
NOTE D'INFORMATION

Préparée pour la
2^e Réunion de la Commission mondiale sur l'avenir du travail
15-17 février 2018

8

Groupe 4: Gérer le changement à toutes les étapes de l'éducation

Systemes et politiques de développement des compétences pour la main-d'œuvre de demain

L'établissement, en août 2017, de la Commission mondiale sur l'avenir du travail a marqué le début de la deuxième phase de l'Initiative du centenaire de l'OIT sur l'avenir du travail. Les six groupes thématiques serviront de base à la poursuite des discussions de la Commission mondiale. Ils portent sur les principaux enjeux à prendre en considération si l'on veut que le travail de demain assure la sécurité, l'égalité et la prospérité. Une série de notes d'information, préparées dans le cadre de chacun des groupes proposés, ont pour but d'encourager la discussion sur un certain nombre de questions relevant des différents thèmes. Les groupes thématiques ne sont pas nécessairement liés à la structure du rapport final.

Liste des notes d'information

Groupe 1: Rôle que joue le travail pour les individus et la société

#1. Individus, travail et société

#2. Répondre à la situation des jeunes et à leurs aspirations

Groupe 2: Mettre fin à l'inégalité systématique qui touche les femmes sur le lieu de travail dans le monde

#3. Répondre aux besoins en matière de services à la personne afin de contribuer à l'instauration de marchés du travail inclusifs et de promouvoir l'égalité des sexes

#4. Autonomisation des femmes qui travaillent dans l'économie informelle

Groupe 3: La technologie au service du développement social, environnemental et économique

#5. La qualité de l'emploi dans l'économie des plates-formes numériques

#6. Impact des technologies sur la qualité et la quantité des emplois

Groupe 4: Gérer le changement à toutes les étapes de l'éducation

#7. Gérer les transitions tout au long de la vie

#8. Systèmes et politiques de développement des compétences pour la main-d'œuvre de demain

Groupe 5: Nouvelles approches de la croissance et du développement

#9. Nouveaux modèles économiques pour une croissance inclusive

#10. Des chaînes de valeur mondiales pour un avenir inclusif et durable

Groupe 6: L'avenir de la gouvernance du travail

#11. Nouvelles orientations pour la gouvernance du travail

#12. Approches innovantes pour garantir une protection sociale universelle pour l'avenir du travail

Introduction

On estime que les changements technologiques, climatiques et démographiques auront, de pair avec d'autres facteurs déterminants, des incidences notables et diverses sur la demande de compétences (voir les Notes d'information n^{os} 2, 6 et 10). Il va donc falloir procéder à un double aménagement des systèmes de développement des compétences pour façonner l'avenir du travail. Tout d'abord, ces systèmes vont devoir fournir les compétences de base qui habiliteront les citoyens à saisir les nouveaux créneaux technologiques. Et, deuxièmement, ils devront promouvoir un apprentissage dynamique tout au long du cycle de vie pour s'assurer que les individus restent en phase avec la numérisation et autres facteurs de changement.

Cette note d'information donne un aperçu des compétences professionnelles qui seront requises à l'avenir et examine comment modifier les systèmes de développement des compétences pour satisfaire à ces demandes. Elle soulève aussi les questions du financement de l'apprentissage tout au long de la vie ainsi que des responsabilités qui incombent respectivement aux gouvernements, aux entreprises et aux travailleurs.

Principaux constats

De quelles compétences professionnelles aura-t-on besoin à l'avenir?

Le changement technologique va avoir une incidence à la fois sur la composition des tâches (voir la Note d'information n^o 6) et sur la demande de compétences (Arntz, Gregory et Zierahn, 2016; Autor et Handel, 2013). Il risque d'avoir des répercussions à tous les niveaux de compétence et d'éducation (MGI, 2017; Freeman, 2014). L'automatisation et la robotisation vont accroître la demande de compétences techniques susceptibles de faciliter l'innovation et la résolution de problèmes, notamment dans les professions en lien avec la science, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques (STIM). Outre ces compétences techniques, des compétences professionnelles spécifiques vont être requises pour mettre en place les nouvelles technologies, les faire fonctionner et assurer leur maintenance. Afin de faciliter l'adaptation au changement et de promouvoir la capacité à améliorer les compétences tout au long de la vie, ces compétences cognitives vont devoir s'accompagner de toute une série de compétences sociales et comportementales non cognitives qui s'acquièrent le plus souvent dès le plus jeune âge et à l'école (MGI, 2017). La juste combinaison de ces compétences techniques, professionnelles et de ces aptitudes fondamentales au travail sera plus que bénéfique et fournira aux travailleurs de bonnes perspectives d'emploi, du fait qu'ils seront aptes à passer sans encombre d'un emploi, d'une profession ou d'un secteur à l'autre. Ces tendances ne vont toutefois pas manquer d'exacerber les handicaps auxquels les travailleurs peu qualifiés sont confrontés sur le marché du travail.

La transition vers une économie écologiquement durable va créer de nouvelles professions, entraîner des suppressions d'emplois et modifier la composition des compétences de la plupart des emplois. Les stratégies de développement des compétences vont devoir accompagner les travailleurs déplacés tout en facilitant la transition vers une économie verte. L'«économie verte» va générer de nouvelles niches porteuses de création d'emplois dans les domaines de l'énergie renouvelable, de l'efficacité énergétique, du recyclage, de la réparation et du reconditionnement (BIT, à paraître – a). Il va falloir, compte tenu de ces nouveaux créneaux, améliorer les compétences et procéder à des ajustements (en ajoutant, par exemple, des modules de formation relatifs aux solutions techniques vertes et en intégrant une dimension environnementale dans les programmes des architectes, des plombiers et des électriciens) tout en intensifiant la spécialisation dans certaines compétences techniques (comme les compétences STIM requises pour le traitement de l'eau et des déchets). Les emplois verts vont aussi appeler de nouvelles compétences pour les professions et secteurs issus de l'économie verte. Une formation ciblée devrait permettre aux travailleurs de tirer parti de ces emplois verts nouvellement créés (Strietska-Ilina et coll., 2011). La sensibilisation à la préservation de l'environnement devra faire partie intégrante des systèmes d'enseignement et de formation afin d'ouvrir la voie à l'acquisition de nouvelles compétences.

L'évolution démographique va probablement avoir des incidences sur les compétences exigées de la main-d'œuvre plus âgée de même que sur les compétences requises pour répondre à la demande croissante de professions chargées de dispenser des soins (voir la Note d'information n° 2). La main-d'œuvre va être tenue d'améliorer constamment ses compétences numériques et technologiques de manière à rester plus longtemps sur le marché du travail. Parallèlement, les nouveaux créneaux qui s'ouvrent dans le cadre des soins et services à la personne (voir la Note d'information n° 3) vont accroître la demande de compétences telles que les soins infirmiers et les soins dispensés aux personnes âgées, de même que les compétences «douces» y relatives, telles que la communication et l'écoute empathique. Dans d'autres pays, notamment les pays émergents et les pays en développement, c'est la tendance opposée qui se dessine et qui consiste à voir un nombre croissant de jeunes entrer sur le marché du travail (voir la Note d'information n° 2). Etant donné que, sur ces marchés du travail extrêmement concurrentiels, nombreux sont les candidats dotés de qualifications semblables, les compétences «douces» (en particulier interpersonnelles) peuvent même devenir un facteur déterminant dans la décision d'un employeur de retenir un candidat particulier.

Ces évolutions démographiques vont s'accompagner d'autres changements sur les marchés du travail, qui vont avoir des incidences tant sur la demande que sur l'offre de compétences. Entre 2010 et 2030, 60 pour cent de l'augmentation de la main-d'œuvre mondiale va avoir lieu dans les pays en développement, en Afrique et en Asie du Sud notamment, régions où le niveau d'instruction a pris du retard (MGI, 2015). En Afrique subsaharienne et en Asie du Sud, ces évolutions démographiques, conjuguées à une inégalité d'accès à l'éducation, provoquent une inadéquation de compétences avec un excès de travailleurs faiblement qualifiés et une pénurie de travailleurs moyennement qualifiés (MGI, 2015). On assiste parallèlement à une demande croissante de travailleurs hautement qualifiés dans les pays développés, ce qui incite les travailleurs qualifiés des pays en développement à émigrer, provoquant ainsi une fuite des cerveaux. Cette difficulté à trouver un emploi dans les pays en développement va sans doute inciter davantage encore les demandeurs d'emploi à émigrer pour trouver du travail (voir la Note d'information n° 2).

Qu'est-ce que cela signifie pour les stratégies de développement des compétences et les systèmes d'éducation?

Compte tenu que le rythme de changement ne cesse de s'accroître, les stratégies de développement des compétences vont devoir continuellement assurer le renouvellement des compétences tout au long du cycle de vie. Elles devront s'employer à mettre l'accent sur les manières de gérer les différentes transitions auxquelles les individus vont faire face (par exemple passer de l'économie informelle à l'économie formelle ou du secteur manufacturier au secteur des services), pour qu'ils aient la possibilité d'entrer sur le marché du travail (passage de l'école à la vie active), de quitter leur emploi, de se recycler et de reprendre un emploi, tout au long de leur carrière (voir la Note d'information n° 7). Le rôle de l'éducation de base qui consiste à fournir le socle des compétences nécessaires à un apprentissage continu dynamique reste primordial. Cette démarche valable tout au long du cycle de vie soulève des questions fondamentales sur les responsabilités respectives qui incombent aux gouvernements, aux travailleurs et aux entreprises dans le choix qu'ils font concernant le moment et la méthode favorables au recyclage et à la reconversion. Par ailleurs, elle requiert un solide mode de financement – et notamment une décision quant aux sources du financement nécessaire. Dans ce contexte, il importe d'envisager une combinaison judicieuse d'investissement public et privé, et ce à tous les stades de la mise en œuvre du programme.

L'éducation de base reste l'élément fondamental sur lequel repose l'employabilité future et les futurs apprentissages

Assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, comme cela est énoncé dans l'objectif 4 du Programme de développement durable à l'horizon 2030, veiller à ce qu'il y ait des services de prise en charge de la petite enfance et une éducation préscolaire, et garantir une éducation obligatoire universelle sont autant de paramètres qui jettent les bases d'un système d'apprentissage tout au long de la vie, d'une mobilité sociale et de l'inclusion sociale. La participation à l'éducation et à l'amélioration des niveaux d'instruction a augmenté partout dans le monde et a contribué au relèvement des taux d'alphabétisation, la main-d'œuvre se trouvant aussi mieux formée. Les jeunes gens ont tendance à rester plus longtemps dans le cycle d'enseignement initial. Le nombre moyen d'années de scolarité a doublé depuis le début des années 1980 (UNESCO, 2015) et les projections indiquent que le nombre d'individus qui vont terminer leur cycle d'enseignement secondaire ou supérieur va être multiplié par dix d'ici à 2100 (Roser et Ortiz-Ospina, 2017). Or les économies à faible revenu sont encore à la traîne, du fait qu'elles rencontrent toujours des obstacles qui freinent l'accès à l'éducation de base et qu'elles sont confrontées au décrochage scolaire. C'est ainsi que la durée moyenne de scolarisation dans les pays en développement n'est que de 7,2 années contre 11,3 années dans les pays avancés (Barro et Lee, 2013). Bien que l'inégalité entre les sexes en matière d'éducation ait considérablement diminué ces dernières décennies, le rapport entre le nombre d'années de scolarité des femmes et celui des hommes est encore bien plus bas dans les pays en développement (85,9 pour cent) que dans les pays avancés (97,8 pour cent). Si ces économies n'enregistrent pas de réelles avancées dans l'accès à l'éducation de base pour tous et n'améliorent pas la qualité de l'enseignement, tant pour les femmes que pour les hommes, le développement durable restera un vœu pieux.

Faciliter le passage de l'école à la vie active

Le fait de posséder une solide qualification améliore sensiblement l'employabilité des jeunes gens. Cependant, pour répondre au mieux à l'évolution de la demande sur le

marché du travail, il va être nécessaire de renforcer la pertinence de l'enseignement et de la formation techniques et professionnels (EFTP), en élargissant par exemple les profils de qualification et en intégrant les compétences professionnelles de base dans les programmes. Ces mesures vont contribuer non seulement à améliorer l'employabilité des jeunes (voir la Note d'information n° 2), mais elles vont augmenter le potentiel de perfectionnement des qualifications initiales.

Les employeurs sont appelés à jouer un rôle clé dans le cadre de l'apprentissage sur le lieu de travail et des systèmes d'apprentissage de qualité. La formation en cours d'emploi et l'expérience ainsi acquise peuvent permettre aux jeunes gens de se doter des compétences appropriées et de se familiariser avec les nouvelles technologies (BIT, 2017b). Les employeurs doivent s'impliquer plus activement dans la dispense de formation, notamment dans l'EFTP. Les organismes tripartites de formation sectoriels mettent d'importants moyens à disposition pour faciliter le passage entre l'école et la vie active et fournir une formation pertinente à la main-d'œuvre actuelle et future.

Les systèmes d'apprentissage duals, ou en alternance, constituent un autre moyen éprouvé de permettre aux jeunes gens de passer du monde de l'enseignement au monde du travail. Ces systèmes contribuent grandement à améliorer l'employabilité des jeunes en les aidant à acquérir les compétences nécessaires tout en leur donnant l'occasion de se procurer une certaine expérience dans le monde du travail et de commencer à se forger une carrière. Les gouvernements, les associations d'employeurs, les syndicats et les prestataires de formation vont devoir continuer de se mobiliser pour mettre en place et aménager de tels systèmes (BIT, 2017b).

Comme cela a été mentionné plus haut, les technologies numériques modifient non seulement les caractéristiques des emplois, mais peuvent aussi faciliter l'acquisition de compétences et offrir des possibilités d'apprentissage. Ainsi, les formations de type MOOC (Massive Open Online Courses – cours en ligne ouvert et massif) et les vidéos éducatives semblent répondre parfaitement aux besoins de renouvellement des compétences en palliant les obstacles que constitue le manque de temps et de matériel et en ouvrant l'accès à la formation, notamment pour les personnes se trouvant dans des régions éloignées ou souffrant de handicaps. Pour pouvoir exploiter pleinement le potentiel du téléapprentissage, il importe de sanctionner la formation en ligne par une attestation et de proposer des liens avec d'autres types de formation.

Le travail de demain va nécessiter un apprentissage tout au long de la vie et des systèmes de formation flexibles et réactifs

Tout miser au départ sur l'acquisition de certaines compétences grâce à une formation initiale fournissant une seule qualification valable tout au long de la vie ne sera plus suffisant ni efficace. Les systèmes de formation de l'avenir devront être souples et préparer la main-d'œuvre à poursuivre une formation tout au long de la vie. Ils devront être en phase avec le marché du travail afin de prévoir les futures demandes de compétences – notamment celles requises par les nouvelles professions – et les mettre en adéquation avec les offres de formation et de développement des compétences. Les services de l'emploi seront contraints de collaborer avec les employeurs afin de fournir une aide efficace aux travailleurs, en faisant concorder les compétences avec les emplois et en facilitant la formation/reconversion que nécessite un emploi.

Le concept d'apprentissage tout au long de la vie s'est développé dans les années 1970, après avoir vu le jour dans le contexte de la transition vers l'économie du savoir. Tout d'abord, les programmes flexibles de formation modulaire, assortis d'une validation

des titres de formation, ont été considérés comme étant la meilleure solution. Cette méthode a ouvert la voie à un système d'acquis d'apprentissage encore plus flexible, axé sur les résultats (à savoir les normes de compétence) plutôt que sur les éléments mis en œuvre. Or cette méthode a pâti de procédures fastidieuses d'accréditation et d'élaboration de normes, de même que de la complexité des systèmes d'assurance qualité. Trouver un juste équilibre entre des offres de formation flexible et une assurance qualité systématique, assortie de mécanismes d'examen et d'accréditation, peut constituer un défi. Relever ce défi s'avère encore plus crucial pour l'avenir du travail qui réclame des systèmes de formation flexibles et réactifs.

L'aptitude à tirer parti des avantages que présente le monde du travail de demain va dépendre de la conception de ces systèmes d'apprentissage tout au long de la vie. Les gouvernements pourraient envisager de prendre l'initiative de concevoir des systèmes modernes d'apprentissage tout au long de la vie, en étroite consultation avec les travailleurs et les employeurs – les acteurs et les principaux bénéficiaires du système.

L'apprentissage tout au long de la vie suppose un financement accru et diversifié

A l'heure où des millions d'individus ont besoin d'acquérir de nouvelles compétences pour gagner leur vie, se profilent des signes inquiétants de coupes dans les dépenses publiques dédiées aux programmes de formation de la main-d'œuvre (pour les pays de l'OCDE, voir OCDE (2018) et MGI (2017)). Les gouvernements jouent un rôle central dans le financement des politiques actives du marché du travail et dans la fourniture de compétences de base grâce à l'éducation initiale. Leur rôle devra se renforcer encore dans le contexte de l'apprentissage tout au long de la vie. Alors que les relations contractuelles entre les employeurs et les travailleurs évoluent et se diversifient et que la durée d'occupation des postes diminue, les individus peuvent avoir besoin d'une aide supplémentaire pour pouvoir s'engager dans une formation. Le financement public peut aider et inciter les individus à tirer profit des possibilités de formation, au moyen par exemple de modèles de financement comme les chèques-formation, de droits à prestation, de garanties de compétences, de comptes personnels de formation, de subventions, de bourses, de crédits ou d'exonérations fiscales. Or l'insuffisance des ressources publiques, notamment dans les pays en développement, appelle à une diversification des sources de financement et à une aide continue par le biais de la coopération pour le développement. Les mécanismes qui exigent des employeurs qu'ils contribuent à la formation de la main-d'œuvre, comme les prélèvements sectoriels ou les exonérations fiscales, sont des instruments de nature à faire participer le secteur privé à l'octroi de formation.

Les personnes qui se sont mises en congé d'études pour améliorer leurs compétences, ou les travailleurs qui sont temporairement au chômage ou qui sont en train de changer d'emploi, vont aussi avoir besoin d'une aide financière (FEM et BCG, 2018). Si la reconversion est assortie de mesures passives du marché du travail, cela peut contribuer à assurer la sécurité des revenus de ces individus, pendant ces périodes (voir la Note d'information n° 7). Etablir un meilleur équilibre entre la responsabilité publique et la responsabilité privée du financement de la formation peut permettre d'alléger le fardeau du financement public (voir la Note d'information n° 9).

Meilleure utilisation et meilleure validation des compétences pour un marché du travail qui n'exclut personne

L'utilisation effective des compétences nécessite des systèmes de validation des compétences qui soient accessibles et qui fonctionnent bien, de même qu'une formation

initiale dispensée aux niveaux national, sectoriel et de l'entreprise. Les stratégies en matière de compétences qui tiennent compte de la nécessité, pour le secteur privé, de rester compétitif ont toutes les chances d'obtenir une meilleure adhésion de la part des entreprises. Le dialogue social tripartite, aux niveaux national et sectoriel, sur les politiques en matière de compétences peut grandement contribuer à mettre en place et à améliorer les politiques, et à promouvoir leur adoption.

Les travailleurs migrants ont beaucoup de difficultés à faire valoir leurs compétences et leur expérience (BIT, 2017a), raison pour laquelle ils connaissent un taux important de sous-emploi lié aux compétences tout en subissant une perte d'avantages économiques. L'importance croissante accordée à la validation et à la reconnaissance des compétences explique la multiplication des accords bilatéraux et régionaux de reconnaissance mutuelle, qui sont basés sur les acquis d'apprentissage et sont souvent en lien avec les cadres nationaux et régionaux de certification.

Quelques considérations

A mesure que le rythme de changement s'accélère, la capacité des systèmes à anticiper les futurs besoins en compétences – au niveau local comme au niveau mondial – va être mise à rude épreuve et va nécessiter des solutions novatrices (BIT, 2015b). Le développement des compétences peut être un important vecteur de transition et peut contribuer à réduire les coûts sociaux. L'apprentissage tout au long de la vie s'est imposé comme un concept déterminant pour mettre en place des systèmes éducatifs et de développement des compétences tout au long du cycle de vie. Les questions clés restent la conception et la mise en œuvre.

- Comment transformer les systèmes d'éducation et de formation pour doter la main-d'œuvre des qualifications et des compétences requises à l'avenir?
- Comment concevoir et financer les systèmes d'apprentissage tout au long de la vie? Quels sont les rôles respectifs des gouvernements et des partenaires sociaux?
- Comment les gouvernements peuvent-ils relever le défi qui consiste à accroître les dépenses publiques dans un contexte de contraintes budgétaires, notamment dans les pays en développement?
- Quelles mesures incitatives faut-il adopter pour que les intéressés offrent des possibilités de formation et participent à leur mise en œuvre – et qui devra les financer?
- Quelles mesures les pouvoirs publics doivent-ils adopter pour améliorer les liens entre les instituts de formation et les entreprises?
- Comment concilier les deux objectifs qui consistent à assurer la qualité de la formation et à répondre à la demande de parcours d'apprentissage plus flexibles et plus courts?
- Quel rôle les normes internationales du travail peuvent-elles jouer dans l'élaboration de politiques régissant l'apprentissage tout au long de la vie?

Bibliographie

- Arntz, M.; Gregory, T.; Zierahn, U. 2016. *The risk of automation for jobs in OECD countries: A comparative analysis*, OECD Social, Employment and Migration Working Paper No. 189 (Paris, OCDE).
- Autor, D. H.; Handel, M. J. 2013. «Putting tasks to the test: Human capital, job tasks, and wages», *Journal of Labor Economics*, vol. 31, n° 2, pp. S59-S96.
- Banque mondiale. *Enterprise Survey*, database, 2006-17. Disponible à l'adresse <http://www.enterprisesurveys.org/> [24 janvier 2018].
- . 2016. *World Development Report 2016: Digital dividends* (Washington, DC).
- Barro, R. J.; Lee, J. W. 2013. «A new data set of educational attainment in the world, 1950-2010», *Journal of Development Economics*, vol. 104, sept., pp. 184-198.
- BCG (Boston Consulting Group). 2014. *The global workforce crisis: \$10 trillion at risk* (Boston, MA).
- Bessen, J. 2015. *Learning by doing: The real connection between innovation, wages, and wealth* (New Haven et Londres, Yale University Press).
- BIT (Bureau international du Travail). 2015a. *World Employment and Social Outlook: Trends 2015*. Résumé français: «Perspectives pour l'emploi et le social dans le monde: tendances 2015» (Genève).
- . 2015b. *ILO Global estimates of migrant workers and migrant domestic workers: Results and methodology*. Résumé français: «Estimations mondiales de l'OIT concernant les travailleuses et les travailleurs migrants: résultats et méthodologie» (Genève).
- . 2015c. *Anticipating and matching skills and jobs*, note d'orientation, Département des politiques de l'emploi (Genève).
- . 2016a. *New automation technologies and job creation and destruction dynamics*, Développement des compétences pour l'emploi, note d'orientation pour les politiques, Département des politiques de l'emploi (Genève).
- . 2016b. *Non-standard employment around the world: Understanding challenges, shaping prospects* (Genève). Résumé français: «L'emploi atypique dans le monde: identifier les défis, ouvrir des perspectives. Vue d'ensemble» (Genève).
- . 2017a. *How to facilitate the recognition of skills of migrant workers: Guide for employment services providers* (Genève).
- . 2017b. *ILO toolkit for quality apprenticeships: vol. 1: Guide for policy makers*, Département des politiques de l'emploi (Genève).
- . A paraître – a. *World Employment and Social Outlook: Greening with jobs* (Genève).
- . A paraître – b. *Skills and jobs mismatches in low- and middle-income countries* (Genève).
- . OMC (Organisation mondiale du commerce). 2017. *Investing in skills for inclusive trade*, étude réalisée conjointement par le BIT et l'OMC (Genève).
- Brewer, L. 2013. *Enhancing youth employability: What? Why? and How? Guide to core work skills* (Genève, BIT).
- Brown, P.; Lauder, H.; Ashton, D. 2011. *The global auction: The broken promises of education, jobs and incomes* (Oxford et New York, Oxford University Press).
- Chang, J.-H.; Huynh, P. 2016. *ASEAN in transformation: The future of jobs at risk of automation*, Bureau of Employers' Activities Working Paper No. 9 (Bangkok, Bureau régional de l'OIT).

FEM (Forum économique mondial) 2016. *The future of jobs: Employment, skills and workforce strategy for the fourth industrial revolution*, Global Challenge Insight Report (Genève).

Freeman, R. B. 2014. «Who owns the robots rules the world», *IZA World of Labor*, n° 5, mai.

Frey, C. B.; Osborne, M. A. 2013. *The future of employment: How susceptible are jobs to computerization?*, document de travail, Oxford Martin Programme on Technology and Employment (Oxford, Université d'Oxford).

Loshkareva, E.; Luksha, P.; Ninenko, I.; Smagin, I.; Sudakov, D. 2017. *Skills of the future: How to thrive in the complex new world* (Moscou et Amsterdam, Global Education Futures and World Skills Russia).

MGI (McKinsey Global Institute). 2015. *A labour market that works: Connecting talent with opportunity in the digital age* (Bruxelles, San Francisco et Shanghai).

—. 2017. *Jobs lost, jobs gained: Workforce transitions in a time of automation* (Bruxelles, San Francisco et Shanghai).

Nübler, I. 2016. *New technologies: A jobless future or golden age of job creation?* Research Department Working Paper No. 13 (Genève, BIT).

OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques). 2016. *Automatisation et travail indépendant dans une économie numérique*, Synthèses sur l'avenir du travail, mai (Paris).

—. 2018. *Dépenses publiques consacrées aux marchés du travail: indicateurs*, données OCDE. Disponible à l'adresse <https://data.oecd.org/fr/socialexp/depenses-publiques-consacrees-aux-marches-du-travail.htm> [consulté le 6 février 2018].

Roser, M.; Ortiz-Ospina, E. 2017. *Global rise of education* (Our World in Data (OWID)).

Senge, P. M. 1990. *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization* (Doubleday and Currency).

Sparreboom, T.; Tarvid, A. 2017. *Skills mismatch of natives and immigrants in Europe*, Département des conditions de travail et de l'égalité (Genève, BIT).

Strietska-Illina, O.; Hofmann, C.; Durán Haro, M.; Jeon, S. 2011. *Skills for green jobs: A global view*. Résumé français: «Des compétences pour des emplois verts: un aperçu à l'échelle mondiale», rapport de synthèse basé sur 21 études de pays (Genève, BIT).

UNESCO (Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture). 2015. *Base de données sur les statistiques de l'éducation* (Paris). Disponible à l'adresse <http://data.uis.unesco.org/?lang=fr&SubSessionId=66647d3d-4d7a-4fdd-a79c-311fda901cb5&themetreeid=-200>.

—. BCG (The Boston Consulting Group). 2018. *Towards a reskilling revolution: A future of jobs for all* (Genève).

