

### 3. L'avenir de l'emploi en Afrique subsaharienne

La vague actuelle d'avancées technologiques devrait bouleverser les marchés du travail aux niveaux national et mondial. Par le passé, les périodes de changement technologique ont conduit à une amélioration des niveaux de vie, mais les périodes de transition étaient marquées par des craintes quant à l'avenir du travail, car de nouveaux et différents emplois tardaient à remplacer ceux devenus obsolètes. Aujourd'hui, on craint les bouleversements de la quatrième révolution industrielle : la technologie remplace les travailleurs et cela pourrait entraîner une baisse de la part des revenus du travail et une augmentation des inégalités<sup>1</sup>. Si la plupart des pays se confrontent à cette vague de changements technologiques à un moment où leur population active diminue, et accueillent ainsi favorablement la possibilité de maintenir ou d'accroître leur niveau de production avec moins de travailleurs, en Afrique subsaharienne, où la population active continue d'augmenter rapidement, les pays se heurtent à un défi bien différent.

Comment l'Afrique subsaharienne peut-elle créer les 20 millions d'emplois par an nécessaires sur les deux prochaines décennies pour absorber sa population active croissante<sup>2</sup> ? L'avenir de l'emploi dépendra de facteurs mondiaux et des interactions entre ces facteurs et les évolutions nationales et régionales, qui feront naître des défis, mais aussi des opportunités pour la région. Ce chapitre s'intéresse principalement à la question suivante : quelle sera l'incidence de la vague actuelle d'innovations technologiques (la quatrième révolution industrielle) sur l'avantage comparatif de l'Afrique subsaharienne et sur la nature de l'emploi dans les pays de la région ? Dans le même temps, le sort de l'intégration économique mondiale et les conséquences du changement climatique façonneront les opportunités économiques et l'avenir de l'emploi en Afrique subsaharienne.

Face à ces tendances déterminantes, mais très incertaines, il peut s'avérer difficile pour les pouvoirs

publics de prendre des décisions, en particulier parce que nombre de décisions d'investissement et de réformes structurelles ne porteront leurs fruits que dans un avenir lointain. À quoi ressembleront les emplois du futur en Afrique subsaharienne ? Quelles sont les compétences dont la région a besoin ? Quelles infrastructures revêtent une importance critique pour permettre à l'Afrique subsaharienne de mener à bien la quatrième révolution industrielle ? La complexité de ces questions suppose d'envisager d'autres scénarios.

Dans ce chapitre, nous utilisons la modélisation économique et l'analyse de scénarios pour avoir un aperçu de l'avenir du marché du travail en Afrique subsaharienne. L'analyse de scénarios esquisse des situations futures plausibles de façon à offrir un cadre permettant d'envisager les différentes implications sur le plan de l'action publique : quelles politiques faut-il adopter aujourd'hui pour orienter les pays vers les résultats souhaités ? Quelles politiques peuvent renforcer les bons résultats et limiter ceux qui sont défavorables ? À quelles difficultés l'action publique est-elle susceptible de se confronter à l'avenir ? L'analyse de scénarios ne constitue pas une prédiction, mais plutôt un outil pour prendre des décisions stratégiques aujourd'hui en fonction d'un futur incertain.

Les principales conclusions de ce chapitre sont :

- L'avenir de l'emploi est déjà là et les décideurs doivent en tenir compte dès à présent. La quatrième révolution industrielle redéfinit le mode et le lieu de production des biens. Certaines de ces nouvelles technologies sont plus faciles à adopter et à adapter, et permettraient à l'Afrique subsaharienne de sauter des étapes en matière d'infrastructures pour créer de nouveaux secteurs de croissance, en particulier dans les services.

---

Ce chapitre a été rédigé par Aidar Abdychev, Cristian Alonso, Emre Alper, Dominique Desruelle, Siddharth Kothari, Yun Liu, Mathilde Perinet, Sidra Rehman, Axel Schimmelfennig et Preya Sharma.

<sup>1</sup>La quatrième révolution industrielle se caractérise par de grandes découvertes dans les domaines de l'intelligence artificielle, la robotique, l'Internet des objets, les véhicules autonomes, l'impression 3-D, les nanotechnologies, la biotechnologie, la science des matériaux, le stockage de l'énergie et l'informatique quantique.

<sup>2</sup>Les Nations Unies prévoient une augmentation nette de la population en âge de travailler (15–64 ans) en Afrique subsaharienne de 20 millions de personnes en moyenne au cours des 20 prochaines années.

les emplois existants sont peut-être moins susceptibles d'être automatisés directement que dans les pays avancés, en raison des différences de structure économique et de niveau de salaire. Cependant, les avancées technologiques qui permettent de remplacer les travailleurs peu qualifiés peuvent mener à une « relocalisation » de la production dans les pays avancés, relocalisation qui affaiblirait la viabilité du modèle de croissance classique reposant sur le secteur manufacturier. Il s'agira d'être disposé à adapter les stratégies de développement aux exigences et aux perspectives de la quatrième révolution industrielle.

- Nombre d'incertitudes entourent les modalités du travail à l'avenir, mais les mesures prises aujourd'hui par les pouvoirs publics détermineront les résultats. Les pays peuvent soutenir et faciliter l'ajustement de leur économie et de leur main-d'œuvre aux possibilités qui se présentent.
- L'intégration et la connectivité sont les composantes essentielles de toute politique de croissance fructueuse et passent par des infrastructures traditionnelles ou numériques, un système scolaire en phase avec l'évolution des compétences requises, une urbanisation intelligente, des dispositifs de protection sociale pour remédier à la volatilité du marché du travail, et l'intégration commerciale.

## LES CONSÉQUENCES DU CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE : LES MACHINES REMPLACERONT-ELLES LES TRAVAILLEURS ?

La vague actuelle d'innovations technologiques, considérée comme la quatrième révolution industrielle, soulève une question (ou une crainte) existentielle d'une importance primordiale : les machines remplaceront-elles les travailleurs ? Du point de vue de la production, l'automatisation et la baisse du prix des biens de capital font pencher la balance en faveur du capital au détriment du travail, en particulier pour les tâches répétitives. Quant à l'intelligence artificielle, elle pourrait s'approprier des fonctions non répétitives exigeant de hautes qualifications. Ces innovations ont ravivé les craintes d'un effet négatif de la technologie sur l'emploi et les revenus dans tous les

pays. L'Afrique subsaharienne pourrait être touchée directement si l'automatisation se répand dans la région ou indirectement si l'automatisation entraîne une relocalisation de la production dans les pays avancés ou dans les pays émergents matures.

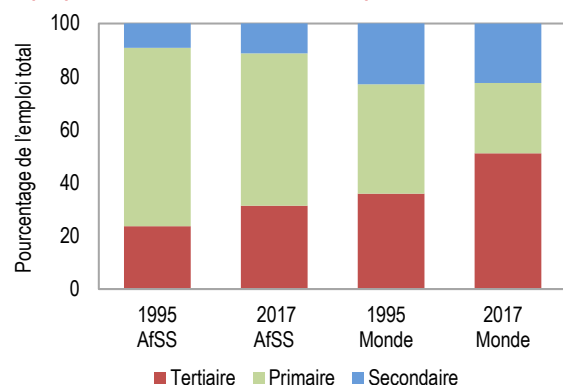
Par le passé, le changement technologique a engendré d'importants gains de productivité et, conjugué à l'approfondissement de l'intégration des échanges, il a entraîné une amélioration des niveaux de vie. En particulier, l'introduction de nouvelles « technologies généralistes » a bouleversé à maintes reprises les modes de travail et la façon dont sont produits les biens et les services. La machine à vapeur et l'électricité sont les technologies généralistes à l'origine des deux premières révolutions industrielles<sup>3</sup>. Ces périodes ont été marquées par une augmentation des incertitudes et des craintes quant aux transformations radicales des emplois disponibles et des compétences requises sur le marché du travail. C'est pourquoi les périodes de transition se sont caractérisées par des déplacements de grande ampleur de la main-d'œuvre entre secteurs et métiers, par exemple de l'agriculture vers l'industrie, puis vers les services dans les pays avancés (FMI, 2018a). Cependant, une fois la transition achevée, les niveaux de productivité et de revenus avaient augmenté, et l'émergence de nouvelles activités avait créé de nouveaux débouchés.

Une tendance comparable pourrait être à l'œuvre aujourd'hui dans les pays avancés et les pays émergents où certains métiers se raréfient, voire disparaissent, tandis que d'autres apparaissent. Les travailleurs doivent effectuer cette transition, et comme par le passé, cela risque de ne pas être facile. Des incertitudes importantes demeurent quant aux secteurs d'activité et aux emplois qui seront bouleversés dans les pays avancés : il est estimé que les pertes d'emplois imputables à l'intelligence artificielle, l'apprentissage automatique et la robotique concernent entre 7 % et 47 % de la population active (voir McKinsey Global Institute, 2017 ; Frey et Osborne, 2017 ; Nedelkoska et Quintini, 2018 ; Borland et Coelli, 2017).

S'agissant de l'Afrique subsaharienne, le point de départ est différent et varie considérablement dans la région. La plupart des pays ne disposent pas d'un secteur manufacturier solide à même d'offrir un emploi sûr et un revenu (graphique 3.1). L'essentiel des

<sup>3</sup>La troisième révolution industrielle repose sur les technologies de l'information et des communications, en particulier sur le développement de l'Internet.

Graphique 3.1. Part des secteurs dans l'emploi total, 1995 et 2017



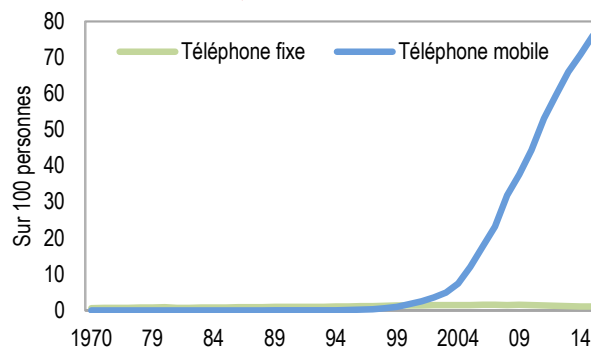
Source : Banque mondiale, Indicateurs du développement dans le monde.

emplois se trouve dans l'agriculture et dans les services au consommateur, souvent dans le secteur informel, et leurs revenus sont instables. Les infrastructures ne répondent généralement pas aux besoins de ces pays en pleine croissance. Mais surtout, contrairement aux pays avancés et à certains pays émergents où la main-d'œuvre se stabilise ou diminue, ce qui incite ces pays à automatiser la production, l'Afrique subsaharienne enregistre une rapide augmentation de sa main-d'œuvre.

Or, même si, au départ, les effets se font principalement sentir dans les pays avancés et les pays émergents, la généralisation de l'automatisation pourrait aussi engendrer d'importantes conséquences négatives en Afrique subsaharienne. Cette généralisation pourrait conduire à une large relocalisation des activités manufacturières dans les pays avancés, ce qui mettrait à mal les stratégies de croissance classiques reposant sur les exportations de produits manufacturés. Afin de s'insérer dans les chaînes de valeur mondiales, les entreprises d'Afrique subsaharienne doivent satisfaire aux normes de qualité mondiales, et elles devront peut-être pour cela recourir à une automatisation accrue.

L'accent est souvent mis sur le risque de pertes d'emplois que l'automatisation fait courir, mais certaines technologies pourraient être plus faciles à adopter et à adapter en Afrique subsaharienne. Par exemple, la région a, de fait, sauté l'étape de l'installation de lignes de téléphone fixe pour mettre directement en place des réseaux mobiles, car les coûts fixes étaient faibles et les besoins en infrastructures, limités (graphique 3.2).

Graphique 3.2. Afrique subsaharienne : évolution de la connectivité, 1970–2014



Source : Banque mondiale, Indicateurs du développement dans le monde.

Les exemples de technologies innovantes utilisées et améliorées en Afrique subsaharienne couvrent différents secteurs (annexe en ligne 3.1). Dans l'agriculture, les téléphones portables et les smartphones permettent d'accéder à des informations en temps réel sur les conditions météorologiques et les mouvements du marché, d'obtenir des conseils sur l'ensemencement, la fertilisation et la récolte, mais aussi d'identifier et de traiter une infestation parasitaire. L'utilisation de drones compense le manque d'infrastructures physiques et permet de livrer des fournitures médicales primordiales aux centres de santé dans les zones rurales. Une imprimante 3-D permet de « construire » une maison en un seul jour à un faible coût. Au Ghana, des données GPS sont utilisées pour définir des « adresses » lorsque les cartes et les noms de rue ou les numéros sont incomplets. En Afrique du Sud, les pouvoirs publics se basent sur des informations biométriques et des cartes de paiements pour verser des prestations sociales. Enfin, les services financiers mobiles, développés et utilisés au Kenya, ont permis à des millions de personnes d'accéder à des services financiers dont elles étaient jusqu'alors exclues<sup>4</sup>.

### Modéliser les effets de la quatrième révolution industrielle

Nous utilisons un modèle économique pour mettre en lumière les conséquences des différents types de changement technologique possibles en Afrique subsaharienne<sup>5</sup>. Le modèle divise le monde en deux régions qui peuvent s'échanger des biens : une région

<sup>4</sup>La numérisation peut aussi considérablement améliorer la politique budgétaire en transformant la façon dont les pouvoirs publics élaborent et appliquent les politiques (Gupta *et al.*, 2017).

<sup>5</sup>Ce modèle repose sur l'étude de Berg, Buffie et Zanna (2018), consacrée à l'effet de l'automatisation dans un pays avancé. Pour plus de détails, voir l'annexe en ligne 3.2, disponible en anglais uniquement.

composée de pays avancés et une région à faible revenu comme l’Afrique subsaharienne. Dans ces deux régions, les biens sont produits en utilisant du capital classique, du travail et des « robots ». Les robots sont définis au sens large de façon à inclure tout l’éventail des nouvelles technologies qui constituent la quatrième révolution industrielle, dont l’automatisation, l’apprentissage automatique et l’intelligence artificielle. Les deux régions diffèrent par leur productivité globale, c’est-à-dire la quantité de biens produits avec la même quantité de capital, de travail et de robots. La région des pays avancés est plus productive que l’Afrique subsaharienne, ce qui se traduit par un écart de revenu par habitant entre les deux régions.

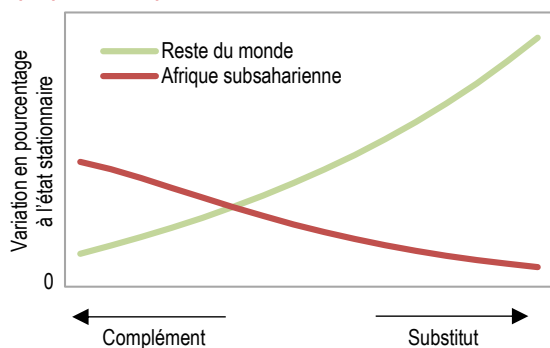
Dans ce contexte, le type de changement technologique détermine l’évolution des revenus en Afrique subsaharienne : soit ces derniers convergent vers les revenus des pays avancés, soit l’écart se creuse. En particulier, les effets de la quatrième révolution industrielle dépendent essentiellement de la réponse à la question suivante : les robots remplacent-ils ou complètent-ils le travail humain ? Les robots se substituent aux travailleurs, par exemple, lorsqu’une entreprise automobile introduit des robots sur sa chaîne de montage pour installer des phares, une tâche auparavant réalisée manuellement par des travailleurs. À l’inverse, l’utilisation de la technologie numérique dans l’agriculture, par le biais d’une application qui permet aux agriculteurs de traiter des infestations parasitaires, est un exemple de complémentarité entre les robots (au sens large) et les travailleurs. Bien entendu, ces deux évolutions peuvent se produire de façon parallèle ou successive.

La quatrième révolution industrielle pourrait avoir pour effet d’augmenter la productivité des robots. Que se passe-t-il dans le modèle si la productivité

des robots est multipliée par deux ? Pour tirer parti de ce choc sur la productivité, les entreprises investissent dans les robots et dans le capital physique et accroissent la production. Les deux régions voient donc leur PIB par habitant augmenter à long terme. Il y a cependant des différences importantes, en fonction de la relation de substituabilité ou de complémentarité entre les robots et le travail (graphiques 3.3 et 3.4).

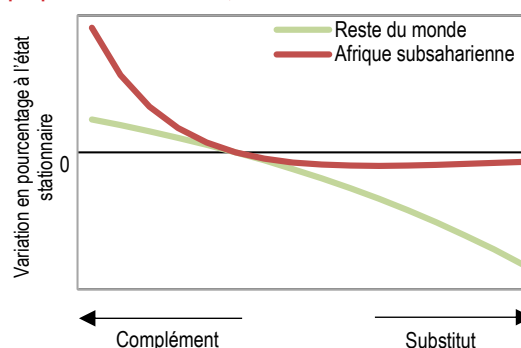
- Si le travail et les robots sont complémentaires, l’augmentation du PIB par habitant est plus forte en Afrique subsaharienne que dans les pays avancés, ce qui signifie qu’il y a convergence. L’Afrique subsaharienne en bénéficie, car les salaires de la région étant plus faibles, il est plus rentable d’investir dans des robots lorsqu’ils sont combinés à du travail relativement peu coûteux. Comme les robots sont complémentaires au travail, la hausse des salaires est plus importante que l’accroissement du stock de capital, ce qui conduit à une augmentation de la part du travail dans les deux régions, mais cette augmentation est plus forte en Afrique subsaharienne.
- Si le travail et les robots sont substituables, la hausse du PIB par habitant est plus forte dans les pays avancés qu’en Afrique subsaharienne, ce qui signifie que l’écart de revenus entre les deux régions se creuse encore plus. Dans ce cas, l’introduction de robots et l’investissement dans du capital physique complémentaire sont plus rentables là où les salaires sont élevés, car les robots permettent d’économiser le coût de la main-d’œuvre. Du fait de la plus forte tendance à investir dans les pays avancés, le capital quitte l’Afrique subsaharienne durant la période de transition. En outre, comme les robots remplacent facilement les travailleurs, le stock de capital et de robots augmente

Graphique 3.3. PIB par habitant, estimations du modèle



Source : calculs des services du FMI.

Graphique 3.4. Part du travail, estimations du modèle



Source : calculs des services du FMI.

davantage que les salaires, entraînant une baisse de la part du travail dans les deux régions. Toutefois, cette baisse est plus importante dans les pays avancés (où il est plus rentable de remplacer les travailleurs par des robots) qu'en Afrique subsaharienne, signe que l'accélération de la croissance dans les pays avancés va vraisemblablement de pair avec le creusement des inégalités.

Dans le passé, la part du travail est demeurée relativement constante dans les pays avancés pendant plusieurs décennies malgré de considérables gains de productivité, ce qui laisse penser que la technologie et le travail sont complémentaires à long terme. La part du travail est également restée stable en Afrique subsaharienne depuis les années 50<sup>6</sup>. Néanmoins, de nombreux pays ont vu la part du travail diminuer depuis les années 80 et une partie de cette baisse est liée au changement technologique (FMI, 2017b).

Outre l'augmentation de la productivité des robots, le modèle peut également servir à étudier l'effet d'une hausse de la productivité globale. Si l'on fait l'hypothèse de gains de productivité globale, le modèle semble indiquer que l'impact positif sur les revenus pourrait être supérieur à l'impact généré par les robots. Ainsi, même si l'automatisation freine la convergence entre les niveaux de revenus entre l'Afrique subsaharienne et le reste du monde, l'Afrique subsaharienne peut plus que compenser cet effet en réalisant des gains de productivité dans l'ensemble de l'économie. Ces résultats mettent en lumière le rôle des politiques pour améliorer les infrastructures, l'éducation, l'accès au crédit et le climat des affaires, qui sont tous associés à des gains de productivité globale en règle générale.

### **Effets de la quatrième révolution industrielle sur les exportations de l'Afrique subsaharienne**

Il est utile d'étudier la vulnérabilité de l'Afrique subsaharienne à l'automatisation sous l'angle des exportations, car c'est principalement par cette voie que pourraient se transmettre les effets de la quatrième révolution industrielle dans la région. Par comparaison aux pays avancés et émergents, les pays d'Afrique subsaharienne pourraient être moins exposés au remplacement immédiat des emplois existants dû à l'automatisation, en raison des différences

de structure économique, mais aussi de niveau de salaire. Cependant, la région pourrait être touchée indirectement par l'intermédiaire des exportations si l'automatisation prend la place de l'Afrique subsaharienne dans les chaînes de valeur, rend ces dernières plus difficiles d'accès à l'avenir ou déplace l'avantage comparatif de la région vers ses concurrents.

Deux indices sont utilisés pour évaluer la vulnérabilité des exportations de l'Afrique subsaharienne à l'automatisation dans les pays avancés. Ces indices reposent sur différentes mesures de l'automatisabilité des métiers qui sont présentées dans les études de Frey et Osborne (2017) et Brynjolfsson, Mitchell et Rock (2018). Ces indices sont mis en correspondance avec des secteurs, puis des biens d'exportation pour déterminer le degré de vulnérabilité d'un secteur à l'automatisation.

Il est intéressant de noter que les deux indices de vulnérabilité des exportations obtenus aboutissent à des résultats radicalement différents. L'indice Frey–Osborne montre que les exportations provenant d'Afrique subsaharienne et des pays à faible revenu et en développement en général sont relativement plus exposées à l'automatisation (graphique 3.5), tandis que l'indice de vulnérabilité des exportations fondé sur l'étude de Brynjolfsson, Mitchell et Rock met en évidence le contraire : l'Afrique subsaharienne ne semble pas si sujette à l'automatisation (graphique 3.6).

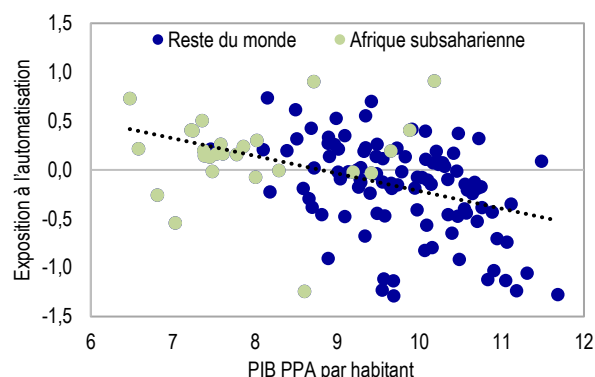
Ces résultats divergents résultent d'hypothèses sous-jacentes différentes sur les effets de la technologie sur les emplois. Frey et Osborne s'intéressent aux technologies qui remplacent les emplois répétitifs très répandus dans le secteur manufacturier de produits bas de gamme, secteur qui fournit l'essentiel des exportations hors produits de base de l'Afrique subsaharienne (industrie alimentaire par exemple). En revanche, l'étude de Brynjolfsson, Mitchell et Rock (2018) accorde une place importante à l'apprentissage automatique susceptible de réaliser des tâches cognitives non répétitives, davantage requises par les exportations des pays avancés (secteurs de l'électronique et des machines notamment)<sup>7</sup>.

Ces résultats soulignent l'incertitude inhérente à l'évaluation des effets du changement technologique.

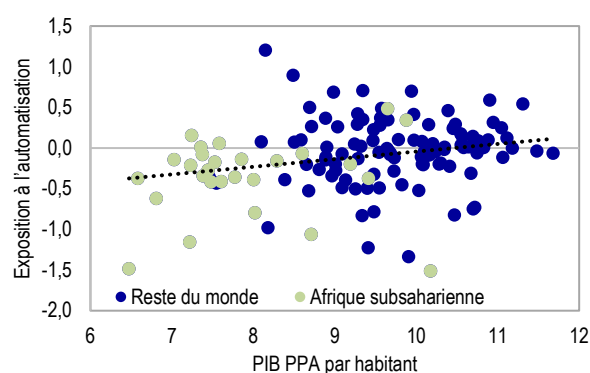
<sup>6</sup>D'après des données disponibles pour 26 pays d'Afrique subsaharienne issues des Penn World Tables 9.0.

<sup>7</sup>Il existe des secteurs pour lesquels les deux indices s'accordent sur le même résultat : par exemple, la fabrication de textiles et de vêtements est sujette à l'automatisation alors que le secteur minier l'est moins.



**Graphique 3.5. Indicateur de l'exposition des exportations à l'automatisation (Frey–Osborne)**

Sources : Banque mondiale, Indicateurs du développement dans le monde ; Frey et Osborne (2017) ; Nations Unies, COMTRADE.  
Note : PPA = parité de pouvoir d'achat.

**Graphique 3.6. Indicateur de l'exposition des exportations à l'automatisation (Brynjolfsson, Mitchell et Rock)**

Sources : Banque mondiale, Indicateurs du développement dans le monde ; Brynjolfsson, Mitchell et Rock (2018) ; Nations Unies, COMTRADE.  
Note : PPA = parité de pouvoir d'achat.

En Afrique subsaharienne, les effets de la quatrième révolution industrielle ne dépendront pas seulement de la rapidité des progrès technologiques en général, mais aussi du degré de complémentarité ou de substituabilité entre les technologies et les différents types d'emploi.

## ANALYSE DE SCÉNARIOS : L'AVENIR DE L'EMPLOI EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE

Les modèles économiques et les indices de vulnérabilité permettent de se concentrer sur des aspects particuliers des effets du changement technologique sur l'avenir de l'emploi. Toutefois, les forces à l'œuvre sont bien plus complexes, fortement entrecroisées et hautement imprévisibles. L'analyse de scénarios est un outil qui donne un aperçu de l'avenir sans qu'il soit nécessaire d'établir de relations causales précises<sup>8</sup>. L'analyse de scénarios ne fournit pas de prédiction statistique : elle construit différents récits qui sont présentés comme des futurs possibles. Ces scénarios sont particulièrement utiles en situation « d'incertitude knightienne », qui désigne les cas où il est impossible de calculer la probabilité de risque d'un résultat en raison du caractère imprévisible des événements<sup>9</sup>.

Cette approche peut être utilisée pour la planification stratégique à long terme en situation d'incertitude.

De grandes entreprises internationales, des administrations publiques et des institutions multilatérales y ont aussi souvent recours. Par exemple, le FMI a utilisé l'analyse de scénarios pour réfléchir à la meilleure façon de servir ses pays membres au cours des 25 prochaines années (Behar, Kostial et Ramírez, à paraître). L'analyse de scénarios a également été utilisée à la fin du régime d'apartheid en Afrique du Sud pour mettre en lumière les avantages pour tous d'une passation de pouvoir pacifique (Kahane, 1992).

L'intérêt de l'analyse de scénarios ne réside pas dans la possibilité que l'un des scénarios se réalise, mais dans la pluralité des scénarios qui, pris ensemble, fournissent des indications sur l'avenir dans toute son incertitude. Cette approche ne repose pas sur un scénario de référence. Tous les scénarios doivent être plausibles. Ils permettent de se familiariser avec différentes éventualités et leurs déroulements possibles, et d'envisager leurs conséquences de façon structurée. Il est ainsi plus facile de détecter les signes avant-coureurs d'une certaine tournure des événements et de définir des réponses appropriées en temps opportun. En outre, les scénarios peuvent aider à déterminer quelles politiques devraient s'avérer fructueuses dans la plupart des avènements possibles (politiques « à l'épreuve des avènements possibles ») tout en mettant en évidence les risques liés aux politiques qui fonctionneraient moins bien si l'avenir prenait certaines formes.

<sup>8</sup>Cette section repose sur l'approche « oxfordienne » de planification par scénarios (Ramírez et Wilkinson, 2016). Les auteurs ont fait appel à des entretiens avec des experts de différentes disciplines et à un atelier guidé par un modérateur pour concevoir les différents scénarios.

<sup>9</sup>Étant donné que l'analyse de scénarios examine différents avènements possibles, elle est particulièrement utile pour étudier les risques non quantifiables qui découlent de véritables inconnues en ce qui concerne les principales tendances ou le modèle sous-jacent correct (Ramírez et Selin, 2014).

Il convient de commencer par examiner les principales éventualités qui pourraient déterminer l'avenir, comment elles peuvent se dérouler et comment elles jouent les unes sur les autres. S'agissant de l'avenir de l'emploi en Afrique subsaharienne au cours des deux prochaines décennies, trois grandes éventualités et une tendance sous-jacente semblent avoir une importance fondamentale.

- Les effets du changement technologique, en particulier de l'automatisation, de l'apprentissage automatique et de l'intelligence artificielle. Combien de métiers seront concernés par le remplacement des êtres humains par des robots ? Quelques-uns ? Beaucoup ? La plupart ? Ou est-ce que le travail des robots sera complémentaire à celui des êtres humains, ce qui permettrait une baisse du temps de travail et une augmentation du temps libre ? Même si la robotisation de la production ne touchera pas l'Afrique subsaharienne avant un certain temps, qu'advient-il des exportations si les pays avancés et les pays émergents relocalisent la production grâce à l'automatisation ?
- L'évolution de l'intégration économique mondiale. La mondialisation poursuivra-t-elle son cours, entraînant un approfondissement de l'intégration et un accroissement des interconnexions ? Ou se produira-t-il un effet de rejet marqué par un mouvement de repli des principaux centres économiques, entraînant une désintégration économique mondiale ? Dans le cas de l'Afrique subsaharienne, la question devient : la région conservera-t-elle un accès aux marchés mondiaux et pourra-t-elle en tirer un modèle de croissance fondé sur les exportations ?
- La vitesse et l'ampleur du changement climatique. Quelles seront les conséquences économiques et sociales du changement climatique ? D'après les estimations du FMI, l'augmentation des températures dans les pays tropicaux à faible revenu aura des répercussions durables, en particulier sur l'agriculture et l'industrie, tandis que le secteur des services sera moins touché (FMI, 2017a). À quelle vitesse ces conséquences négatives se feront-elles sentir ? Certaines régions deviendront-elles même inhabitables, donnant lieu à des migrations de grande ampleur ? Quelles politiques d'atténuation les pays mettront-ils en place ?

Ces incertitudes viennent s'ajouter à une certitude : la population et la main-d'œuvre vont augmenter en Afrique subsaharienne. La population de la région devrait presque doubler au cours des deux prochaines décennies, passant d'environ 900 millions d'habitants en 2015 à 1,7 milliard en 2040. Du fait de l'accroissement de la main-d'œuvre, il faudra créer 20 millions d'emplois chaque année.

Dans ce contexte, nous étudions trois scénarios possibles qui visent à couvrir un éventail raisonnable de trajectoires de développement dans les deux prochaines décennies. Bien entendu, l'Afrique subsaharienne est une région hétérogène et les scénarios élaborés ici ne sauraient rendre compte pleinement de cette diversité.

**Dans le scénario « l'Afrique avancée »**, le changement technologique a un effet positif dans la région. Les innovations sont dans une large mesure complémentaires au travail, notamment pour de nombreux emplois peu qualifiés. L'économie mondiale reste sur la voie d'un approfondissement de l'intégration. Enfin, le changement climatique freine la croissance, mais les avancées technologiques permettent d'atténuer ses conséquences. Les entrepreneurs d'Afrique subsaharienne saisissent ces opportunités et insèrent leurs entreprises dans les chaînes de valeur mondiales.

**Dans le scénario « l'Afrique au service de l'Afrique »**, le changement technologique entraîne un déplacement de main-d'œuvre de grande ampleur dans les pays avancés et les pays émergents, conduisant à l'adoption de politiques de repli et à une inversion de l'intégration économique mondiale. L'Afrique subsaharienne est moins touchée étant donné que le coût du travail y est faible, mais le changement climatique pèse sur la croissance, car l'évolution des conditions météorologiques freine les gains de productivité, et les pays parviennent moins à atténuer les conséquences du changement climatique que dans le scénario précédent. Face à cet environnement extérieur moins favorable, les pays d'Afrique subsaharienne appliquent pleinement l'accord sur la Zone de libre-échange continentale et investissent dans les infrastructures régionales, donnant naissance à un marché commun de plus de 1,7 milliard de personnes en 2040.

**Dans le scénario « l'Afrique à la dérive »**, le changement technologique bouleverse encore plus l'ensemble des pays. Les pays avancés et les pays

émergents sont alors dominés par des usines automatisées. Les stratégies de développement en Afrique subsaharienne qui misent fortement sur l'investissement d'infrastructures pour soutenir la production locale sont contrecarrées et les pays se retrouvent avec des actifs échoués et une forte dette. Le changement climatique entrave fortement la croissance et les pays ne mènent aucune action d'atténuation. Les pays ne parviennent pas à contrer ces tendances. Au contraire, l'Afrique subsaharienne reste tributaire des produits de base et la région peine à se développer. Cette situation engendre de fortes incitations à l'émigration, bien que l'automatisation dans les pays avancés restreint l'absorption des immigrés.

Ces scénarios sont présentés plus en détail dans trois discours prononcés hypothétiquement en 2040. Plus de précisions sont disponibles dans l'annexe en ligne 3.3<sup>10</sup>.

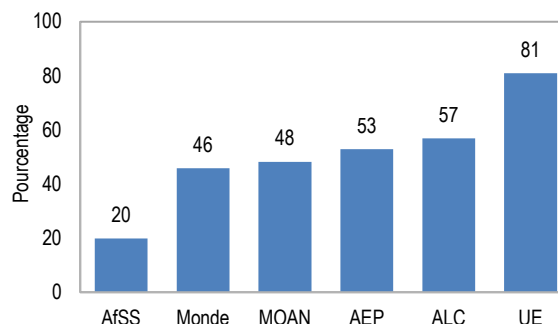
## QUELLES SONT LES POLITIQUES REQUISES POUR CRÉER DES EMPLOIS À L'ÉPREUVE DE L'AVENIR ?

Les effets du changement technologique sur l'avenir de l'emploi ne sont pas clairement établis. L'enjeu pour les décideurs est de conserver une attitude ouverte à l'égard des différentes stratégies de croissance et de saisir les opportunités que présente la quatrième révolution industrielle<sup>11</sup>. L'examen des scénarios fait apparaître des contrastes qui dépendent de la façon dont les principales éventualités se déroulent, mais aussi plusieurs thèmes communs, ce qui indique qu'il existe quelques domaines d'action essentiels.

### Favoriser la connectivité

Les infrastructures requises par la connectivité vont au-delà du besoin traditionnel d'infrastructures physiques comme des routes, des voies de chemin de fer et des ports, auquel se résume à l'heure actuelle la majorité des plans d'investissements. Des exemples tirés de la région montrent que, lorsque les infrastructures numériques sont suffisantes et que l'environnement des entreprises est favorable, de nouvelles formes d'activité économique apparaissent et augmentent l'efficacité des secteurs existants, en particulier des services qui représentent une part croissante des économies. Pour favoriser les gains de productivité dans

Graphique 3.7. Pourcentage d'internautes, 2016



Source : Banque mondiale, Indicateurs du développement dans le monde.  
 Note : AEP = Asie de l'Est et Pacifique ; AfSS = Afrique subsaharienne ; ALC = Amérique latine et Caraïbes ; MOAN = Moyen-Orient et Afrique du Nord ; UE = Union européenne.

l'agriculture, tout particulièrement dans le contexte du changement climatique, il faudra sans doute aussi s'appuyer fortement sur les infrastructures numériques et sur des investissements de plus grande ampleur dans les stratégies d'atténuation du changement climatique. Compte tenu de la faible marge de manœuvre budgétaire, les investissements dans les moyens de stockage et d'échange de données par l'intermédiaire d'un système accessible devront passer par un partenariat entre les secteurs public et privé.

Pour le moment, le niveau de pénétration d'Internet en Afrique subsaharienne est le plus faible du monde : il est inférieur à la moitié de la moyenne mondiale, bien que plusieurs pays comme le Kenya, le Nigéria et les Seychelles aient réalisé d'importants progrès et que le niveau de pénétration atteigne dans ces pays près de 50 %, soit un peu plus que la moyenne mondiale (graphique 3.7). Le prix d'une connexion fixe à large bande est plus élevé en Afrique subsaharienne que dans d'autres régions. Seuls les prix du haut débit mobile sont similaires, en dollars, à ceux observés dans d'autres régions (graphique 3.8). En revanche, si l'on rapporte ces prix au revenu national brut, les prix du haut débit mobile en Afrique subsaharienne sont les plus élevés dans le monde.

### Investir dans des systèmes éducatifs flexibles

Faire en sorte que les nouvelles technologies soient des substituts ou des compléments du travail n'est pas forcément hors de portée. Il convient d'aborder la question dans le sens inverse : quelles compétences seront

<sup>10</sup>L'analyse de scénarios a été guidée par Shirin Elahi et Alberto Behar et a bénéficié d'entretiens avec des experts (voir l'annexe en ligne 3.4).

<sup>11</sup>Par exemple, de nouveaux éléments montrent qu'un déplacement des emplois de l'industrie vers les services ne diminue pas nécessairement les possibilités de convergence vers les niveaux de revenu des pays avancés (FMI, 2018a).



### Scénario 1 : l'Afrique avancée

*Dans ce scénario, la technologie a fait augmenter la productivité, le système mondial est resté sur la voie de l'intégration et les innovations dans l'agriculture ont contrebalancé les effets du changement climatique. L'Afrique subsaharienne a su saisir les opportunités offertes par le changement technologique et par l'intégration mondiale, ce qui a permis l'émergence d'une classe moyenne dynamique. Toutefois, dans une économie organisée autour des services à la demande, la volatilité de l'emploi est la norme.*

Merci à tous de vous être connectés à la conférence virtuelle 2040 sur les marchés de croissance mondiaux pour les entrepreneurs africains. Je souhaite saluer en particulier ceux qui assistent à cette conférence depuis l'un de nos pôles d'innovation et remercier nos fournisseurs de technologies sans fil dans le monde entier pour leur soutien. Pour ce discours d'ouverture, il m'a été demandé de revenir sur les deux dernières décennies, marquées par des changements spectaculaires sur notre continent.

Quel chemin nous avons parcouru, grâce aux innovations technologiques d'ailleurs toujours plus nombreuses à voir le jour ici chez nous ! Ces innovations nous ont permis d'intégrer les chaînes de valeur mondiales, tandis que les échanges de biens cédaient la place aux échanges de services.

Nous devons le passage d'un mode de vie agricole à un mode de vie urbain à l'ingéniosité d'une nouvelle génération qui a grandi dans un monde débordant de créativité. Nombre d'entre vous ici aujourd'hui sont les jeunes entrepreneurs d'hier qui sont partis à la conquête non seulement de leur pays, mais du monde entier. Un jour, une application musicale développée en Afrique de l'Ouest battait des records mondiaux. Le lendemain, un motif dessiné en Afrique australe était choisi par une enseigne mondiale, apportant un revenu à un jeune étudiant en design, ne serait-ce que pour une saison, car la mode à l'échelle mondiale change rapidement.

La technologie a même transformé l'agriculture. Lentement au début : de nouvelles variétés de semences ont été introduites, les agriculteurs ont commencé à recevoir des conseils en matière d'irrigation par SMS, tandis que l'accès au crédit a permis de financer de nouveaux intrants. Malgré les effets du changement climatique, les rendements et la superficie cultivée ont remarquablement augmenté et, aujourd'hui, nous exportons non seulement des produits de base, mais aussi des aliments transformés.

Pourtant, la vie quotidienne reste difficile, en particulier pour ceux qui n'ont pas accès à une éducation de qualité. Les grandes exploitations à forte composante technologique dominent l'agriculture et n'emploient que quelques travailleurs. De nombreuses familles dépendent des envois de fonds de leurs proches qui se sont installés en ville à la recherche d'un emploi mieux rémunéré. Mais même ces emplois n'offrent pas toujours des revenus réguliers. Cette volatilité est déstabilisante.

La plupart des pays ont compris le besoin de soutenir le secteur des services. Peut-être ont-ils réagi aux pressions exercées par l'exode rural et la demande de meilleurs services. Ou peut-être leur était-il simplement devenu plus facile de tenir leurs engagements grâce à la technologie. Fournir un accès Internet pour relier les individus entre eux représentait une fraction du coût de la construction des chemins de fer et des routes, il n'en reste pas moins que nos infrastructures numériques stratégiques sont concentrées dans les mains de quelques entreprises internationales privées. Heureusement, nous avons continué à avoir accès aux financements extérieurs.

L'éducation commence toujours dans des écoles publiques traditionnelles, mais la qualité s'est beaucoup améliorée, grâce aux ressources en ligne. De nombreux étudiants performants ont des diplômes en sciences, en technologie, en ingénierie et en mathématiques, mais nous avons également vu la demande augmenter dans l'économie des soins. Les États s'efforcent de fournir l'assistance chômage sous conditions de ressources que la classe moyenne en rapide expansion attend de plus en plus, mais ils doivent pour cela poursuivre l'amélioration du recouvrement des impôts.

C'est donc à nous d'aller encore plus loin. Pour rester compétitifs dans l'économie mondiale, nous devons continuer à investir dans nos qualifications et dans les infrastructures numériques, mais aussi chercher de nouveaux marchés et secteurs porteurs. Le monde ne nous attendra pas.

## Scénario 2 : l'Afrique au service de l'Afrique

*Dans ce scénario, les politiques de repli ont prédominé dans les pays avancés, notamment sous l'effet du déplacement de travailleurs attribuable aux avancées technologiques. L'Afrique subsaharienne a dû tracer sa propre voie dans un environnement politique et économique mondial volatil. L'intégration régionale a stimulé la croissance et a, en partie, contrebalancé les conséquences de la baisse des échanges avec le reste du monde. Néanmoins, en raison de la faiblesse des recettes fiscales, les États peinent à faire face aux besoins croissants du continent.*

Bienvenue au 20<sup>e</sup> sommet annuel du Forum des jeunes leaders africains. Pour ce discours d'ouverture, il m'a été demandé de revenir sur les deux dernières décennies qu'a connues notre continent, marquées par des défis colossaux, mais aussi par un certain nombre d'opportunités et de progrès.

Le premier sommet s'est tenu en 2020 dans un contexte incertain, que l'on considère aujourd'hui comme la fin de la mondialisation telle que nous la connaissions alors. Les politiques de repli sur soi adoptées par les pays avancés et certains pays émergents, en partie sous l'effet de l'augmentation des inégalités, ont conduit à une spectaculaire désorganisation du système commercial mondial. Malheureusement, nos pays aussi vivaient une période éprouvante, étant donné qu'environ 80 % de nos exportations, majoritairement des ressources naturelles, quittaient l'Afrique. Nous avons également assisté à un rétrécissement radical de notre accès au crédit, car nos partenaires au développement devaient accorder une place de plus en plus importante aux difficultés rencontrées chez eux.

Comme beaucoup l'avaient prédit, l'automatisation a transformé la production industrielle dans les pays avancés. Elle a également rendu plus difficile l'implantation d'industries manufacturières sur le continent africain. Ne disant pas que d'un accès restreint aux marchés mondiaux et aux technologies, nous avons dû élaborer nos propres solutions localement.

Après d'âpres discussions, les États africains ont conclu, en 2023, l'accord sur la Zone de libre-échange continentale dans le but de favoriser le commerce intrarégional. Sa mise en place a bénéficié du soutien du Fonds africain d'investissement dans les infrastructures, chargé d'étendre les infrastructures physiques et numériques régionales. Les États ont dû consentir de prodigieux efforts pour trouver un capital d'amorçage et ils n'ont eu d'autre choix que de continuer à améliorer la mobilisation des recettes. Les médias sociaux et les technologies de l'information ont aidé les jeunes à dépasser les frontières physiques et virtuelles entre nos pays, ce qui a joué un rôle catalyseur dans l'approfondissement de l'intégration.

L'intégration régionale et l'amélioration de la connectivité ont stimulé l'esprit d'entreprise. La diaspora est revenue avec dans ses bagages des compétences, des idées et quelques économies. Cette nouvelle ère nous a donné accès à des technologies peu gourmandes en investissements en capital, compte tenu de la faible capacité de financement. De jeunes entrepreneurs ont saisi cette opportunité. Leur dynamisme et leur détermination sont devenus le moteur des innovations locales qui se sont avérées plutôt efficaces pour faire face aux besoins et au contexte sur le terrain. Nos populations se sont montrées à la hauteur de la situation. Dans l'agriculture, les innovations technologiques ont généré des gains de productivité et le continent est parvenu à l'autosuffisance alimentaire. Dans l'industrie, l'impression 3-D a permis de faire émerger des systèmes de production et de construction à petite échelle et modulables. Nous avons aussi assisté à des changements similaires dans l'ensemble du secteur des services. Dans le tourisme et le divertissement, la réalité augmentée offre aujourd'hui des expériences extraordinaires. Dans l'éducation et la santé, l'intelligence artificielle et les outils de réalité virtuelle facilitent le partage et l'acquisition de connaissances.

Mais nous ne pouvons pas nous reposer sur nos lauriers. Nos populations, en particulier les jeunes, souffrent toujours de la pauvreté et d'un chômage élevé. Les limites des marchés locaux et régionaux, les goulets d'étranglement infrastructurels et le manque de crédit entravent la croissance de nos entreprises. L'explosion démographique et la forte concurrence exercent une pression trop forte sur le marché du travail. L'exode rural se poursuit, ce qui accroît la demande d'infrastructures urbaines déjà insuffisantes et les nouveaux venus sont toujours aux prises avec des emplois instables et de bas salaires. Compte tenu de l'importance du secteur informel et de la faible sécurité de l'emploi, les populations sont très vulnérables aux chocs économiques. J'attends avec intérêt nos échanges sur les solutions que nous pouvons apporter à ces difficultés.

### Scénario 3 : l'Afrique à la dérive

*Dans ce scénario, la progression rapide de l'automatisation a entraîné la relocalisation des activités manufacturières dans les pays avancés et les conséquences du changement climatique se sont fait sentir plus durement et plus tôt que prévu. En Afrique subsaharienne, les politiques de développement ont été mises en échec par les répercussions de ces évolutions à l'échelle mondiale, laissant la plupart des pays endettés et avec une croissance atone. Les emplois informels dans l'agriculture vivrière et les services à faible productivité restent dominants.*

Mesdames, Messieurs, bonjour. C'est un honneur de prononcer le discours d'ouverture de la conférence 2040 du Réseau de la société civile africaine. Nous nous retrouvons aujourd'hui, après 20 années moroses en Afrique. Il m'a été demandé de revenir sur cette période, 20 années durant lesquelles le processus d'automatisation chez nombre de nos partenaires commerciaux a pris de vitesse nos industries et nos stratégies de développement, 20 années durant lesquelles nous avons subi les conséquences dévastatrices du changement climatique en raison des hésitations et de l'échec de la coopération internationale à réduire les émissions.

Le déploiement des robots et de l'intelligence artificielle en Amérique du Nord, en Asie et en Europe a redéfini le commerce international. En dépit de la diminution de la main-d'œuvre sous l'effet du vieillissement démographique, nos anciens partenaires commerciaux sont devenus de plus en plus autosuffisants alors qu'ils combattaient le chômage et la baisse des salaires. Les conséquences ont été encore plus violentes en Afrique. Les politiques publiques visant à attirer des emplois par des exonérations fiscales et des investissements dans les infrastructures publiques ont été mises à mal, les pays se sont alors retrouvés avec des actifs échoués, une dette élevée, des recettes intérieures faibles et aucune marche de manœuvre budgétaire. Nos partenaires au développement accordant une place toujours plus importante à leurs propres difficultés, nous avons assisté à une douloureuse baisse des financements extérieurs.

Et si cela ne suffisait pas, le changement climatique a frappé le continent plus durement et plus rapidement que prévu. Nous nous souvenons tous très bien qu'il n'y avait plus du tout d'eau dans plusieurs grandes villes au cours des années 2020 et que la baisse de l'humidité a rendu la culture du cacao impossible en 2030. Les agriculteurs ont dû se tourner vers des cultures vivrières. Alors que les réservoirs d'eau s'épuisaient, les fortes migrations ont mis les villes à rude épreuve, ce qui a aggravé l'état des infrastructures. Du fait de la faiblesse des financements, peu d'États disposaient de ressources suffisantes pour investir de façon adéquate dans l'atténuation du changement climatique. Beaucoup d'habitants de la région voulaient émigrer en Europe ou ailleurs, mais là-bas aussi le manque d'emploi empêchait d'ouvrir les frontières.

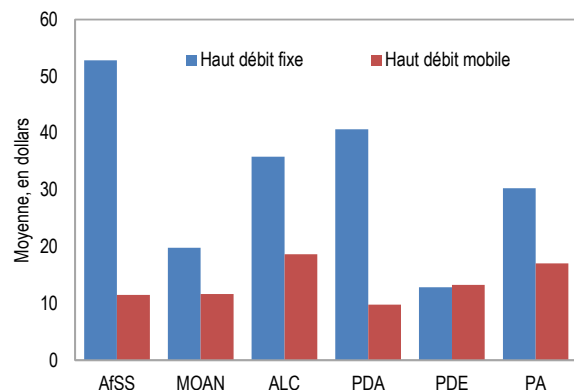
Aujourd'hui, nous sommes face à de dures réalités économiques. Trop de personnes vivent dans l'extrême pauvreté. Dans les zones rurales, la dépendance aux conditions météorologiques et l'agriculture vivrière conjuguées à un manque d'accès à l'eau, à l'électricité et au réseau routier sont des facteurs à l'origine de la trappe à pauvreté. Dans les villes, la pénurie de logements et de moyens de transport abordables et la persistance de prix alimentaires élevés sont des éléments responsables de la trappe à pauvreté urbaine. Ceux qui ont accès à des réseaux informels ou qui bénéficient d'envois de fonds ont de la chance.

L'un des principaux défis est de corriger les faiblesses de notre système d'éducation et de l'adapter aux exigences de ce monde mû par la technologie. Ceux qui étudient à l'étranger ou qui sont inscrits dans une université internationale en ligne s'en sortent bien et trouvent des emplois de qualité dans la fonction publique ou dans de grandes compagnies minières. Mais ces opportunités sont réservées à une minorité nantie.

La plupart des individus fournissent des services faiblement rémunérés à ces élites, pour un revenu qui ne permet pas à leurs foyers de sortir de la pauvreté. Le manque d'emplois dans le secteur formel dans les villes crée un terrain favorable à la criminalité et au terrorisme. Et nous assistons trop souvent à des conflits locaux ou régionaux portant sur l'accès à des produits de base ou à l'eau. Alors que le taux de criminalité continue d'augmenter, les personnes en situation d'extrême pauvreté sont incitées à remettre leurs maigres économies à des organisations illégales de traite des êtres humains contre la promesse d'une vie meilleure ailleurs. Il est triste de constater que la sécurité privée est le premier employeur sur notre continent.

Comment s'en sortir ? Tel est le thème de ce sommet. L'amélioration de l'accès à l'Internet et l'ouverture de centres d'apprentissage en ligne gratuits ont commencé à offrir des opportunités à de plus en plus de jeunes.

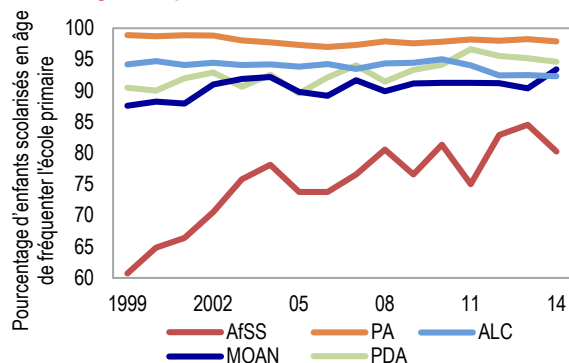
**Graphique 3.8. Coût mensuel d'une connexion Internet à haut débit fixe ou mobile, 2016**



Source : UIT, base de données TIC.

Note : AfSS = Afrique subsaharienne ; ALC = Amérique latine et Caraïbes ; MOAN = Moyen-Orient et Afrique du Nord ; PA = pays avancés ; PDA = pays en développement d'Asie ; PDE = pays en développement d'Europe ; TIC = technologies de l'information et de la communication ; UIT = Union internationale des télécommunications.

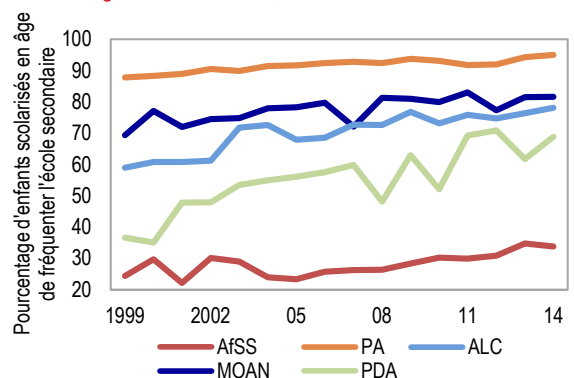
**Graphique 3.9. Taux de scolarisation net dans l'enseignement primaire, 1999-2014**



Source : Banque mondiale, Indicateurs du développement dans le monde.

Note : AfSS = Afrique subsaharienne ; ALC = Amérique latine et Caraïbes ; MOAN = Moyen-Orient et Afrique du Nord ; PA = pays avancés ; PDA = pays en développement d'Asie.

**Graphique 3.10. Taux de scolarisation net dans l'enseignement secondaire, 1999-2014**



Source : Banque mondiale, Indicateurs du développement dans le monde.

Note : AfSS = Afrique subsaharienne ; ALC = Amérique latine et Caraïbes ; MOAN = Moyen-Orient et Afrique du Nord ; PA = pays avancés ; PDA = pays en développement d'Asie.

complémentaires aux technologies ? Quelles compétences sont nécessaires pour développer et utiliser les technologies ? Ces questions renforcent l'importance d'une éducation visant à donner aux jeunes les moyens de réussir dans un monde du travail en constante évolution. La culture numérique, la capacité d'adaptation et la formation tout au long de la vie seront probablement des compétences liées à la réussite, et l'enseignement secondaire gagnera en importance.

Il existe peu de certitudes au sujet des compétences précises qui seront nécessaires. C'est pourquoi les systèmes d'éducation devront être flexibles, tout en assurant la scolarisation universelle et l'utilisation des technologies dans toutes les salles de classe. L'Afrique subsaharienne a réussi à augmenter nettement son taux d'achèvement de l'école primaire (graphique 3.9), sans parvenir à suivre le rythme des autres régions pour ce qui est de l'enseignement secondaire. Les taux de scolarisation dans l'enseignement secondaire, un indice plus prospectif des résultats probables de la prochaine génération en matière d'éducation, restent bien inférieurs à ceux des autres régions (graphique 3.10).

### Promouvoir une urbanisation intelligente

Si l'on s'intéresse aux foyers de la quatrième révolution industrielle, on s'aperçoit qu'ils sont tous situés dans des villes ou des centres urbains. À l'heure actuelle, trop de villes d'Afrique subsaharienne manquent d'infrastructures et sont davantage tournées vers les services aux consommateurs locaux. Cette situation s'oppose à celle des villes des pays connaissant un essor plus rapide où les centres urbains sont des moteurs de la croissance (Gollin, Jedwab et Vollrat, 2015). Pour créer un environnement où les entrepreneurs peuvent devenir des moteurs de l'adaptation et de l'innovation technologiques, l'Afrique subsaharienne doit accorder une attention particulière à l'urbanisation et au développement des villes. La fonctionnalité des villes est d'autant plus importante que la population est en forte augmentation.

### Mettre au point des dispositifs de protection sociale adaptés à un marché du travail volatil

Si l'on se base sur les tendances actuelles, les changements de travail fréquents sont peut-être une caractéristique essentielle d'un monde du travail où les services à la demande sont prédominants. Ce monde sera nouveau pour les travailleurs des pays avancés. En revanche, en Afrique subsaharienne, c'est le quotidien de

nombreuses personnes, en particulier dans le secteur de subsistance et dans le secteur informel, qui peinent à gérer l'instabilité des revenus résultante. La famille et les liens sociaux constituent un appui, mais l'élargissement des dispositifs de protection sociale assurant une certaine sécurité des revenus constitue un enjeu majeur. Les nouvelles technologies, comme l'identification biométrique et la fintech, peuvent améliorer le ciblage et la gestion, mais la mobilisation des recettes jouera un rôle essentiel pour constituer la marge de manœuvre budgétaire nécessaire.

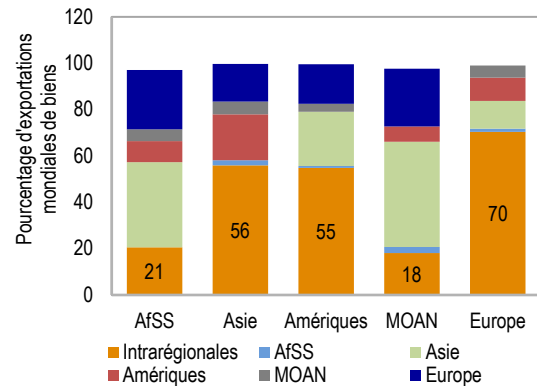
### Approfondir l'intégration commerciale

Enfin, approfondir l'intégration commerciale régionale serait un facteur de développement, en particulier si l'environnement mondial devenait moins favorable. L'accord sur la Zone de libre-échange continentale pour l'Afrique récemment conclu constitue une étape importante en ce sens et il doit maintenant être appliqué à l'échelle régionale. L'Afrique subsaharienne formera un grand marché intérieur si les pays font des progrès rapides sur la facilitation des échanges et les infrastructures régionales. Ce marché peut élargir le champ d'activités des entreprises locales et accroître l'attractivité du continent pour ce qui est de l'investissement direct étranger. L'intégration commerciale en Afrique subsaharienne a presque triplé depuis les années 80, mais elle reste faible par rapport à d'autres régions (graphique 3.11). Les distances et les différences socioéconomiques, ainsi que la langue et l'histoire coloniale, sont des obstacles aux échanges visiblement plus importants en Afrique subsaharienne que dans d'autres régions du monde (Arizala *et al.*, 2018).

## CONCLUSION

Tout au long de l'histoire, les perturbations technologiques ont entraîné de nettes améliorations des conditions de vie. Cependant, les périodes de transition

Graphique 3.11. Exportations de biens vers différentes régions, 2017



Source : Direction of Trade Statistics (DOTS).

Note : AfSS = Afrique subsaharienne ; MOAN = Moyen-Orient et Afrique du Nord.

ont souvent été difficiles, en particulier pour les métiers et les secteurs en déclin. Le principal enjeu pour les pouvoirs publics est de soutenir les secteurs nouveaux et émergents porteurs de croissance. Si les pouvoirs publics y parviennent, l'Afrique subsaharienne pourra créer les 20 millions d'emplois de qualité par an dont sa population jeune en plein essor a besoin et accomplir des progrès en vue de la réalisation des objectifs de développement durable.

Il existe de nombreuses incertitudes quant à la forme que prendra l'emploi à l'avenir, mais les mesures prises aujourd'hui par les pouvoirs publics seront déterminantes. Les stratégies de développement doivent être adaptées aux exigences et aux possibilités offertes par la quatrième révolution industrielle. L'intégration et la connectivité sont les composantes essentielles de toute politique de croissance fructueuse. Elles passent par des infrastructures traditionnelles et numériques, un système scolaire en phase avec l'évolution des compétences requises, une urbanisation intelligente, des dispositifs de protection sociale pour compenser la volatilité du marché du travail, et l'intégration des échanges.



## BIBLIOGRAPHIE

- Acemoglu, D., and P. Restrepo. 2018. "Modeling Automation." *AEA Papers and Proceedings*, 108: 48–53.
- Arizala, F., M. Bellon, M. MacDonald, M. Mlachila, and M. Yenice. 2018. "Regional Spillovers in Sub-Saharan Africa." IMF Spillover Note, International Monetary Fund, Washington, DC.
- Behar, A., K. Kostial, and R. Ramírez. Forthcoming. "Work on Long-Term Trends and Uncertainties at the IMF." *European Court of Auditors Journal*.
- Berg, A., E. Buffie, and L-F Zanna. 2018. "Should We Fear the Robot Revolution? (The Correct Answer is Yes)." *Journal of Monetary Economics* 97: 117–48.
- Bessen, J. 2017. "Automation and Jobs: When Technology Boosts Employment." Boston University Law and Economics Research Paper 17–09, Boston.
- Borland, J., and M. Coelli. 2017. "Are Robots Taking Our Jobs?" *Australian Economic Review* 50(4): 377–97.
- Brynjolfsson, E., T. Mitchell, and D. Rock. 2018. "What Can Machines Learn, and What Does It Mean for Occupations and the Economy?" *AEA Papers and Proceedings* 108: 43–47.
- Frey, C. B., and M. Osborne. 2017. "The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?" *Technological Forecasting and Social Change* 114(C): 254–80.
- Gollin, D., R. Jedwab, and D. Vollrat. 2015. "Urbanization with and without Industrialization." *Journal of Economic Growth*.
- Gupta, S., M. Keen, A. Shah, and G. Verdier. 2017. *Digital Revolutions in Public Finance*. International Monetary Fund, Washington, DC.
- International Monetary Fund (IMF). 2017a. "The Effects of Weather Shocks on Economic Activity: How Can Low-Income Countries Cope?" *World Economic Outlook*, Washington, DC, October.
- . 2017b. "Understanding the Downward Trend in Labor Income Shares." *World Economic Outlook*, Chapter 3, Washington, DC, October.
- . 2018a. "Manufacturing Jobs: Implications for Productivity and Inequality." *World Economic Outlook*, Chapter 3, Washington, DC, April.
- . 2018b. "Technology and the Future of Work." IMF Staff Note to Group of Twenty, Washington, DC.
- Kahane, A. 1992. "The Mont Fleur Scenarios: What Will South Africa Be Like in the Year 2002?" *Deeper News* 7(1): 1–22.
- Kotlikoff, L., and J. D. Sachs. 2012. "Smart Machines and Long-Term Misery." NBER Working Paper 18629, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- McKinsey Global Institute. 2017. *Jobs Lost, Jobs Gained: Workforce Transitions in a Time of Automation*. San Francisco.
- Nedelkoska, L., and G. Quintini. 2018. "Automation, Skills Use and Training." OECD Social, Employment and Migration Working Paper 202. OECD Publishing, Paris.
- Nordhaus, W. 2015. "Are We Approaching an Economic Singularity? Information Technology and the Future of Economic Growth." NBER Working Paper 21547, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Ramírez, R., and C. Selin, 2014. "Plausibility and Probability in Scenario Planning." *Foresight* 16.1: 54–74.
- Ramírez, R., and A. Wilkinson. 2016. *Strategic Reframing: The Oxford Scenario Planning Approach*. New York: Oxford University Press.

---

Note : Des annexes présentant des chiffres et des données supplémentaires relatives à ce chapitre sont disponibles en ligne, en anglais uniquement. International Monetary Fund (IMF). 2018. Chapter 3, Background Paper, *Regional Economic Outlook: Sub-Saharan Africa*. Washington, DC, October. <https://www.imf.org/en/Publications/REO/SSA/Issues/2018/09/20/sreo1018>