Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture

Bureau international d'éducation

Réflexion en cours nº14 sur
Les principaux enjeux actuels en matière de curriculum, d'apprentissage et d'évaluation

Quinze clés d'analyse pour renforcer l'agenda Éducation 2030

Titre	Quinze clés d'analyse pour renforcer l'agenda Éducation 2030
Série	Les principaux enjeux actuels en matière de curriculum, d'apprentissage et d'évaluation
Réflexion en cours	Septembre 2017, n°14 IBE/2017/WP/CD/14
Directrice du BIE	Dr Mmantsetsa Marope
Équipe en charge de la coordination et de la production au sein du BIE-UNESCO	Renato Opertti, Giorgia Magni, Ioanna Siakalli
Auteur	Renato Opertti
Mots clés	Agenda Éducation 2030 – apprentissage – enseignants – industrielle – pédagogie – quatrième révolution – systèmes éducatifs

Note de l'équipe du BIE

Le Bureau international d'éducation (BIE) a lancé la série de réflexions en cours sur *les principaux enjeux actuels en matière de curriculum, d'apprentissage et d'évaluation* en vue d'offrir un espace commun pour mener un dialogue mondial, élaborer des documents de manière collective et débattre de ces enjeux qui revêtent une importance primordiale pour les États membres de l'UNESCO. Cette série vise à soutenir les efforts menés par les pays pour intégrer certaines questions complexes à différents niveaux et parmi les divers dispositifs et structures des systèmes éducatifs dans le cadre des processus de révision et de développement du curriculum.

Dans un premier temps, les domaines abordés par la série de réflexions en cours incluent, entre autres : (i) l'éducation et protection de la petite enfance (EPPE) en tant que fondement du développement holistique et de l'apprentissage de l'enfant ; (ii) l'apprentissage de la lecture et de l'écriture dans les premières années du primaire afin de favoriser le développement des compétences essentielles ; (iii) la culture des jeunes et les compétences pour les jeunes au début du XXIe siècle (couvrant l'éducation formelle, non formelle et informelle) ; (iv) les curricula axés sur les TICs et la pédagogie inclusive, pour contribuer à la pertinence et à l'efficacité des résultats d'apprentissage ; (v) les curricula en Science, Technologie, Ingénierie et Mathématiques (STEM par son sigle anglais) visant à favoriser un développement durable ; (vi) les curricula relatifs à l'éducation à la citoyenneté mondiale (paix, droits de l'homme, développement durable, valeurs, éthique, multiculturalisme, etc.) ; (vii) les évaluations visant à renforcer et à soutenir les opportunités d'apprentissage ; et (viii) l'éducation inclusive comme principe directeur des systèmes éducatifs.

La série de réflexions couvre un large éventail de productions de savoir, parmi lesquels se trouvent : des documents de discussion, des notes d'orientation, des cadres de référence, des directives, des prototypes, des banques de ressources, des outils d'apprentissage et des ressources multimédias. Ces produits sont examinés, révisés, utilisés et diffusés afin de favoriser la participation des organismes ou des instituts spécialisés dans le domaine de l'éducation et du curriculum, et plus particulièrement des spécialistes du curriculum, des responsables de l'élaboration de celui-ci, des experts en développement, des responsables de l'élaboration des politiques, des formateurs d'enseignants, des superviseurs, des directeurs, des enseignants, des chercheurs et d'autres parties prenantes de l'éducation. Ils servent également de documents de référence pour la série de formations proposées par le BIE en vue de renforcer les capacités liées au curriculum, à l'apprentissage et à une éducation de qualité (incluant plusieurs maîtrises, diplômes, certificats et ateliers) afin d'instaurer un dialogue politique et technique réunissant diverses parties prenantes et de favoriser des interventions durables dans les pays.

Nous encourageons les lecteurs et utilisateurs à interagir de manière active et à partager leurs différents points de vue par le biais des blogs et des forums en ligne. En effet, les espaces de réflexion en ligne nous permettent de rester connectés, de faciliter les échanges entre experts venant de différentes régions du monde et de favoriser une véritable réflexion continue sur les enjeux examinés. Notre blog vise à réunir différentes ressources, lesquelles comprennent des outils et des documents (tels que mentionnés ci-dessus) portant sur des thèmes spécifiques afin de fournir un ensemble riche et complexe de documents axés sur les besoins particuliers des États membres. Les réflexions en cours permettront de restituer les visions, les points de vue et les commentaires pertinents exprimés par les participants et constitueront une ressource clé pour soutenir les efforts des États membres visant à intégrer les conclusions pertinentes et les bonnes pratiques dans les politiques nationales, les cadres curriculaires de référence, les processus de développement du curriculum et les pratiques professionnelles.

Dr. Mmantsetsa Marope : Directrice, Bureau international d'éducation

Quinze clés d'analyse pour renforcer l'agenda Éducation 2030[1]

Résumé : L'examen conjoint des objectifs de l'agenda Éducation 2030 et des changements planétaires accentués par l'émergence d'une quatrième révolution industrielle met en évidence la nécessité de repenser les concepts qui ont influencé l'éducation au cours des quarante dernières années. Cette nécessité s'accompagne d'un défi de taille : celui de donner un sens nouveau à ces concepts, de même qu'aux systèmes éducatifs, dans une perspective transformationnelle et unie. Le présent document propose une réflexion globale reposant sur quinze clés d'analyse, en vue de contribuer à définir une vision de l'éducation et de l'apprentissage qui soit en adéquation avec l'agenda Éducation 2030. Il se penche ainsi sur les aspects suivants : 1) l'éducation en tant que reflet du type de société visé ; 2) l'État en tant que garant du droit à l'éducation ; 3) l'éducation en tant que politique culturelle, sociale et économique ; 4) les caractéristiques et les rôles des systèmes éducatifs ; 5) l'apprentissage tout au long de la vie ; 6) l'éducation en fonction de groupes d'âge ; 7) l'inclusion en tant que fondement des systèmes éducatifs ; 8) l'éducation à la citoyenneté mondiale et locale ; 9) l'éducation pour le développement durable ; 10) la formation aux STEM en vue de bâtir des sociétés durables ; 11) la pertinence de la problématique hommes-femmes à l'heure de la démocratisation de la société et de l'éducation ; 12) la programmation informatique en tant que nouveau défi dans l'enseignement des TIC ; 13) l'évolution de la relation entre la formation et le travail ; 14) le trio formé par les curricula, les établissements éducatifs et la pédagogie ; et 15) les enseignants en tant que décideurs.

Mots clés : Agenda Éducation 2030 – apprentissage – enseignants – industrielle – pédagogie – quatrième révolution – systèmes éducatifs

[1] Nous souhaitons remercier Giorgia Magni, chercheuse au sein du BIE-UNESCO, pour ses commentaires et ses suggestions lors de l'élaboration et de l'édition du présent document, ainsi que Mariana Citrinovitz pour sa contribution.

Table des matières

Table des matières 5

Vers de nouvelles configurations..... 6

Clé 1 : l'éducation en tant que reflet du type de société visé 8

Clé 2 : l'État en tant que garant du droit à l'éducation..... 9

Clé 3 : l'éducation en tant que politique culturelle, sociale et économique .. 10

Clé 4 : les caractéristiques et les rôles des systèmes éducatifs..... 12

Clé 5 : l'apprentissage tout au long de la vie..... 13

Clé 6 : l'éducation en fonction de groupes d'âge 15

Clé 7 : l'inclusion en tant que fondement des systèmes éducatifs 17

Clé 8 : l'éducation à la citoyenneté mondiale et locale 19

Clé 9 : l'éducation pour le développement durable 20

Clé 10 : la formation aux STEM en vue de bâtir des sociétés durables 22

Clé 11 : la pertinence de la problématique hommes-femmes à l'heure de la démocratisation de la société et de l'éducation 23

Clé 12 : la programmation informatique en tant que nouveau défi dans l'enseignement des TIC 25

Clé 13 : l'évolution de la relation entre l'éducation et le travail..... 26

Clé 14 : le trio formé par les curricula, les établissements éducatifs et la pédagogie 27

Clé 15 : les enseignants en tant que décideurs 29

Conclusion 31

Bibliographie..... 33

Vers de nouvelles configurations

L'agenda Éducation 2030 (UNESCO et al., 2015a) offre une formidable occasion de repenser les finalités, les objectifs, les stratégies, les outils et les implications de l'éducation, de même que l'organisation et le fonctionnement du système éducatif et de ses principales composantes. L'un des objectifs essentiels de ce nouvel agenda consiste à redéfinir les synergies qui existent entre les différents concepts qui ont influencé le débat autour de l'éducation et la définition collective de cette dernière au cours des quarante dernières années (Amadio, Opertti et Tedesco, 2015 ; Benavot, 2012 ; Braslavsky, 2005 ; Savolainen, 2009 ; UNESCO, 2015b). Il s'agit essentiellement d'harmoniser et d'intégrer ces concepts en définissant clairement l'éducation comme un agent du changement. L'objectif de développement durable 4, qui vise à « assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité, et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie », va dans cette direction.

L'agenda Éducation 2030, qui est le résultat d'un long dialogue et d'un accord global entre de multiples organismes et acteurs (UNESCO, 2014), propose une gouvernance éducative mondiale, qui repose sur l'apprentissage pour tous et sur l'éducation pour le développement durable (Tikly, 2017). Ce nouvel agenda présente au moins cinq caractéristiques fondamentales. Premièrement, il poursuit l'objectif consistant à changer la vie des personnes et des communautés en faisant de l'éducation un agent du changement dans différents domaines de la vie en société. Deuxièmement, il se fonde sur une vision holistique du développement qui, tout en reconnaissant la nature multidimensionnelle de celui-ci, considère l'éducation comme un fondement essentiel et une porte d'entrée privilégiée pour rendre possible un développement qui allie la durabilité, l'inclusion, la justice sociale, l'équité et l'unité. Troisièmement, il promeut une vision humaniste, puisqu'il met en évidence et hiérarchise des valeurs, des références, des attitudes et des comportements qui favorisent la dignité, la cohabitation et le respect de et entre les personnes, les citoyens, les communautés et les peuples. Quatrièmement, il se fonde sur une vision progressiste, car il compte sur le pouvoir de rassemblement, de conviction et d'action de l'éducation pour améliorer le bien-être et les conditions de vie des personnes et des communautés. Cinquièmement, il réaffirme la pertinence de concevoir et de gérer le développement comme une association laborieuse et dynamique de composantes culturelles, politiques, économiques et sociales, au sein de laquelle l'éducation joue un rôle indispensable, en articulant ces composantes.

Ces caractéristiques fondamentales exigent que le débat autour de l'éducation prenne la forme d'un dialogue constructif véritablement pluriel et ouvert aux citoyens, à la société civile et aux politiques. L'éducation n'est désormais plus considérée comme un domaine réservé aux éducateurs et aux systèmes éducatifs et/ou dont les éducateurs sont les seuls responsables, portant de manière injuste la responsabilité principale de l'état de l'éducation.

Deux préoccupations essentielles semblent encourager une rétroaction positive entre la société, la politique et l'éducation. D'un côté, on cherche à hiérarchiser, à approfondir, à rendre transparente et à démocratiser la discussion relative au type d'éducation, de système éducatif, d'établissement éducatif, de curriculum, de pédagogie et d'enseignant nécessaire pour chaque société, communauté, citoyen et personne (Amadio, Opertti et Tedesco, 2015 ; Opertti, 2014). De l'autre, on s'efforce de redéfinir et de renforcer la relation entre le contenu et les finalités de l'éducation et le lieu, le moment et la façon d'enseigner et d'apprendre, bien que la plupart des propositions éducatives n'y parviennent généralement pas, en raison du découplage conceptuel et opérationnel entre le contenu de l'éducation et la façon d'enseigner et d'apprendre (Filgueira et al., 2014 ; Jonnaert et Therriault, 2013 ; Forum économique mondial, 2017).

Ces deux préoccupations impliquent de redéfinir l'éducation dans sont intégralité, de même que les dispositifs des systèmes éducatifs qui permettent sa mise en œuvre. Il n'est pas possible d'obtenir des propositions solides et durables en accumulant des initiatives et des interventions isolées qui ne sont

pas fondées sur un dialogue, qui n'établissent aucune synergie avec les autres éléments du système, qui ne reposent pas sur une vision systémique de l'éducation ou qui ne tiennent pas compte des défis propres à chaque contexte à l'heure d'élaborer et de mettre en œuvre les propositions éducatives (Opertti, 2011). Au contraire, la voie progressivement adoptée consiste à mieux analyser et à gérer de manière cohérente les composantes et les éléments du système éducatif (Marope, 2014). Cette voie repose sur une vision adaptée et partagée par l'ensemble des organismes et des acteurs actifs dans le domaine de l'éducation, et ce indépendamment de leur champ d'action et de ce que signifie et implique le droit à l'éducation et à l'apprentissage (UNESCO, 2015b).

L'agenda Éducation 2030 peut être adapté aux différents contextes et aux changements planétaires accentués par l'émergence d'une quatrième révolution industrielle, qui se caractérise, de manière générale, par :

I. la présence universelle de l'Internet, sous forme mobile, grâce à des capteurs de plus en plus petits, puissants et bon marché ;
II. l' émergence de systèmes cyber-physiques, c'est-à-dire de systèmes réunissant plusieurs technologies qui interagissent entre elles dans le monde physique (par exemple, les véhicules autonomes et les systèmes d'impression 3D) ; dans le monde numérique (par exemple, l'Internet des objets et la technologie blockchain) ; et dans le monde biologique (par exemple, l'activation et la modification de gènes) ;
III. le développement de nouvelles capacités, humaines ou technologiques, en lien avec le développement de l'intelligence artificielle (Davis, 2016 ; Schwab, 2016, 2017).

Cette révolution, intitulée « Industrie 4.0 », est l'un des principaux catalyseurs à l'origine des objectifs de développement durable, et en particulier de l'objectif de développement durable 9, qui défend l'industrialisation, l'infrastructure et l'innovation (Maddah, 2016).

La quatrième révolution industrielle touche l'ensemble des aspects de notre vie, actuelle et future, et influence non seulement nos actions et nos façons d'agir mais aussi notre identité (Schwab, 2017). Elle affecte notre identité en tant que personnes, citoyens, éducateurs et apprenants, travailleurs et patrons, communautés et sociétés. Les changements qui en découlent ont lieu à différents niveaux, comme dans les relations entre les êtres humains et la nature, entre les êtres humains eux-mêmes, entre les êtres humains et les robots, entre les êtres humains et les objets élaborés et utilisés, ainsi qu'entre notre identité dans le monde physique et notre identité dans le monde virtuel. Les changements se produisent également entre les cultures, les ethnies et les religions, entre les pays, les régions et les sous-régions, et entre les idéologies et les types de société visés.

Les technologies ne nous permettent plus seulement d'accéder à des produits et à des services qui contribuent à accroître notre efficacité et notre satisfaction quotidiennes (Schwab, 2016), mais elles ont également une influence croissante sur notre perception du monde, sur nos comportements et sur notre vision de l'être humain (Davis, 2016). La fusion des technologies a et aura toujours plus un impact global sur notre vie, en l'améliorant et en la prolongeant par exemple, ou en redéfinissant les cycles de vie et de mort ainsi que les cycles relatifs à la formation et au travail (Davis, 2016 ; Ross, 2017 ; Schwab, 2016, 2017).

Il ne s'agit plus de changements pouvant être considérés comme étant accélérés dans un monde qui offre le confort relatif d'une évolution permanente et qui met en avant les avantages de l'adaptation, de la flexibilité et de la créativité des individus et des sociétés à l'heure d'affirmer leur identité et de s'adapter aux changements. Le débat concerne essentiellement l'orientation de ces changements, qui se caractérisent par leur rapidité exponentielle, leur portée étendue, leurs conséquences profondes sur la société, les citoyens, les individus, l'économie et les entreprises, et leur impact systémique sur les pays et les sociétés (Schwab, 2016, 2017).

Face à la difficulté d'analyser en profondeur un monde à l'avenir incertain et partant dans des directions contradictoires, nous souhaitons proposer quinze clés d'analyse pouvant contribuer à définir une vision de l'éducation et de l'apprentissage qui soit en adéquation avec l'agenda Éducation 2030 et qui permette de transposer son identité transformationnelle, holistique, humaniste, progressiste et axée sur le développement (Opertti, 2016a). Comme indiqué précédemment, le défi consiste dès lors à renforcer la structure programmatique de ce nouvel agenda en redéfinissant le sens et le contenu de différents concepts, processus et outils afin de les utiliser comme leviers pour changer la vie des personnes et des communautés.

Clé 1 : l'éducation en tant que reflet du type de société visé

L'éducation dans son intégralité n'est pas toujours reconnue comme une thématique à la fois sociétale, politique et technique qui trouve son origine et sa légitimité dans le type de société que l'on espère bâtir à travers elle. Souvent, les discussions se heurtent à des visions et à des points de vue faussement opposés, qu'il s'agisse des objectifs de l'éducation face à la multitude des attentes et des intérêts légitimement exprimés par les différents organismes et acteurs de la société ; de l'éducation face à la politique ; ou encore de l'éducation face au social. Toute proposition éducative repose, de manière plus ou moins explicite ou implicite, sur un dialogue et sur une définition laborieuse, non exempte de contradictions et de conflits, du trio que forment la société, la politique et l'éducation. Souvent, les réformes éducatives échouent malgré leurs nobles intentions, car elles ne tiennent pas compte ou feignent d'ignorer l'équilibre et les synergies qui existent entre les composantes de ce trio et qui garantissent la viabilité des réformes élaborées et mises en œuvre (Jonnaert, Ettayebi et Opertti, 2008 ; Tucker, 2011).

Le type de société visé peut être considéré comme un ensemble organisé de valeurs, de cadres normatifs, d'institutions et de symboles communs auquel les individus s'identifient et à partir duquel ils développent un sentiment d'appartenance au collectif social dans son ensemble (Fressard, 2006). Bien qu'étroitement lié au passé et au présent, le type de société visé sert essentiellement de boussole face à l'avenir. Il donne un sens et sert de base à l'éducation, mais il n'est pas nécessairement rattaché à un courant de pensée, à une idéologie, à un paradigme ou à une vision spécifique de la vie en société. Dans tous les cas, il ne doit pas être considéré comme un système de pensée et d'action fermé dans lequel l'éducation se retrouverait en otage et qui donnerait naissance à une forme d'idéologisme, de fondamentalisme, de fanatisme et/ou de violence. Par ailleurs, il n'existe aucune proposition éducative, quel que soit son degré de perfectionnement et d'explicitation, qui ne s'inspire pas d'un type de société donné.

Le type de société visé est par conséquent une construction ouverte, fondée sur le dialogue et réunissant une série de références proposées par la société dans son ensemble et engageant différents acteurs et organismes. Ainsi, dans des sociétés de plus en plus marquées par des tensions liées à la prolifération et à la reconnaissance d'identités, d'affiliations et de styles de vie multiples, le type de société visé peut être considéré comme un moyen d'atteindre un équilibre et de tenir véritablement compte de la diversité d'une société à l'échelle locale, nationale et mondiale.

L'agenda Éducation 2030 offre l'occasion de repenser les visions, les stratégies et les contenus liés à l'éducation sur la base du type de société visé, et d'aligner les composantes des systèmes éducatifs sur ce dernier. Souvent, le type de société visé est mentionné de manière sommaire dans le contexte et les fondements des réformes, mais il arrive qu'il s'estompe et qu'il n'ait plus un grand poids lors de la sélection, de la conceptualisation et de la concrétisation des apprentissages souhaités ainsi que du curriculum, de la pédagogie et du rôle des enseignants au service de leur mise en œuvre. Un type de société visé dont le seul objectif est d'opérer des changements éducatifs peut être sérieusement remis en question par des pratiques éducatives allant dans une direction contraire.

Clé 2 : l'État en tant que garant du droit à l'éducation

L'agenda Éducation 2030 implique de repenser le rôle de l'État en tant que garant de l'éducation chargé de fournir des possibilités, des processus et des résultats d'apprentissage efficaces et pertinents tout au long de la vie. Nous souhaitons mettre en évidence cinq caractéristiques essentielles d'un État garant de l'éducation à la lumière de ce nouvel agenda. Premièrement, un État garant a l'entière responsabilité de garantir le droit de chaque personne à se former, à apprendre et à acquérir, sur un pied d'égalité, des connaissances pertinentes et des compétences utiles pour elle-même, pour vivre en société et pour exercer sa citoyenneté à différents niveaux (Amadio, Opertti et Tedesco, 2015 ; UNESCO, 2015b). Le droit à l'éducation est étroitement lié à l'égalité des chances et des résultats d'apprentissage. Si la gratuité et le caractère obligatoire de ce droit dépendent inévitablement du contexte national et local, la tendance mondiale, suivie par l'agenda Éducation 2030 et par de plus en plus de pays, consiste à définir, dans l'enseignement secondaire et, petit à petit, dans l'enseignement supérieur, des critères minimaux en la matière (De Armas et Aristimuño, 2012).

Deuxièmement, un État garant doit considérer que l'éducation est un bien commun et qu'elle est obligatoire et nécessaire au respect des droits fondamentaux des personnes. Cela implique de réaffirmer le caractère collectif de l'éducation en tant que mission, en revendiquant un ensemble de valeurs et de références communes. En effet, l'éducation en tant que bien commun est essentiellement une notion politique, socio-historique et culturelle qui reconnaît la diversité des contextes, des points de vue et des systèmes de connaissances nationaux et locaux comme le fondement de sa légitimité, de sa mise en œuvre et de sa viabilité (UNESCO, 2015b).

Troisièmement, un État garant doit diriger, orienter, co-mettre en œuvre, réguler, surveiller et co-évaluer le respect effectif du droit à l'éducation et à l'apprentissage. Il est important de préciser que la notion d'État garant ne doit pas être assimilée à une vision centrée sur l'État, dans le cadre de laquelle ce dernier aurait le monopole des environnements, des offres, des approches et des connaissances. Une vision non centrée sur l'État n'entraîne quant à elle en aucun cas une préférence pour le marché et, de ce fait, pour la privatisation des services sociaux. Au contraire, elle reconnaît la nécessité de prévoir divers arrangements institutionnels (formels, non formels et informels), des environnements d'apprentissage et des offres éducatives multiples, ainsi qu'une vaste gamme de stratégies curriculaires, pédagogiques et didactiques, afin de s'assurer que chaque élève peut véritablement se former et apprendre. Le défi consiste dès lors à définir des modes d'organisation différents (Educar 2050, 2016), qui réunissent de multiples acteurs et organismes, avec l'aide d'un État qui s'engage à garantir tant l'équité que la qualité de l'éducation et qui ne se limite pas à garantir la scolarité en partant du principe que l'inclusion concerne uniquement l'accès à l'éducation.

Quatrièmement, un État garant doit reconnaître et préserver le droit des personnes, des familles et des communautés à choisir l'éducation qu'elles préfèrent en fonction de leurs affiliations, de leurs convictions, de leur contexte et de leurs intérêts. Il n'est pas autorisé à abroger des pouvoirs ou à faire des choix qui sont inhérents aux droits des personnes et des familles. Il ne s'agit pas pour autant de préconiser la marchandisation, la privatisation ou un libre arbitre sans contrôle ; un État garant doit favoriser le libre choix tout en proposant des orientations universalistes, en garantissant l'égalité des chances et des résultats, et en veillant au respect rigoureux des valeurs et des références universelles partagées par l'ensemble des membres de la société. De fait, de nombreux États prétendument garants ne parviennent pas à garantir l'égalité des chances dans le domaine de l'éducation car ils ne se fondent pas sur les approches et les stratégies nécessaires pour prendre véritablement en compte les différentes attentes et les différents besoins des élèves, des communautés et des familles.

Cinquièmement, un État garant doit assumer la responsabilité éthique et éducative de prêter une attention différentielle et personnalisée aux groupes et aux personnes vulnérables sur le plan culturel, économique, social et individuel, et ce non pas dans la perspective de fournir une assistance et/ou de

compenser les inégalités, mais plutôt dans le but de fournir des possibilités d'apprentissage égales ou équivalentes au regard des attentes universelles concernant les connaissances et les compétences que l'ensemble des apprenants doivent acquérir (López, 2005). Cela ne suppose en aucun cas d'ignorer la diversité des contextes, des conditions et des capacités des apprenants ou le rythme d'apprentissage de chacun d'entre eux ; il s'agit plutôt de réaffirmer que les objectifs et les résultats attendus de l'éducation ont une vocation essentiellement universaliste puisqu'ils soutiennent la diversité.

Dans leur ensemble, les cinq caractéristiques de l'État garant mises en évidence ci-dessus rejoignent les quatre éléments qui, selon Katarina Tomasevski (2001), relèvent de la responsabilité des gouvernements à l'heure de garantir le droit à l'éducation. Ces quatre éléments sont les suivants : 1) le caractère abordable ou la disponibilité de l'éducation, qui implique sa gratuité, son financement par le gouvernement, la mise en place des infrastructures adéquates et le recrutement d'enseignants dûment formés ; 2) l'accessibilité, qui implique que le système éducatif n'exerce aucune discrimination et soit accessible à toutes et à tous, et qu'une série de mesures positives soient prises afin d'inclure les personnes les plus marginalisées ; 3) l'acceptabilité, qui implique que le contenu de l'éducation soit pertinent, de qualité et approprié sur le plan culturel, que les établissements éducatifs soient sûrs et que les enseignants soient des professionnels ; et 4) la capacité d'adaptation, qui implique que l'éducation s'adapte à l'évolution des besoins de la société, contribue à réduire les inégalités et puisse être adaptée au niveau local afin de tenir compte des spécificités des différents contextes.

Clé 3 : l'éducation en tant que politique culturelle, sociale et économique

Les discussions relatives au rôle de l'éducation sont souvent fondées sur une vision partielle de sa valeur ajoutée. On met notamment en évidence le rôle de l'éducation lorsqu'il s'agit de jeter les bases de la cohabitation ; de renforcer les valeurs universelles partagées par l'ensemble des membres de la société ; de lutter contre la marginalisation et contre la pauvreté ; d'améliorer la distribution des revenus ; de soutenir la croissance économique ; et de renforcer le capital humain ainsi que sa compétitivité (Amadio, Opertti et Tedesco, 2015 ; Delors et al., 1996 ; Rizvi, 2016 ; Robinson et Aronica, 2016 ; Schleicher, 2011 ; UNESCO, 2015b ; UNESCO-IBE, 2015).

De nombreux aspects de l'éducation forment une politique culturelle, sociale et économique mais de manière fragmentée, parfois en opposition et sur la base de cadres conceptuels vraisemblablement incompatibles. Il ne suffit pas de reconnaître que l'éducation est une politique tridimensionnelle pour qu'elle devienne un levier de la transformation sociale. Par ailleurs, il est possible que la politique éducative réunisse des considérations, des approches et des thèmes dérivés de son triple rôle qui ne suivent aucun fil conducteur commun et qui donnent lieu à des contenus disciplinaires surchargés, incohérents et superposés.

L'éducation est une politique culturelle, sociale et économique qui s'articule autour de trois fonctions essentielles : 1) elle contribue au bien-être individuel et au bien-être collectif, qui forment une paire inséparable (Halinen, 2017) ; 2) elle jette les bases du développement durable et des styles de vie qui en découlent en prenant en compte les défis locaux, nationaux et mondiaux ; et 3) elle contribue au développement harmonieux de sociétés plus inclusives, justes, unies et pacifiques. L'objectif ultime de l'éducation consiste à permettre aux élèves de devenir des personnes et des citoyens de confiance, ouverts, tolérants, proactifs et capables d'intégrer les valeurs, les attitudes, les connaissances et les compétences nécessaires pour relever différents types de défis, qu'ils soient individuels ou collectifs. Enfin, les descriptions et les données liées au fait d'agir de manière compétente en société (Masciotra et Medzo, 2009) mettent en évidence la pertinence et l'impact durable des propositions éducatives.

La première des trois fonctions essentielles susmentionnées met sur le tapis la discussion relative au bien-être, individuel et collectif, et à sa nature multidimensionnelle. Le bien-être ne dépend pas uniquement de la scolarisation et de l'accès à l'éducation et à un ensemble restreint de disciplines et de domaines de connaissance considérés comme fondamentaux. Au contraire, il part du principe que le développement intégré et équilibré des individus repose sur la conjonction d'aspects volontaires, de valeurs, d'attitudes, d'émotions et d'aspects cognitifs (Halinen, 2017). Cela rappelle le lien inextricable entre l'enseignement et l'apprentissage (Amadio, Opertti et Tedesco, 2015) ainsi qu'entre les émotions et les apprentissages sachant que la nature émotionnelle des processus cognitifs et la nature cognitive des émotions vont de pair (Pons et Cuisinier, 2010).

Il convient dès lors d'aborder la pertinence des expériences d'apprentissage diverses et complémentaires qui visent à préparer les élèves aux multiples défis et situations de la vie en société, et de dépasser les fausses oppositions entre les compétences supposées et les connaissances techniques et non techniques qui laissent penser que certains aspects, tels que l'apprentissage de la vie en société et la collaboration, sont secondaires (Tedesco, Opertti et Amadio, 2013). Il ne s'agit en aucun cas de remettre en question la pertinence des compétences de base en lecture et en écriture, en mathématiques, en communication et dans le domaine du numérique, qui constituent le fondement de tout apprentissage.

La deuxième des trois fonctions essentielles susmentionnées est liée à la capacité de l'éducation de jeter les bases des connaissances et des compétences qui sous-tendent la viabilité politique, culturelle, sociale et économique du développement et des styles de vie individuels et collectifs dans leur ensemble (Steele, 2016 ; UNESCO-IBE, 2015 ; Wals, 2010). Il s'agit en grande partie de remettre en question les visions partiales du développement, qui prennent généralement la forme de plans et de programmes d'études qui segmentent les connaissances en les répartissant dans des disciplines et des approches non liées entre elles (Morin, 2016), et qui ne considèrent donc pas le développement comme un phénomène multidimensionnel dont les composantes sont liées entre elles.

Par ailleurs, la prise en compte du développement durable et des styles de vie qui en découlent en tant que thème transversal de la formation (Amadio, 2013) est une voie à suivre dans la mesure où ce thème imprègne véritablement les politiques éducatives, les curricula, la pédagogie et le rôle des enseignants. Souvent, la volonté de tenir compte des thèmes transversaux ne dépasse pas le stade de la déclaration d'intentions et n'a pas d'incidence effective sur ce qui est enseigné et appris. Or, la définition par les organismes et les acteurs clés au sein et en dehors du système éducatif des compétences qui sous-tendent la durabilité reflète le type de société visé et joue un rôle essentiel dans la définition du type d'établissements éducatifs, de curricula et de pédagogie visé.

La dernière des trois fonctions essentielles susmentionnées concerne la façon dont l'éducation permet de développer les compétences requises pour que les valeurs telles que la liberté, l'inclusion, la justice, la tolérance, la cohésion, la paix et l'excellence soient considérées comme complémentaires et nécessaires pour parvenir à une éducation à la citoyenneté qui soit exhaustive (Cox, 2017). Il s'agit non seulement de transformer ces valeurs en axes transversaux d'une éducation fondée sur des objectifs, mais aussi et surtout d'étudier la façon dont le système éducatif se fonde sur une vision cohérente et solide de l'intégration et de la conciliation des valeurs qui influencent les établissements éducatifs, les curricula, la pédagogie ainsi que le rôle et les pratiques des enseignants. L'intégration véritable de ces valeurs suppose non pas d'effacer les divergences de point de vue et d'approche, mais plutôt d'empêcher la prolifération de messages contradictoires qui font qu'il n'existe aucun cadre de référence clair et solide permettant de comprendre la diversité et de la considérer comme une richesse au sein de la société. Il s'agit d'une nécessité critique dans les systèmes éducatifs dont la vision, les approches et les pratiques en matière d'enseignement et d'apprentissage sont excessivement divisées en fonction des niveaux et des offres (Opertti, 2011).

Clé 4 : les caractéristiques et les rôles des systèmes éducatifs

L'agenda Éducation 2030 invite, entre autres, à repenser la rationalité, les objectifs, les stratégies, la gestion et la portée des systèmes éducatifs de façon à transformer l'éducation et à donner à chaque personne la possibilité effective de se former et d'apprendre tout au long de la vie. Nous avons identifié six caractéristiques fondamentales que partagent les systèmes éducatifs qui progressent le plus lorsqu'il s'agit d'élargir et de démocratiser les possibilités d'apprentissage (Opertti, 2011 ; Trucker, 2011).

Premièrement, le principal défi consiste à remplacer les systèmes bureaucratiques traditionnels qui ne permettent qu'à quelques élèves d'atteindre un niveau élevé par des systèmes modernes permettant à tous les élèves d'atteindre un tel niveau (Schleicher, 2011). Dans les modèles plus traditionnels, les élèves doivent s'adapter à des périodes, des contenus et des stratégies d'enseignement qui se fondent principalement sur un profil d'élève standard qui n'existe pas dans la réalité. À l'heure actuelle en revanche, les différents thèmes et contenus, les multiples expériences d'apprentissage, le large éventail des stratégies pédagogiques et les sessions en présentiel et en ligne sont combinés de diverses façons afin d'offrir une formation et un apprentissage sur mesure dans des espaces d'apprentissage collectifs (Amadio, Opertti et Tedesco, 2015 ; Horn et Staker, 2015 ; OECD, OIE-UNESCO et UNICEF, 2016 ; UNESCO-IBE, 2015).

Deuxièmement, les systèmes éducatifs ne sont plus principalement centrés sur l'État, formés de niveaux fermés (par exemple, l'enseignement primaire et l'enseignement secondaire) et limités au domaine formel de l'éducation : au contraire, comme nous l'avons indiqué dans le cadre de la deuxième clé d'analyse, les systèmes éducatifs sont désormais les garants du droit à l'éducation et offrent des possibilités de formation tout au long de la vie qui prennent la forme de politiques et de programmes éducatifs axés sur la petite enfance, l'enfance, l'adolescence, la jeunesse et l'âge adulte et qui gomment les frontières entre le public et le privé ainsi qu'entre le formel, le non formel et l'informel.

Troisièmement, les systèmes éducatifs sont actuellement caractérisés par une gouvernance à différents niveaux, dans le cadre de laquelle les synergies entre les divers acteurs deviennent plus fluides et plus négociables que par le passé (Burns et Köster, 2016). Les systèmes éducatifs réunissent généralement trois éléments interdépendants fondés sur une vision unitaire : 1) une définition consensuelle sur le plan politique du contenu et des finalités de l'éducation, approuvée par le parlement ou par un organe politique représentatif de la population, et appliquée par les dirigeants et les responsables ministériels de l'éducation ; 2) un niveau d'excellence technique, protégé sur le plan professionnel par les organismes chargés de mettre en œuvre les politiques éducatives conformément aux directives édictées au niveau ministériel ; et 3) des communautés locales et des établissements éducatifs en mesure de participer à l'élaboration des politiques éducatives, cette troisième condition étant le corollaire des deux premières. Cela suppose avant tout que les établissements éducatifs soient autonomes et responsables lorsqu'il s'agit de mobiliser et de gérer les ressources humaines et matérielles nécessaires.

Quatrièmement, la planification et la gestion des politiques éducatives perdent leur caractère prescriptif, centraliste et hautement hiérarchique, pour se transformer en un axe commun à l'ensemble des unités / départements du système éducatif et fondé sur des relations horizontales, sur le dialogue, sur la circulation des informations et sur une élaboration véritablement collective. Par exemple, un directeur d'établissement ou un enseignant prendra des décisions plus efficaces s'il adopte des critères et des outils de planification qui considèrent la diversité des contextes et des élèves comme une richesse susceptible de renforcer les possibilités d'apprentissage.

Cinquièmement, les discussions relatives aux ressources éducatives ne sont plus menées de la même manière qu'avant et ne consistent donc plus à définir les investissements, les salaires et les dépenses de fonctionnement en vue d'élaborer des politiques publiques axées sur le long terme indiquant les moyens efficaces d'allouer les ressources disponibles en fonction des objectifs transformationnels des politiques éducatives. Les ressources budgétaires « supplémentaires » ne sont généralement pas prévues pour en faire plus dans les systèmes éducatifs qui vantent leur vocation et leur action progressistes.

Sixièmement, les systèmes éducatifs fonctionnent fondamentalement comme un réseau de responsabilités partagées et de reddition de comptes réciproque entre les gouvernements, les établissements éducatifs, les communautés et les familles (Banque mondiale, 2011). Chaque système éducatif est évalué à la lumière de politiques et de programmes réunissant les aspects techniques, politiques, sociétaux et citoyens nécessaires et complémentaires. Il n'est plus possible de justifier les propositions éducatives sur la seule base d'évaluations endogènes ; il est désormais nécessaire d'avoir une vision d'ensemble, qui soit extérieure au système éducatif et qui permette d'identifier les progrès accomplis ainsi que les obstacles et les défis existants. Le but des évaluations doit être avant tout de soutenir et de rectifier en vue de progresser, mais ne doit en aucun cas consister à culpabiliser, à stigmatiser ou à segmenter (Muskin, 2015 ; Tedesco, 2016).

Clé 5 : l'apprentissage tout au long de la vie

Au départ, les systèmes éducatifs étaient conçus pour répondre aux besoins en matière de formation des enfants, des adolescents et des jeunes, mais pas des adultes. On partait ainsi du principe que les individus se formaient jusqu'à un certain âge. Depuis la fin des années 1940, l'UNESCO promeut l'idée d'un apprentissage tout au long de la vie. Les six sessions de la Conférence internationale sur l'éducation des adultes (CONFINTEA I à VI) et les rapports Faure et Delors abordent ce thème en détail. Il s'agit essentiellement d'un processus permanent de formation privilégié et soutenu par les gouvernements, qui répond à un besoin sociétal de proposer aux citoyens des possibilités de formation au-delà des niveaux et des environnements éducatifs formels, en tenant compte de la diversité sociale et culturelle des communautés et des individus (UIL-UNESCO, 2016 ; 2017).

La quatrième révolution industrielle qui se dessine à l'heure actuelle accentue le besoin des individus de mettre à jour et d'approfondir leurs connaissances dans un monde du travail dans lequel le profil exigé, les tâches demandées ainsi que le volume et les modalités de travail évoluent énormément. Ce besoin contraste assurément avec les possibilités de formation tout au long de la vie segmentées, inéquitables et de qualité disparate, qui répondent davantage à une pure logique de marché qu'à une volonté de la part de l'État d'offrir de véritables possibilités d'apprentissage. La nécessité de trouver un nouvel accord en la matière constitue ainsi un point prioritaire des débats relatifs aux politiques publiques (Forum économique mondial, 2017), l'apprentissage tout au long de la vie constituant le fondement d'une véritable inclusion sur le plan éducatif, social et professionnel. Nous allons aborder ci-dessous les implications d'un tel apprentissage.

Premièrement, la volonté de passer à des systèmes éducatifs qui offrent des possibilités de se former et d'apprendre tout au long de la vie dans différents environnements d'apprentissage et selon différentes formules, que ce soit en présentiel, en ligne ou selon une formule hybride (Horn et Staker, 2015), constitue un impératif social et économique lié à la viabilité même de la main-d'œuvre dans notre société actuelle et surtout future. Il s'agit, sur le plan culturel, de passer d'une vision de l'éducation axée sur le travail et la sécurité de l'emploi à une vision axée sur la capacité d'insertion professionnelle et la sécurité du parcours professionnel (Forum économique mondial, 2017). Les individus se forment de façon continue afin de progresser sur le plan professionnel et de rester compétents face à l'évolution des possibilités de travail.

Deuxièmement, l'apprentissage tout au long de la vie suppose de reconnaître que la formation, désormais sans limite de quelque nature que ce soit, réunit une série de domaines (formels, non formels et informels), d'organismes / d'acteurs (alliances entre le secteur public et privé, la société civile et les citoyens) et d'approches / de stratégies d'enseignement et d'apprentissage qui tendent de plus en plus vers la personnalisation de l'apprentissage par le biais des technologies. Il incombe aux systèmes éducatifs d'encourager, de prendre en compte et de gérer cette diversité, avec pour objectif ultime de permettre à chaque personne de gérer et de réguler son apprentissage face à l'évolution, voire au bouleversement, du monde du travail (Stiegler, 2016). En effet, les distinctions autrefois plus rigides et plus hermétiques sur le plan idéologique entre le formel, le non formel et l'informel et entre le public et le privé ne sont plus aussi pertinentes aujourd'hui que la façon dont les différentes propositions éducatives, quel que soit leur format, contribuent à accroître les possibilités d'apprentissage qui ont une influence positive sur le bien-être global des personnes et des communautés.

Troisièmement, une vision large de l'apprentissage tout au long de la vie implique de repenser les fondements, le sens et les contenus des niveaux éducatifs qui avaient tendance jusqu'ici à définir de façon isolée et autonome une série d'éléments fondamentaux tels que le profil de réussite, les contenus ainsi que les approches d'enseignement et d'apprentissage, sans établir de liens avec les autres niveaux. Contrairement à cette tendance, les processus contemporains d'élaboration du curriculum intègrent de plus en plus des thèmes, des approches et des instruments transversaux, tels que des profils de réussite fondés sur une action individuelle et citoyenne compétente, des thèmes qui se retrouvent dans l'ensemble des plans et des programmes (comme l'éducation à la citoyenneté et l'éducation pour le développement durable) et des cadres curriculaires correspondant à des tranches d'âge et réunissant plusieurs niveaux (Amadio, 2013 ; Amadio, Opertti et Tedesco, 2015 ; Finnish National Board, 2016 ; OECD, OIE-UNESCO et UNICEF, 2016 ; Opertti, 2017 ; UNESCO-BIE, 2013 ; UNESCO-IBE, 2015).

Ainsi, chaque niveau éducatif prend un sens nouveau lorsqu'il s'agit de jeter les bases des connaissances et des compétences nécessaires pour que les individus puissent continuer de progresser et de se former en évitant toute rupture et toute discontinuité entre les environnements d'apprentissage, les niveaux, les offres et les approches éducatives.

Quatrièmement, la discussion relative aux modèles et aux fondements de l'apprentissage tout au long de la vie a tendance à faire ressortir un dilemme avec, d'un côté, la volonté de former un capital humain et de faire des citoyens les premiers responsables d'élargir leur formation en recourant à différents prestataires, et, de l'autre, la volonté de garantir l'égalité sociale de la formation en vue de renforcer la citoyenneté démocratique et d'accroître la qualité de vie de l'ensemble des individus (Milana et al., 2016 ; Regmi, 2015 ; Volles, 2016).

Selon nous, il est nécessaire d'élaborer des politiques publiques dans le cadre desquelles la formation du capital humain serait susceptible de contribuer au développement durable, à l'égalité des chances, à l'équité sociale et à une concurrence effective, et qui seraient soutenues par un État assumant véritablement le rôle de garant du droit à l'apprentissage tout au long de la vie. Un tel État doit réunir deux caractéristiques essentielles : il doit d'un côté se montrer proactif et vigilant, et éliminer tout obstacle institutionnel ou financier entravant l'accès à la formation et à l'apprentissage tout au long de la vie ; et de l'autre, par le biais d'alliances et de l'implication d'une série d'organismes et d'acteurs, faciliter l'accréditation et la reconnaissance des compétences développées par les individus au fil de leur vie et de leur parcours professionnel (Forum économique mondial, 2017).

Clé 6 : l'éducation en fonction de groupes d'âge

Le défi consistant à définir les profils de réussite (les résultats attendus de la part des élèves au terme d'un niveau éducatif, quel qu'il soit) dépend essentiellement de la façon de concevoir les fondements, le contenu et la portée des niveaux éducatifs, ainsi que des liens et des synergies entre ces derniers. La structure traditionnelle fondée sur des niveaux éducatifs compartimentés empêche généralement de mener un dialogue et de définir les profils de façon collective ; c'est le cas entre l'enseignement de base et primaire, entre l'enseignement primaire et secondaire, au sein même de l'enseignement secondaire et entre l'enseignement secondaire et supérieur. Cette structure va à l'encontre de la vision des profils de réussite visant à classer par ordre de priorité les besoins liés au développement intégral et équilibré des élèves et à favoriser une progression fluide et personnalisée des apprentissages (Finnish National Board, 2016 ; OECD, OIE-UNESCO et UNICEF, 2016 ; UNESCO-IBE, 2015).

Dans les faits, la compartimentation des niveaux signifie que les élèves sont les victimes de l'absence d'une vision et d'une action communes permettant de garantir la continuité du développement des compétences sur lesquelles reposent les profils de réussite. Les interruptions curriculaires, pédagogiques et didactiques entre les niveaux nuisent au déroulement, à la progression et à la cohérence des apprentissages. L'élève reçoit souvent des messages contradictoires sur les contenus d'apprentissage pertinents et la façon d'apprendre. Par exemple, lorsque la manière d'enseigner les mathématiques diffère considérablement entre le primaire et le secondaire et qu'il n'existe dès lors aucune continuité entre les contenus et dans la façon de les aborder, les possibilités d'apprentissage des différents élèves se retrouvent mises à mal, et en particulier celles des élèves qui ont davantage besoin d'être soutenus. Cela se traduit sans surprise par des taux d'expulsion élevés, dus en grande partie à une mauvaise organisation du système éducatif.

Face à cette « éducation féodale », la tendance dans le monde consiste à se tourner vers des formes plus intégrées et cohérentes d'organisation des niveaux éducatifs (De Armas et Aristimuño, 2012). Les systèmes éducatifs doivent adapter leurs stratégies curriculaires, pédagogiques et didactiques aux différentes manières d'apprendre des élèves, et collaborer avec leurs pairs et avec les enseignants. À cet égard, l'agenda Éducation 2030 met en évidence la volonté d'universaliser l'offre d'une éducation qui dure douze ans et qui soit équitable, de qualité et caractérisée par la pertinence et l'efficacité des apprentissages (UNESCO et al., 2015a). Citons par exemple le Programme de l'enseignement de base en Afrique, soutenu par l'UNESCO, qui consiste à proposer, sur neuf à dix ans, un enseignement minimal obligatoire ininterrompu et intégré, sur la base d'approches fondées sur les compétences (UNESCO-IBE, UNESCO-BREDA et GTZ, 2009). Les pays nordiques vont dans la même direction (Halinen, 2017 ; Halinen et Holappa, 2013).

À la lumière de cette évolution, une éducation de l'âge de 3 ans à celui de 18 ans pourrait combiner une formation des enfants et des adolescents réunissant les niveaux initial, primaire et secondaire (par exemple, de 3 à 14 ans) et une formation des jeunes s'inspirant, sans s'effacer, des modalités de l'enseignement secondaire et de l'enseignement technique et professionnel (par exemple, de 15 à 18 ans). La transition entre les approches fondées sur des niveaux et les approches fondées sur des tranches d'âge suppose de comprendre les défis éducatifs liés à l'identité, aux attentes et aux besoins de l'ensemble des personnes et des groupes, et de prendre en compte les aspects volontaires et cognitifs ainsi que les valeurs et les émotions. En effet, cela implique que les systèmes éducatifs adaptent leurs stratégies de formation à la façon dont les différents élèves apprennent, en reconnaissant ces derniers comme des sujets et en mettant en évidence les liens entre leurs besoins, leur rythme de progression et les apprentissages.

Indépendamment des tranches d'âge, cela impliquerait de partager une vision d'ensemble de l'éducation, fondée sur un noyau de thèmes et de contenus fondamentaux à aborder, sur une conception unifiée des établissements éducatifs, sur un éventail de stratégies d'enseignement et d'apprentissage et sur des critères et des outils d'évaluation des élèves, et mise en œuvre grâce à un ensemble d'enseignants formés capables de dispenser un enseignement personnalisé et progressif sans discontinuité entre les niveaux

(Opertti, 2017). Cela n'impliquerait en aucun cas la « colonisation » d'un niveau éducatif par un autre : il s'agit non pas de privilégier l'enseignement de base ou l'enseignement secondaire, mais plutôt de définir une nouvelle manière de concevoir et d'organiser l'enseignement de façon à renforcer et à démocratiser les possibilités, les processus et les résultats d'apprentissage.

Nous allons aborder trois implications fondamentales du passage à un cadre intégré de la formation des enfants, des adolescents et des jeunes.

Premièrement, le profil de réussite devra être défini en lien avec les tranches d'âge et sur la base des compétences que les individus doivent développer pour affronter et relever les différents défis de la vie. Les connaissances constituent des ressources / outils irremplaçables mais elles ne sont pas suffisantes en soi. Quel que soit le défi auquel elles sont confrontées, les personnes doivent avoir la volonté de le surmonter, d'étudier les solutions qui s'offrent à elles, de les sélectionner en fonction de leurs valeurs, de leurs attitudes et de leurs émotions, et de mobiliser leurs connaissances et leurs aptitudes. L'intégration de ces éléments (aspects volontaires, attitudes, émotions et aspects cognitifs) constitue le fondement de la notion de compétence et le ciment d'une action compétente.

L'éducation doit donc fournir les bases et les outils permettant d'agir de manière compétente au sein de la société (Jonnaert, Ettayebi et Defise, 2009), ce qui signifie, en définitive, savoir trouver des solutions et les appliquer aux défis rencontrés. Par exemple, nous n'abordons pas les défis liés aux changements climatiques par le seul biais des sciences expérimentales et sociales, mais nous nous efforçons de déterminer ce que nous devons faire pour les prévenir et pour enrayer leurs conséquences. Les approches curriculaires et pédagogiques fondées sur la notion d'action compétente considèrent les domaines de connaissance et les matières comme des outils de pensée permettant de comprendre différentes réalités et tendent ainsi à hiérarchiser les thèmes transversaux, de façon à établir des liens plus étroits avec la façon d'agir dans le monde extérieur à l'éducation.

Deuxièmement, nous souhaitons mettre en évidence quatre grands blocs de compétences qui pourraient constituer le fondement d'un profil de réussite pour les élèves âgés de 3 à 18 ans, en tenant compte des défis qui découlent du développement durable des pays et de la quatrième révolution industrielle (Gray, 2016 ; Leishman, 2017 ; Forum économique mondial, 2015 ; Yorston, 2016) :

1. Le premier bloc de compétences concerne les alphabétisations fondamentales, qui se fondent sur une vision dynamique et évolutive de la société. Ces alphabétisations sont liées aux aptitudes universelles que doivent développer les élèves pour mener à bien les tâches de la vie quotidienne et qui constituent le fondement indispensable de tout apprentissage, indépendamment du contexte, de la situation et des capacités des élèves. Elles comprennent la lecture et l'écriture de la langue maternelle, les langues étrangères, les STEAM (sciences, technologies, ingénierie, arts et mathématiques), l'informatique / la programmation et la communication, la culture, l'éducation à la citoyenneté et l'éducation financière. Un État garant doit ainsi veiller au développement de ces compétences en tant que critère minimal de l'équité et de l'égalité des chances.

2. Le deuxième bloc de compétences concerne les outils méthodologiques susceptibles d'aider les élèves à relever différents types de défis. Dans la vie quotidienne, les élèves sont confrontés non pas aux défis abordés de manière générale dans les différentes disciplines mais à des situations dans lesquelles ils doivent identifier, intégrer et mobiliser diverses connaissances disciplinaires afin de faire face à des réalités multiples. Ce bloc comprend la résolution de problèmes complexes, l'esprit critique, la créativité, la collaboration, la communication et la négociation avec les autres, la formation d'opinions et la prise de décisions, la flexibilité cognitive (la capacité de s'adapter à des environnements variés) et « apprendre à apprendre ». L'ensemble de ces compétences illustrent la nécessité pour les individus de s'approprier des structures de pensée et des instruments qui leur permettent de trouver des solutions aux défis auxquels ils sont confrontés, et ce en équipe.

3. Le troisième bloc de compétences concerne les qualités de caractère des individus, qui sont liées à la façon dont les élèves agissent dans des environnements différents qui évoluent à une vitesse exponentielle et de manière souvent imprévisible. Cela implique de considérer la disruption (le processus consistant à invalider notre façon traditionnelle de prendre des décisions individuelles et collectives [Stiegler, 2016]) comme un processus permanent dans notre vie. Ce bloc comprend les compétences liées à l'intelligence émotionnelle, au soin de soi, à la gestion de la vie quotidienne, à la curiosité, au fait de jouer un rôle dans la société grâce à l'esprit d'initiative et d'entreprise, à l'adaptation aux changements, au leadership et à l'orientation des services. Ces compétences s'articulent autour de styles de vie autonomes, solidaires, sains et durables, en tant qu'aspects essentiels des qualités de caractère des individus.
4. Le quatrième et dernier bloc de compétences concerne l'engagement mondial et local qui permet aux individus d'être des citoyens du monde tout en agissant au niveau local. Il s'agit de reconnaître la pertinence, l'incidence et les implications de l'inévitable interconnexion entre la dimension mondiale et la dimension locale. Ce bloc comprend par exemple la sensibilisation aux valeurs et aux droits humains universels respectueux des genres, des identités et des affiliations, le respect de ces valeurs et de ces droits, la valorisation des différences entre les sociétés et en leur sein, et la capacité d'interagir avec des personnes différentes. Ces compétences contribuent à forger la conscience environnementale et/ou l'engagement à bâtir un avenir durable aux niveaux local, national, régional et mondial. La citoyenneté implique de protéger les autres et de se protéger, en tout lieu.

Troisièmement, nous pourrions réfléchir à un cadre éducatif, curriculaire et pédagogique commun pour la formation des enfants, des adolescents et des jeunes. Ce cadre serait le résultat d'un accord politique, citoyen, social et éducatif réunissant une série d'acteurs et d'organismes actifs au sein et en dehors du système éducatif et portant sur le contenu et les finalités de l'éducation ainsi que le moment, le lieu et la façon d'enseigner (UNESCO-BIE, 2013). Il influencerait la définition des plans et des programmes d'études de chaque niveau, sans oublier les évaluations. Cette définition influencerait à son tour les investissements nécessaires pour mettre en place les infrastructures prévues et pour acquérir les équipements et les matériels d'enseignement et d'apprentissage. Il s'agit d'inverser la façon traditionnelle d'élaborer les réformes éducatives, qui consiste à discuter des ressources et des conditions d'enseignement avant même de se pencher sur les besoins et les possibilités d'apprentissage.

Ce cadre permettra à l'État, à la société civile et au secteur privé d'articuler une série de propositions conformes au profil de réussite de 3 à 18 ans et fondées sur différentes modalités. L'État, en tant que garant, s'assurera que ces diverses propositions contribuent véritablement à fournir des possibilités de formation de qualité à toutes et à tous. Ce cadre donnera en outre aux établissements éducatifs les moyens d'agir et, grâce à l'appui d'un système éducatif conçu pour soutenir les élèves, d'assumer pleinement la responsabilité de sélectionner les stratégies pédagogiques les plus efficaces pour garantir l'équité de l'apprentissage et du développement des compétences.

Clé 7 : l'inclusion en tant que fondement des systèmes éducatifs

L'inclusion consiste essentiellement à s'assurer que chaque enfant, adolescent(e) et jeune a la même importance au sein du système éducatif. Cette préoccupation est liée à la volonté de garantir à chacun des conditions, des processus et des résultats d'apprentissage équitables et de qualité. Dès lors, comment concevoir le rôle de l'éducation inclusive dans les systèmes éducatifs ? Nous avons identifié six éléments susceptibles d'apporter une réponse à cette question.

Premièrement, il est important de reconnaître le changement de paradigme survenu : nous sommes passés d'une vision de l'éducation inclusive consistant à prendre en compte les élèves considérés comme ayant des besoins spéciaux ou comme des « élèves spéciaux » à l'affirmation selon laquelle nous sommes tous spéciaux et avons tous un potentiel à découvrir et à développer (Ainscow, 2016 ; Ainscow et Messiou, 2014 ; Opertti, Zachary et Zhang, 2014 ; UNESCO, 2017). En effet, l'éducation inclusive ne consiste pas à classer les élèves en fonction de leurs « capacités » afin de les diviser et, souvent, de les séparer ; elle ne vise pas non plus à uniquement intégrer physiquement les élèves dits spéciaux dans les établissements éducatifs sans modifier la façon dont ces derniers les perçoivent, ni le curriculum, la pédagogie et le rôle des enseignants. Il s'agit plutôt de prendre en compte chaque personne et sa façon d'être, et de réfléchir à la manière d'approfondir et d'améliorer son apprentissage, dans le cadre d'espaces d'apprentissage collectifs, grâce à l'aide de ses pairs et des enseignants.

Deuxièmement, à l'instar de l'éducation à la citoyenneté et de l'éducation pour le développement durable, l'éducation inclusive est un thème transversal des politiques éducatives puisqu'elle constitue le fondement des systèmes éducatifs. Elle ne peut être réduite à un département, à un programme ou à un projet ministériel : elle impose à tout système, du niveau de base au niveau supérieur, de former les différents élèves en tenant compte de leur singularité et de leur diversité.

Troisièmement, la prise en compte de la singularité implique de personnaliser l'éducation (Hughes, 2014), en trouvant le moyen de faire participer les élèves afin qu'ils gèrent et régulent eux-mêmes leur apprentissage (OECD, OIE-UNESCO et UNICEF, 2016). Cet objectif ne peut pas être atteint par le biais de plans d'apprentissage individuels prévoyant que les élèves apprennent séparément et en dehors d'un environnement de vie et d'apprentissage authentique. Dès lors, comment mettre en œuvre les principes consistant à apprendre à connaître et à apprendre à vivre ensemble si l'on sépare les élèves afin de « mieux » répondre à leurs besoins ?

Il est en réalité possible de personnaliser l'éducation en encourageant les élèves à s'aider les uns les autres, sur la base de leurs points forts et de leurs points faibles respectifs ; cela permet dès lors à l'enseignant de transformer les difficultés éventuelles en possibilités d'apprentissage. Ainsi, dans les pays nordiques, l'un des facteurs clés de l'inclusion consiste à identifier très tôt les difficultés d'apprentissage, liées par exemple à la langue d'instruction, et de les considérer comme des éléments naturels des processus d'apprentissage (Savolainen, 2009).

Quatrièmement, le curriculum joue un rôle clé à l'heure de garantir l'inclusion car, tout en définissant des objectifs de formation identiques pour chacun des élèves, il reconnaît la nécessité d'adopter plusieurs approches pédagogiques afin que chaque élève soit en mesure d'apprendre. Il s'agit non pas d'adapter plus ou moins le curriculum à ce que l'élève « pourrait apprendre » – une approche qui considère l'élève comme un problème –, mais plutôt de proposer des espaces et des stratégies permettant de développer le potentiel de chaque enfant – une approche qui met l'accent sur la pertinence des propositions du système éducatif (Opertti, 2016b).

Cinquièmement, l'éducation inclusive concerne l'ensemble de la société et exige de prêter attention et de répondre aux questions des communautés et des familles qui cherchent à savoir quels sont les environnements d'apprentissage les plus propices pour leurs enfants et comment faire pour comprendre et prendre véritablement en compte la diversité. Si la tendance mondiale consiste à transformer les établissements spéciaux en unités d'appui de l'apprentissage au sein des établissements ordinaires (Florian, 2014), il convient de souligner que les élèves qui proviennent d'établissements spéciaux sont souvent marginalisés dans les établissements ordinaires. Ils sont ainsi victimes d'un curriculum et d'une pédagogie qui les traitent comme des individus ayant besoin d'un soutien spécifique afin de pallier leurs « faiblesses » au lieu de les considérer comme des personnes dont les valeurs, les émotions, les capacités et les connaissances forment un tout indivisible et doivent constituer le point de départ pour renforcer leur apprentissage.

Sixièmement, l'éducation inclusive doit reposer sur un engagement technique et politique fondé sur le long terme et visant à accroître les ressources et à les affecter progressivement à des propositions favorisant une véritable inclusion. Le fait de maintenir le statu quo à l'heure d'affecter les ressources ou de mettre en place une série d'initiatives ou de projets sans se fonder sur une vision collective de l'inclusion peut, paradoxalement, entraver cette dernière. Il est donc nécessaire d'examiner le système éducatif dans son ensemble (UNESCO-IBE, 2015 ; UNESCO, 2017) et de déterminer dans quelle mesure la vision, la culture, les politiques et les pratiques de celui-ci sont inclusives. L'enjeu consiste à bâtir des systèmes éducatifs offrant des possibilités d'apprentissage véritablement inclusives.

Clé 8 : l'éducation à la citoyenneté mondiale et locale

Les thèmes et les contenus qui orientent les processus d'enseignement et d'apprentissage constituent un aspect fondamental des cadres curriculaires communs à la formation de base au sens large et à la formation des jeunes. Parmi les thèmes pertinents de la formation, l'éducation à la citoyenneté joue un rôle de premier plan dans la mise en place et le maintien de sociétés justes, inclusives, développées, pacifiques et unies.

Sur le plan international, on constate l'émergence de préoccupations croissantes concernant les thèmes liés à la citoyenneté. Par exemple, l'initiative intitulée « L'éducation avant tout », promue en 2012 par l'ancien secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, M. Ban Ki-moon, a pour objectifs prioritaires d' « améliorer la qualité de l'apprentissage » et de « sensibiliser les individus à leur citoyenneté mondiale ». L'UNESCO indique quant à elle que « les contenus de l'apprentissage doivent promouvoir la compréhension et le respect des droits humains, l'inclusion, l'équité et la diversité culturelle, et encourager et habiliter les individus à apprendre tout au long de la vie et à apprendre à vivre ensemble ».

Nous souhaitons aborder au moins quatre éléments dans le débat actuel autour de l'éducation à la citoyenneté. Premièrement, il convient de mettre en évidence les synergies et les tensions entre, d'un côté, la promotion d'une série de valeurs et de références universelles qui s'appuient sur une vision cosmopolite et ouverte du monde, laquelle reconnaît l'interdépendance des sociétés nationales à l'heure de forger des styles de vie durables, et, de l'autre, la compréhension et le respect des cultures, des sentiments d'appartenance et des solutions locales. Il s'agit de reconnaître la pluralité culturelle tout en promouvant des valeurs universelles parmi les cultures, les régions et les pays. Il ne s'agit ni de promouvoir une culture permettant de tout justifier – un multiculturalisme flou sans vases communicants entre les groupes –, ni de nier l'existence des différentes cultures en partant du principe qu'il existe une seule façon de faire « correctement » les choses – un monoculturalisme étouffant qui ne reconnaît pas les pratiques différentes (Lenoir et Xypas, 2006).

Deuxièmement, les discussions portent de plus en plus sur la façon d'intégrer les deux composantes fondamentales de l'éducation à la citoyenneté, à savoir, d'un côté, l'éducation civique, qui met traditionnellement l'accent sur la politique, la démocratie et l'exercice des droits et des responsabilités en tant que citoyen(ne) et qui est principalement dispensée au cours des dernières années de l'enseignement secondaire ; et, de l'autre, l'éducation civile, plus récente, axée sur les thèmes sociétaux d'actualité et sur la cohabitation, et dispensée dès les premières années de l'enseignement de base. Ces deux composantes sont essentielles et complémentaires, et la négligence relative de l'une d'entre elles peut contribuer à affaiblir les fondements de la démocratie et de la cohabitation (Cox, 2017 ; Cox et al., 2014).

À titre d'exemple, en Amérique latine, l'analyse comparée des programmes d'études liés à l'éducation civique/citoyenne de six pays (le Chili, la Colombie, le Guatemala, le Mexique, la République dominicaine et le Paraguay) indique que les thèmes relatifs à la prise en compte de la diversité et au pluralisme socioculturel prennent le pas sur les thèmes relatifs à la politique dans son ensemble et au vote citoyen (Cox et al., 2014).

Troisièmement, il est nécessaire de définir la portée de l'éducation à la citoyenneté. En plus d'intégrer l'éducation civique et civile, l'éducation à la citoyenneté doit inclure les compétences liées : 1) aux langues, c'est-à-dire au moins à la langue maternelle, aux langues étrangères et à la programmation informatique, y compris l'élaboration de logiciels, d'applications et de sites Internet ; 2) à l'alphabétisation scientifique et technologique ; 3) à la compréhension et à la transformation de la société et du monde ; et 4) à la prise en compte des diverses manifestations d'une culture donnée (Opertti, 2016a).

Quatrièmement, le débat relatif à la façon de mettre en œuvre l'éducation à la citoyenneté renvoie à deux plans complémentaires : d'un côté, cette dernière peut être considérée comme une matière à part entière, ou être intégrée dans plusieurs matières, ou encore, comme on l'a vu plus récemment, être reconnue comme un thème transversal touchant l'ensemble des matières incluses dans le curriculum (UNESCO, 2015a). Il est par exemple important à l'heure actuelle d'aborder les thèmes liés à la formation citoyenne tant dans le cadre des arts et des sports que dans celui du droit et des sciences sociales.

De l'autre, l'exercice des compétences citoyennes exige de connaître les défis qui caractérisent le monde réel, de proposer des solutions s'appuyant sur les connaissances de plusieurs disciplines et de faire preuve d'esprit critique et d'une démarche proactive. Rien ne s'éloigne plus de cette vision que le fait de demander aux élèves de restituer des informations dans le cadre de « tests objectifs de connaissance ». Il s'agit au contraire d'apprendre aux élèves à identifier et à appliquer les connaissances nécessaires pour faire face aux défis nouveaux et, ce faisant, de les sensibiliser aux valeurs et aux attitudes qui sont mobilisées à cette fin.

En résumé, l'éducation à la citoyenneté représente le fondement de la qualité de vie d'une société et permet d'évaluer en tout temps son degré de démocratie. Il est nécessaire d'abandonner la vision selon laquelle elle constitue une matière prévoyant d'enseigner de manière isolée les aspects civiques (qui sont assurément essentiels et doivent être renforcés) et de la considérer désormais comme le point de référence de l'ensemble des matières en vue de proposer une formation citoyenne adaptée permettant d'agir de manière compétente tant à l'échelle mondiale qu'à l'échelle locale.

Clé 9 : l'éducation pour le développement durable

Les préoccupations relatives au développement durable et aux styles de vie qui en découlent montrent que les sociétés souhaitent promouvoir un bien-être et une qualité de vie qui soient compatibles avec les limites physiques et biologiques de notre planète (Steele, 2016). Il s'agit de veiller au bien-être des générations futures.

Dans l'agenda 2030 de développement durable (UNESCO et al., 2015a), les pays du Sud et du Nord remettent en question l'idée selon laquelle le développement concerne uniquement la croissance économique, sans prendre en compte la façon d'exploiter les ressources naturelles et de répartir les fruits de cette croissance. Face aux visions économistes partiales du développement, la notion de développement durable met l'accent sur notre façon de répondre aux besoins des générations actuelles sans compromettre l'avenir des suivantes, dans le cadre d'une vision humaniste de l'éducation (UNESCO, 2015b). Le développement durable implique par ailleurs d'encourager les communautés et les personnes à adopter des styles de vie durables qui reflètent en substance leur identité et qui se répercutent, entre autres, sur la façon dont elles prennent soin d'elles-mêmes, s'alimentent, se déplacent, se divertissent et interagissent avec les autres.

L'éducation est aujourd'hui confrontée à l'immense défi de jeter les bases des valeurs, des attitudes, des capacités et des connaissances nécessaires pour que les élèves contribuent de manière active à promouvoir et à bâtir des sociétés et un monde durables. Le professeur Arjen Wals (2010), qui enseigne l'apprentissage social et le développement durable, met en évidence trois types de

compétences clés que les élèves doivent acquérir. Tout d'abord, la sensibilisation à l'environnement, qui implique de prendre conscience de ce dernier et des thèmes y relatifs, et l'engagement à contribuer de manière individuelle et collective à la recherche de solutions aux problèmes actuels et à la prévention de nouveaux défis. Ensuite, la sensibilisation à la citoyenneté mondiale, qui, comme nous l'avons signalé, consiste à développer un sentiment d'appartenance à l'humanité et à reconnaître de ce fait l'interdépendance culturelle, politique, sociale et économique entre les niveaux mondial, national et local. Et enfin, la sensibilisation à la viabilité, qui suppose de mener une réflexion critique et proactive sur soi et la société, en vue d'améliorer la santé des personnes ainsi que le bien-être individuel et collectif, tout en protégeant les systèmes naturels sur lesquels repose la vie.

Cette triple sensibilisation (à l'environnement, à la citoyenneté mondiale et à la viabilité) entraîne une remise en question de la façon dont les systèmes éducatifs organisent et enseignent les contenus : les matières ne peuvent plus aborder chacune de leur côté des thèmes qui exigent une vision d'ensemble du pays et de l'éducation ; les thèmes transversaux doivent être préférés aux contenus disciplinaires pris de manière isolée ; et des approches pédagogiques interdisciplinaires encourageant les élèves à résoudre les problèmes de la vie réelle doivent être adoptées. Les propositions curriculaires s'articulent de plus en plus autour de thèmes qui, sans négliger les différentes identités et les apports des disciplines, permettent de connaître et de comprendre notre monde incertain, complexe et exigeant, et d'agir dans un tel cadre (Halinen, 2017).

En tant que thème transversal, le développement durable doit se fonder sur la collaboration entre les enseignants des différentes matières et rompre ainsi l'isolement qui caractérise les disciplines. Les éléments dignes d'être mis en évidence comprennent la connaissance des systèmes humains et écologiques, et une série de pratiques encourageant les élèves à revisiter la façon de voir le monde ainsi que les croyances et les hypothèses y relatives, à faire preuve d'esprit critique face à la complexité du monde actuel (Morin, 2016) et à proposer des idées et des produits favorisant un avenir durable. Chaque niveau éducatif doit permettre aux élèves d'être des producteurs de connaissances, plutôt que de les considérer comme des « récepteurs de connaissances et d'informations », comme c'était le cas auparavant.

Ainsi, l'éducation pour le développement durable exige d'adopter une pédagogie selon laquelle les élèves sont encouragés à poser des questions, à chercher des réponses aux interrogations fondamentales et à examiner les avantages et les inconvénients des différentes solutions proposées pour résoudre des problèmes réels liés à la communauté dans son ensemble et à leur lieu de résidence. L'enseignant doit également aider les élèves à comprendre la complexité du développement durable et des thèmes connexes, et renforcer leur responsabilité civique, leur créativité et leur inventivité afin qu'ils deviennent des acteurs de leur avenir. Il s'agit là d'une pédagogie visant à transformer la vie des personnes et des communautés, et non plus seulement à transmettre des connaissances (Burns, 2016).

En résumé, l'instauration d'un dialogue constructif entre les membres de la société, les politiques et les parties prenantes de l'éducation constitue une condition indispensable pour que le développement durable et les thèmes connexes soient abordés en priorité dans les curricula, depuis les premiers niveaux de l'enseignement de base jusqu'au terme de la formation pédagogique. L'ensemble des matières doivent ainsi aborder le développement durable en se fondant sur une vision du développement du pays au cours des vingt années à venir et sur des cadres interdisciplinaires, dans le but clair de former les élèves à bâtir un monde et une société véritablement durables.

Clé 10 : la formation aux STEM en vue de bâtir des sociétés durables

Comme nous l'avons indiqué, les propositions curriculaires et pédagogiques doivent hiérarchiser les différents thèmes considérés comme fondamentaux et transversaux. L'un de ces thèmes est la formation aux STEM (sciences, technologies, ingénierie et mathématiques), qui joue un rôle clé dans la fourniture des outils nécessaires au développement durable et aux styles de vie qui en découlent.

Il a été indiqué à plusieurs reprises que la demande de travailleurs qualifiés est étroitement liée à la concurrence mondiale (Forum économique mondial, 2014). Par ailleurs, les postes exigeant des qualifications élevées et beaucoup de créativité sont les moins susceptibles d'être robotisés à l'avenir. D'un autre côté, on observe au niveau mondial une pénurie de main-d'œuvre dans le domaine des STEM, une faible représentation des femmes parmi la main-d'œuvre technique et les chercheurs actifs dans le domaine des STEM et une augmentation du nombre de diplômés moins élevée dans le domaine des STEM que dans le reste des formations universitaires (UNESCO, 2015c, 2015d). À titre d'exemple, en 2012, les STEM réunissaient moins de 22% des diplômés universitaires dans les pays de l'OECD et dans le groupe formé par le Brésil, la Fédération de Russie, l'Inde, la Chine et l'Afrique du Sud (OECD, 2015a).

Cette situation met en évidence la nécessité de renforcer la formation aux STEM. Nous avons identifié six aspects qui en découlent. Premièrement, la formation aux STEM doit reposer sur une vision du développement national fondée sur des objectifs et des mesures clairs. Par exemple, la Malaisie, qui est l'un des leaders mondiaux dans le domaine des STEM, a pour objectif de créer 1,3 million de postes de travail dans les disciplines liées aux STEM dans différents secteurs de l'économie. Son but est de devenir un pays développé d'ici à 2020 (UNESCO-BIE, 2016).

Deuxièmement, la formation aux STEM doit s'inscrire dans une perspective d'apprentissage tout au long de la vie et, de ce fait, être considérée comme une composante essentielle des compétences citoyennes et des compétences pour la vie nécessaires pour agir de manière informée au sein de la société. Tout individu doit avoir suivi une formation aux STEM qui lui permette de comprendre ces domaines et de devenir un acteur en la matière en contribuant, par exemple, à bâtir un monde vert grâce à des villes et à des technologies vertes ; cette vision s'oppose à la vision traditionnelle qui consiste à transmettre les connaissances liées aux STEM de façon fragmentée (Morin (2011, 2016) parle de fragmentation disciplinaire), ce qui empêche les étudiants de bien les comprendre, de les mettre en relation et de les appliquer.

Troisièmement, le statut de la formation aux STEM en tant que voie d'études doit être renforcé dans l'enseignement secondaire et, surtout, dans les niveaux supérieurs. Certains pays, comme, à nouveau, la Malaisie, ont mis en place des quotas afin de faire en sorte que 60% des élèves sélectionnent une branche des STEM dans le second niveau de l'enseignement secondaire (de la 10e à la 12e année, UNESCO-BIE, 2016). Compte tenu des limites des approches prescriptives selon lesquelles l'offre oriente la demande, il nous semble plus approprié de proposer des formations articulées autour de thèmes liés aux préoccupations des jeunes, comme les styles de vie sains, la programmation et les changements climatiques. Souvent, les jeunes sont effrayés par les STEM car on leur demande d'acquérir les connaissances liées aux « sciences dures », sans établir de liens avec le monde réel. Le fait d'aborder des thèmes donnés est un moyen de proposer aux jeunes une formation qui s'efforce de rompre avec l'idée vétuste selon laquelle le rôle du second niveau de l'enseignement secondaire consiste uniquement à préparer les élèves à la formation universitaire.

Quatrièmement, la formation aux STEM doit se fonder sur une stratégie pédagogique qui met l'accent sur l'application intégrée, critique et proactive des connaissances, des capacités et des valeurs enseignées dans les disciplines liées aux STEM, afin d'aider les étudiants à faire face aux problèmes auxquels ils sont confrontés dans le monde réel. Les étudiants doivent être capables de produire et

d'appliquer des connaissances qui contribuent à développer leurs capacités cognitives et non cognitives, en interaction avec les autres et de façon collective (UNESCO-IBE, 2017).

Cinquièmement, la société et plus particulièrement les communautés doivent prendre conscience du rôle clé de la formation aux STEM à l'heure de former des citoyens compétents, et des moyens d'encourager très tôt la curiosité, qui constitue le moteur de l'apprentissage. La mise en place d'espaces publics ouverts permettant d'accéder à de multiples ressources et possibilités dans le domaine des STEM est un élément clé des villes dites intelligentes.

Sixièmement, la pierre angulaire du renforcement de la formation aux STEM consiste à encourager les enseignants à faire preuve d'engagement, de professionnalisme et d'ouverture lorsqu'il s'agit de comprendre le monde, et à voir en chaque enfant un germe de créativité. L'enseignant a la lourde tâche d'aborder les thèmes relatifs aux STEM en lien avec les préoccupations de ses élèves et de faire preuve de rigueur et de clarté à l'heure de transmettre des notions et des idées grâce à un large éventail de possibilités permettant aux étudiants de constater que ce qu'ils ont appris contribue à leur développement en tant qu'individus et en tant que citoyens. Une formation qui ne se fonde pas sur des contenus appropriés ne peut pas générer des apprentissages durables (UNESCO-IBE, 2017).

En résumé, le fait de considérer la formation aux STEM comme un thème transversal de l'éducation renvoie à une vision inclusive du développement, jette les bases d'une alphabétisation universelle aux STEM, implique d'affecter des ressources humaines à la formation dans des domaines stratégiques du développement et contribue à accroître la productivité et la compétitivité des pays.

Clé 11 : la pertinence de la problématique hommes-femmes à l'heure de la démocratisation de la société et de l'éducation

La qualité des propositions éducatives est essentiellement liée à la profondeur, à la clarté et à la communicabilité des thèmes transversaux dès les premiers niveaux de l'enseignement de base. La problématique hommes-femmes est l'un des éléments clés qui permettent de déterminer le degré de démocratisation de la société et des possibilités de formation.

La problématique hommes-femmes peut être abordée par le biais d'une série d'analyses échelonnées de l'éducation, de la politique et de la société civile. Le présent document propose quatre lectures clés. Premièrement, il convient de souligner la situation désolante en ce qui concerne l'exercice effectif des droits de la femme. À titre d'exemple, au niveau mondial, les femmes n'occupent qu'un peu plus du cinquième des sièges parlementaires ; elles gagnent entre 10% et 30% de moins que les hommes dans la majorité des pays ; elles n'ont pas le droit d'acquérir la nationalité, de changer de nationalité ou de conserver leur nationalité dans plus de 60 pays ; et une femme sur trois subit encore aujourd'hui des violences physiques et sexuelles (Peppen Vaughan, 2016 ; UNESCO, 2015d, 2015e).

Tout en reconnaissant l'importance des autres acteurs et organismes, l'éducation a une énorme part de responsabilité lorsqu'il s'agit de faire évoluer les valeurs, les attitudes, les connaissances et les pratiques qui, dès l'enfance, favorisent la discrimination et contribuent à perpétuer les inégalités. Il est ainsi nécessaire d'examiner les politiques éducatives et les propositions curriculaires, pédagogiques et didactiques pour pouvoir déterminer dans quelle mesure elles prennent en compte et respectent les droits de la femme.

Deuxièmement, la situation relative à l'accès des hommes et des femmes à l'éducation et aux résultats d'apprentissage est nuancée. D'un côté, l'égalité de l'accès à l'éducation constitue l'un des succès les plus importants depuis l'an 2000 (UNESCO, 2015e). De l'autre, cette égalité d'accès n'implique pas nécessairement une égalité des résultats scolaires. Par exemple, les résultats de l'enquête du PISA menée en 2012 montrent que dans les pays qui ont obtenu les résultats les plus faibles en mathématiques, en lecture et en sciences, 60% des élèves de quinze ans sont des garçons. Les adolescentes obtiennent de

meilleurs résultats en lecture dans l'ensemble des pays évalués, tandis que dans six pays sur dix, les adolescents obtiennent de meilleurs résultats en mathématiques (OECD, 2015b).

Il convient également de noter que les perceptions et les préférences sont influencées par des normes socioculturelles sexospécifiques. Les adolescentes préfèrent la lecture, et même lorsqu'elles obtiennent des résultats élevés en mathématiques, elles manquent de confiance dans leurs capacités mathématiques. C'est pourquoi elles sont quatre fois moins enclines à opter pour des études d'ingénierie et d'informatique que les adolescents (OECD, 2015b ; UNESCO, 2015e ; UNESCO-IBE, 2017).

Précisons que les neurosciences ne fournissent aucune donnée indiquant que le sexe entraîne une prédisposition pour les mathématiques, les sciences ou la lecture. Au contraire, elles confirment que le raisonnement scientifique et mathématique se développe à partir d'un ensemble de capacités neurocognitives de base que partagent les hommes et les femmes (Spelke, 2005). Des études ont récemment indiqué qu'au plus bas de l'échelle du développement de ces capacités au cours de l'enfance, les garçons ont quatre fois plus de chances que les filles de suivre une voie de développement atypique. Cette singularité pourrait donner lieu à des difficultés d'apprentissage dans le domaine des mathématiques. Au plus haut de l'échelle, aucune différence significative n'a été relevée entre les filles et les garçons (Reigosa-Crespo et al., 2012).

Ces données ne peuvent pas être lues dans une perspective biologique de l'homme et de la femme qui ne reconnaît pas que l'idée même du genre est une construction culturelle et sociale fondée sur le contexte local. Nous devons nous demander si nous sommes conscients que les contenus éducatifs et la façon de les enseigner sont susceptibles de nuire aux possibilités de formation et d'apprentissage proposées. Il se peut que certaines mentalités, certaines pratiques familiales et pédagogiques, certaines ressources d'apprentissage utilisées (dont les manuels scolaires), certaines activités prévues par les enseignants pour aborder différents thèmes du curriculum et certaines visions des métiers donnent lieu à un enseignement discriminatoire. À titre d'exemple, la combinaison de pédagogies, de pratiques didactiques et de curricula régressifs peut encourager ou, au contraire, décourager subtilement les filles à étudier les sciences et les mathématiques ; ou encore, dans l'enseignement secondaire, des approches curriculaires et pédagogiques qui ne prennent pas en compte les motivations et les préoccupations des garçons peuvent nuire à ces derniers.

Troisièmement, les curricula et les pédagogies qui prennent en compte la problématique hommes-femmes concrétisent le droit de chaque personne au respect de son identité et de son orientation sexuelle, et permettent de faire en sorte que les différentes propositions d'enseignement et d'apprentissage offrent aux élèves la possibilité de satisfaire leur curiosité et de déterminer leurs préférences sans être enfermés dans un rôle ou dans une branche disciplinaire et professionnelle donnée (UNESCO-IBE, 2017). Le curriculum peut en effet encourager des visions et des pratiques régressives qui donnent lieu à une société au sein de laquelle les rôles des hommes et des femmes ne sont pas les mêmes (Peppen Vaughan, 2016), ou, au contraire, peut proposer de multiples expériences d'apprentissage permettant aux élèves de comprendre la nécessité d'apprendre différents rôles pour pouvoir gérer leur vie et prendre des décisions autonomes correspondant à leurs préférences. Par exemple, dans l'enseignement secondaire, la gestion des aspects liés à l'économie domestique devrait avoir le même sens pour les hommes et les femmes et constituer un thème de formation transversal.

Quatrièmement, le changement des mentalités et des pratiques sexospécifiques concerne la société dans son ensemble et implique que les communautés et les familles révisent leurs mentalités et leurs pratiques. Les familles doivent apprendre à considérer l'égalité des sexes comme un élément contribuant à la mise en place d'une société démocratique et d'un processus sain de socialisation des jeunes générations. Elles doivent également comprendre que le potentiel des individus et de la société dans son ensemble peut être sévèrement limité lorsque des coutumes culturelles régressives poussent les personnes à se former en fonction de l'identité sociale associée à leur condition biologique (Peppen Vaughan, 2016 ; UNESCO, 2015e ; UNESCO-IBE, 2017).

En résumé, dans le domaine de l'éducation, les inégalités et les discriminations touchent clairement les femmes, mais les hommes peuvent également être touchés : elles ne vont donc pas dans un seul sens et n'ont pas non plus une incidence unidirectionnelle. Il est donc nécessaire d'adopter de nouvelles visions socioculturelles et politiques afin de garantir véritablement l'égalité des chances au sein du système éducatif.

Clé 12 : la programmation informatique en tant que nouveau défi dans l'enseignement des TIC

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont peut-être l'un des facteurs qui influencent le plus la façon de concevoir les systèmes éducatifs et de les organiser en vue de fournir des possibilités d'apprentissage. Historiquement, les TIC ont été conçues comme des outils d'inclusion numérique qui permettent d'accéder à des dispositifs, que ce soit dans le cadre des traditionnelles salles d'informatique, ou, comme on a pu le voir plus récemment, en fournissant un ordinateur portable à chaque élève. L'objectif principal est l'inclusion numérique, de façon à garantir l'égalité des chances et à combler les différences culturelles, sociales et territoriales. Par exemple, une étude récente portant sur l'analyse comparée des initiatives nationales d'apprentissage mobile en Amérique latine (UNESCO, 2016) montre les progrès significatifs réalisés dans le domaine de l'inclusion numérique en mettant en évidence les politiques publiques fortement axées sur les technologies. Toutefois, comme l'affirme Lugo (2016), des questions subsistent quant au sens de ce processus et à sa contribution réelle à l'amélioration de l'apprentissage.

L'inclusion numérique doit nécessairement s'accompagner d'une inclusion pédagogique encourageant les enseignants à utiliser les TIC dans les processus d'enseignement et d'apprentissage et lors de la réalisation de tâches données dans les disciplines et les matières. Si le potentiel de transformation de l'organisation du curriculum, de l'enseignement, de l'apprentissage et de l'environnement scolaire que renferment les technologies numériques est mis en avant depuis déjà plus de trente ans, il convient de noter que les profonds changements espérés n'ont pas eu lieu et qu'une grande partie de ces dispositifs et ressources numériques sont bien souvent utilisés comme un autre moyen de transmettre les contenus en suivant les approches traditionnelles (Amadio, Opertti et Tedesco, 2015). En résumé, les mêmes activités sont menées, mais avec des technologies de pointe.

Le défi actuel consiste non plus seulement à combiner l'inclusion numérique et l'inclusion pédagogique mais aussi à prendre conscience que les TIC sont en train de donner lieu à un nouveau langage, qui implique de développer les capacités de programmation au fil des différents niveaux et degrés éducatifs. Il convient de reconnaître qu'une grande partie des capacités dont nous avons besoin aujourd'hui en tant que personnes et en tant que citoyens impliquent une utilisation productive, créative et transformatrice des technologies, qui repose sur de nouvelles manières de penser et d'agir (Prensky, 2014 ; UNESCO-IBE, 2015).

Le rôle des TIC consiste essentiellement à offrir des possibilités novatrices, comme se connecter en temps réel dans le monde entier et recevoir une réponse immédiate ; utiliser des bases de données et des moteurs de recherche pour découvrir de nouvelles relations ; programmer des appareils de plus en plus puissants pour étendre nos capacités ; ou créer et utiliser des simulations pour obtenir de nouvelles perspectives et concevoir de nouveaux objets grâce à l'impression 3D.

Les systèmes éducatifs commencent à relever ce défi en enseignant dès le niveau initial un nouveau langage, appelé codage, programmation ou langage informatique. Cela consiste essentiellement à apprendre très tôt aux élèves à donner des instructions progressives aux ordinateurs concernant les étapes à suivre pour résoudre un problème, c'est-à-dire à utiliser des algorithmes. Les élèves apprennent ainsi à utiliser les ordinateurs pour répondre à leurs besoins et ce sans que leurs capacités de créer et de partager des connaissances dans des espaces d'apprentissage collectifs ne soient limitées.

Par exemple, en 2014, le Royaume-Uni a introduit dès l'âge de cinq ans l'apprentissage de la programmation, qui remplace l'apprentissage des TIC dans le curriculum. L'idée est de passer de l'alphabétisation informatique, qui consiste à apprendre aux élèves à utiliser les programmes existants, tels que les logiciels de traitement de texte ou les tableaux de données, à l'alphabétisation numérique, qui consiste à apprendre aux élèves à coder et à créer des programmes. Au Royaume-Uni toujours, le développement des capacités de programmation est considéré comme une solution pour combler à long terme le déficit de compétences dans le domaine des technologies et l'écart qui en découle entre le nombre de postes disponibles et le nombre de personnes qualifiées pour occuper ces postes (Cuthbertson et Murakoshi, 2015 ; Dredge, 2014).

Certains pays ne se limitent pas à introduire une nouvelle matière et vont plus loin. Par exemple, en 2017, la Malaisie a intégré l'informatique dans tous les domaines de connaissance du curriculum de l'enseignement primaire. L'informatique couvre essentiellement l'alphabétisation numérique mentionnée ci-dessus, l'utilisation de l'Internet, la résolution des problèmes et la dimension éthique de chacun de ces thèmes. Grâce à l'intégration universalisée de l'informatique dans l'enseignement primaire, les élèves seront en mesure d'élaborer des programmes, tels que des applications, des pages Web et des jeux vidéo, dès le premier niveau de l'enseignement secondaire.

Le défi ne consiste plus seulement à intégrer les TIC dans les systèmes éducatifs afin de soutenir les processus d'enseignement et d'apprentissage et d'améliorer leur gestion. Au niveau mondial, l'éducation est de plus en plus régie par l'idée selon laquelle le nouveau langage informatique va devenir l'un des principaux moyens de produire et de diffuser des connaissances, d'ajouter de la valeur au travail et de former des citoyens instruits, informés et proactifs. Certains affirment même que des compétences comme le codage pourraient devenir redondantes à l'avenir en raison des progrès réalisés dans le domaine des appareils d'apprentissage. Mais, en réalité, deux éléments resteront utiles, à savoir l'informatique et le raisonnement logique, car ils contribuent à la fluidité numérique (Forum économique mondial, 2017).

Clé 13 : l'évolution de la relation entre l'éducation et le travail

La relation entre l'éducation et le travail joue assurément un rôle clé dans la formation individuelle et citoyenne. Cette relation s'articule traditionnellement autour de fervents arguments en faveur ou à l'encontre de la vision selon laquelle l'éducation doit répondre principalement aux besoins du marché du travail et des employeurs. Non seulement l'éducation n'est pas axée ni ne doit être axée sur le marché, mais, plus important encore, cette discussion manque de pertinence au regard des changements profonds qui caractérisent l'équation éducation-travail. Nous avons identifié au moins quatre clés d'analyse.

Premièrement, le monde d'aujourd'hui et surtout celui de demain doivent s'adapter au fait que le travail sera de plus en plus rare et considérablement différent de ce que nous connaissons actuellement. Des études indiquent que près de la moitié de l'ensemble des emplois et environ 70% des postes peu qualifiés pourraient être informatisés au cours des vingt prochaines années (Kilpi, 2016). Aux États-Unis par exemple, plus de sept millions d'individus âgés de 25 à 54 ans sont actuellement sans emploi mais n'en cherchent pas non plus. Eberstadt (2016) affirme ainsi que le fait de ne pas travailler pourrait cesser d'être une idée absurde à l'avenir. Cette situation met en évidence le fait que la relation entre l'éducation et le travail est bien moins linéaire et directe que par le passé. Or, cette évolution exigera de réviser les objectifs et la portée des systèmes de protection sociale en se demandant, par exemple, si toute personne doit avoir droit à une rente universelle de base, qu'elle travaille ou non. Plusieurs pays se proposent déjà d'élaborer et de tester différentes solutions visant à fournir une rente universelle de base.

Deuxièmement, les possibilités de travail seront de plus en plus axées sur la capacité de répondre aux problèmes qui ne peuvent pas être résolus par un ordinateur. De manière générale, l'expansion des technologies permet, d'un côté, de décharger les individus des tâches routinières en mécanisant ces dernières, et, de l'autre, de mettre en place des plateformes et des réseaux de travail favorisant une production collective. Les travailleurs disposent d'un plus grand nombre d'espaces et de possibilités pour

développer les compétences qui, jusqu'ici, n'ont pas pu être mécanisées, telles que la créativité, les capacités d'interaction et l'ouverture d'esprit (Saarikivi, 2014). Le travail cesse d'être une activité essentiellement individuelle réalisée au sein d'organisations hiérarchisées et verticales, pour céder petit à petit la place à des espaces interpersonnels au sein d'organisations gérées de manière horizontale. Ces dernières ont des objectifs clairs, en font part à leurs équipes et laissent à celles-ci une grande liberté afin qu'elles trouvent les meilleures solutions selon différentes modalités de travail.

Troisièmement, en raison des changements susmentionnés, l'éducation doit revoir sa vision du travail. Tout d'abord, il paraît évident que les compétences pour le travail font partie de la formation en tant qu'individu et en tant que citoyen, indépendamment du cursus suivi dans l'enseignement secondaire et supérieur. Toute personne doit savoir faire preuve d'empathie, interagir de manière amicale et productive avec les autres et développer son esprit critique et sa créativité afin de trouver des solutions ingénieuses à différents types de problèmes qui n'existent pas à l'heure actuelle. En France par exemple, les élèves obtiennent de bons résultats lorsqu'il s'agit de restituer des connaissances, mais ils ont de la peine à faire preuve d'innovation lorsqu'ils sont confrontés à un problème qui sort du cadre scolaire (Algan, 2016). Cette situation influe sur la viabilité de la stratégie de développement du pays, qui mise résolument sur l'innovation des processus et des produits.

Cette nouvelle vision impliquera de réviser les curricula en se demandant sans détour si l'on forme les élèves selon une conception du travail désormais obsolète face à la mécanisation et à la robotisation croissantes, ou si l'on favorise la curiosité, la créativité, le travail en équipe et la capacité de communiquer et d'interagir avec les autres, qui font partie des compétences nécessaires pour que le travail puisse être créatif et porteur d'une valeur ajoutée. Les systèmes éducatifs doivent s'efforcer en priorité de proposer une série d'expériences d'apprentissage qui favorisent le développement intégral de telles compétences. Par exemple, le yoga et les exercices de relaxation sont pertinents pour apprendre notamment aux élèves à mieux se contrôler, à mieux se comporter avec les autres et à nuancer leurs réactions, et ce dès l'enfance. Ces bases émotionnelles sont essentielles pour renforcer l'apprentissage ainsi que les relations dans le domaine de l'éducation et du travail (Opertti, 2016a).

Quatrièmement, la tendance mondiale prédominante dans l'enseignement secondaire consiste à proposer une série d'offres complémentaires (formelles, non formelles et informelles) dans les différentes branches de l'enseignement secondaire et de la formation technique et professionnelle (Opertti, 2011), sur la base d'un noyau commun de compétences, afin de préparer les élèves aux études supérieures. Ces offres peuvent constituer une modalité possible de la formation des jeunes fondée sur des objectifs universels.

En résumé, les systèmes éducatifs sont confrontés à la nécessité urgente de s'adapter à la reconfiguration de la relation entre l'éducation et le travail. Le défi consistant à former les individus de façon à ce qu'ils développent leur créativité et à ce qu'ils soient capables de travailler de manière collégiale dans différents environnements pousse les systèmes éducatifs à s'interroger sur leur capacité de proposer des possibilités d'apprentissage adaptées aux besoins des personnes et des sociétés.

Clé 14 : le trio formé par les curricula, les établissements éducatifs et la pédagogie

Les thèmes privilégiés dans l'apprentissage tout au long de la vie constituent le point de référence des systèmes éducatifs. Comme cela a été démontré à l'échelle mondiale, ce qui fait la différence est la façon dont les propositions éducatives prennent en compte les différents contextes ainsi que les attentes et les besoins des élèves (Amadio, Opertti et Tedesco, 2015). Aucun modèle de gestion, si efficace soit-il, ne peut faire évoluer à lui seul l'éducation si celle-ci ne se fonde pas sur des cadres de référence, des contenus et des pratiques éducatives solides.

Le défi consiste dès lors à disposer des cadres et des instruments nécessaires pour traduire cette vision solide en pratiques d'enseignement et d'apprentissage efficaces. Le trio formé par les curricula, les

établissements éducatifs et la pédagogie constitue une base fondamentale pour permettre aux enseignants d'orienter les apprentissages et aux élèves d'en être les acteurs et les régulateurs (OECD, OIE-UNESCO et UNICEF, 2016).

Premièrement, les curricula, en tant qu'instruments des politiques éducatives, permettent de définir le type d'éducation proposé ainsi que le type de personne, de citoyenneté et de société (mondiale / locale) visé, grâce à la participation de décideurs, d'éducateurs, de groupes d'intérêt organisés et d'une série d'acteurs et d'organismes (UNESCO-BIE, 2015). Le curriculum cesse progressivement d'être la somme des plans d'études et des programmes des matières pour chaque niveau pour devenir l'instrument des politiques éducatives qui traduit les finalités de l'éducation et les façons d'enseigner et d'apprendre au fil des niveaux. Une vision du curriculum qui englobe les aspects essentiels des processus d'enseignement et d'apprentissage fait partie de l'ADN des politiques éducatives (Opertti, 2017).

Dans l'enseignement de base et secondaire, les propositions curriculaires actuelles se caractérisent, entre autres, par : 1) une vision globale du monde tout en prenant en compte le contexte local : un curriculum à la fois mondial et local selon la vision préconisée par le BIE-UNESCO (Tedesco, Opertti et Amadio, 2013) ; 2) une définition claire, précise et simple de ce qui doit être enseigné, tout en laissant aux établissements éducatifs une certaine flexibilité concernant la façon de le faire ; 3) l'incidence croissante de thèmes transversaux, tels que l'éducation à la citoyenneté ou l'éducation pour le développement durable, qui amènent à considérer les matières comme des outils de réflexion à l'heure de relever les défis de la vie réelle ; 4) la combinaison de sessions en présentiel et en ligne, ce que Horn et Staker (2015) qualifient de modèles hybrides d'apprentissage, qui prévoient différentes manières de développer et de renforcer le potentiel d'apprentissage de chaque élève en personnalisant l'enseignement ; et 5) le fait de considérer que l'évaluation ne permet pas uniquement de mesurer l'apprentissage mais contribue également à soutenir ce dernier et sa progression (Amadio, Opertti et Tedesco, 2015 ; Muskin, 2015).

Deuxièmement, les établissements éducatifs constituent une interface autonome entre les curricula, qui ont pour rôle d'orienter l'apprentissage, et les enseignants, qui sont les véritables décideurs en classe. La discussion actuelle vise non pas à accorder plus ou moins d'autonomie aux établissements éducatifs mais à s'assurer que ces derniers disposent des cadres, des instruments et des capacités nécessaires pour mener à bien le processus éducatif au niveau local. Tout établissement éducatif visant l'inclusion ne cesse jamais de définir et de mettre en place des conditions et des processus offrant à chaque élève une chance effective d'apprendre. Les établissements éducatifs doivent identifier et utiliser efficacement les ressources disponibles en vue de contribuer à développer le potentiel d'apprentissage de chaque élève. On oublie souvent que l'une des principales ressources dont disposent les établissements éducatifs pour renforcer l'apprentissage est l'interaction entre les élèves et le soutien qu'ils peuvent s'apporter mutuellement, en d'autres termes l'apprentissage entre pairs (BIE-UNESCO, 2016).

Des études révèlent que les pays ayant obtenu de bons résultats lors des évaluations internationales disposent de cadres curriculaires indiquant ce qui doit être enseigné, tout en accordant aux établissements éducatifs une certaine autonomie quant à la façon de le faire (Kärkkäinen, 2012). Le défi consiste à considérer les dimensions centrale et locale comme des dimensions complémentaires qui contribuent à la mise en œuvre des propositions éducatives. Il s'agit non pas de transférer les responsabilités, mais de les partager grâce à une reddition de comptes allant dans les deux sens. Dans le passé, la pédagogie a trop souvent fait l'objet de conflits entre différents courants de pensée qui, dans leur tentative d'autojustification, finissaient par marginaliser les besoins d'apprentissage effectifs des élèves.

Troisièmement, la pédagogie, c'est-à-dire la façon d'enseigner, exige de définir un large éventail de stratégies d'enseignement et de propositions d'apprentissage qui permettent de prendre en compte

la singularité de chaque élève tout en s'assurant que la salle de classe reste un espace collectif d'interaction. On sait aujourd'hui que c'est grâce à la combinaison de plusieurs approches que l'on prend le mieux en compte les besoins des élèves, sans se limiter à l'une d'entre elles en particulier. En fonction du contexte, du profil et du rythme d'apprentissage de chaque élève, il est possible de combiner des apprentissages en plénière, en groupe et personnalisés, qui génèrent alors des processus de transmission, de discussion, de vérification et de création de connaissances.

En résumé, le trio formé par les curricula, les établissements éducatifs et la pédagogie constitue le menu à la carte à partir duquel les enseignants font leur choix puis organisent et mettent en œuvre leur proposition d'enseignement. En classe, les enseignants sont les décideurs par excellence.

Clé 15 : les enseignants en tant que décideurs

Comme nous l'avons mentionné, les systèmes éducatifs s'articulent autour du rôle central de l'enseignant, qui oriente l'apprentissage, et de l'élève, qui apprend (Amadio, Opertti et Tedesco, 2015 ; OECD, OIE-UNESCO et UNICEF, 2016).

Dans ce même ordre d'idées, l'agenda Éducation 2030 met l'accent sur la nécessité de s'assurer que les enseignants et les éducateurs sont recrutés et rémunérés de façon appropriée, ont les moyens d'agir et sont motivés, qualifiés et soutenus dans le cadre d'un système de gestion efficace disposant de ressources suffisantes (UNESCO et al., 2015a). L'objectif est d'opérer une transformation globale de certains éléments essentiels, tels que le profil, le rôle, la formation, les conditions de travail et le perfectionnement professionnel des enseignants. Nous allons nous pencher sur six aspects.

Premièrement, l'enseignant doit sentir qu'il dispose de la confiance et du soutien du système éducatif et politique, des citoyens et de la société dans son ensemble ; cela lui permet d'espérer que son action ait un impact positif sur l'apprentissage des élèves. Les sociétés qui progressent le plus dans le domaine de l'éducation sont celles qui, entre autres, ont confiance dans la mission éthique et les compétences professionnelles de leurs enseignants, et qui leur offrent des conditions de travail convenables. Ce n'est malheureusement pas le cas dans toutes les régions du monde. Par exemple, en Amérique latine, les enseignants gagnent bien moins d'argent que dans d'autres métiers (Ñopo et Mizala, 2012) ; en outre, leur prestige et leur reconnaissance au sein de la société ne sont pas à la hauteur du rôle qu'ils jouent dans la construction d'un avenir durable.

Deuxièmement, le profil des enseignants est un élément non négligeable de la définition du type de formation, de personne, de citoyenneté et de société visé. L'enseignant joue essentiellement un rôle d'éducateur chargé d'une mission éthique incontournable qui, en s'engageant à atteindre les objectifs de l'éducation fixés par la société et à contribuer au développement intégral des élèves, facilite mais aussi dirige les processus d'apprentissage (Filgueira et al., 2014). Son rôle d' « orchestrateur principal » des environnements d'apprentissage en vue de faciliter et de soutenir le développement des compétences liées à la vie et à la citoyenneté (OECD, OIE-UNESCO et UNICEF, 2016) vise à garantir le bien-être tant physique qu'émotionnel des élèves, ainsi qu'à orienter et soutenir l'apprentissage de ces derniers (Amadio, Opertti et Tedesco, 2015 ; Halinen, 2017).

Troisièmement, l'idée selon laquelle l'éducation doit jeter les bases d'une action compétente au sein de la société exige que l'enseignant connaisse bien son environnement et considère les connaissances comme des outils indispensables mais toutefois insuffisants pour faire face aux défis et aux situations de la vie quotidienne. L'enseignant doit posséder trois qualités clés : 1) un haut niveau d'intelligence générale afin de comprendre les orientations et les caractéristiques de la société dans laquelle il doit jouer un rôle actif ; 2) une connaissance approfondie des disciplines enseignées et des technologies numériques intégrées aux processus d'enseignement et d'apprentissage ; et 3) la capacité avérée de faire participer les élèves et de les aider à comprendre ce qui est enseigné (Tucker, 2011).

Quatrièmement, l'enseignant a la responsabilité de démocratiser les possibilités d'apprentissage en s'appropriant une série de principes pédagogiques fondamentaux : 1) les enseignants et les élèves travaillent ensemble comme des alliés, les élèves étant considérés comme des sujets actifs et comme des constructeurs de sens ; 2) les décisions en classe sont prises dans l'intérêt de toutes et tous ; 3) la classe est considérée dans son ensemble comme une puissante ressource d'apprentissage ; et 4) chaque élève peut et veut apprendre et peut faire preuve d'une ingéniosité infinie (et être ainsi un créateur plutôt qu'un simple récipiendaire de connaissances) s'il reçoit le soutien dont il a besoin (Hart et Drummond, 2014).

Cinquièmement, face à l'apparition croissante de modèles d'apprentissage hybrides largement axés sur les outils numériques, l'enseignant représente une sorte de boussole au cœur des flux d'information (Savater, 2012), expliquant les phénomènes et les situations et leur donnant un sens (Aguerrondo et al., 2014). Comme l'a affirmé Umberto Eco (2014), en parlant des élèves : « Internet leur apprend presque tout, sauf comment effectuer des recherches et filtrer toutes ces informations, les sélectionner, les accepter ou les refuser ».

Dans le cadre des processus métacognitifs qu'exigent aujourd'hui nos sociétés axées sur l'information, nous devons développer non seulement notre capacité d'abstraction mais aussi notre capacité d'évaluer les processus d'abstraction réalisés au moyen des technologies (Amadio, Opertti et Tedesco, 2015). Comme nous l'avons indiqué, la quatrième révolution industrielle qui émerge, avec la force et l'intensité d'un changement planétaire, met sur le tapis la discussion relative à l'influence croissante des technologies, et en particulier des algorithmes, sur notre identité et nos comportements (Davis, 2016).

Sixièmement, la hiérarchisation de la formation pédagogique et du métier d'enseignant exige une formation universitaire astreignante, intense et de haut niveau (Halinen et Holappa, 2013). D'un côté, la formation pédagogique doit aborder les différentes manières d'enseigner et d'apprendre en soulignant que la personnalisation de l'apprentissage dans le cadre d'espaces collectifs est une approche nécessaire pour prendre en compte la diversité des élèves ainsi que des contextes, des profils et des styles d'apprentissage de ces derniers.

De l'autre, les connaissances spécifiquement disciplinaires doivent être davantage intégrées à la façon d'enseigner afin d'éviter que la formation pédagogique ne soit la somme d'espaces et de disciplines répartis entre les contenus et les manières d'enseigner et d'apprendre. La formation pédagogique actuelle et future doit combiner de manière efficace des approches disciplinaires et pédagogiques qui fournissent aux enseignants les références et les outils nécessaires pour permettre aux élèves de créer et de partager des connaissances dans le cadre de thèmes plutôt que de domaines d'apprentissage et de disciplines considérés isolément.

Les technologies deviennent ainsi un élément clé du perfectionnement professionnel des enseignants dans la mesure où elles facilitent l'apprentissage entre pairs et l'échange des connaissances, des expériences menées en classe et des pratiques efficaces aux niveaux local, national et mondial (Forum économique mondial, 2017). De manière générale, les technologies permettent aux enseignants d'être des acteurs de leur perfectionnement professionnel et de trouver des modalités de formation plus adaptées à leurs besoins. L'État joue un rôle clé en promouvant et en soutenant une approche de la professionnalisation des enseignants fondée sur les besoins mis en évidence par les enseignants plutôt que sur une démarche prescriptive.

Enfin, de même que la qualité d'un système éducatif ne peut dépasser la qualité de ses enseignants (Barber et Mourshed, 2008), le potentiel d'apprentissage de chaque élève au sein du système éducatif ne peut, a priori, dépasser la capacité de l'enseignant de le comprendre, de l'orienter et de le soutenir.

Conclusion

L'agenda Éducation 2030 est un programme transformationnel, holistique, humaniste, progressiste et axé sur le développement. Il implique nécessairement et salutairement de donner un sens nouveau aux concepts éducatifs qui ont inspiré les débats et la définition collective de l'éducation au cours des quarante dernières années. Les quinze clés d'analyse proposées dans le présent document offrent une vision d'ensemble de cet agenda à la lumière des changements qui découlent de la quatrième révolution industrielle et de la nécessité de redéfinir les bases mondiales et locales du développement durable et des styles de vie y relatifs.

L'agenda Éducation 2030 souligne plus particulièrement que le type de société visé constitue le point de référence pour repenser la vision, les contenus et les stratégies de l'éducation, qui doivent être soutenus par un État garant, chargé de promouvoir des possibilités, des processus et des résultats d'apprentissage efficaces et pertinents tout au long de la vie. Il prévoit de surcroît de renforcer le rôle de l'État en tant que garant du droit à l'éducation et à l'apprentissage, qui consiste à diriger, à co-mettre en œuvre et à surveiller les processus éducatifs, en mettant l'accent sur les populations et les personnes vulnérables et en faisant appel à une série d'acteurs et d'organismes, institutionnels ou non, afin de prendre en compte la diversité des élèves. L'agenda Éducation 2030 réaffirme par ailleurs que l'éducation est une politique à la fois culturelle, sociale et économique, et que ces différents aspects doivent être liés entre eux afin de garantir le bien-être individuel et collectif, de favoriser des styles de vie durables et de bâtir des sociétés plus inclusives, justes, unies et pacifiques.

Pour transformer véritablement l'éducation, il est nécessaire d'élargir et de démocratiser les possibilités d'apprentissage avec le soutien d'un État proactif qui, tout en promouvant l'accès à la formation sans restriction d'âge, facilite l'accréditation et la reconnaissance des compétences développées par les individus au cours de leur vie. Cela implique notamment d'adopter une approche fondée sur des tranches d'âge en définissant les connaissances et les compétences liées à l'éducation des enfants, des adolescents et des jeunes. Quatre blocs de compétences sont proposés à cette fin et décrivent les apprentissages fondamentaux, les outils méthodologiques, l'engagement à la fois mondial et local des individus et les qualités de caractère nécessaires pour jeter les bases du développement durable dans le cadre de la quatrième révolution industrielle, qui s'accompagne de changements considérables.

Parmi les thèmes de l'agenda Éducation 2030, l'éducation inclusive occupe une place importante et implique la personnalisation de l'apprentissage. La volonté d'inclusion repose sur l'idée selon laquelle chaque élève est spécial et a le potentiel d'apprendre, indépendamment de son origine ethnique, de sa situation migratoire, de sa condition physique, sociale et intellectuelle, de son genre et de son orientation sexuelle. La mise en place de sociétés plus inclusives, justes, unies et durables implique également de mettre l'accent sur des thèmes tels que l'éducation à la citoyenneté mondiale et locale, l'éducation pour le développement durable et les styles de vie qui en découlent, et la formation aux STEM, sans oublier la problématique hommes-femmes, en tant que thème transversal permettant de renforcer la démocratisation de la société et de l'éducation. La prise en compte de la problématique hommes-femmes exige en effet d'adopter de nouvelles visions socioculturelles et politiques afin de garantir véritablement l'égalité des chances et des résultats d'apprentissage au sein du système éducatif.

La quatrième révolution industrielle nous oblige à considérer les technologies comme l'une des caractéristiques particulières de l'identité humaine et de notre développement en tant que personnes, citoyens et travailleurs. En ce qui concerne l'éducation, il est nécessaire d'intégrer l'informatique, la programmation ou le codage dès les premiers niveaux de l'enseignement de base en tant qu'outil clé pour permettre aux élèves de produire, de partager et de diffuser des connaissances. Il devient dès lors essentiel de repenser la relation entre l'éducation et le travail, en dépassant la vision selon laquelle

il existe une relation linéaire entre l'éducation et le marché du travail, et en considérant le travail comme une dimension universelle de la formation citoyenne et de la capacité d'adaptation aux défis professionnels, qui sont liés au type de profession et de tâche et aux modalités de travail, et qui évoluent à un rythme affolant.

Enfin, le trio formé par les curricula, les établissements éducatifs et la pédagogie constitue le menu à la carte à partir duquel les enseignants, en tant que responsables de la prise de décisions en classe, personnalisent l'enseignement afin de permettre aux élèves d'être les acteurs et les régulateurs de leur apprentissage. Le présent document réaffirme la nécessité de définir un agenda pédagogique global décrivant le profil, le rôle, la formation, les conditions de travail et le perfectionnement professionnel des enseignants. La question fondamentale concerne toujours le type de formation et d'enseignant ainsi que de personne, de citoyenneté, de communauté et de société visé.

Bibliographie

Aguerrondo, I., Vaillant, D., De Stefani, M., et Azpiroz, M. 2014. *Aprendizaje Efectivo Para Todos. ¿Cómo Lograrlo? Resumen de Informe de Investigación*. Montevideo, Universidad ORT–Uruguay.

Ainscow, M. 2016. Diversity and Equity: A Global Education Challenge. *New Zealand Journal of Educational Studies*, Vol. 51 (2), pp. 143-155.

Ainscow, M. et Messiou, K. 2014. La diversidad del alumnado: una oportunidad para aprender y mejorar. *Cuadernos de Pedagogía*, 446, pp. 42-45.

Algan, Y. 2016. *Rien ne peut expliquer que l'école amplifie les inégalités*. Le MONDE des IDEES (25 Agosto 2016). Disponible sur : http://www.lemonde.fr/idees/article/2016/08/25/yann-algan-rien-ne-peut-expliquer-que-l-ecole-amplifie-les-inegalites_4987802_3232.html

Amadio, M. 2013. *A Rapid Assessment of Curricula for General Education Focusing on Cross-Curricular Themes and Generic Competences or Skills*. Background paper prepared for the Education for All Global Monitoring Report 2013/4. Paris, UNESCO.

Amadio, M., Opertti. R., et Tedesco, J.C. 2015. El currículo en los debates y en las reformas educativas al horizonte 2030: para una agenda curricular del siglo XXI. *IBE Working Papers on Curriculum Issues,* No. 15. Ginebra, UNESCO-OIE.

Banco Mundial. 2011. *Estrategia de Educación 2020 del Banco Mundial.* Versión preliminar del resumen. Washington, Banco Mundial. Disponible sur: http://siteresources.worldbank.org/EDUCATION/Resources/ESSU/463292-1269917617150/6915424-1279137061297/ExecSummary_Spanish.pdf

Ban, K. 2012. *La educación ante todo. Una iniciativa del Secretario General de las Naciones Unidas.* Nueva York, Naciones Unidas.

Barber, M. et Mourshed, M. 2008. Como hicieron los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo para alcanzar sus objetivos. *PREAL*, No 41. Disponible sur: www.oei.es/historico/pdfs/documento_preal41.pdf

Benavot, A. 2012. Policies towards quality education and student learning: Constructing a critical perspective. *Innovation: The European Journal of Science Social Research,* 25(1), pp. 67-77.

Braslavsky, C. 2005. La historia de la educación y el desafío contemporáneo de una educación de calidad para todos. En Ruiz Berrio, J. (ed.) en *Pedagogía y educación ante el siglo XXI*. Madrid, Universidad Complutense de Madrid, pp. 269-285.

Burns, T. et Köster, F. (eds.). 2016. *Governing Education in a Complex World*. Paris: OECD Publishing. Disponible sur: http://www.oecd-ilibrary.org/education/governing-education-in-a-complex-world_9789264255364-

Cox, C., Bascopé, M., Castillo, J.C., Miranda, D., et Bonhomme, M., 2014. Educación ciudadana en América Latina: Prioridades de los currículos escolares. *IBE Working Papers on Curriculum Issues,* No. 14. Ginebra, UNESCO-OIE.

Cox, C. 2017. Global Citizenship Concepts in Curriculum Guidelines of 10 Countries: Comparative Analysis. *In-Progress Reflections series on Current and Critical Issues in Curriculum, Learning and Assessment*, No. 9. Geneva, IBE-UNESCO.

Cuthbertson, A. et Murakoshi, S. 2015. *Coding in the classroom: How has the UK curriculum overhaul fared six months on?* (27 Febrero 2015). Disponible sur: http://www.ibtimes.co.uk/coding-classroom-how-has-uk-curriculum-overhaul-fared-six-months-1489714

Davis, N. 2016. *What is the fourth industrial revolution?* Geneva, World Economic Forum. https://www.weforum.org/agenda/2016/01/what-is-the-fourth-industrial-revolution/

De Armas, G. et Aristimuño, A., 2012. *La transformación de la educación media en perspectiva comparada. Tendencias y experiencias innovadoras para el debate en Uruguay*. Montevideo, UNICEF. Disponible sur: https://www.unicef.org/uruguay/spanish/transformaciones-web.pdf

Delors, J., et al. 1996. *Learning: The Treasure Within*. Report of the International Commission on Education for the Twenty-first Century. Paris, UNESCO.

Dredge, S. 2014. *Coding at school: a parent's guide to England's new computing curriculum*. (4 Septiembre 2014) Disponible sur: https://www.theguardian.com/technology/2014/sep/04/coding-school-computing-children-programming

Eberstadt, N. 2016. *Men Without Work: America's Invisible Crisis*. West Conshohocken, Templeton Press.

Eco, U. 2014. ¿De qué sirve el profesor? *Revista del CIPES para la Gestión Educativa,* 10(26), pp.24–25.

Educar 2050. 2016. *El futuro ya llegó… pero no a la escuela argentina. ¿Qué nos atrasa y dónde está el futuro de nuestra educación?* Buenos Aires, Educar 2050. Disponible sur: http://educar2050.org.ar/wp/wp-content/uploads/2015/11/Paper-Innovaci%C3%B3n-2016.pdf

Filgueira, F., Pasturino, M., Opertti, R. et Vilaró, R. 2014. *La educación prioridad de país: aportes a la construcción de una educación genuinamente inclusiva.* Fundación 2030-Diálogos en torno a un proyecto educativo de largo aliento 2015-2030. Disponible sur: http://www.espectador.com/documentos/Educacion.pdf

Finnish National Board of Education. 2016. *National Core Curriculum for Basic Education 2014*. Helsinki, Finnish National Board of Education.

Florian, L. 2014. *Reimagining special education: Why new approaches are needed*. The SAGE Handbook of Special Education. 2nd edition, Vol. 1. London, Sage Publications, pp. 9-22.

Fressard, O. 2006. El imaginario social o la potencia de inventar de los pueblos. *Trasversales*, No. 2.

Fullan, M. et Langworthy, M. 2014. *Una Rica Veta. ¿Cómo las Nuevas Pedagogías Logran el Aprendizaje en Profundidad?* Montevideo, Mastergraf.

Gray, A. 2016. *The 10 skills you need to thrive in the Fourth Industrial Revolution.* Geneva, World Economic Forum. Disponible sur: https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-10-skills-you-need-to-thrive-in-the-fourth-industrial-revolution/

Halinen, I. 2017. Curriculum for Sustainability. The conceptualization of competencies related to sustainable development and sustainable lifestyles. *In-Progress Reflection on Current and Critical Issues in Curriculum, Learning and Assessment*, No. 8. Geneva, UNESCO-IBE. Disponible sur: http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002473/247343E.pdf

Halinen, I. et Holappa, A.S. 2013. Curricular balance based on dialogue, cooperation and trust – the case of Finland. Kuiper, W. and J. Berkvens (eds.), *Balancing Curriculum Regulation and Freedom Across Europe.* (CIDREE Yearbook 2013). The Netherlands, SLO, pp. 39-62.

Hart, S. et Drummond, M.J. 2014. The SAGE Handbook of Special Education. Florian, L. (ed). *Learning without limits: Constructing a pedagogy free from determinist beliefs about ability*. 2nd edition, Vol. 2. London, Sage Publications, pp.439-458.

Horn, M. et Staker, H. 2015. *Blended. Using Disruptive Innovation to Improve Schools*. San Francisco, Joseey-Bass.

Hughes, C. 2014. *Herramientas de formación para el desarrollo curricular: Aprendizaje personalizado*. Ginebra, UNESCO-OIE.

Jonnaert, P., Ettayebi, M., et Opertti, R. 2008. *Dynamiques des réformes éducatives contemporaines. Logique de compétences et développement curriculaire*. Brussels, De Boeck, pp.17-25.

Jonnaert, P., Ettayebi, M., et Defise, R. 2009. *Curriculum et compétences: Un cadre opérationnel*. Brussels, De Boeck.

Jonnaert, P. et Therriault, G. 2013. Curricula and curricular analysis: Some pointers for a debate. *Prospects,* 43(4), pp. 397-417.

Kärkkäinen, K. 2012. Bringing about curriculum innovations: Implicit approaches in the OECD area. *OECD Education Working Papers*. No. 82. Paris, OECD.

Kilpi, E. (ed.) 2016. Perspectives on new work. Exploring emerging conceptualizations. *Sitra Studies*, 114. Disponible sur: https://www.sitra.fi/julkaisut/Selvityksi%C3%A4-sarja/Selvityksia114.pdf

Leisman, C. 2017. *Crucial competencies in the fourth industrial revolution*. HRSG, Ontario. http://resources.hrsg.ca/recruiter/crucial-competencies-in-the-fourth-industrial-revolution

Lenoir, Y., Xypas, C., et Jamet, C. 2006. *École et citoyenneté. Un défi multiculturel*. Paris, Colin.

Levin, H. 2012. More than just test scores. *Prospects*, Vol. 42, No. 3, pp. 269–84.

Lugo, M.T. 2016. *Las tecnologías como oportunidad de innovación educativa.* Observatorio TIC en FID: Integración de la TIC en la Formación Inicial Docente (13 Septembre 2016). Disponible sur: http://ticenfid.org/maria-teresa-lugo-las-tecnologias-como-oportunidad-de-innovacion-educativa/

López, N. 2005. *Equidad Educativa y Desigualdad Social. Desafíos a la Educación en el Nuevo Escenario Latinoamericano*. Buenos Aires, UNESCO-IIEP.

Maddah, M. 2016. Welcoming the Fourth Industrial Revolution: Paving the Road of Innovation Towards a Cyber-Physical Reality by 2030. American University of Science and Technology (AUST), Beirut. Disponible sur: https://50.unido.org/files/research-paper-competition/Research-Paper-Maddah.pdf

Marope, M. 2014. Improving the equity of quality and learning in education: A systemic approach. N. V. Varghese (ed.), *A Report from the IWGE. From Schooling to Learning*. Paris, UNESCO-IIEP, pp. 55-79.

Masciotra, D. et Medzo, F. 2009. *Développer un Agir Compétent. Vers un Curriculum Pour la Vie*. Brussels, De Boeck.

Milana, M. et al. 2016. The Role of Adult Education and Learning Policy in Fostering Societal Sustainability. *International Review of Education*, Vol. 61, pp. 191-209.

Ministry of Education of Malaysia. 2013. *Malaysia Education Blueprint 2013-2025 (Preschool to Post-Secondary Education)*. Putrajaya, Ministry of Education.

Morin, E. 2011. *La Voie. Pour l'avenir de l'humanité*. Paris, Fayard.

—. 2016. *Enseñar a vivir. Manifiesto para cambiar la educación*. Barcelona, Paidós.

Muskin, J. 2015. Evaluación del aprendizaje del estudiante y el currículo: Problemas y consecuencias para la política, el diseño y la aplicación. *Reflexiones en progreso sobre Cuestiones fundamentales y actuales del currículo, el aprendizaje y la evaluación*, No. 1. Ginebra, OIE-UNESCO.

Ñopo, H. et Mizala, A., 2012. *Evolución de los salarios de los maestros en América Latina*. Instituto Peruano de Economía (IPE) (7 Enero 2013). Disponible sur: http://www.ipe.org.pe/comentario-diario/07-1-2013/evolucion-de-los-salarios-de-los-maestros-en-america-latina-nopo-y

OECD. 2013. *Innovative Learning Environments. Educational Research and Innovation*. Paris, OECD.

—. 2015a. *Education Indicators in Focus*. Paris, OECD Publishing.

—. 2015b. The ABC of Gender Equality in Education. Paris, OECD Publishing. Disponible sur: https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-gender-eng.pdf

OECD, OIE-UNESCO, et UNICEF. 2016. *La naturaleza del aprendizaje: Usando la investigación para inspirar la práctica.* Panamá, UNICEF LACRO. Disponible sur: https://www.unicef.org/lac/20160505_UNICEF_UNESCO_OECD_Naturaleza_Aprendizaje_.pdf

Opertti, R. 2008. Les approches par compétences et la mise en oeuvre de la réforme des curriculums en Amérique latine: processus en cours et défis à relever. P. Jonnaert, M. Ettayebi and R. Opertti (eds.), *Logique de Compétences et Développement Curriculaire*. Brussels, De Boeck, pp. 79-100.

—. 2011. Cambiar las miradas y los movimientos en educación. Ventanas de oportunidades para el Uruguay. F. Filgueira y P. Mieres (eds.), *Jóvenes en Tránsito. Oportunidades y Obstáculos en las Trayectorias Hacia la Vida Adulta*. Montevideo, Rumbos/UNFPA, pp. 63-113.

—. 2014. La educación uruguaya del futuro que necesitamos hoy. E. Martínez Larrechea, E., Chiancone Castro, A. (eds). Repensar el sistema educativo para sostener una sociedad inclusiva. Montevideo, Grupo Magro Editores/UDE. pp. 71-101.

—. 2016a. 15 pistas sobre la educación en el mundo. Separata. Uruguay, *Diario El Observador* / EDUY21.

—. 2016b. El currículo en la agenda educativa 2030. *Ruta Maestra,* Currículo para transformar la educación (15). Bogotá, Santillana, pp.6-11.

—. 2017. Curriculum in the Education 2030 Agenda: Latin America and the Caribbean. *In-Progress Reflection on Current and Critical Issues in Curriculum, Learning and Assessment*, No. 10. Geneva, IBE-UNESCO.

Opertti, R., Zachary, W., et Zhang, Y. 2014. Inclusive education: From targeting groups and schools to achieving quality education as the core of EFA. Florian, L. (ed.), *The SAGE Handbook of Special Education.* 2nd edition, Vol. 1. London, Sage Publications. pp. 149-169.

Peppen Vaughan, R. 2016*. Gender equality and education in the Sustainable Development Goals.* Background paper prepared for the 2016 Global Education Monitoring Report: Education for people and planet: Creating sustainable futures for all. Paris, UNESCO. Disponible sur: http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002455/245574e.pdf

Pons, F., de Rosnay M., et Cuisinier, F. 2010. Cognition and Emotion. Peterson, P., Baker E. et McGaw, B. (eds.) *International Encyclopaedia of Education* (Vol. 5). Oxford, Elsevier, pp. 237-244.

Prensky, M. 2014. The world needs a new curriculum. *Educational Technology*, 54(4), pp. 3-15.

Regmi, K. 2015. Lifelong Learning: Foundational Models, Underlying Assumptions and Critiques. *International Review of Education*, Vol. 61, no. 2, pp. 133-151.

Reigosa-Crespo V., Valdes-Sosa, M., Butterworth, B., Estevez, N., Rodriguez, M., Santos, E., et al. 2012. Basic numerical capacities and prevalence of developmental dyscalculia: The Havana survey. *Developmental Psychology*, 48, pp. 123-135.

Rizvi, F. 2016. Privatization in Education: Trends and Consequences. *Education Research and Foresight Series*, No. 18. Paris, UNESCO. Disponible sur: https://en.unesco.org/node/262287

Robinson, K. et Aronica, A. 2016. *Escuelas creativas. La revolución que está transformando la educación*. Barcelona, Debolsillo.

Roegiers, X. 2010. La pédagogie de l'intégration. *Des Systèmes d'Éducation et de Formation au Cœur de nos sociétés*. Brussels, De Boeck.

Ross, A. 2017. *The industries of the future.* Simon & Schuster Paperbacks, New York.

Savater, F. 2012. *Ética de urgencia*. Barcelona, Editorial Ariel. pp. 31–49.

Saarikivi, K. 2014. Interview with Katri Saarikivi: What Neuroscience Tells us About Upgrading Work y Cognition. Biohacker Summit Blog (1 Diciembre 2014). http://biohackersummit.com/2014/12/01/interview-neuroscientist-katri-saarikivi/

Savolainen, H. 2009. Defining an inclusive education agenda: Reflections around the 48th session of the International Conference on Education. Acedo, C., Amadio, M. et Opertti, R. (eds), *Responding to diversity and striving for excellence. An analysis of international comparison of learning outcomes with a particular focus in Finland*. Geneva, UNESCO-IBE, pp. 49-59.

Schwab, K. 2016. The fourth industrial revolution. Geneva, World Economic Forum. Disponible sur: https://www.google.com.uy/?gws_rd=ssl#q=the+fourth+industrial+revolution+klaus+schwab+3+maart+2016

Schwab, K. 2017. *La quatrième révolution industrielle*. Préface de Maurice Lévy. Dunod, France.

Schleicher, A. 2011. Educación: Una inversión estratégica con altos logros (Documento presentado en la conferencia organizada por el Centro de Estudios Educativos de la Global Foundation for Democracy and Development, 18 April 2011). Santo Domingo.

Spelke, E.S. 2005. Sex differences in intrinsic aptitude for mathematics and science? : A critical review. *The American Psychologist*. 60(9), pp. 950–958.

Steele, R. 2016. *Conceptualizing Competencies for Sustainable Development and Lifestyles, and how to give effect to them*. Geneva, UNESCO-IBE.

Stiegler, B. 2016. *La disruption rend fou. Culture Mobile penser la societé du numérique*. Disponible sur : http://www.culturemobile.net/system/files/pdf/cm_visions_bernard-stiegler_02.pdf

Tedesco, J.C. 2016. Dix observations sur les systèmes d'évaluation de l'apprentissage. *Réflexion en cours n°5 sur Les principaux enjeux actuels en matière de curriculum, d'apprentissage et d'évaluation*, No. 5. Genève, BIE-UNESCO.

Tedesco, J.C., Opertti, R., et Amadio, M. 2013. Porqué importa hoy el debate curricular. *IBE Working Papers on Curriculum Issues* No. 10. Ginebra, UNESCO-OIE.

Tikly, L. 2017. The Future of Education for All as a Global Regime of Educational Governance. *Comparative Education Review*, Vol. 61, no. 1, pp. 22-57.

Tomasevsky, K. 2001. Indicadores del derecho a la educación. Disponible sur: http://www.derechoshumanos.unlp.edu.ar/assets/files/documentos/indicadores-del-derecho-a-la-educacion.pdf

Tucker, M.S. 2011. *Standing on the Shoulders of Giants. An American Agenda for Education Reform.* Washington DC, National Center on Education and the Economy.

UNESCO. 2012. *Education and skills for inclusive and sustainable development beyond 2015. Thematic think piece.* UN System Task Team on the post-2015 UN Development Agenda. Paris, UNESCO.

—. 2014. *Final Statement. The Muscat Agreement.* Global Education for All (GEM) Meeting, 12-14 May 2014, Muscat, Oman.

—. 2015a. *Educación 2030. Declaración de Incheon y Marco de Acción. Hacia una educación inclusiva y equitativa de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos.* Paris, UNESCO. Disponible sur: *http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/ESP-Marco-de-Accion-E2030-aprobado.pdf*

—. 2015b. *Replantear la educación. ¿Hacia un bien común mundial? Paris, UNESCO.*

—. 2015c. *UNESCO Science Report Towards 2030*. Paris, UNESCO.

—. 2015d. *A Complex Formula: Girls and Women in Science, Technology, Engineering and Mathematics in Asia*. Paris, UNESCO.

—. 2015e. *EFA Global Monitoring Report. Gender and EFA 2000-2015: achievements and challenges*. Paris, UNESCO. Disponible sur: http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002348/234809E.pdf

—. 2016. *Revisión Comparativa de iniciativas nacionales de aprendizaje móvil en América Latina. Los casos de Colombia, Costa Rica, Perú y Uruguay*. Paris, UNESCO. Disponible sur: http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002439/243976s.pdf

—. 2017. *A guide for ensuring inclusion and equity in education.* Paris, UNESCO.

UNESCO Institute for Lifelong Learning. 2016. *Conceptions and realities of lifelong learning*. Background paper for 2016 Global Education Monitoring Report. Paris, UNESCO. Disponible sur: http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002456/245626e.pdf

—. 2017. *Promoting Lifelong Learning for All*. Hamburgo, UNESCO-UIL. Disponible sur: http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002465/246598E.pdf

UNESCO-IBE. 2015. *Repositioning and reconceptualizing the curriculum for the effective realization of Sustainable Development Goal Four, for holistic development and sustainable ways of living*. Discussion paper presented at the World Education Forum, Incheon, Republic of Korea, 19 – 22 May 2015. Geneva, UNESCO-IBE. Disponible sur : http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/resources/wef_ibe_position_paper_eng.pdf

—. 2016. *Reaching Out to All Learners: a resource pack for supporting inclusive education. Training Tools for Curriculum Development*. Geneva, UNESCO-IBE. Disponible sur: http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/resources/ibe-crp-inclusiveeducation-2016_eng.pdf

—. 2017. *Training Tools for Curriculum Development: A Resource Pack for Gender-Responsive STEM Education*. Geneva, UNESCO-IBE. Disponible sur: http://unesdoc.unesco.org/images/0025/002505/250567e.pdf

UNESCO-BIE. 2013. *Outils de formation pour le développement curriculaire: Une banque de ressources*. Genève, UNESCO-BIE.

—. 2016. Partage de l'Expérience Malaisienne Concernant la Participation des Filles à la Formation aux STEM. *Réflexion en cours n°3 sur Les principaux enjeux actuels en matière de curriculum et d'apprentissage*, No. 3. Genève, UNESCO-OIE. Disponible sur : http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002447/244714F.pdf

UNESCO-IBE, UNESCO-BREDA, et GTZ. 2009. The Basic Education in Africa Programme (BEAP). *A Policy Paper - Responding to demands for access, quality, relevance and equity.* Eschborn, BREDA, IBE-UNESCO et GTZ. Disponible sur: http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001834/183492e.pdf

United Nations. 2015. *Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. New York, United Nations. Disponible sur: http://www.un.org/sustainabledevelopment/eng/summit/

Volles, N. 2016. Lifelong Learning in the EU: Changing Conceptualizations, Actors, and Policies. *Studies in Higher Education* Journal, *41*(2). 343-363.

Wals, A.E.J. 2010. *Message in a Bottle: learning our way out of unsustainability.* Groundswell International (14 Diciembre 2010). Disponible sur: http://www.groundswellinternational.org/climate-change/message-in-a-bottle-learning-our-way-out-of-unsustainability/

World Economic Forum. 2014. *Global competitiveness Report 2014-2015*. Geneva, World Economic Forum. Disponible sur: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2014-15.pdf

—. 2015. *New Vision for Education. Unlocking the Potential of Technology*. Geneva, World Economic Forum.

—. 2017. *White Paper. Realizing Human Potential in the Fourth Industrial Revolution*. An Agenda for Leaders to Shape the Future of Education, Gender and Work. Geneva, World Economic Forum. Disponible sur: http://www3.weforum.org/docs/WEF_EGW_Whitepaper.pdf

Yorston, J. 2016. *Global Education: The Future of Learning and the Fourth Industrial Revolution.* NESLI, Melbourne (3 Febrero 2016). Disponible sur: http://www.nesli.org/global-education-the-future-of-learning-and-the-fourth-revolution-3.html