



*Note conceptuelle*

## **L'avenir de l'enseignement**

*Réunion annuelle et 12e forum de dialogue politique  
Dubai, Émirats arabes unis  
8-12 décembre 2019*

*Préparée par le Secrétariat de l'Équipe spéciale internationale sur les enseignants pour  
Éducation 2030*

## Contents

|  |    |
|--|----|
| 1. Introduction.....   | 3  |
| 2. Contexte de l'Équipe spéciale sur les enseignants.....  | 4  |
| 3. Raison d'être et finalité du forum de dialogue politique 2019.....  | 5  |
| 4. Forum de dialogue politique - domaines thématiques 2019.....  | 8  |
| Thème 1 : Les nouvelles tendances en matière d'apprentissage et leurs implications pour les enseignants, ainsi que pour la formation et la préparation de ceux-ci..... | 8  |
| Thème 2 : Rôle(s) futur(s) des enseignants dans la lutte contre les inégalités en matière d'éducation.....   | 11 |
| Thème 3 : Innovations – Implications pour la formation et la pratique des enseignants.....   | 14 |
| 5. Résultats attendus.....   | 17 |
| 6. Articulation des discussions.....   | 18 |
| Annexe 1 : Structure proposée pour le forum de dialogue politique 2019 de la TTF.....  | 19 |
| Notes de fin.....  | 22 |

## 1. Introduction

Cette année, la réunion annuelle du Comité directeur et le 12e forum de dialogue politique de l'Équipe spéciale internationale sur les enseignants (ci-après « la TTF ») pour Éducation 2030 se tiendront du 8 au 12 décembre 2019 à Dubaï, aux Émirats arabes unis. Organisé conjointement par le secrétariat de la TTF, le ministère de l'éducation des Émirats arabes unis et les bureaux de l'UNESCO dans la région, le forum de dialogue politique (FDP) de cette année a pour thème général « Les avenir de l'enseignement », une attention particulière étant portée : i) aux implications de nouveaux objectifs en matière d'apprentissage pour la préparation et la formation des enseignants, ii) au traitement des inégalités et de la diversité et iii) aux innovations, notamment à ce qu'elles impliquent en matière de formation des enseignants et de pratiques d'enseignement.

Le FDP 2019 rassemblera quelque 300 parties prenantes de l'éducation venues du monde entier pour réfléchir aux actuelles politiques et pratiques d'enseignement et pour discuter de conceptions de l'enseignement et de l'apprentissage adaptées aux nouvelles réalités et aux nouveaux défis des systèmes éducatifs du XXIe siècle. Il s'agira de glaner des idées et des pistes dans l'actualité du monde du travail, des évolutions technologiques et des connaissances relatives aux approches novatrices en matière d'apprentissage et d'enseignement, ainsi que de s'interroger sur la pertinence des pratiques existantes et prospectives dans différents contextes, en réexaminant les anciennes conjectures, en cernant les failles des politiques et des réformes relatives aux enseignants et en proposant des idées pour les corriger.

Le FDP 2019 a pour objectif d'apporter des éclairages, d'encourager et de susciter de nouveaux échanges ouverts plutôt que d'affirmer ou de défendre une quelconque tendance particulière. La combinaison de tables rondes, de séances plénières et de séances en petits groupes permettra de rassembler à Dubaï un vaste éventail de parties prenantes du secteur de l'enseignement pour débattre des questions suivantes :

Quelle est l'incidence sur les enseignants et sur les pratiques d'enseignement des changements dans la conception des objectifs de l'apprentissage et des attentes en matière de compétences ? Quelles sont les implications pour les modèles pédagogiques, pour le processus d'enseignement et d'apprentissage, pour les contenus de l'apprentissage et pour les modalités d'évaluation de celui-ci ?

Comment faire en sorte qu'à l'avenir, l'enseignement contribue à résorber les disparités actuelles, plutôt qu'à creuser davantage encore les écarts entre les apprenants ?

Quelles innovations permettraient d'appuyer les nouveaux rôles impartis aux enseignants ou d'exploiter de nouvelles sources de compétences et de talents ? Quelles sont les implications pour l'organisation du corps enseignant ?

Au-delà des dimensions pédagogiques de l'enseignement, qu'est-ce que les changements prévus

impliquent pour la gouvernance de l'éducation publique, pour l'élaboration des politiques relatives aux enseignants et pour la profession enseignante de manière plus générale ?

Les recherches sur les politiques et pratiques actuelles des enseignants indiquent que certains pays sont déjà en train d'ouvrir de nouvelles voies. Le FDP 2019 s'efforcera de cerner les tendances et les défis qui se font jour et d'en faire la synthèse, afin d'améliorer le soutien aux États membres pour la réalisation de leurs objectifs de développement durable, ainsi que de susciter aux niveaux mondial, régional et national d'autres actions, débats et recherches concernant le ou les avenir(s) de l'enseignement. Les résultats alimenteront également le projet mondial « Futures of Education [Avenirs de l'éducation] » de l'UNESCO et les délibérations de sa commission de haut niveau, en vue de la publication du rapport mondial 2021 de l'UNESCO sur le thème « Learning to Become [Apprendre à devenir] ».

## 2. Contexte de l'Équipe spéciale sur les enseignants

Dans l'esprit de l'Agenda Éducation 2030, l'Équipe spéciale sur les enseignants contribue à accroître la qualité et les effectifs des enseignants et des éducateurs dans le monde grâce à des politiques appropriées en la matière. « Nous veillerons à ce que les enseignants et les éducateurs soient habilités, recrutés de manière adéquate, bien formés, qualifiés sur le plan professionnel, motivés et soutenus dans des systèmes bien gérés, efficaces et dotés de ressources suffisantes. » La TTF poursuit cette mission dans le cadre des trois domaines stratégiques de son travail (plaidoyer, création et partage de connaissances et soutien et engagement des pays).

Activité phare définie dans le plan stratégique 2018-2021 de la TTF, le forum annuel de dialogue politique vise à sensibiliser les membres de cette équipe spéciale issus de pays et d'organisations représentant divers groupes d'intérêt à des questions cruciales pour la mise en œuvre de l'ODD 4.c et de l'Agenda Éducation 2030. Au moyen de ce forum, la TTF offre aux acteurs de l'éducation et aux parties prenantes du secteur de l'enseignement (décideurs politiques, enseignants, représentants d'organisations d'enseignants, organisations de la société civile, chercheurs, Nations unies et autres organisations internationales, organisations du secteur privé et fondations) une plate-forme leur permettant d'explorer les éléments nécessaires à l'instruction et l'éducation de tous les enfants, les jeunes et les adultes et de réaffirmer l'importance de l'éducation en tant que facteur d'égalisation dans la société. En réunissant de multiples parties prenantes, le FDP entend favoriser un échange de connaissances et d'expériences plus efficace et mieux ciblé, et offrir une occasion unique de création d'alliances pour le plaidoyer et pour la mobilisation de ressources en vue d'assurer une éducation de qualité inclusive pour tous.

### 3. Raison d'être et finalité du forum de dialogue politique 2019

En ce XXI<sup>e</sup> siècle, l'enseignement constitue un travail complexe et ardu. Il existe des tensions intrinsèques entre les modèles traditionnels de l'éducation publique tels que nous les avons connus et les nouveaux modèles d'enseignement et d'apprentissage, inspirés par les progrès technologiques, qui impliquent de repenser d'une manière tout autre les modalités d'organisation de l'apprentissage et de préparation des enseignants aux rôles qu'ils doivent jouer dans les environnements d'apprentissage actuels et futurs.

Les apprenants d'aujourd'hui ont besoin de bien plus que des connaissances scolaires : il leur faut un large éventail de compétences qui leur permettront de s'intégrer dans un monde du travail en pleine mutation, de contribuer au bien-être et au développement pacifique de leurs communautés et de pouvoir rebondir en cas de crise. Les technologies et l'essor des réseaux sociaux ont radicalement changé la façon dont les gens vivent, travaillent et communiquent, même s'ils soulèvent des questions éthiques relatives à la protection de la vie privée et aux modes d'interaction entre les êtres humains. Les apprenants ont besoin d'une éducation aux technologies et aux médias sociaux pour être conscients et protégés des dangers de ce nouveau monde. En parallèle, les bouleversements technologiques comme ceux auxquels nous assistons avec l'apparition des mégadonnées (big data), de l'automatisation, de l'apprentissage machine (machine learning) et de l'intelligence artificielle, imposent de nouvelles contraintes et exigences à l'égard des économies modernes et des besoins en matière de compétences.

La main-d'œuvre de l'avenir devra disposer d'une palette de compétences flexible et d'un niveau plus élevé ; pour réussir, les apprenants devront faire preuve de créativité et des aptitudes nécessaires à l'analyse, à la synthèse et à l'application de raisonnements logiques<sup>i</sup>. Les compétences associées à l'auto-apprentissage basé sur le travail d'équipe (telles que les aptitudes sociales, la curiosité, la discipline et la communication, la collaboration) sont également essentielles. De nombreux spécialistes soulignent en outre l'importance de l'apprentissage tout au long de la vie et de la motivation, car les jeunes motivés et curieux par nature sont prêts à aller à la découverte de connaissances, à prendre des risques et à développer constamment de nouvelles compétences<sup>ii</sup>.

Compte tenu de l'accélération des progrès technologiques et des bouleversements démographiques et socioéconomiques<sup>iii</sup>, des demandes ont été formulées visant à repenser les objectifs de l'apprentissage. Certains proposent que le but de l'éducation soit à présent de rendre chaque enfant « prêt pour l'innovation », c'est-à-dire prêt à ajouter de la valeur à tout ce qu'il fait. Or partout dans le monde, les objectifs de l'apprentissage sont en cours de refonte eu égard aux notions plus larges de préparation, d'autonomisation, d'épanouissement de l'identité, de comportement éthique et de transformation.

Que signifie tout cela pour l'enseignement ? Il ne fait aucun doute que les discussions portant sur les objectifs de l'apprentissage et sur les compétences de l'avenir bousculent les idées reçues quant à ce que

l'on attend des enseignants, à la façon dont ils devraient enseigner et même à la forme que devrait prendre la salle de classe. Pour développer les compétences dont les apprenants ont désormais besoin, les enseignants dans les environnements d'apprentissage de la nouvelle génération sont supposés rompre avec la didactique traditionnelle « écouter et répondre » au profit d'approches plus interactives, plus souples et davantage axées sur l'élève<sup>iv</sup>. Cela nécessite un ensemble de compétences plus diversifié qu'auparavant, avec des enseignants prêts à innover dans la façon dont ils interagissent et travaillent avec les apprenants pour développer de nouvelles connaissances et disposés à adopter promptement des technologies permettant d'apprendre et de travailler de manière plus efficace au sein de communautés d'apprentissage physiques et virtuelles.

Le FDP offre l'occasion d'une pause de réflexion, l'idée d'un enseignement axé sur l'apprenant n'étant pas toujours au cœur de la formation que les enseignants reçoivent à l'heure actuelle dans le monde. Certains pays peuvent ne pas considérer comme prioritaires les questions soulevées par les conceptions prospectives de l'enseignement, étant donné les difficultés écrasantes auxquelles leurs systèmes éducatifs sont déjà confrontés. Les problèmes qui se posent aux enseignants, individuellement et collectivement, et la profession enseignante de façon plus générale, sont de nature différente sur les plans qualitatif et quantitatif dans les pays en développement par rapport aux pays occidentaux. Les régions rurales, isolées et touchées par des crises ont du mal à assurer un enseignement et un apprentissage de qualité pour tous les élèves. Les déplacements et les migrations entraînés par les catastrophes naturelles, les conflits, le VIH/sida et d'autres graves problèmes de santé perturbent considérablement le processus d'enseignement et d'apprentissage et ont de lourdes répercussions sur les conditions de travail des enseignants et sur la présence en classe.

Ne serait-ce que pour attirer, former et garder de jeunes candidats qualifiés dans le corps enseignant à différents niveaux de scolarité, le défi est également gigantesque. D'ici 2030, dans le monde, plus de 69 millions d'enseignants qualifiés, formés et rémunérés de manière appropriée, doivent être recrutés pour l'enseignement primaire et secondaire afin d'atteindre les objectifs de l'ODD 4 en matière d'éducation<sup>v</sup>. L'Afrique et l'Asie du Sud-Est accusent les pénuries les plus graves. S'y ajoutent des questions liées aux conditions de travail, à la rémunération, à la professionnalisation et aux normes en matière d'enseignement. Dans ces régions, les gouvernements tournés vers l'avenir devront adopter des politiques intelligentes pour rendre la profession enseignante plus attrayante, mais également investir dans la mise en place de cadres d'appui, d'incitations et d'avantages qui permettent de motiver les enseignants, de protéger leurs conditions de travail et de les maintenir dans la profession sur le long terme.

La diversité des expériences en matière d'apprentissage et d'enseignement dans le monde met en lumière la coexistence de réalités multiples, la progression des pays à des rythmes différents et l'importance que revêt le contexte dans toute discussion et dans tout débat sur l'avenir de l'enseignement. Les expériences nationales semblent même indiquer qu'il n'existe pas de vérité universelle quant à ce à quoi ressemblera



l'avenir de l'enseignement à l'échelle mondiale. Le FDP offre un espace pour débattre de la question de savoir si les tendances qui se font jour s'inscrivent dans une vision commune de l'avenir de l'enseignement à l'échelle mondiale, de leur faisabilité (ou caractère envisageable) dans différents pays et des éléments, s'il en est, pouvant être adoptés par les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire pour accélérer les progrès. Dans tous les cas, il importe d'introduire une réflexion nouvelle sur les moyens de préparer au mieux les enseignants et les systèmes éducatifs pour l'avenir.

## 4. Forum de dialogue politique - domaines thématiques 2019

### Thème 1 : Les nouvelles tendances en matière d'apprentissage et leurs implications pour les enseignants, ainsi que pour la formation et la préparation de ceux-ci

#### Questions indicatives

Une première série de questions porte sur ce que les changements relatifs aux objectifs d'apprentissage, aux attentes en matière de compétences et aux avancées technologiques impliquent pour l'enseignement et pour la formation des enseignants.

- Comment l'évolution des objectifs d'apprentissage transparaît-elle dans le processus d'enseignement et d'apprentissage, à commencer par la pédagogie en classe et les modèles d'enseignement ?
- En quoi les technologies modernes ont-elles influé sur les environnements d'apprentissage et quelles pourraient en être les implications pour l'organisation de l'apprentissage à l'avenir ?
- Quelle est l'incidence des concepts émergents et des approches pluridisciplinaires sur les contenus d'enseignement et sur l'évaluation de l'apprentissage ?

**Compétences et modèles d'enseignement pour la nouvelle génération** – Alors que le modèle « un enseignant, une classe » prédomine aujourd'hui encore dans les salles de classe de la plupart des systèmes éducatifs du monde, le précepte culturel en vertu duquel un enseignant se tient devant des rangées d'élèves et leur transmet des connaissances au moyen d'une pédagogie uniformisée est peu à peu relégué aux oubliettes<sup>vi</sup>. Il est demandé aux enseignants et aux chefs d'établissement de se défaire de la mentalité selon laquelle « bien enseigner » signifie être maître du processus d'apprentissage et retenir l'attention des élèves pendant toute la durée d'un cours<sup>vii</sup>.

Les attentes futures en matière de compétences nécessitent d'autres approches pédagogiques qui permettent aux apprenants d'avoir plus d'autonomie dans leur apprentissage tout en faisant appel à leur curiosité et à leurs capacités naturelles, plutôt que de simplement leur présenter des informations. « Au lieu de se contenter d'annoncer "voici des choses à se rappeler", l'énoncé indique "voici un problème à résoudre", de sorte que les élèves se sentent concernés<sup>viii</sup>. » L'éducation envisagée sous l'angle de l'« apprentissage actif » ou de la « résolution de problèmes » requiert des possibilités de prise de renseignements de façon autonome et en équipe à l'intérieur et à l'extérieur de la classe et, pour les apprenants, de recherche de différentes sources d'information en ligne et hors ligne pour favoriser leur acquisition de connaissances.

Cette évolution vers davantage d'autonomie met en avant l'importance de compétences chez l'apprenant telles que la discipline, la motivation, la curiosité, la gestion du temps, l'ouverture à la collaboration et la communication pour gérer les tâches d'apprentissage. Dans de nombreux pays, la maîtrise de technologies et de logiciels éducatifs est également considérée comme essentielle, car elle influe sur la capacité des élèves à trouver et à utiliser des informations en effectuant des recherches indépendantes. En plus de cela, et compte tenu des préoccupations concernant les aspects éthiques des innovations scientifiques et technologiques, les enseignants et les élèves doivent également posséder les compétences nécessaires pour pouvoir exploiter correctement les outils TIC et les espaces d'apprentissage à leur disposition, interpréter des résultats de recherches, évaluer de manière critique la qualité et la véracité des informations et porter un jugement éthique sur la façon de les utiliser<sup>ix</sup>.

Dans ce cas de figure, les enseignants ont besoin du « savoir-faire » et des capacités nécessaires pour appliquer le bon dosage entre approche pédagogique et contenus d'apprentissage, afin d'aider les élèves à développer un éventail plus diversifié de compétences au-delà des connaissances scolaires. Cela implique que les apprenants soient capables de prendre en main leur propre apprentissage, de réfléchir à leur travail et de procéder à son analyse critique, ainsi que d'ajuster leurs outils et stratégies en conséquence<sup>x</sup>. Les enseignants peuvent développer ces capacités et collaborer avec leurs homologues dans le cadre de communautés de pairs hors ligne et en ligne, et utiliser les technologies pour faire progresser leur propre pratique au fur et à mesure<sup>xi</sup>.

**Technologies et espaces d'apprentissage pour la nouvelle génération** – Parallèlement, et dans le prolongement de ce qui précède, les technologies fixes qui autrefois cantonnaient les enseignants et les apprenants à proximité des tableaux noirs et des pupitres dans les salles de classe sont progressivement délaissées<sup>xii</sup>. Les technologies transforment non seulement la nature des compétences requises et la façon dont les élèves acquièrent des connaissances, mais aussi l'endroit où ils apprennent. Une grande variété de portails, de réseaux et de plates-formes en ligne sont maintenant disponibles. En effet, la salle de classe s'étant ouverte aux communautés d'apprentissage virtuelles, les élèves peuvent maintenant apprendre depuis n'importe où dans le monde, à n'importe quel moment et s'inscrire dans multiples environnements d'apprentissage.

Les médias sociaux ont permis d'élargir encore le travail en classe en offrant des possibilités de collaboration. Les appareils mobiles permettent aux enseignants et aux apprenants d'accéder à des ressources éducatives, d'entrer en relation avec d'autres personnes ou de créer des contenus, à l'intérieur comme à l'extérieur de la classe. Dans le secteur de l'enseignement supérieur, où des consortiums d'universités se réunissent pour mettre en commun les ressources du corps enseignant afin de fournir des contenus de cours, les formations en ligne ouvertes à tous (massive open online courses, MOOC) ont déjà ouvert de nouvelles perspectives pour toucher un public plus large dans le monde entier<sup>xiii</sup>.

Ces transformations ont incontestablement ouvert la voie à l'expérimentation et à l'innovation<sup>xiv</sup>. À l'avenir, les technologies pourraient être davantage mises à profit pour décloisonner la salle de classe en créant des espaces d'apprentissage interactifs et des écoles virtuelles sans frontières physiques. Un apprentissage personnalisé fondé sur les technologies pourrait même être envisagé, s'appuyant peut-être sur des applications de type Siri dotées de compétences automatisées et constituant un espace où les élèves peuvent poser des questions et trouver des informations.

Parallèlement, la transformation du paysage éducatif dans le monde virtuel s'est accompagnée d'une reconnaissance croissante de l'importance de l'apprentissage en dehors des établissements officiels, par l'intermédiaire de centres communautaires, d'organisations religieuses, de centres de formation technique et professionnelle, de programmes d'alphabétisation, d'associations bénévoles, de groupes de jeunes et de programmes sportifs et artistiques<sup>xv</sup>. Des paysages d'apprentissage mixtes, diversifiés et complexes font donc leur apparition, dans lesquels l'apprentissage formel, non formel et informel s'effectue grâce à divers acteurs, prestataires tiers et espaces éducatifs<sup>xvi</sup>. Dans ce cas de figure, le rôle de l'enseignant est de gérer/régir la multiplicité des supports d'apprentissage, des technologies et des communautés de manière à répondre aux besoins et aux objectifs collectifs et individuels de l'apprenant (voir aussi Thème 2 : Traitement des inégalités). Dans cet esprit, la pédagogue Erica McWilliams a indiqué que le rôle de l'enseignant est en train d'évoluer, passant de celui de « sage sur l'estrade » à celui d'« accompagnateur en retrait »<sup>xvii</sup>.

**Mise à l'épreuve des contenus d'enseignement et de l'évaluation** – Les compétences de l'avenir ont des implications en ce qui concerne les « modalités » d'enseignement et d'évaluation des matières. Dans certains pays occidentaux, des établissements scolaires commencent à mener un enseignement qui dépasse les limites des programmes scolaires classiques. Les sujets sont enseignés d'une manière plus holistique et interdisciplinaire, a contrario d'un apprentissage divisé en différents domaines<sup>xviii</sup>. En Finlande, par exemple, un cours sur les Vikings peut comprendre l'apprentissage d'un point d'histoire ou de géographie, la rédaction d'un récit ou un travail de groupe pour concevoir et construire un bateau<sup>xix</sup>. Il est considéré que de telles approches permettent de stimuler la curiosité et la motivation intrinsèques des élèves et de mettre l'accent sur des compétences comme la pensée critique, le travail d'équipe et la collaboration. Au titre du cadre national 2016 pour les programmes scolaires, les élèves finlandais participent désormais chaque année à au moins un module interdisciplinaire qu'ils contribuent à planifier et à auto-évaluer<sup>xx</sup>.

Compte tenu de toutes ces évolutions, un nombre croissant de pays se livrent également à un changement fondamental tout aussi important dans la manière dont ils conçoivent la finalité des évaluations. L'adoption d'approches axées sur les compétences a avivé l'intérêt pour les évaluations en classe dirigées par le personnel enseignant, qui permettent de faire état des performances plus complexes des élèves en dehors des connaissances scolaires. Ces évaluations s'appuient sur des données probantes et

comprennent notamment des dossiers, des évaluations fondées sur les résultats et des autoévaluations d'élèves. Elles permettent aux enseignants d'observer et d'évaluer les capacités des élèves à réfléchir à un niveau supérieur et à résoudre « in situ » en classe des problèmes qui se posent dans le monde réel, ainsi que d'utiliser ces observations et les commentaires des élèves pour travailler avec eux à l'élaboration de plans d'apprentissage plus personnalisés. De telles approches ont été jugées efficaces pour stimuler, motiver et faire progresser l'apprentissage chez les élèves qui réussissent moins bien aux tests de rappel normalisés ou qui ont des besoins divers (voir aussi Thème 2 : Traitement des inégalités). À l'avenir, les technologies aideront les enseignants à produire des données plus précises sur l'apprentissage des élèves et à les partager avec leurs apprenants, les décideurs politiques et le public, renforçant ainsi la responsabilisation.

## Thème 2 : Rôle(s) futur(s) des enseignants dans la lutte contre les inégalités en matière d'éducation

### Questions indicatives

Une deuxième série de questions pour le FDP a trait à la manière dont nous pouvons tirer parti de la réflexion qui se dessine autour du processus d'enseignement et d'apprentissage pour réduire les disparités entre les apprenants et pour corriger les inégalités dans les résultats d'apprentissage, plutôt que d'aggraver le retard de certaines catégories d'apprenants.

- Quelles sont les compétences, les dispositions et les connaissances nécessaires pour que les professionnels de l'éducation puissent mener à bien leur travail dans les classes du futur socialement, culturellement et linguistiquement diverses, afin que l'éducation ne perpétue pas le cycle de l'exclusion des enfants vulnérables et « à risque » ?
- Quels types de préparation pédagogique et de formation continue sont nécessaires ?
- De quelles façons les technologies peuvent-elles être mises à profit pour contribuer à réduire les inégalités ? Les solutions sont-elles pertinentes dans tous les contextes ?

**Vers des pratiques d'enseignement plus adaptées aux réalités sociales et culturelles** – L'éventail des questions qui sous-tendent les inégalités sociales, économiques et éducatives est vaste et requiert la collaboration, les efforts et le savoir-faire de plus d'un(e) secteur, acteur ou organisation. L'éducation ne peut à elle seule égaliser les résultats et, pour changer la vie des enfants à l'intérieur et à l'extérieur de la salle de classe, il faut des approches holistiques permettant de faire face aux multiples problématiques sociales, démographiques et économiques tout en apportant des solutions immédiates aux jeunes les plus

vulnérables. Bien que les causes des inégalités en matière d'éducation soient liées à de nombreux facteurs, incluant (sans s'y limiter) l'accès à l'éducation et à l'égalité des chances, la qualité de l'enseignement, la disponibilité des ressources et des équipements et la dynamique liée aux sexes, les enseignants et les éducateurs peuvent encore être vecteurs de changement dans la classe.

Toutefois, la relation enseignant-élève fait l'objet de perceptions et de stéréotypes qui influencent les convictions des enseignants à l'égard de la façon dont les élèves apprennent et de la capacité de différents groupes à apprendre. Les psychologues sociaux et cognitivistes, les anthropologues et autres spécialistes en sciences sociales reconnaissent que les enfants apportent en classe leurs propres connaissances et expériences de vie et que celles-ci peuvent influencer sur leur capacité à apprendre et sur leurs résultats<sup>xxi</sup>. Or, il est également démontré que les disparités dans les niveaux d'apprentissage et de participation à l'éducation sont liées à l'influence néfaste de la pauvreté, ainsi qu'à l'ethnicité, au sexe et aux situations de handicap. Cela engendre une pression énorme pour les enseignants qui doivent faire face à la diversité des expériences des apprenants dans leurs salles de classe. Bon nombre d'entre eux n'y sont pas préparés.

Dans de nombreux contextes, l'enseignement s'écarte progressivement des modèles de déficit suivant lesquels certains enfants sont considérés comme « déficients », de façon à reconnaître l'individualité et le caractère unique de chacun des élèves pour les aider à apprendre, à prendre confiance en eux et à acquérir une estime d'eux-mêmes par des moyens qui se rapportent à leurs apprentissages antérieurs, à leurs expériences vécues et à leur façon de voir le monde. Il est particulièrement nécessaire d'axer la préparation des enseignants sur un enseignement personnalisé et sur des pratiques d'enseignement plus adaptables en fonction du contexte, afin de lutter contre l'exclusion et la marginalisation des groupes de population historiquement défavorisés, minoritaires et/ou autochtones, y compris des réfugiés.

Cela est d'autant plus urgent que les migrations et la mobilité humaine risquent d'augmenter à l'avenir en raison de l'instabilité économique, du changement climatique, des guerres et des crises politiques, ajoutant encore à la diversité au sein des salles de classe. Cela vaut aussi bien pour les pays développés que pour les pays en développement. Actuellement, plus de 9 % des 50 millions d'élèves des établissements scolaires publics des États-Unis sont des apprenants initialement non anglophones de première et deuxième générations<sup>xxii</sup>. En résumé, pour pouvoir s'adapter aux réalités sociales et culturelles, les principes de la formation des enseignants devraient concerner tous les aspects de l'enseignement et tenir compte de l'incidence qu'exercent sur l'apprenant à la fois ses propres antécédents et ses relations avec les enseignants, l'environnement d'apprentissage, les contenus, la méthodologie et les caractéristiques de la conception des programmes.

**Renoncer à la normalisation** – Dans les systèmes éducatifs publics traditionnels, les modèles pédagogiques tendent à laisser penser que tous les apprenants sont prédisposés à tirer parti de certaines méthodes d'enseignement. Nous savons maintenant qu'une approche axée sur un modèle unique

d'enseignement et d'apprentissage « à visée universelle » ne fonctionne pas pour tous les apprenants et peut entraîner des décrochages et de mauvais résultats<sup>xxiii</sup>. Lorsque des élèves échouent dans la scolarité classique parce qu'ils n'entrent pas dans un moule « conventionnel », ils ont tendance à se persuader qu'ils ne possèdent pas les capacités requises et perdent confiance. Cela peut avoir une influence durable sur la motivation et les efforts des élèves, ainsi que sur l'idée qu'ils se font de leur efficacité personnelle<sup>xxiv</sup>.

Les apprenants qui se débrouillent moins bien dans des environnements d'apprentissage focalisés sur les notes, la progression, la répartition en groupes homogènes, etc., peuvent mieux s'y retrouver dans des espaces d'apprentissage qui accordent de l'importance à la pratique, à la sollicitation d'informations, à la collaboration et au travail d'équipe. Pour certains, il peut être profitable d'utiliser des logiciels éducatifs qui leur permettent d'apprendre à leur propre rythme (voir ci-après), ou un soutien supplémentaire peut s'avérer nécessaire. De récentes recherches sur la psychologie de l'apprentissage et les neurosciences offrent également de nouvelles perspectives sur les moyens de faciliter l'apprentissage dans un dispositif « intellectuellement convivial » où le transfert et la rétention des connaissances ont plus de chances de fonctionner. En effet, les recherches en cours peuvent fournir des informations importantes qui pourraient aider à adapter et à améliorer la conception et la prestation des services d'enseignement pour les enfants ayant des besoins éducatifs spécifiques et donc à renforcer l'efficacité de l'apprentissage. Le soutien politique se fait sentir, même si par de nombreux aspects l'offre éducative est encore axée sur les besoins des systèmes plutôt qu'elle ne répond aux besoins des apprenants<sup>xxv</sup>.

**Tirer parti des technologies pour corriger les inégalités** – Au vu de l'élargissement de l'accès à l'éducation primaire universelle dans le monde, de solides arguments ont été avancés en faveur des possibilités de mise à contribution des technologies pour faciliter l'accès à l'éducation (en particulier dans les zones rurales et isolées) et pour surmonter les inégalités en matière d'accès aux ressources dans les pays où celles-ci sont limitées. Toutefois, il existe autant d'arguments démontrant que les technologies et les outils fondés sur des données (y compris dans le cadre d'EdTech) sont souvent mal adaptés aux contextes, que les enseignants n'ont pas la formation nécessaire pour optimiser les équipements et que les technologies imposées alimentent en fait les inégalités entre les établissements scolaires d'un même pays et d'un pays à l'autre. Néanmoins, dans de bonnes conditions, grâce à l'essor des technologies éducatives, des technologies à source ouverte (open source) et des portails d'apprentissage gratuits en ligne, il est devenu plus facile que jamais pour les apprenants de rechercher et de récupérer des informations, d'accéder aux contenus thématiques les plus récents, à des vidéos pédagogiques et à d'autres contenus en appui à leurs études.

À l'avenir, des solutions technologiques visant à remédier aux inégalités en matière de résultats d'apprentissage permettront à l'apprentissage personnalisé de prendre encore plus d'ampleur. Différents types de logiciels éducatifs, tels que Zearn, i-Ready et LearnZillion aux États-Unis, permettent déjà aux élèves de maîtriser des notions et d'avancer à leur propre rythme. Les élèves écoutent l'enseignant exposer

des notions, en biologie par exemple, puis regardent une vidéo intéressante en ligne et jouent à un jeu pour consolider leur compréhension. Le logiciel les oriente ensuite vers des ressources complémentaires<sup>xxvi</sup>. Des outils de traduction élaborés à l'aide de logiciels de traitement automatique de la langue, de synthèse vocale et de reconnaissance de la parole permettent également aux élèves de langue maternelle différente de pratiquer la prononciation et l'écriture sans la supervision d'un enseignant, tandis que les professeurs s'attachent à apporter leur aide à tous les élèves.

Dans les deux cas qui précèdent, les enseignants et les éducateurs sont en mesure de tirer des technologies éducatives des enseignements a posteriori concernant les progrès et les difficultés des élèves et d'adapter les plans de cours en conséquence. Par ailleurs, des outils d'analyse prédictive controversés font leur apparition. Ils pourraient aider les enseignants à identifier en amont les élèves en difficulté à l'aide de divers points de données, parmi lesquels les notes et les résultats d'exams antérieurs, le niveau de revenu de la famille, la race, le sexe, l'origine ethnique et l'âge. Les implications éthiques sont nébuleuses et les données probantes encore mitigées et peu fiables. Quoi qu'il en soit, ces outils pourraient faire partie de l'arsenal scolaire du futur, pour autant que l'utilisation des informations recueillies fasse l'objet d'une surveillance et d'une responsabilisation adéquates et que des mesures soient prises pour contrer d'éventuels préjugés<sup>xxvii</sup>.

### **Thème 3 : Innovations – Implications pour la formation et la pratique des enseignants**

#### Questions indicatives

Pour l'avenir, il apparaît que les nouvelles tendances en matière d'enseignement et d'apprentissage peuvent influencer fortement et positivement sur les systèmes éducatifs. Ceci étant, afin d'exploiter pleinement les possibilités existantes, il importe de tenir compte des implications concernant les enseignants, les types de compétences et de profils nécessaires, la formation des enseignants et les systèmes d'enseignement. Une troisième série de questions porte donc sur les points suivants.

- Quels types de compétences professionnelles, de spécialisation et de préparation seront nécessaires aux enseignants et aux établissements scolaires du futur et qu'est-ce que cela implique pour les institutions qui encadrent la formation des enseignants et les systèmes d'enseignement ?
- Quelles sont les possibilités d'actualisation des programmes de formation des enseignants ?

- Dans quelle mesure les formes nouvelles et novatrices de formation des enseignants et les innovations en matière de recrutement de personnel sont-elles pertinentes pour tous les pays ?
- Quel est le degré de pertinence ou de réalisme des concepts émergents concernant la façon dont les établissements scolaires les enseignants pourront gérer leurs activités à l'avenir ?

Certains éléments des concepts émergents peuvent-ils aider les pays aux ressources limitées à accélérer leurs progrès dans la mise en place d'une éducation de qualité pour tous ?

**Implications pour la formation des enseignants** – Compte tenu de la demande croissante en matière d'éducation et de la pénurie actuelle d'enseignants, la question la plus urgente dans les pays aux ressources limitées reste de savoir comment encourager les meilleurs et les plus brillants à embrasser la profession enseignante et comment les former. Il faut un nombre de places dans des formations de qualité supérieur à celui auquel les pays peuvent actuellement pourvoir. Concernant le contenu de la formation des enseignants, un autre point à prendre en considération est que ceux-ci auront besoin d'ensembles de compétences plus larges, de plus de souplesse dans leur pratique et de la liberté d'explorer des façons de travailler à l'extérieur des murs de la classe, au moyen de communautés physiques et virtuelles, afin de favoriser les types d'apprentissage nécessaires à l'avenir.

Pour l'instant, parmi les difficultés qui freinent l'introduction d'innovations pédagogiques et de nouvelles façons de travailler dans certains contextes figurent l'uniformisation des formations traditionnelles des enseignants, ainsi que le manque de cadres d'appui et de possibilités de développement professionnel continu. Il y a peu de marge de manœuvre pour accueillir dans les programmes de formation des enseignants des pédagogies plus humanistes, axées sur l'enseignant et sur l'apprenant. Cet aspect revêt une importance particulière pour les enseignants qui travaillent dans des établissements scolaires où les classes affichent une grande diversité et où les ressources sont minimales et les conditions de travail difficiles.

De nombreux enseignants ne se sentent pas préparés aux réalités de l'enseignement dans de tels contextes. Le degré de confiance qu'ils ont en leur efficacité personnelle pour encourager et favoriser l'apprentissage a dès lors une incidence sur le type d'environnements d'apprentissage qu'ils créent, ainsi que sur le niveau de réussite scolaire de leurs élèves<sup>xxviii</sup>. En ce qui concerne l'éducation aux technologies, les éducateurs dans les pays et les établissements scolaires aux ressources limitées ont également une formation insuffisante en matière d'intégration des technologies et éprouvent des difficultés à expliquer l'utilisation des technologies éducatives aux élèves de leurs classes. De ce fait, de nombreux élèves n'ont

pas pleinement accès aux ressources, ou bien les ressources éducatives sont mal utilisées.

Étant donné ce qu'il en coûte pour réformer la formation des enseignants au niveau des systèmes ou pour pouvoir actualiser les compétences des enseignants par le développement professionnel continu, les pays peuvent envisager des approches novatrices et efficaces en matière de formation des enseignants et des stratégies rentables de nature à produire des effets immédiats. Une possibilité pour les établissements de formation pédagogique consiste à généraliser les cours en ligne au moyen de programmes d'enseignement à distance, de MOOC ou d'autres formes de communautés d'apprentissage basées sur les technologies. Cela peut être particulièrement pertinent pour les enseignants en exercice et pour les recrues potentielles des zones rurales et des zones difficiles d'accès dans les pays en développement. De la même manière, les enseignants pourraient profiter des MOOC pour élaborer des dossiers numériques de façon à gérer et à représenter leur propre apprentissage professionnel continu autour de concepts émergents. Parmi les autres possibilités figure l'embauche de personnel universitaire pour dispenser des formations spécifiques de pointe, ou l'auto-organisation d'enseignants en un groupe collaboratif en ligne leur permettant d'approfondir leurs connaissances et de proposer une gamme de cours à leurs collègues.

**Nouveaux modes de gestion de l'enseignement et de l'apprentissage** – La gestion et l'organisation de l'apprentissage évoluent rapidement. À l'avenir, les établissements scolaires devront peut-être faire appel à un complexe panachage d'enseignants généralistes et spécialistes pour soutenir l'apprentissage. D'après les observateurs dans les pays avancés, des spécialistes recrutés sur le marché du travail ou dans la communauté peuvent proposer davantage d'activités parascolaires, tandis que l'enseignement spécialisé en sciences et dans d'autres domaines peut être assuré par des professionnels en exercice, des universitaires et des étudiants diplômés travaillant à temps partiel ou proposant des cours virtuels dans des matières techniques<sup>xxix</sup>.

En même temps, la distinction entre les personnes qui enseignent dans les établissements scolaires et celles qui planifient et dirigent est vouée à s'estomper. Il se peut que les enseignants et les chefs d'établissement aient davantage recours à des logiciels éducatifs pour superviser les tâches administratives, le suivi et la notation de l'apprentissage. Les établissements scolaires du futur peuvent aussi abriter de nouveaux métiers tels que celui d'« enseignant-entrepreneur », ou des enseignants qui font un usage différent de leurs compétences, par exemple pour encadrer de nouveaux enseignants, mettre au point des objectifs d'apprentissage avec les élèves et suivre leur apprentissage, œuvrer avec des spécialistes à la conception de programmes interdisciplinaires en milieu scolaire, expérimenter de nouvelles pratiques et orchestrer des partenariats communautaires<sup>xxx</sup>.

Il est possible que la profession accueille de nouveaux acteurs pour réduire l'immense pression due à l'accumulation de tâches non scolaires que les enseignants accomplissent chaque jour. Il pourrait notamment s'agir de coordinateurs travaillant avec des équipes d'enseignants pour noter et évaluer

l'apprentissage des élèves, assurer la cohérence entre les activités d'apprentissage traditionnelles et celles basées sur les technologies, et gérer des tâches administratives, sans dispenser d'enseignement eux-mêmes. Ainsi, les éducateurs auraient plus de temps et d'énergie pour se concentrer sur les aspects de leur travail qui font la plus grande différence pour leurs élèves<sup>xxxii</sup>.

Le fait d'élargir l'éventail des personnes qui travaillent auprès des élèves et des façons de faire en la matière pourrait déjà rendre la profession enseignante plus attrayante pour les étudiants du premier cycle et pour les professionnels déjà présents sur le marché du travail<sup>xxxiii</sup>. Des points d'entrée seront dès lors nécessaires pour permettre à des professionnels dotés de compétences et de parcours différents de mettre leurs forces au service de l'enseignement, même s'il est difficile de savoir quels types de mesures pourraient inciter des spécialistes de l'extérieur à venir en milieu scolaire, de quel type de formation ils pourraient avoir besoin, ou encore comment gérer le contrôle de la qualité<sup>xxxiii</sup>.

La redéfinition du personnel participant à l'enseignement remet également en question le statu quo en ce qui concerne les modalités d'emploi et les qualifications des enseignants. L'idée de considérer les enseignants comme des « agents de l'apprentissage », par exemple, nécessiterait de nouvelles descriptions de poste et des ressources supplémentaires. Les pays doivent donc envisager diverses formes de qualifications, de certificats et d'indicateurs de réputation qui permettent de refléter les nombreuses façons dont les enseignants et le personnel non enseignant peuvent être formés et faire preuve de maîtrise<sup>xxxiv</sup>.

## 5. Résultats attendus

Les réalisations des conférences inaugurales, des discussions de groupe, des séances plénières et des expositions devraient conduire aux résultats suivants :

- i. collecte et consolidation des connaissances sur les avenir de l'enseignement, notamment repérage et définition des nouvelles tendances, des bonnes pratiques, des questions et des défis ayant trait au processus d'enseignement et d'apprentissage, ainsi que de leurs implications pour la formation et le développement professionnel continu des enseignants ; cela pourrait également contribuer au projet mondial « Futures of Education [Avenirs de l'éducation] » de l'UNESCO ;
- ii. meilleure compréhension de ce qu'impliquent les innovations localisées en matière d'organisation de l'apprentissage au niveau des systèmes pour les politiques relatives aux enseignants, notamment la politique de recrutement, les normes en matière d'enseignement et la réglementation de la profession enseignante ;

- iii. recommandations aux gouvernements nationaux sur les moyens d'améliorer la formation des enseignants par l'intermédiaire de la coopération internationale, de l'Équipe spéciale sur les enseignants, des partenaires de développement du Comité directeur de l'ODD 4 et des établissements de formation pédagogique.

De plus, le Forum favorisera la mise en place de possibilités de collaboration et de travail en réseau afin de poursuivre la promotion de la recherche et du plaidoyer aux niveaux national, régional et mondial.

## 6. Articulation des discussions

Au cours du FDP 2019, des tables rondes spécifiques (doyens de facultés de sciences de l'éducation, enseignants/directeurs d'établissements, ONG et société civile) seront organisées le jour de l'ouverture, suivies des réunions des groupes régionaux. Après l'ouverture officielle, une série de tables rondes ministérielles (discussion à huis clos) et des réunions thématiques se tiendront en parallèle pour examiner l'avenir de l'enseignement.

Les tables rondes ministérielles constituent une innovation notable. Les ministres en charge de l'éducation des cinq régions de l'UNESCO sont invités à se joindre au ministre hôte, afin de partager leurs points de vue sur la question cruciale de l'avenir de l'enseignement. Ils parleront des réformes innovantes qu'ils ont entreprises pour améliorer la formation des enseignants, corriger les inégalités et introduire des innovations technologiques et autres. Les discussions sur l'avenir de l'enseignement se poursuivront avec trois groupes réunissant diverses parties prenantes pour aborder les trois thèmes principaux du Forum. Pour un aperçu plus détaillé des travaux, veuillez consulter la structure proposée pour le programme du FDP à l'annexe 1.

## Annexe 1 : Structure proposée pour le forum de dialogue politique 2019 de la TTF

|                                      |   |   |  |  |   |   |
|--------------------------------------|---|---|--|--|---|---|
| 7 décembre                           | Arrivée des participants internationaux |   |  |  |   |   |
| 1 <sup>er</sup> jour –<br>8 décembre | Matin                                   | 1 <sup>re</sup> réunion du Comité directeur     | Table ronde des doyens de facultés des sciences de l'éducation et de la présidence de l'UNESCO (réunion à huis clos) | Table ronde des enseignants/directeurs d'établissements        | Réunion de travail des ONG et des organisations du secteur privé    | À déterminer  |
|                                      | Après-midi                              | Réunion du groupe pour la région Afrique        | Réunion du groupe pour la région des États Arabes  | Réunion du groupe pour la région Asie                          | Réunion du groupe pour la région Amérique latine et Caraïbes        | Réunion du groupe pour la région Europe et Amérique du Nord                             |
|                                      | Réunions parallèles                     | <i>Sur demande</i>                              | <i>Sur demande</i>   | <i>Sur demande</i>   | <i>Sur demande</i>  | <i>Sur demande</i>  |
| 2 <sup>e</sup> jour -<br>9 décembre  | Matin                                   | <b>Séance plénière : Ouverture officielle</b>   |  |  |   |   |
|                                      |   | Table ronde ministérielle (réunion à huis clos) | Réunion du groupe thématique 1 (Enseignants du pré-primaire) de la TTF   | Réunion du groupe thématique 2 (Inclusion et équité) de la TTF | Réunion du groupe thématique 3 (TIC et télé-enseignement) de la TTF | Réunion du groupe thématique 4 (Gestion des enseignants dans des situations de crise et |

|                                      |            |   |  |  |                      |
|--------------------------------------|------------|---|--|--|----------------------|
|                                      |            |   |  |  | d'urgence) de la TTF |
|                                      |            | <i>Remarque : dans le cadre de toutes les réunions parallèles ci-dessus, l'avenir de l'enseignement sera examiné compte tenu : a) des tendances en matière d'apprentissage et d'organisation de la formation des enseignants ; b) des moyens de corriger les inégalités et c) des innovations à apporter pour le développement professionnel des enseignants.</i> |  |  |                      |
|                                      | Après-midi | <b>Séance plénière – Groupe multipartite 1</b><br>(2 ministres de l'éducation, doyen, enseignant/directeur d'établissement, ONG/partenaire de développement/organisation privée) :<br><b>Formation des enseignants</b>  |  |  |                      |
|                                      |            | <b>Séance plénière – Groupe multipartite 2</b><br>(2 ministres de l'éducation, doyen, enseignant/directeur d'établissement, ONG/partenaire de développement/organisation privée) :<br><b>Traitement des inégalités</b>  |  |  |                      |
|                                      |            | <b>Séance plénière – Groupe multipartite 3</b><br>(2 ministres de l'éducation, doyen, enseignant/directeur d'établissement, ONG/partenaire de développement/organisation privée) :<br><b>Innovations</b>  |  |  |                      |
|                                      |            | Réception officielle  |  |  |                      |
| 3 <sup>e</sup> jour -<br>10 décembre | Matin      | <b>Séance plénière – Travaux de la TTF sur l'élaboration des politiques relatives aux enseignants</b> : lancement de la version complète en ligne du Guide et discussions sur les expériences des pays œuvrant à l'élaboration de leur politique relative aux enseignants   |  |  |                      |
|                                      |            | <b>Séance plénière – Normes en matière d'enseignement</b> : tour d'horizon et discussion sur l'état d'avancement des travaux  |  |  |                      |
|                                      |            | <b>Séance plénière – Le développement de la taxonomie de la formation des enseignants</b> : rapport d'étape et discussion   |  |  |                      |
|                                      | Après-midi | <b>Réunion annuelle des membres de la TTF</b><br>Rapport du secrétariat : état d'avancement de la mise en œuvre du plan stratégique (et accueil des nouveaux membres)<br>Rapport des groupes régionaux (rapport annuel)   |  |  |                      |

|                                      |                     |   |                    |                    |                    |                    |
|--------------------------------------|---------------------|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                                      |                     | Rapport des groupes thématiques (rapport annuel)<br>Élection des nouveaux membres du Comité directeur de la TTF   |                    |                    |                    |                    |
|                                      | Réunions parallèles | <i>Sur demande</i>  | <i>Sur demande</i> | <i>Sur demande</i> | <i>Sur demande</i> | <i>Sur demande</i> |
| 4 <sup>e</sup> jour -<br>11 décembre | Matin               | <b>Séance plénière</b> : conclusions et voie à suivre<br><br><b>2<sup>e</sup> réunion du Comité directeur</b> (membres sortants et nouveaux membres) : enseignements tirés et voie à suivre |                    |                    |                    |                    |
|                                      | Après-midi          | Visites touristiques – activités sociales (pays d'accueil)  |                    |                    |                    |                    |
|                                      | Réunions parallèles |   |                    |                    |                    |                    |
| 5 <sup>e</sup> jour -<br>12 décembre | <b>Départ</b>       |   |                    |                    |                    |                    |

## Notes de fin

---

- <sup>i</sup> The Future of Education. <https://www.the-possible.com/future-of-education-digital-campus-learning-teaching/>
- <sup>ii</sup> How to Make Sure Every Child is "Innovation Ready"? Teach Entrepreneurship. Tapping into the entrepreneurial spirit teaches kids the skills they need for the knowledge-based economy of the future. <https://remakelearning.org/blog/2013/09/12/making-sure-every-child-is-innovation-ready>
- <sup>iii</sup>
- <sup>iv</sup> Pedagogy of the Twenty-First Century: Innovative Teaching Methods. By Aigerim Mynbayeva, Zuhra Sadvakassova and Bakhytkul Akshalova. Published: December 20th 2017. <https://www.intechopen.com/books/new-pedagogical-challenges-in-the-21st-century-contributions-of-research-in-education/pedagogy-of-the-twenty-first-century-innovative-teaching-methods>
- <sup>v</sup> UIS Fact Sheet October 2016, No.39: The World needs almost 69 million new teachers to reach the 2030 Education goals <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246124>
- <sup>vi</sup> The Uncertain Future of Teaching Michael DeArmond, Christine Campbell, and Paul Hill. A collection of essays celebrating CRPE's 25th anniversary Robin J. Lake, Editor. <https://www.crpe.org/sites/default/files/crpe-thinking-forward-uncertain-future-teaching.pdf>
- <sup>vii</sup> Thomas Arnett of the Clayton Christensen Institute in: The Uncertain Future of Teaching Michael DeArmond, Christine Campbell, and Paul Hill. A collection of essays celebrating CRPE's 25th anniversary Robin J. Lake, Editor
- <sup>viii</sup> John Holm at SocioDesign quoted in The Future of Education. <https://www.the-possible.com/future-of-education-digital-campus-learning-teaching/>
- <sup>ix</sup> The Future of Education. <https://www.the-possible.com/future-of-education-digital-campus-learning-teaching/>
- <sup>x</sup> The Uncertain Future of Teaching Michael DeArmond, Christine Campbell, and Paul Hill. A collection of essays celebrating CRPE's 25th anniversary Robin J. Lake, Editor
- <sup>xi</sup> <https://www.crpe.org/sites/default/files/crpe-thinking-forward-uncertain-future-teaching.pdf>
- <sup>xii</sup> The Future of Education. <https://www.the-possible.com/future-of-education-digital-campus-learning-teaching/>
- <sup>xiii</sup> Rethinking Education: Towards a Global Common Good. UNESCO 2015. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232555/PDF/232555eng.pdf.multi>
- <sup>xiv</sup> Rethinking Education: Towards a Global Common Good. UNESCO 2015. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232555/PDF/232555eng.pdf.multi>
- <sup>xv</sup> Rethinking Education: Towards a Global Common Good. UNESCO 2015. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232555/PDF/232555eng.pdf.multi>
- <sup>xvi</sup> Rethinking Education: Towards a Global Common Good. UNESCO 2015. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232555/PDF/232555eng.pdf.multi>
- <sup>xvii</sup> McWilliam, Erica L. (2009) Teaching for creativity: from sage to guide to meddler. Asia Pacific Journal of Education, 29(3). pp. 281-293.
- <sup>xviii</sup> The What, Why, and How of Phenomenon Based Learning [Curriculum Development](#), [Educator Insights](#). By Viviana Nielsen and Anna Davies, [International School of Zug and Luzern in Switzerland](#)
- <sup>xix</sup> The What, Why, and How of Phenomenon Based Learning [Curriculum Development](#), [Educator Insights](#). By Viviana Nielsen and Anna Davies, [International School of Zug and Luzern in Switzerland](#)
- <sup>xx</sup> The Future of Education. <https://www.the-possible.com/future-of-education-digital-campus-learning-teaching/>
- <sup>xxi</sup> Bruner, 1996; Bransford et al., 1999
- <sup>xxii</sup> Number of English Learners in US Schools Keeps Rising. VOA Learning English. <https://learningenglish.voanews.com/a/number-of-english-learners-in-us-schools-keeps-rising/4635659.html>

---

xxiii The future of learning and teaching: Big changes ahead for education. <https://www.rmit.edu.au/news/the-source/the-future-of-learning-and-teaching>

xxiv Perceived Self-Efficacy in Cognitive Development and Functioning. Albert Bandura. Pages 117-148 | Published online: 08 Jun 2010

xxv OECD/CERI. Please see: <http://www.oecd.org/site/educeri21st/40600533.pdf>

xxvi Can Computer Programs Help Students, Teachers? VOA Learning English. <https://learningenglish.voanews.com/a/personalized-learning-technology-in-classrooms/4005770.html>

xxvii Three ways educators are using Big Data Analytics to improve the learning process. Written on 29 May 2018. <https://master.edhec.edu/news/three-ways-educators-are-using-big-data-analytics-improve-learning-process>

xxviii Perceived Self-Efficacy in Cognitive Development and Functioning. Albert Bandura. Pages 117-148 | Published online: 08 Jun 2010

xxix <https://www.crpe.org/sites/default/files/crpe-thinking-forward-uncertain-future-teaching.pdf>

xxx The Uncertain Future of Teaching Michael DeArmond, Christine Campbell, and Paul Hill. A collection of essays celebrating CRPE's 25th anniversary Robin J. Lake, Editor

xxxi The Uncertain Future of Teaching Michael DeArmond, Christine Campbell, and Paul Hill. A collection of essays celebrating CRPE's 25th anniversary Robin J. Lake, Editor

xxxii <https://www.crpe.org/sites/default/files/crpe-thinking-forward-uncertain-future-teaching.pdf>

xxxiii The Uncertain Future of Teaching Michael DeArmond, Christine Campbell, and Paul Hill. A collection of essays celebrating CRPE's 25th anniversary Robin J. Lake, Editor

xxxiv The Uncertain Future of Teaching Michael DeArmond, Christine Campbell, and Paul Hill. A collection of essays celebrating CRPE's 25th anniversary Robin J. Lake, Editor