducatif qui en résulte, qui est le facteur clef**. L'illustration la plus frappante de ce résultat concerne l'impact de l'éducation sur le bien-être et la confiance dans les autres. Les pays qui investissent davantage dans les compétences socio-comportementales, telles que la coopération, avec des pratiques pédagogiques adaptées, à l'instar du travail en groupe, développent bien davantage le bien-être et la confiance des élèves, tout comme leurs résultats académiques. Ce point est crucial dans le contexte français, où **les élèves présentent un déficit de compétences socio-comportementales le plus élevé des pays de l'OCDE**.

Chapitre 2 : Quelles sont les nouvelles connaissances, compétences et pratiques pédagogiques à développer dans l'École du 21^{ème} siècle ?

Si les résultats scolaires des jeunes français se situent dans la moyenne de l'OCDE (PISA), cette moyenne cache néanmoins des écarts plus forts qu'ailleurs : d'un côté, une élite excelle, et de l'autre des élèves cumulent les difficultés, avec un fort déterminisme social. Mais surtout, la France se distingue des autres pays par un plus faible investissement dans les méthodes pédagogiques et les compétences socio-comportementales. L'ensemble des enquêtes internationales met en évidence un important déficit des élèves français dans des compétences socio-comportementales de base : sentiment d'efficacité personnelle, perception de ses capacités, persévérance ou encore compétences sociales affectant les relations interpersonnelles, telles que la coopération, le respect, la tolérance. Les élèves français figurent parmi ceux qui ont le moins confiance en leurs propres capacités, sont les plus anxieux et présentent une forte défiance dans le système scolaire en général : **moins de la moitié d'entre eux déclarent « se sentir chez eux à l'école », le plus mauvais résultat de l'OCDE.**

Or, les recherches récentes en sciences sociales montrent que **les compétences socio-comportementales** engendrent un double dividende : elles **renforcent le développement des compétences académiques** et donc la réussite scolaire, et elles ont un impact sur la réussite professionnelle. **Investir dans les compétences socio-comportementales est l'une des conditions sine qua non pour lutter contre le décrochage scolaire et les NEET (jeunes ni en études, ni en emploi, ni en formation).** Mais cet investissement est aussi essentiel pour l'ensemble des élèves français car les compétences socio-comportementales ont un **impact décisif sur les performances économiques et sociales et la résilience de la société française. Elles ont aussi un impact direct sur le développement des valeurs citoyennes et de la tolérance chez les élèves.** Ce déficit formation à la coopération dès le plus jeune âge se répercute dans le monde du travail. Les méthodes de management sont plus verticales et plus conflictuelles que dans les autres pays de l'OCDE, avec un impact déterminant sur les performances économiques mais aussi sur le niveau de bien-être en France. Il se répercute également sur la vie citoyenne et la résilience de notre société : en écho aux lacunes des élèves français, **les adultes français ont également des niveaux de confiance dans les autres plus faibles que dans les autres pays (20% déclarent pouvoir faire confiance aux autres contre 48% en moyenne dans les pays de l'OCDE).**

Au chapitre 2, nous proposons une présentation des principaux éléments de la recherche sur le rôle des compétences socio-comportementales sur la réussite scolaire, l'insertion professionnelle et plus généralement, sur la confiance et le bien-être des citoyens. Nous décrivons également les méthodes pédagogiques les plus adaptées pour développer ces compétences. Nous évoquons également l'importance des compétences scolaires fondamentales (lire, écrire, compter) et avancées (par exemple l'esprit critique), le développement des compétences numériques, et enfin les nouveaux domaines essentiels à l'avenir de l'humanité, notamment l'éducation au développement durable.

Les élèves français présentent un déficit important de compétences socio-comportementales par rapport à l'ensemble des autres pays de l'OCDE et un fort déterminisme social.

Ces compétences sont pourtant décisives pour l'amélioration des résultats scolaires, et la lutte contre le décrochage et le déterminisme social. Elles sont aussi au cœur du développement du bien-être des élèves, de la coopération, de la confiance et de la tolérance ainsi que l'insertion sur le marché du travail et du bien-être à l'âge adulte.

Il semble donc nécessaire en France, de développer plus avant des pratiques pédagogiques fondées sur :

- L'état d'esprit progressiste, c'est-à-dire l'idée que tout élève peut progresser ;
- L'apprentissage coopératif et le travail en groupe, qui permettent de développer plus efficacement la coopération et la citoyenneté que des cours théoriques sur ces enjeux ;
- L'évaluation formative, fournissant un retour sur erreur positif, utile et non décourageant, non stigmatisant, et sans mise en concurrence entre élèves ;
- Les pratiques d'enseignement qui facilitent l'engagement de l'élève dans l'apprentissage et la connaissance par l'élève de ses propres processus d'apprentissage.

Chapitre 3 : Quelles formations pour les professeurs du 21^{ème} siècle ?

Développer les connaissances cognitives et socio-comportementales des élèves nécessite des formations adaptées des enseignants. A cet égard, la France se caractérise par un certain déficit de formation sur les pratiques pédagogiques (et non sur le contenu disciplinaire) aussi bien en termes de formation initiale que continue.

Selon les enquêtes TALIS 2018, 60 % des enseignants français se sentent prêts sur le plan pédagogique, contre 89 % en moyenne dans les autres pays. **40 % se sentent « très peu préparés » contre 11 % en moyenne.** En termes de sentiment d'efficacité personnelle des professeurs de collège français, **22 % disent se sentir capables d'adapter leurs méthodes pédagogiques en fonction des circonstances (contre 40 % en Europe),** et 24 % se déclarent capables de convaincre les élèves qu'ils peuvent réussir (contre 40 % en Europe). De même, la formation continue est moins développée en France que dans la plupart des autres pays européens et moins portée sur les pratiques professionnelles : **40 % des professeurs français considèrent que leur participation à des formations continues n'a pas eu d'effet sensible sur leur manière d'enseigner** (contre 9 % en Angleterre, 16 % en Espagne, 19 % en Suède)².

Si un certain nombre d'initiatives sur la formation initiale et continue ont déjà été lancées en France, ce chapitre présente un certain nombre de travaux de recherche et d'études de cas à l'étranger sur les formations qui se sont avérées les plus efficaces. Nous mentionnons en particulier **l'importance du développement de référentiel de compétences**, claires et lisibles, et inscrit dans le parcours professionnel de l'enseignant.

Nous discutons également les moyens d'atteindre une **formation continue collaborative et valorisante** pour les professeurs. Comment valoriser la formation dans la mobilité et le projet de carrière des professeurs ? En France, seuls 6 % des professeurs français considèrent qu'une participation à une activité de formation continue peut avoir une incidence positive sur le déroulement de leur carrière³. Comment favoriser la **formation collaborative entre pairs, au niveau d'établissement, et en s'appuyant sur les avancées de la recherche ? Un grand nombre de travaux de recherche souligne l'importance des méthodes de formation fondées sur « l'apprentissage actif et collaboratif ».** Or, seuls 15 % des professeurs français ont recours à des méthodes de formation collaboratives, contre plus de 50 % dans l'ensemble des pays européens¹. De fait, les modalités de formation les plus fréquentes restent les cours ou séminaires en présentiel, ainsi que la lecture solitaire de documents pédagogiques.

Par ailleurs, pour assurer une formation de qualité et adapter cette formation aux nouvelles exigences, de nombreux pays ont développé une **recherche translationnelle**, impliquant des collaborations entre les centres de formation et les départements de recherche et la société civile. Le conseil scientifique a publié récemment un important document sur le développement de la recherche translationnelle à l'éducation nationale, dont les principaux points sont résumés dans ce chapitre.

Pour pouvoir atteindre ces nouveaux objectifs pédagogiques, les enseignants français doivent pouvoir bénéficier d'une formation initiale et continue plus substantielle. Nous proposons donc de :

- Réorganiser le référentiel de compétences, dans la lignée du rapport du CSEN, afin de rationaliser la formation selon les domaines de compétence attendus des enseignants, et leurs différents niveaux de maîtrise, de manière synthétique et lisible. Un tel référentiel présenterait un double avantage :
 - Servir de cadre à la structuration et à l'élaboration des contenus de la formation initiale et continue ;
 - Lier la progression de l'enseignant dans les niveaux de maîtrise de chaque compétence avec le déroulement de sa carrière.
- Développer la formation initiale et continue concernant l'apprentissage des compétences socio-comportementales ;
- Favoriser la formation initiale et continue des professeurs sur les pratiques pédagogiques fondées sur les preuves, qu'il s'agisse des principes généraux de l'apprentissage, ou de la mise en œuvre d'approches pédagogiques propres à chaque discipline ;
- Mettre en place des formations fondées sur « l'apprentissage actif et collaboratif », avec un dispositif d'observation et de formation par les pairs, et le développement de formations en fonction d'objectifs partagés de l'établissement ;
- Mettre en place un système de valorisation de la formation continue avec des formations certifiantes, et intégrer ces accréditations en tant que critères dans la progression de carrière des enseignants ;
- Développer la recherche translationnelle, en créant une coordination de la recherche en éducation en lien avec le ministère pour irriguer notamment la formation et développer des communautés apprenantes.

Développer une École de la confiance requiert de garantir les conditions de travail des enseignants, y compris leur bien-être, la reconnaissance de leur travail, ainsi qu'un environnement de travail de qualité. **Or, si les enseignants français déclarent un niveau de satisfaction (hors rémunération) élevé dans leur métier (90% selon l'enquête Talis 2018), une grande majorité considère que le métier devient de plus en plus difficile**, et expriment un niveau de satisfaction concernant leur rémunération plus faible (29%) que la moyenne européenne (40%). Mais surtout, les enseignants français **expriment un très faible sentiment de reconnaissance dans la société (seuls 7% contre 20% en Europe)**, sentiment beaucoup plus faible que celui porté par la société à l'égard des professeurs.

La littérature scientifique et les comparaisons internationales illustrent un certain nombre d'évolutions des conditions de travail qui sont associées à une satisfaction et un sentiment d'auto-efficacité plus élevés et qui sont abordés dans ce chapitre.

- **Un accompagnement et une gestion des ressources humaines de proximité à toutes les étapes de la carrière.** Ce chapitre présente un certain nombre d'études de cas sur l'importance de la rémunération, des conditions matérielles et financières et de l'accueil des nouveaux enseignants, en particulier en termes de temps de travail et de la progressivité de la charge d'enseignement.

Ces leviers sont déterminants pour assurer l'attractivité du métier d'enseignement, attractivité qui s'est dégradée dans les pays de l'OCDE et au premier rang, en France. Un grand nombre de pays ont mis des mécanismes de soutien pour encadrer les professeurs en début de carrière avec des programmes de mentorat, un soutien financier et matériel, la mise à disposition de matériel pédagogique, un temps de travail allégé et une affectation dans des classes moins difficiles. Plus récemment, un certain nombre de pays ont mis en place des baromètres réguliers du bien-être des enseignants pour en identifier les leviers d'amélioration.

- **Le développement de la culture collaborative entre les enseignants.** Un facteur essentiel du bien-être des enseignants, ainsi que de leur sentiment d'efficacité dans leurs pratiques d'enseignement, est le degré de mentorat pour les nouveaux enseignants, et de collaboration entre pairs. Dans ce domaine, la France dispose de marges de manœuvres importantes, l'exercice du métier d'enseignement restant un exercice plus solitaire que dans la plupart des autres pays de l'OCDE.

En début de carrière seulement un professeur français sur quatre (25%) déclare avoir l'occasion d'enseigner aux côtés d'un professeur expérimenté lors de sa première année, contre plus d'un sur deux (52%) dans le reste du monde en 2018. Puis au cours de la carrière les professeurs européens sont en moyenne trois fois plus nombreux à collaborer dans le cadre de co-construction de cours ou de co-enseignement que les professeurs français. De nombreuses études soulignent que la culture collaborative dans la pratique d'enseignement est l'un des facteurs clefs de la satisfaction et du sentiment d'auto-efficacité des enseignants. Nous aborderons également la question du bâti scolaire et des espaces collaboratifs qui facilitent la coopération et le bien-être à l'école.

- **Un meilleur environnement numérique.** Ce chapitre aborde notamment les résultats de la recherche sur l'apport des nouvelles technologies pour épauler l'enseignant dans ses missions. Si les nouvelles technologies ne sont en aucun cas la panacée pour améliorer l'efficacité de l'enseignement, elles peuvent apporter une assistance intelligente, notamment pour consolider les progrès des élèves, et pour les

évaluer afin de leur apporter, à chaque instant, le soutien dont ils ont besoin. Les logiciels efficaces sont ceux qui respectent les piliers de l'apprentissage, fondés sur une progression pédagogique explicite, dont ce chapitre donne un certain nombre d'exemple.

Synthèse et recommandations

Le bien-être et l'environnement de l'enseignant sont des facteurs essentiels de réussite du système scolaire. Plusieurs propositions peuvent être avancées pour les améliorer :

- Créer un « baromètre annuel du bien-être » des professeurs (par établissement, académie) comme levier de pilotage et d'évaluation des politiques éducatives ;
- Améliorer le dispositif d'accueil des nouveaux professeurs lors de leur prise de fonction (mentorat, soutien financier et matériel, progressivité de la charge de travail et de la difficulté des classes) ;
- Développer une culture collaborative dans l'enseignement (co-enseignements, participation à des activités conjointes, création de communautés apprenantes et réseaux de pairs) ;
- Développer des temps collectifs de réflexion sur un objectif commun au niveau de l'établissement par discipline ou transdisciplinaires (comme sur le développement des compétences socio-comportementales), et sur la formation ;
- Développer la complémentarité entre les apports de l'enseignant, les manuels et guides pédagogiques qui le soutiennent, et l'environnement numérique ;
- Permettre à toutes les classes de bénéficier de tablettes et de logiciels en nombre suffisant pour des activités de soutien aux élèves à besoins, à l'aide de logiciels qui respectent les piliers de l'apprentissage et qui ont été validés par la recherche ;
- Développer le bâti scolaire pour créer des espaces collaboratifs pour les élèves et les professeurs.

Ce dernier chapitre offre le regard de la recherche et des comparaisons internationales sur les évolutions de l'organisation du système éducatif, afin de permettre aux professeurs d'assurer au mieux leurs missions, d'évoluer dans des parcours professionnels valorisants et valorisés, et dans des modes d'organisation de l'école pensés comme une communauté apprenante, au service d'un collectif.

- Les enjeux de l'éducation du 21^{ème} siècle se posent en effet non seulement dans la classe mais aussi en partie ou totalement dans l'établissement afin de développer l'efficacité, la coopération et la reconnaissance des professeurs et des acteurs du système éducatif en général.
- **Un grand nombre de pays a réformé le système de gouvernance afin de déléguer les pouvoirs de décision des établissements au niveau local**, et permettre de l'importance de responsabiliser les acteurs pour obtenir de meilleurs résultats et développer des collectifs pédagogiques. La France est en ce domaine à la croisée des chemins : la place de l'établissement a peiné à se construire, **l'indice d'autonomie dans les prises de décisions reste l'un des plus faibles des pays de l'OCDE** : 59% des activités et décisions des collèges et 58% de celles des lycées sont déclarées relever du chef d'établissement, des enseignants ou du conseil d'administration de l'établissement, contre 69% et 72% en moyenne dans l'OCDE.
- L'évolution vers une plus grande autonomie s'est accompagnée d'une réflexion sur le **mode de gouvernance et la façon de faire vivre un collectif pédagogique**. Certains pays ont opté pour un **leadership/ pilotage des directeurs d'établissement** renforcé sur la gestion de l'établissement (budget, gestion des ressources humaines, organisation du temps de travail), et la poursuite du projet pédagogique d'ensemble. **D'autres pays ont opté pour un système plus horizontal, avec l'émergence de coordinateurs pédagogiques ou de comités de pilotage** de « leadership partagé » aux côtés de la direction d'établissement.
- **Afin d'accompagner cette évolution, une composante centrale est celle de l'auto-évaluation et de l'évaluation des établissements**, avec le maintien d'objectifs au niveau national. Les comparaisons internationales suggèrent que c'est la combinaison des deux critères : objectifs nationaux partagés/ évaluation extérieur d'un côté, et responsabilisation locale avec une auto-évaluation sur les objectifs stratégiques de l'établissement de l'autre, qui s'est avérée efficace pour améliorer les résultats scolaire et la coopération au sein des établissements. En France, la création du Conseil de l'évaluation de l'École en 2019 s'inscrit dans cette démarche. **L'importance donnée au suivi de l'impact dans la culture de l'évaluation est particulièrement décisive en France**. En effet, dans l'enquête PISA de l'OCDE en 2015, seuls environ 50% des chefs d'établissements français déclaraient que des données avaient été utilisées pour développer un projet d'établissement ou améliorer l'enseignement (contre plus de 80% en moyenne dans les pays de l'OCDE).
- Un autre enjeu central qui se pose à l'ensemble des systèmes éducatifs est celui de la **mobilité des carrières pour renforcer l'attractivité et la reconnaissance du métier d'enseignants**. Les systèmes éducatifs ont évolué pour pouvoir se mettre en situation de proposer aux professeurs des opportunités de parcours de carrière multiples, différenciés et individualisés, sur le modèle de *carrer-ladder* à Singapour, tout en se sentant plus entourés, conseillés, suivis pour répondre à leurs aspirations et renforcer leur motivation. Ce soutien à des parcours plus ouverts s'accompagne dans de nombreux pays par une valorisation des professeurs avec des primes d'engagement. Les études scientifiques et les comparaisons

internationales font apparaître un certain nombre de bonnes pratiques sur les périmètres d'attribution avec une partie individuelle et une partie collective pour partager un objectif, les critères d'attribution en fonction des priorités stratégiques posées par les établissements et les professeurs, et le recours à des comités d'évaluation pour obtenir une évaluation multicritère et minimiser les biais d'évaluateurs.

Synthèse et recommandations

Au sein de l'OCDE, le système français se caractérise par une moindre collégialité et une moindre collaboration entre enseignants. Nous proposons de :

- Développer l'autonomie des établissements primaire et secondaire et le pilotage des directeurs/ chefs d'établissement sur les questions pédagogiques, de ressources humaines, et d'allocation des moyens ;
- Développer la culture collaborative au sein de l'établissement avec une participation renforcée des enseignants à la gestion de l'école et au projet pédagogique (en renforçant le rôle des coordinateurs pédagogiques) ;
- Développer l'auto-évaluation et l'évaluation des établissements autour d'objectifs partagés dans le cadre du Conseil d'évaluation de l'École ;
- Accompagner les professeurs avec un suivi renforcé de parcours de carrière des professeurs, une plus grande proximité des directeurs, et des temps collectifs plus réguliers ;
- Développer la mobilité de carrières des professeurs avec des positions intermédiaires de coordination pédagogique disciplinaires/ transdisciplinaires ou des objectifs transverses ; Faciliter les parcours de mobilité inter/ intra administration et public/ privé ;
- Développer la reconnaissance et la valorisation des professeurs en favorisant la dimension collégiale (attribution multicritères d'une prime d'engagement, avec une composante collective sur des objectifs partagés de l'établissement et qui relève d'une décision collégiale multi-acteurs).

ⁱ Le colloque scientifique « Quels professeurs au XXI^{ème} siècle ? » a été organisé le 1^{er} décembre 2020 en ligne par le Conseil scientifique de l'éducation nationale (CSEN) dans le cadre du Grenelle de l'éducation. Il est disponible en replay sur : <https://www.reseau-canope.fr/quels-professeurs-au-xxieme-siecle.html>.