

NOTE D'INFORMATION

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

6

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

Impact des technologies sur la qualité et la quantité des emplois

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

L'accroissement de la numérisation et de l'automatisation devrait avoir un impact considérable sur le nombre et la qualité des emplois. Les nouveaux types d'emplois et d'occupations modifient la nature et les conditions de travail, car ils exigent des compétences nouvelles, remplacent les modèles traditionnels de travail et altèrent les sources de revenus. Ils permettent notamment aux pays en développement de se faire une place sur les nouveaux secteurs en croissance rapide et de rattraper les économies plus avancées. Parallèlement, les nouvelles technologies influent sur le fonctionnement des marchés du travail et remettent en question l'efficacité de leurs institutions, avec de profondes répercussions sur le nombre et la qualité des emplois, et la variété des possibilités qu'ils offrent.

Cette note d'information traite de l'impact potentiel des changements technologiques sur la création et la destruction d'emplois, et de leurs répercussions sur les inégalités et sur la polarisation des emplois. Elle met également en lumière les possibilités de développement économique, d'efficacité et d'inclusion sur le marché du travail.

Principaux constats

Technologie et emplois

Les études actuelles mettent l'accent sur la nature déstabilisante des changements technologiques, et sur le grand nombre d'emplois qu'ils risquent de faire disparaître (BIT, 2017). Les estimations de l'ampleur des perturbations sur les marchés du travail varient considérablement, de moins de 10 pour cent à plus de 60 pour cent du nombre total d'emplois (voir Balliester et Elsheikhi, à paraître, pour une vue d'ensemble de ce sujet). Selon Frey et Osborne (2017), 47 pour cent des emplois existant aux Etats-Unis pourraient être remplacés en raison des nouvelles technologies. Toutefois, ces évaluations tendent à surestimer les répercussions potentielles de l'automatisation dans la mesure où elles envisagent uniquement la faisabilité technique de la substitution du capital à la main-d'œuvre. Ce faisant, elles ignorent les aspects liés à la faisabilité économique, c'est-à-dire la rentabilité relative de l'investissement dans les nouvelles technologies par rapport aux autres options, à forte intensité de main-d'œuvre (Kucera, 2017).

Il est peu probable que les processus futurs d'automatisation fassent disparaître totalement certaines professions; ils modifieront plutôt les types et le nombre de tâches dans la plupart des activités professionnelles. Selon la Banque mondiale, moins de 20 pour cent des emplois devraient disparaître complètement (Banque mondiale, 2016a; voir également Autor et Handel, 2013). Selon une étude récente du McKinsey Global Institute, qui a examiné les deux thèses, au moins un tiers des activités de base pourrait être automatisé dans environ 60 pour cent des professions d'ici à 2030 (MGI, 2017). L'impact sera probablement différent selon les pays, mais le volume d'emplois (équivalent plein temps) potentiellement déplacés par l'automatisation est estimé à

environ 15 pour cent. En outre, entre 3 et 14 pour cent de la main-d'œuvre mondiale devraient changer de catégorie professionnelle (voir la Note d'information n° 8). Par conséquent, bien que le nombre d'emplois créés soit potentiellement suffisant pour compenser le chômage technologique, les travailleurs devront s'adapter à ces nouveaux emplois. En résumé, la véritable question qui se pose pourrait bien être de savoir comment gérer cette transition (voir la Note d'information n° 7).

Le passé est révélateur à cet égard. Un exemple souvent cité est l'impact de l'introduction des distributeurs automatiques de billets sur les emplois de guichetiers de banque aux États-Unis dans les années 1970. Ces emplois n'ont pas disparu, comme on aurait pu le supposer; au contraire, leur nombre a légèrement augmenté malgré le déploiement rapide des distributeurs (Bessen, 2015). En France, on estime qu'Internet a détruit quelque 500 000 emplois dans les quinze ans qui ont suivi son introduction, mais qu'il en a créé 1,2 million dans le même temps (MGI, 2011). L'une des principales raisons expliquant cette évolution est la baisse des coûts d'exploitation et de transaction liée à ces innovations technologiques, qui peuvent indirectement stimuler la demande de main-d'œuvre. Parfois, les changements technologiques créent de nouvelles tâches, les fonctions de guichetier pouvant par exemple céder la place à celles de conseiller en services financiers. Ainsi, aux États-Unis, 30 pour cent des postes créés depuis la fin des années 1990 sont des emplois qui n'existaient pas auparavant, comme la gestion des technologies de l'information (TI), la fabrication de matériel informatique et le développement d'applications pour les téléphones intelligents (MGI, 2017).

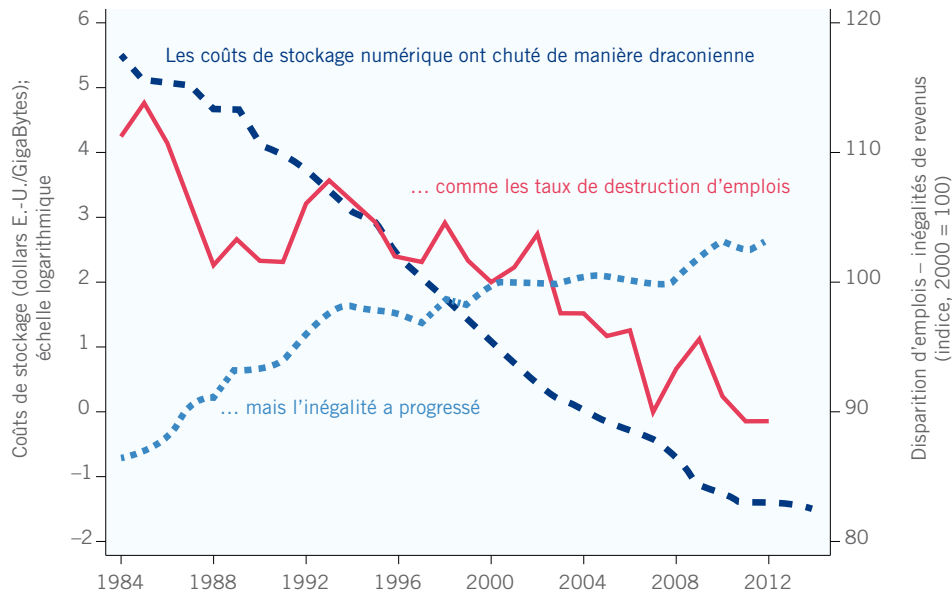
Les emplois comportent généralement des tâches facilement automatisables, et d'autres qui ne le sont pas, ce qui soulève une interrogation: l'automatisation des processus de travail entraînera-t-elle une réduction des effectifs, ou sera-t-il possible de redistribuer les tâches qui subsisteront entre les employés? La réponse à cette question dépend du mode d'organisation du travail dans un établissement donné, et de la possibilité de regrouper les tâches difficilement automatisables pour créer de nouveaux types d'emplois (Kucera, 2017). L'automatisation des processus de travail ne débouchera pas nécessairement sur un scénario blanc/noir, différentes solutions étant envisageables. Comme pour les accords de partage du travail mis en œuvre dans certains pays lors de la crise financière mondiale, le dialogue social peut jouer ici un rôle important, en ce qu'il permet d'examiner les diverses options et d'atténuer l'impact des nouvelles technologies d'automatisation sur les travailleurs (voir la Note d'information n° 7).

Globalement, les changements technologiques ne semblent pas avoir entraîné une augmentation substantielle du chômage (Atkinson et Wu, 2017). L'emploi dans le monde a continué de croître parallèlement à la population active, ramenant le taux de chômage mondial à 5,6 pour cent (BIT, à paraître). Dans les économies avancées, les coûts de numérisation ont chuté considérablement, mais les taux de destruction d'emplois ont en fait diminué sur le long terme (voir la figure 1; Davis et Haltiwanger, 2014).

Partager les dividendes technologiques

La question du partage global des fruits des progrès technologiques (les «dividendes technologiques»), en termes d'emplois et de revenus, se pose également avec une certaine urgence. Les préoccupations qui se manifestent à cet égard reflètent les enseignements tirés de la précédente vague de changements technologiques, qui

Figure 1: Progression de l'inégalité, parallèlement à la baisse des coûts de numérisation et des taux de destruction d'emplois

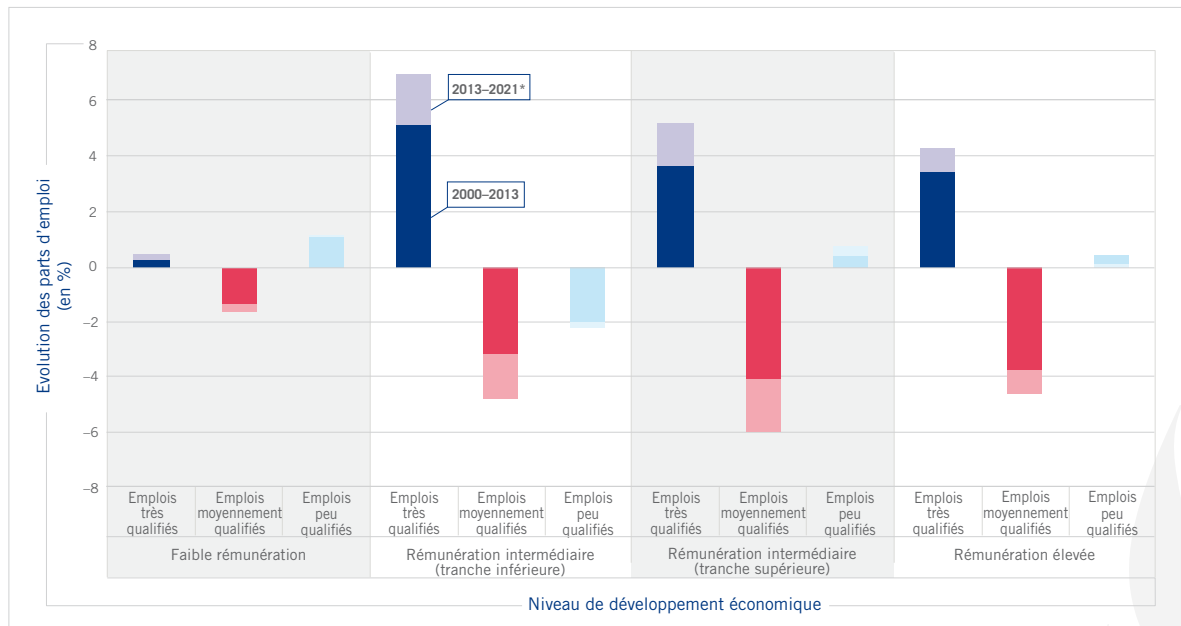


Note: Le taux de destruction d'emplois indiqué ici est une moyenne pondérée des pays suivants: Australie, Belgique, Canada, Danemark, États-Unis, France, Grèce, Irlande, Italie, Japon, Luxembourg, Pays-Bas, Royaume-Uni et Suède.
 Sources: BIT, base de données sur les flux de main-d'œuvre, 2013; OCDE, statistiques sur la population active; Muehlhauser, 2014.

ont profité aux détenteurs du capital et aux travailleurs qualifiés (FMI, 2017). Les vastes économies d'échelle réalisées dans le secteur numérique ont souvent provoqué l'apparition de structures oligopolistiques, où quelques nouveaux acteurs contrôlent de grandes parts de marché (Christiaensen, 2017; Parker, Van Alstyne et Choudary, 2017). A l'heure actuelle, rien ne donne à penser qu'il en ira différemment de la nouvelle vague de changements technologiques. Les inégalités de revenus augmentent à mesure que diminue le coût de stockage des données massives (*big data*) (voir la figure 1). La montée en puissance de nouvelles plates-formes de données massives permettant d'enregistrer des informations toujours plus nombreuses sur le comportement et les préférences des consommateurs améliore sans aucun doute l'efficacité de l'économie, mais il est permis de se demander si ces gains de productivité profitent à la société, ou s'ils sont captés par un petit nombre d'entreprises dominantes. Bien qu'on ne soit pas encore en mesure de déterminer avec certitude si le pouvoir de marché dont jouissent ces grands acteurs est une caractéristique temporaire ou inhérente de la planète Internet (Haucap et Heimeshoff, 2013), cela soulève des questions de répartition. En outre, la création de valeur économique grâce à la contribution d'une main-d'œuvre peu coûteuse et non rémunérée – chaque fois qu'un utilisateur allume son appareil et accède aux réseaux informatiques – soulève d'autres interrogations quant aux bénéficiaires ultimes de cette nouvelle forme de capital numérique (Berg, à paraître).

Nos projections donnent à penser que la polarisation des emplois risque de se creuser dans les années à venir (voir la figure 2). Alors que des emplois disparaissent dans le secteur manufacturier et dans certaines branches du secteur tertiaire, l'emploi a progressé aux deux extrémités de l'échelle des professions – faiblement qualifiées et

Figure 2: Polarisation des emplois dans le monde



Notes: Variation des parts de l'emploi (en %). *Prévisions après 2016.
Source: Modèles économétriques des tendances du BIT, novembre 2016.

très spécialisées. Les études sur la robotisation démontrent que le taux de déplacement est très élevé pour les tâches routinières (facilement déléguables à des robots pilotés par logiciel), notamment dans de nombreuses branches du secteur tertiaire où la numérisation et l'intelligence artificielle jouent un rôle croissant. En l'absence de politiques de transition efficaces, en particulier les mesures de reclassement permettant aux travailleurs d'acquérir les nouvelles compétences requises (voir la Note d'information n° 8), de nombreux travailleurs menacés de perdre leur emploi pourraient être contraints d'accepter des emplois moins qualifiés et moins rémunérés, ce qui accroîtrait la pression sur les salaires dans les secteurs offrant de faibles rémunérations (Dauth et coll., 2017). De fait, la majorité des emplois répétitifs de niveau intermédiaire, avec un contrat de travail standard et un horaire régulier, ont été remplacés par des formes d'emploi atypiques, tant en ce qui concerne les fonctions cognitives non routinières que les tâches manuelles (OCDE, 2015).

Les dividendes technologiques sont inégalement répartis entre les entreprises. Quelques-unes (les «entreprises de pointe») tirent pleinement parti des nouvelles technologies, contrairement à de nombreuses autres. En outre, les entrepreneurs et les micro, petites et moyennes entreprises (MPME) éprouvent parfois des difficultés à s'adapter aux nouvelles technologies. Les écarts entre les entreprises de pointe et les autres sont importants, et se creusent dans de nombreux pays (OCDE, 2017). Ce phénomène s'accompagne d'une montée en puissance de marchés très concentrés de produits et de services, généralement dominés par un nombre très restreint d'entreprises vedettes, comme on l'a vu plus haut en ce qui concerne les données massives (Autor et coll., 2017). La montée en puissance de ce pouvoir de marché s'accompagne logiquement d'un recul de la part des revenus du travail.

Potentiel de développement

La question du partage des dividendes technologiques se pose à l'échelle mondiale. Dès lors, comment faire en sorte que tous les pays, développés et en développement, profitent des avancées technologiques actuelles? Les nouvelles technologies peuvent influencer de trois façons sur le monde du travail dans les pays en développement: i) l'automatisation et la robotisation; ii) la connectivité; et iii) l'innovation (voir Christiaensen, 2017). La question de savoir dans quelle mesure ces pays pourront en tirer parti reste entière.

L'automatisation des processus de production et la généralisation des équipements robotisés exigent de lourds investissements. Dans les pays où le coût de la main-d'œuvre est relativement faible, ces investissements ne sont pas nécessairement rentables; toutefois, la progression des revenus permettra probablement l'adoption de technologies automatisées et, partant, le remplacement des humains par des machines. D'un point de vue strictement technique, environ deux tiers des emplois pourraient être automatisés dans les pays en développement au cours des prochaines décennies (Banque mondiale, 2016b). Parallèlement, la technologie moderne permet de fabriquer des robots mobiles, flexibles et relativement bon marché, qui peuvent accomplir un vaste éventail de tâches différentes et permettent de développer de nouveaux secteurs d'activité et de créer des emplois, notamment dans les pays en développement. L'expérience de l'Asie du Sud-Est montre que les pays qui avaient déjà développé des capacités collectives d'innovation ont pu adopter les technologies de robotisation et développer des industries à forte intensité robotique. Cette capacité d'innovation se nourrit des connaissances présentes dans une société, de la nature et de la variété des compétences et connaissances techniques de la main-d'œuvre, ainsi que des valeurs et croyances sociales partagées, qui façonnent les attentes, les choix et les comportements des citoyens (Nübler, 2017). Néanmoins, les pays en développement pourraient encore connaître des perturbations dues à l'automatisation dans les pays technologiquement plus avancés, qui pourrait entraîner la relocalisation de certaines tâches et activités (voir la Note d'information n° 10). Par ailleurs, certains pays en développement n'ont pas les capacités nécessaires pour améliorer leurs procédés et produits grâce au potentiel des nouvelles technologies.

Le réseau Internet a amélioré la connectivité, notamment avec les marchés mondiaux, et amélioré les perspectives de développement pour les pays capables de tirer parti de cette connectivité accrue et d'offrir leurs services à partir de n'importe quel point du globe. Contrairement aux précédentes vagues de développement et de rattrapage économiques, qui reposaient sur un secteur secondaire fort et en expansion, le processus de développement repose davantage de nos jours sur la croissance du secteur tertiaire. Les pays émergents et en développement pourraient atténuer les effets négatifs de la réorientation potentielle de la production en renforçant leur présence dans le secteur tertiaire (voir la Note d'information n° 10) (Banque mondiale, 2016a). De nouvelles perspectives pourraient également s'ouvrir aux pays en développement dans le domaine du télédépannage. Grâce à l'interconnexion croissante des dispositifs et des appareils physiques, les techniciens sont en mesure d'assister directement les clients par Internet, où qu'ils soient situés. En outre, l'expansion de l'économie des plates-formes numériques permet aux pays en développement d'intégrer le marché du «commerce des tâches» et de capter ainsi une part plus importante de la valeur ajoutée créée par le secteur tertiaire à l'échelon mondial (voir la Note d'information n° 5). Toutefois, les plates-formes numériques existent surtout dans les économies avancées, et celles qui se sont engagées tôt dans ce processus pourraient rapidement

dominer les marchés. Le risque existe donc que les pays en développement dépendent de plus en plus des entreprises situées dans les pays développés.

La numérisation peut également favoriser le potentiel d'innovation des pays en développement. Les écosystèmes pour l'innovation, tels les centres technologiques et les espaces de création, sont accessibles en ligne et facilitent les échanges de connaissances et d'idées. Les applications des téléphones intelligents permettent aux développeurs de déployer leurs idées en prenant relativement peu de risques et avec des investissements modestes. En outre, les plates-formes de commerce électronique permettent aux start-up numériques de commercialiser leurs produits auprès d'une vaste clientèle dans le monde entier.

L'automatisation et l'intelligence artificielle joueront également un rôle important dans le secteur agricole, compte tenu notamment de la demande croissante pour ces produits au niveau mondial (OCDE et FAO, 2016). Comme le montre une étude récente de Jayne, Kwame Yeboah et Henry (2018), les techniques «d'agriculture intelligente» augmentent la productivité grâce à Internet, à l'aide de capteurs recueillant les données en temps réel et de systèmes de contrôle intégrés permettant d'identifier les conditions optimales pour les semis, l'arrosage, la fertilisation et les récoltes. Les drones et satellites agricoles autonomes, le matériel agricole autoguidé et les cueilleurs robotisés de fruits et de légumes devraient tous réduire la nécessité de l'intervention humaine. Parallèlement, les nouvelles technologies améliorent l'accès aux produits innovants, aux nouvelles pratiques agricoles et à l'évolution des marchés.

L'agriculture commerciale sera la principale bénéficiaire de ces innovations, mais les petits producteurs (aliments de base traditionnels, agriculture de subsistance) pourraient également en profiter. Ainsi, plusieurs innovations – génétique des cultures, agriculture biologique, techniques d'irrigation et autres infrastructures – ont permis d'améliorer la productivité des petits producteurs. Grâce aux applications de location de machinerie agricole par téléphone intelligent (par exemple «Hello Tractor» au Nigéria), les petits agriculteurs peuvent accéder aux technologies modernes pour un coût modeste. Les petits agriculteurs utilisent également des applications pour accéder aux services de vulgarisation agricole, ainsi que pour améliorer les plantations et l'assolement. La capacité et l'expertise en matière de recherche, complétées par la vulgarisation et la commercialisation, sont un aspect essentiel à cet égard, et demeurent un défi majeur dans bon nombre de pays en développement.

Selon une étude menée dans 21 pays émergents et en développement, et 11 pays développés, il subsiste des écarts importants dans l'utilisation d'Internet au niveau mondial. Alors que le taux médian d'utilisation (au moins occasionnelle) du réseau Internet dans la population adulte est de 54 pour cent dans les pays émergents et en développement, il lui est supérieur de 33 pour cent dans les économies avancées (PRC, 2016). Bien que l'utilisation d'Internet n'ait cessé de progresser ces dernières années dans les pays émergents et en développement, il faudra redoubler d'efforts pour combler la fracture numérique existante, et faire partager à tous les avantages des avancées technologiques.

Efficacité du marché du travail et intégration

Les nouvelles technologies devraient également améliorer le fonctionnement des marchés du travail, ce qui pourrait contribuer à réduire le chômage de longue durée et les risques d'inadéquation entre l'offre et la demande de main-d'œuvre. L'analyse des

données massives permet également d'établir des prévisions; en Irlande, une analyse des échanges sur les réseaux sociaux concernant l'anxiété liée au travail a permis de prédire une hausse du chômage trois mois avant la publication des statistiques officielles (United Nations Global Pulse, 2013). L'intelligence artificielle et les techniques liées aux données massives, par exemple, sont de plus en plus souvent employées (par de grandes entreprises) pour améliorer le processus de recrutement, contribuant ainsi à corriger le déséquilibre entre l'offre de travail et les compétences existantes. Le temps gagné grâce à l'automatisation de certaines étapes du processus d'embauche et l'amélioration de la qualité des embauches grâce à l'appariement normalisé des emplois pourraient renforcer l'efficacité du marché du travail. Les plates-formes numériques, telles LinkedIn et Monster.com, mettent déjà en relation les personnes avec les offres de travail, traditionnel comme numérique, dans les pays tant développés qu'en développement; ce faisant, elles s'approprient des tâches qui relevaient auparavant des cabinets de recrutement. Ces plates-formes peuvent procurer d'importants gains aux niveaux micro et macroéconomiques. Selon le McKinsey Global Institute, au cours de la prochaine décennie, les plates-formes en ligne pourraient assurer l'intermédiation entre les travailleurs et les employeurs, créer 72 millions d'emplois et stimuler le PIB mondial de 2 pour cent (MGI, 2015). Les premières expériences donnent toutefois à penser que ces méthodes d'embauche numériques reproduisent généralement les préjugés actuels en matière de recrutement, ce qui entrave les efforts de promotion de la diversité sur le marché du travail (Mann et O'Neil, 2016).

L'impact inégal de la numérisation et de l'automatisation sur les secteurs d'activité et les lieux de travail risque d'aggraver les disparités entre les femmes et les hommes. Ces derniers sont plus exposés à la disparition des emplois dans certaines industries menacées par l'automatisation, par exemple le secteur de l'automobile (Acemoglu et Restrepo, 2017). Une autre étude démontre toutefois qu'ils devraient, à terme, mieux surmonter ces disparitions d'emplois que les travailleuses: ils perdraient environ 4 millions d'emplois d'ici à 2020, mais en gagneraient 1,4 million, soit environ 1 emploi gagné pour 2,9 emplois perdus. En revanche, les femmes perdraient quelque 3 millions d'emplois, mais n'en regagneraient que 0,6 million, soit 1 seul emploi gagné pour 5 emplois perdus (FEM, 2016). En outre, ces nouvelles possibilités d'emploi pour les femmes se trouvent souvent dans le secteur des soins à la personne, qui devrait encore croître en raison du vieillissement de la population, mais ces emplois présentent d'importants déficits de travail décent; les formes de travail non rémunéré qui y prévalent empêchent le développement d'un marché des services de soins plus vaste et diversifié, perpétuant ainsi les inégalités hommes/femmes (voir la Note d'information n° 3). Cependant, cette tendance n'est pas universelle; ce pourrait même être l'inverse dans certains pays d'Amérique latine et en Asie du Sud-Est. En Argentine, par exemple, la probabilité d'automatisation est de 61,3 pour cent pour les femmes, et de 66,1 pour cent pour les hommes (MH, 2016). Dans les pays de l'ANASE, les femmes occupent la majorité des emplois menacés par l'automatisation et sont donc plus exposées au chômage que les hommes (Chang et Huynh, 2016); toutefois, l'impact de l'automatisation du travail sur les femmes pourrait être atténué en raison de considérations liées à la faisabilité économique et au faible niveau de robotisation de l'industrie manufacturière légère – par exemple dans le secteur de l'habillement, qui emploie essentiellement un personnel féminin.

Quelques considérations

L'impact global de l'évolution technologique est généralement tributaire du contexte, et varie selon les pays, les secteurs et les professions. Il dépend du cadre institutionnel, qui influe sur la faisabilité financière de l'automatisation, sur la capacité de la main-d'œuvre à s'adapter au nouvel environnement de travail robotisé, ainsi que sur le potentiel de mobilité interprofessionnelle et géographique des travailleurs. Les pays en développement ont un fort potentiel de croissance économique, même s'ils continuent à faire face à des difficultés pour en tirer parti.

- Quelles politiques essentielles faut-il adopter pour répartir largement les dividendes technologiques, et éviter une polarisation accrue du marché du travail et l'inégalité des revenus?
- Quelles politiques faut-il adopter pour permettre aux pays en développement de tirer pleinement parti de la vague actuelle de changements technologiques, notamment dans le secteur tertiaire?
- Comment gérer la révolution technologique actuelle pour améliorer le fonctionnement des marchés du travail et renforcer l'inclusion?
- Quelles mesures faut-il prendre pour atténuer les conséquences des disparitions d'emplois?

Bibliographie

Acemoglu, D.; Restrepo, P. 2017. *Robots and jobs: Evidence from US labor markets*, NBER Working Paper No. 23285 (Cambridge, MA, National Bureau of Economic Research).

Atkinson, R. D.; Wu, J. 2017. *False alarmism: Technological disruption and the U.S. labor market, 1850–2015*, ITIF @Work Series (Washington, DC, Information Technology and Innovation Foundation).

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.

—; Dorn, D.; Katz, L. F.; Patterson, C.; Reenen, J. V. 2017. «Concentrating on the fall of the labor share», *American Economic Review Papers and Proceedings*, vol. 107, n° 5, pp. 180-185.

Baldwin, R. 2016. *The great convergence: Information technology and the new globalization* (Cambridge, MA, Harvard University Press).

Balliester, T.; Elsheikhi, A. A paraître. *The future of work: A literature review*, Département de la recherche, document de travail (Genève, BIT).

Banque mondiale. 2016a. *Trouble in the making* (Washington, DC).

—. 2016b. *World Development Report 2016: Digital dividends* (Washington, DC).

Berg, J. A paraître. Recension de *Heteromation, and other stories of computing and capitalism*, lecture critique de Hamid Ekbia et Bonnie Nardi, *Revue internationale du Travail*.

Bessen, J. E. 2015. «Toil and technology», *Finance and Development*, vol. 52, n° 1 (Washington, DC, Fonds monétaire international).

—. 2017. *Automation and jobs: When technology boosts employment*, Law and Economics Research Paper No. 17-09 (Boston, MA, Boston University School of Law).

BIT (Bureau international du Travail). 2017. *Rapport initial pour la Commission mondiale sur l'avenir du travail* (Genève).

—. A paraître. *Emploi et questions sociales dans le monde: tendances 2018* (Genève).

Chang, J.-H.; Huynh, P. 2016. *ASEAN in transformation: The future of jobs at risk of automation* (Bangkok, Bureau régional du BIT).

Christiaensen, L. 2017. *Can technology reshape the world of work for developing countries?*, Jobs and Development Blog, affiché le 6 janvier (Washington, DC, Banque mondiale).

CNUCED (Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement). 2017. *Trade and Development Report 2017: Beyond austerity: Towards a global new deal* (Genève).

Dauth, W.; Findeisen, S.; Südekum, J.; Wößner, N. 2017. *German robots: The impact of industrial robots on workers*, IAB Discussion Paper No. 30 (Nuremberg, Institute for Employment Research).

Davis, S. J.; Haltiwanger, J. 2014. *Labor market fluidity and economic performance*, NBER Working Paper No. 20479 (Cambridge, MA, National Bureau of Economic Research).

De Backer, K.; Menon, C.; Desnoyers-James, I.; Moussiégt, L. 2016. *Reshoring: Myth or reality?*, OCDE, Technology and Industry Policy Papers No. 27 (Paris, OCDE).

FEM (Forum économique mondial). 2016. *Le futur du travail* (Genève).

FMI (Fonds monétaire international). 2017. *World Economic Outlook: Gaining momentum?* (Washington, DC).

- Frey, C. B.; Osborne, M. A. 2017. «The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?», *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 114, pp. 254-280.
- Gordon, R. J. 2016. *The rise and fall of American growth: The U.S. standard of living since the civil war* (Princeton, NJ, Princeton University Press).
- Haucap, J.; Heimeshoff, U. 2013. *Google, Facebook, Amazon, eBay: Is the internet driving competition or market monopolization?* (Düsseldorf Institute for Competition Economics, Université de Düsseldorf).
- Jayne, T.; Kwame Yeboah, F.; Henry, C. 2018. *The future of work in African agriculture: Trends and drivers of change*, Working Paper No. 29, Département de la recherche (Genève, BIT).
- Kucera, D. 2017. *New automation technologies and job creation and destruction dynamics*, Employment Policy Brief (Genève, BIT).
- Mann, G.; O'Neil, C. 2016. «Hiring algorithms are not neutral», *Harvard Business Review*, 9 décembre.
- MGI (McKinsey Global Institute). 2011. *Internet matters: The net's sweeping impact on growth, jobs, and prosperity* (Washington, DC).
- . 2015. *A labor market that works: Connecting talent with opportunity in the digital age* (Washington, DC).
- . 2017. *Jobs lost, jobs gained: Workforce transitions in a time of automation* (Washington, DC).
- MH (Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas, Presidencia de la Nación). 2016. *Desarrollo regional productivo de Argentina en torno a la interconectividad de regiones y ciudades*, n° 2, décembre (Buenos Aires).
- Muehlhauser, L. 2014. *Exponential and non-exponential trends in information technology*, Machine Intelligence Research Institute Paper (Berkeley, CA, Machine Intelligence Research Institute).
- Nübler, I. 2017. «Transforming production: Opportunities for middle-income countries», *Integration and Trade Journal*, vol. 21, n° 42 (août), pp. 304-317.
- . A paraître. «New technologies, innovation, and the future of jobs», dans l'ouvrage publié sous la direction de E. Paus: *Emerging dystopias? Confronting the new technological revolution and the future of work* (Ithaca, Cornell University Press).
- OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques). 2015. *Tous concernés: pourquoi moins d'inégalité profite à tous* (Paris).
- . 2017. *Réformes économiques 2017: objectif croissance* (Paris).
- ; FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture). 2016. *OECD-FAO Agricultural Outlook 2016-2025* (Paris, OCDE).
- Parker, G.; Van Alstyne, M.; Choudary, S. P. 2017. *Platform revolution: How networked markets are transforming the economy – and how to make them work for you* (New York, NY, W. W. Norton).
- PRC (Pew Research Center). 2016. *Smartphone ownership and Internet usage continues to climb in emerging economies* (Washington, DC).
- Tüzemen, D.; Willis, J. 2013. «The vanishing middle: Job polarization and workers' response to the decline in middle-skill jobs», *Economic Review*, Q.1 (Kansas City, MO, Federal Reserve Bank of Kansas City), pp. 5-32.
- United Nations Global Pulse. 2013. *Big data for development: A primer* (New York).