



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



ied | inclusive economic
development

**Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC**

L'avenir du travail

Effets des évolutions technologiques et de la numérisation
sur le monde du travail et de l'apprentissage –
conséquences pour la coopération internationale.

Version 29 October 2021.



**Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC**

1. Pourquoi l'avenir du travail ?

La contribution à une croissance économique durable, au développement des marchés et à la création d'emplois décents figure parmi les quatre objectifs de la stratégie de coopération internationale 2021-2024 de la Suisse, qui évoque aussi les questions de ses effets sur l'environnement, l'éducation et le développement humain ainsi que sur la consolidation de la paix et la gouvernance. À l'échelle mondiale, les changements associés à la notion d'avenir du travail intègrent des mutations importantes au niveau des marchés et des chaînes de valeur, qui ont parfois un effet perturbateur et qui entraînent des suppressions d'emplois dans certains domaines, alors que de nouveaux emplois sont créés dans d'autres, par exemple grâce à la numérisation. Ces changements auront certainement des conséquences importantes pour la mission de la DDC visant à promouvoir l'inclusion, et plus particulièrement pour ses interventions dans les domaines de l'emploi, des conditions de travail, y compris les régimes de protection sociale, des exigences relatives aux compétences et du système éducatif à tous les niveaux. La pandémie de COVID-19 a accéléré certaines de ces tendances (McKinsey 2021).

1.1 Rôle du présent document de travail

Le présent document de travail constitue le point de départ de la prochaine discussion en ligne qui poursuivra et approfondira les échanges¹ menés par les points focaux et les réseaux de la DDC Éducation et Développement économique inclusif². Le

¹ www.shareweb.ch/site/EI/Pages/Content/Profiles.aspx?SmartID=4535&item1=Decent%20Work

² La DDC a déjà mis sur pied plusieurs événements sur le thème de l'avenir du travail, notamment les ateliers internes organisés par l'équipe DEI en décembre 2020, l'Education Global F2F organisé par l'équipe EDU en collaboration avec e+i en 2019, les webinaires organisés par l'équipe EDU avec la Banque mondiale en 2018 et avec le Forum économique mondial en 2021.



**Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC**

document est structuré en fonction des sujets qui seront abordés lors de la discussion en ligne. Il se fonde sur plusieurs rapports phares sur les conséquences de l'avenir du travail dans les pays à revenu faible ou intermédiaire publiés ces deux dernières années par l'OIT, le PNUD, l'ONUDI, l'UNESCO, l'OCDE, le Forum économique mondial et la Banque mondiale.

1.2 Comment définir le terme avenir du travail ?

Il n'existe pas de définition établie du terme « avenir du travail » et les facteurs qui le déterminent sont multiples. Alors que le débat se focalise souvent sur les évolutions technologiques, les changements climatiques, l'évolution démographique et la mondialisation figurent aussi parmi les facteurs déterminants. Pour la discussion en ligne de la DDC, il est proposé de se concentrer sur les conséquences des évolutions technologiques, et en particulier de la numérisation, sur le monde du travail. Dans ce document, la définition opérationnelle suivante de la notion d'avenir du travail est proposée.

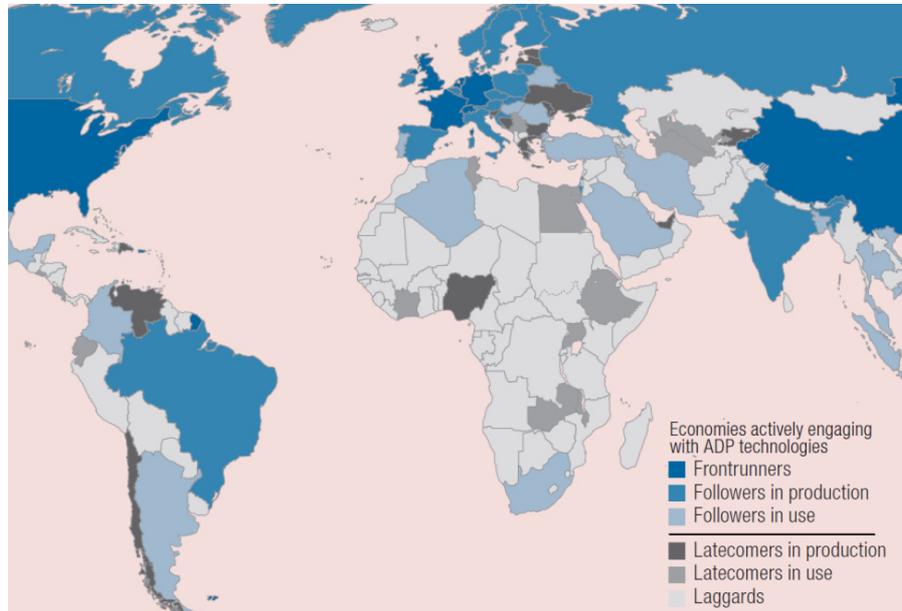
L'avenir du travail fait en priorité référence à l'impact de la numérisation sur les chaînes de valeur, les besoins de compétences et d'apprentissage ainsi que sur l'emploi au cours des deux prochaines décennies.

La numérisation désigne le processus qui consiste à rendre les données exploitables par des ordinateurs et à permettre la mise en œuvre d'une multitude de technologies connexes telles que l'automatisation, la robotique, l'analyse des données massives et l'apprentissage automatique. L'adoption de ces technologies diffère selon les pays, les secteurs et les entreprises, en raison des différences entre les infrastructures numériques, notamment en termes d'électricité, de connectivité, de capacité numérique, d'accès et de prix.

Dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, la diffusion de la numérisation est à la traîne en raison des lacunes en matière d'apprentissage et de compétences, du manque d'informations, y compris au niveau de la compréhension des opportunités et des risques, ainsi que de la pénurie de capitaux d'investissement et des barrières commerciales. Le fait que la main-d'œuvre soit bon marché et abondante dans de nombreux pays ralentit encore cette diffusion.



**Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC**



Certains pays prioritaires de la DDC adoptent rapidement les nouvelles technologies et d'autres sont beaucoup plus lents à le faire.

Source : ONUDI 2019 (image recadrée) Remarque : ADP signifie Advanced Digital Production (production numérique avancée).

Pourtant, malgré ces obstacles, les nouvelles technologies auront également des répercussions sur les marchés des pays en développement, si ce n'est pas par l'utilisation directe des technologies, au moins par la concurrence accrue entre les acteurs du marché qui les utilisent. Par exemple, même si les petits exploitants n'utilisent pas eux-mêmes les technologies agricoles modernes, ils seront affectés si des entreprises basées ailleurs utilisent ces technologies et exportent leurs produits.

1.3 Premier ensemble de questions pour la discussion en ligne : observations effectuées dans chaque pays

- > Pouvez-vous déjà observer dans votre pays les évolutions liées à l'avenir du travail et l'impact de la numérisation sur les chaînes de



**Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC**

valeur, les besoins en matière de compétences et d'apprentissage, et l'emploi ? Et si oui, qu'est-ce que vous constatez ?

- > Quels sont les défis et les opportunités que vous prévoyez dans votre pays en lien avec les changements associés à l'avenir du travail ?

2. Conséquences pour les économies, les chaînes de valeur et les marchés du travail

2.1 Conséquences pour les économies

La technologie et la numérisation modifient la productivité, les coûts de production relatifs et les avantages comparatifs, et elles ont donc un impact direct sur les économies locales, nationales et régionales. Cependant, l'impact de l'innovation technologique dans un cas précis dépend fortement du contexte du pays concerné et du positionnement d'une activité dans les chaînes de valeur nationales et mondiales. L'adoption des technologies se traduit par des gains économiques (augmentation de la productivité et de la valeur ajoutée). Mais la plupart des pays en développement accusent un retard dans l'adoption de technologies avancées (voir la carte ci-dessus) et ne peuvent pas encore profiter de la même manière des opportunités économiques qui en découlent. Les évolutions technologiques risquent de provoquer un décalage toujours plus grand entre les pays développés et les pays en développement. Les pays en développement misent donc sur des solutions politiques telles que l'investissement dans les infrastructures numériques et sur les capacités des travailleurs (voir les explications du paragraphe sur l'apprentissage et les compétences ci-dessous) ainsi que des start-up et des PME à intégrer et à adapter les nouvelles technologies.



2.2 Conséquences sur les secteurs économiques et les chaînes de valeur

Il est très difficile d'évaluer quels secteurs prospéreront et dans quels pays en développement car les interdépendances au sein de l'économie mondiale sont beaucoup trop complexes et les conséquences trop mal connues. Pourtant, la recherche et les échanges avec les acteurs locaux et nationaux peuvent assurément fournir des informations sur les évolutions les plus probables et celles qui le sont moins.

De manière très générale, les évolutions technologiques pourraient être particulièrement pertinentes dans le *secteur agricole* car l'agriculture fournit encore du travail à une grande partie de la population en Afrique et en Asie. La productivité de ce secteur devrait augmenter avec l'introduction de l'agriculture de précision (automatisation / internet des objets), ce qui pourrait accélérer la transformation structurelle en Afrique et dans plusieurs pays d'Asie.

En ce qui concerne le *secteur industriel*, certains craignent que le modèle d'exportation des produits manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre, qui a bien fonctionné pour l'économie de certains pays en développement, ne soit plus viable. Pourtant, les indices de relocalisation de la production par les pays développés sont faibles, à l'exception de quelques exemples très médiatisés, comme celui d'Adidas qui imprime des chaussures en 3D aux États-Unis et en Allemagne et qui réduit le nombre de ses ouvriers au Vietnam. En fait, la robotisation peut même stimuler les échanges entre le Nord et le Sud, car la technologie réduit les coûts des échanges commerciaux et de la logistique.

Enfin, le *secteur des services* est quant à lui déjà fortement affecté par les évolutions technologiques, voire même tributaire de la technologie elle-même. Un certain nombre de pays en développement ont connu une expansion rapide des services financiers numériques, ce qui a créé des opportunités au sein du secteur mais également des effets indirects sur d'autres secteurs, en favorisant de nouveaux modèles commerciaux tels que le commerce électronique.



2.3 Conséquences sur l'emploi

Globalement, le débat sur l'avenir du travail s'est écarté d'une perspective de chômage de masse et de disparition de professions entières pour se concentrer sur la transformation des emplois et le développement des compétences correspondante. Toutes les tâches qui peuvent être automatisées ne le seront pas nécessairement, comme le montrent les différents obstacles à l'adoption des technologies évoqués ci-dessus. Et l'automatisation accrue dans les pays plus riches peut améliorer la productivité et les revenus, ce qui augmente encore la demande de produits intermédiaires et d'autres biens en provenance des pays en développement. Dans l'ensemble, les indices ont tendance à confirmer que l'adoption de technologies avancées a des effets positifs sur l'emploi au niveau macroéconomique, si l'on tient compte des effets indirects, par exemple sur les fournisseurs.

Pour donner un exemple des effets assez complexes des évolutions technologiques sur l'emploi, il a été constaté qu'au Kenya, l'adoption des services de paiement mobile a entraîné la suppression de plusieurs milliers d'emplois dans les bureaux des agences bancaires. Mais dans le même temps, plusieurs dizaines de milliers d'emplois d'agents mobiles de services financiers ont été créés (BIRD / Banque mondiale 2020).

3. Éducation, apprentissage et compétences de l'avenir

Le Forum économique mondial (2020) a mené une enquête auprès des entreprises pour déterminer quels types d'apprentissage et de compétences sont appelés à prendre de l'importance. Les compétences les plus fréquemment citées sont la pensée critique et la résolution de problèmes. Les conclusions du WEF ont été reprises dans d'autres rapports. L'ONUDI qualifie les compétences analytiques, technologiques, informatiques et STEM (science, technologie, ingénierie et mathématiques) de *compétences du futur*, tandis que l'UNESCO et l'OCDE parlent de *compétences du XXI^e siècle*, lesquelles englobent les compétences en matière d'apprentissage et d'innovation (pensée critique, communication, collaboration, créativité), les compétences numériques et professionnelles, ainsi que les capacités

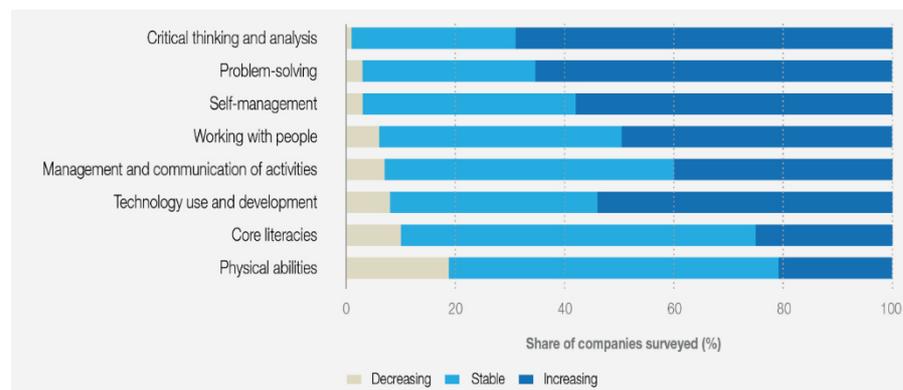


**Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC**

d'apprentissage tout au long de la vie, telles que la flexibilité, l'autonomie, l'interaction interculturelle et la productivité.

Des opinions divergentes viennent aussi alimenter le débat sur l'avenir du travail. Certains estiment que l'on accorde trop d'importance aux compétences et à l'apprentissage numériques, et prédisent que toutes les tâches seront automatisées à l'exception de celles exigeant une intervention humaine (Brookings Blum Roundtable 2017, JQ 2018). D'autres s'interrogent sur la manière d'acquérir, d'enseigner et d'évaluer ces compétences du futur. La discussion s'articule toutefois autour de trois fils conducteurs :

Premièrement, les besoins en matière de compétences évolueront plus vite que par le passé, et les systèmes éducatifs devront s'adapter à ce rythme. Le rapport du Forum économique mondial intitulé *The 7 forces that will change the way you work* (2018) estime que la *demi-vie d'un apprentissage ou d'une compétence est passée en moyenne de 30 à 6 ans*. La reconversion professionnelle et le renforcement des compétences seront la « nouvelle normalité », laquelle nécessitera à la fois des systèmes d'apprentissage tout au long de la vie qui soient solides et diversifiés (avec la participation des acteurs publics et privés, des organisations de la société civile, etc.) et des personnes disposant des capacités d'apprentissage nécessaires.



Compétences escomptées et groupes de compétences de plus en plus demandées d'ici à 2025.

Source : WEF, 2020. Remarque : sur la base de 291 réponses fournies par des entreprises du secteur formel employant plus de 100 personnes. 26 pays dont 11 à revenu intermédiaire et 15 à revenu élevé.



**Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC**

Deuxièmement, il existe un consensus quant à la nécessité d'enseigner très tôt les connaissances et les compétences requises pour l'avenir du travail, c'est-à-dire dès l'enseignement de base obligatoire. Il est indispensable de développer les compétences fondamentales et les compétences du XXI^e siècle pendant l'éducation de base afin de préparer la jeune génération au futur marché du travail, à l'éducation post-obligatoire ainsi qu'à la formation et l'apprentissage tout au long de la vie. Le WEF (2021) relève qu'il sera crucial d'investir dans l'acquisition de compétences plus holistiques durant l'enseignement primaire et secondaire, pour s'attaquer aux causes profondes de l'écart des compétences au niveau mondial, préparer la prochaine génération de talents à l'idée de l'apprentissage tout au long de la vie et permettre aux individus, entreprises et gouvernements de bénéficier des efforts futurs en faveur de la reconversion professionnelle et du renforcement des compétences. Cependant, dans de nombreux pays à revenu faible ou intermédiaire, et même à revenu élevé, les compétences numériques et les compétences du XXI^e siècle restent des maillons faibles, voire inexistantes, de l'éducation (Banga, K et te Velde, DW, 2019).

Troisièmement, le débat porte aussi sur la *polarisation des emplois*, qui signifie que la part des emplois peu et très qualifiés a augmenté tandis que celle des emplois intermédiaires a diminué. Ce phénomène s'observe dans de nombreux pays en développement. La Banque mondiale signale toutefois l'émergence de plusieurs modèles différents dans les pays en développement, dont certains renforcent la partie médiane du continuum de compétences.

3.1 Deuxième ensemble de questions pour la discussion en ligne : répercussions sur le travail de la DDC

- > À votre avis, comment la DDC doit-elle adapter ses interventions pour tenir compte des enjeux inhérents à l'avenir du travail ? Plus précisément :
 - > Quelles incidences les changements escomptés dans les économies, les chaînes de valeur et les marchés du travail auront-ils sur le travail de la DDC ?
 - > Comment les besoins futurs en matière de compétences affecteront-ils le travail de la DDC dans les domaines de l'éducation de base et de la formation professionnelle ?



**Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC**

- > Quels enseignements les interventions des réseaux Développement Économique Inclusif (DEI) et Éducation de la DDC apportent-elles à cet égard ? Avez-vous des exemples de bonnes pratiques émergentes ?

4. Répercussions sur le principe visant à *ne laisser personne de côté* (NLPC) et sur le *travail décent*

4.1 Ne laisser personne de côté (NLPC)

Comme indiqué ci-dessus, le débat sur la disparition de pans entiers du marché du travail s'est réorienté sur l'évolution des besoins en matière d'apprentissage et de compétences. Cette nouvelle discussion aborde trois hypothèses en lien direct avec le principe NLPC :

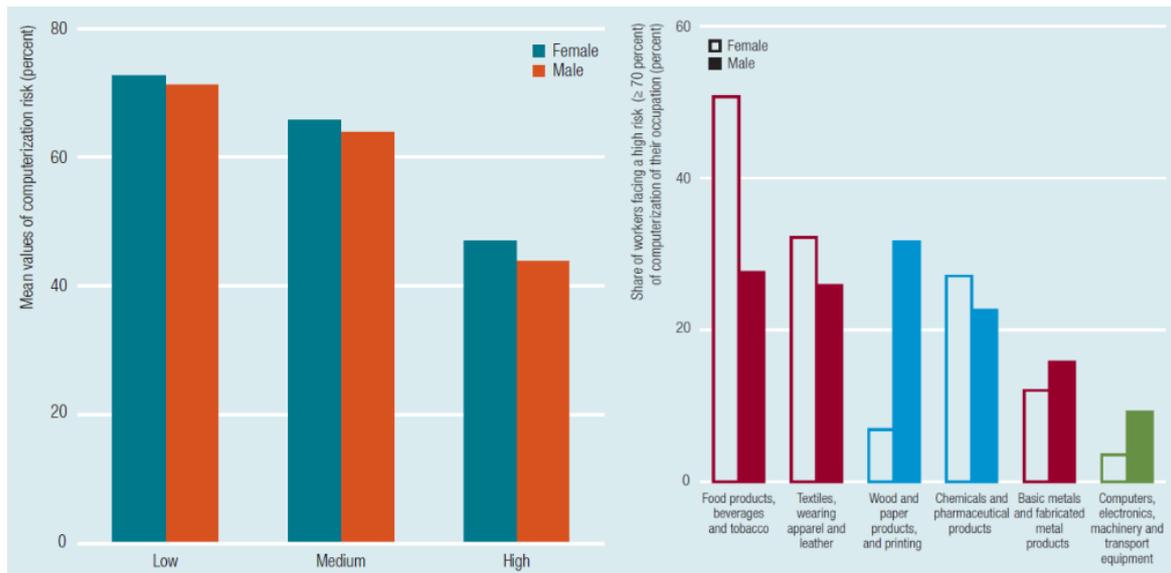
- > Une exposition inégale au risque de perte d'emploi : les travailleurs dont les tâches peuvent être automatisées sont les plus touchés. Or ce sont souvent les femmes et les jeunes travailleurs qui effectuent ce genre de tâches.
- > L'inégalité des chances : l'OIT (2019) écrit que *les progrès technologiques [...] créeront de nouveaux emplois, mais ceux qui perdront leur emploi au cours de cette transition seront peut-être les moins bien armés pour saisir les nouvelles possibilités.*
- > L'inégalité d'accès à l'éducation, à l'apprentissage et aux compétences : les jeunes et les adultes ayant un faible niveau de compétence en alphabétisation et un faible niveau d'éducation seront moins à même de bénéficier des possibilités de reconversion professionnelle et d'apprentissage tout au long de la vie.

Les graphiques ci-dessous, extraits du rapport phare de l'ONUDI, montrent que les répercussions seront vraisemblablement différentes pour les femmes et les hommes selon les secteurs. Dans certains secteurs, les hommes seront plus exposés aux changements, étant donné la répartition entre les professions et les rôles. Mais dans l'ensemble, les femmes auront vraisemblablement plus de difficultés à faire face aux



**Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC**

changements.



Changements escomptés, en fonction du niveau d'éducation (à gauche) et du genre (à droite)

Source : ONUDI, 2019. À gauche : le risque d'informatisation des professions diminue à mesure qu'augmente l'éducation formelle, mais il est plus élevé pour les femmes, dans chacun des groupes. À droite : les risques peuvent être très différents au sein d'un même secteur, selon les tâches attribuées. Pour les femmes, le risque est particulièrement élevé dans le secteur de l'alimentation et des boissons ; pour les hommes, il est davantage dans le secteur des produits à base de bois et de papier.

4.2 Travail décent

La question du [travail décent](#)³ a été examinée lors d'une discussion en ligne⁴ organisée par la DDC en mai 2021, qui portait sur la meilleure façon d'aborder le travail décent, de le rendre opérationnel et d'en assurer le suivi dans les projets et programmes de la DDC. Les sujets abordés au cours de la discussion en ligne, tels que la santé et la sécurité, l'informalité, la protection sociale et le dialogue social, ainsi que l'accès à l'éducation, relèvent également de la thématique de l'avenir du

³ L'OIT identifie quatre piliers stratégiques pour définir le travail décent : (1) la création d'emplois, (2) les droits au travail, (3) la protection sociale et (4) le dialogue social, l'égalité des genres constituant un objectif transversal.

⁴ www.shareweb.ch/site/EI/Documents/HowTo/Decent%20Work/Working_Paper_Decent%20Work_v2_final.pdf



**Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC**

travail.

Pour l'instant, le débat autour des répercussions de l'avenir du travail sur le travail décent se concentre principalement sur les entreprises de plateforme telles qu'Amazon, Alibaba et Naspers en tant que fournisseurs de nouvelles opportunités comme des modalités de travail plus souples ou l'accès de petites entreprises éloignées à des marchés plus développés. Cependant, ces opportunités présentent aussi des risques, comme l'affaiblissement des droits des travailleurs et de la protection sociale. Dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, où la plupart des personnes n'ont jamais bénéficié d'une telle protection, les nouvelles formes d'emploi viennent aggraver un dilemme antérieur aux dernières innovations, écrit la Banque mondiale (2019).

Ces nouvelles tâches et modalités de travail appellent une réflexion sur les besoins futurs en termes de santé et de sécurité, notamment en ce qui concerne la protection sociale et le dialogue social (OIT 2019), pour les personnes qui perdent leur ancien emploi, accèdent à un nouvel emploi, et pour la période de transition entre les deux. La pandémie actuelle a également mis en évidence le peu de protection dont disposent de nombreux travailleurs dans les pays à revenu faible ou intermédiaire (DAES 2021).

4.3 Protection sociale et autres réponses politiques

Les rapports phares sur l'avenir du travail contiennent diverses recommandations politiques visant à atténuer les risques et les conséquences négatives de certains des changements annoncés, en ce qui concerne le principe NLPC et les conditions de travail. Ces recommandations s'adressent aux gouvernements, mais elles visent aussi les partenaires du développement, car elles touchent des domaines où ces derniers peuvent investir dans le renforcement des capacités, l'assistance technique et le dialogue politique. Ces recommandations ont notamment pour objectif de :

- > renforcer le dialogue social (p. ex. l'échange entre les représentants des employeurs, des travailleurs et des gouvernements), pour notamment « revigorer le contrat social »,
- > renforcer les régimes de protection sociale pour tous,
- > adapter le cadre réglementaire, notamment en ce qui concerne les systèmes de gouvernance pour le travail numérique et les politiques



**Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC**

de lutte contre l'érosion des recettes fiscales,

- > supprimer les restrictions imposées aux femmes, créer des perspectives pour les jeunes et élargir l'éventail d'options pour les travailleurs plus âgés,
- > favoriser les investissements dans le travail décent.

Dans les pays en développement, l'accent est mis en particulier sur les politiques de protection sociale.

4.4 Troisième ensemble de questions pour la discussion en ligne : comment aborder le principe NLPC et le travail décent ?

- > Comment la DDC peut-elle aider les pays partenaires à atténuer les risques liés à l'avenir du travail pour les plus vulnérables (NLPC) et les risques liés au travail décent ?
- > Quel rôle le dialogue politique peut-il jouer à cet égard, sur le plan systémique, et quels sont vos expériences et enseignements ?



**Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC**

5. Lecture complémentaire

5.1 Rapports phares

ILO 2019: Global Commission on the Future of Work

UNDP 2019: Human Development Report 2019: Beyond Income, Beyond Averages, Beyond Today

UNIDO 2019: Industrial Development Report 2020: Industrializing in the Digital Age

WEF 2020: The Future of Jobs Report 2020

World Bank 2018: Learning to Realize Education's Promise

World Bank 2019: World Development Report 2019: The Changing Nature of Work

World Bank 2020: World Development Report 2020: Trading for Development in the Age of Global Value Chains

SDC 2017: The SDC's Education Strategy: Basic Education and Vocational Skills Development

5.2 Autres rapports

AfDB, ADB, EBRD, IDB 2018: The Future of Work: Regional Perspectives

Banga, K., and te Velde, D.W 2019: Preparing Developing Countries for the Future of Work: Understanding Skills-ecosystem in a Digital Era.

Brookings Blum 2016: The Future of Work in the Developing World

CEDEFOP 2020: Vocational Education and Training in Europe, 1995-2035

CGAP 2019: Fintechs and Financial Inclusion: Looking Past the Hype and Exploring their Potential

ETF 2019: The Future of Work and Skills in ETF Partner Countries



**Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC**

GIZ 2020: The Effects of the Digital Transformation on Technical and Vocational Education and Training and the Labour Market.

GIZ 2019: New Work and its Impacts on Vocational Education and Training in German Development Cooperation

Grimshaw 2020: International Organisations and the Future of Work: How New Technologies and Inequality Shaped the Narratives in 2019. Journal of Industrial Relations

ILO 2020: World Employment and Social Outcomes: Trends 2020

ILO / UNESCO 2020: The Digitization of TVET and Skills Systems

ILO 2019: Safety and Health at the Heart of the Future of Work

ILO 2018: The Future of Work: A literature Review

Jobs Queensland 2019: The Future of Work Literature Review

McKinsey Global Institute 2021: The Future of Work after Covid-19

OECD Employment Outlook 2019: The Future of Work

OECD 2018: The Future of Education and Skills, Education 2030

UNESCO-UNEVOC 2020: UNESCO-UNEVOC Study on the Trends Shaping the Future of TVET Teaching

UNESCO 2020: The Futures of Work: What Education Can and Can't Do

UNESCO 2021: Futures of Education, International Commission on the Futures of Education Progress Update

UN DESA 2021: A Changing World of Work: Implications for the Social Contract

WEF 2019: 4 Key Financial Services Trends in the New Age of Work

WEF 2018: The 7 Forces that will Change the Way you Work

WEF 2020: Schools of the Future: Defining New Models of Education for the Fourth Industrial Revolution

World Bank 2020: Realizing the Future of Learning: From Learning Poverty to Learning for Everyone, Everywhere



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



ied | inclusive economic
development

**Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC**

Détails du document

Date

29.10.2011

Auteurs

Les équipes d'experts de la DDC Education et IED et leurs mandats de backstopping, avec des commentaires utiles de l'équipe d'experts de la DDC Pauvreté - Bien-être.

Ce document est également disponible à l'adresse suivante

www.shareweb.ch/site/ei > e+i How to > Future of Work