

Rapport sur la transformation de l'Afrique 2021

L'intégration au service de la transformation



ACET

African Center
for Economic
Transformation

Publié par



Le **Centre africain pour la transformation économique** est un institut panafricain de politiques économiques qui œuvre pour la croissance à long terme de l'Afrique par la transformation. Il réalise des études, fournit des conseils sur les politiques publiques et mobilise les principaux acteurs concernés afin de mieux outiller les pays africains pour un développement intelligent, inclusif et durable. Basé à Accra, au Ghana, le Centre a travaillé dans plus d'une vingtaine de pays africains depuis sa création en 2008.

Contact

Centre africain pour la transformation économique (ACET)

Ghana

Adresse municipale
7 Yiyiwa Drive
Abelemkpe, Accra - Ghana
Adresse numérique : GA-123-5982
Téléphone : +233 (0) 0242436858
Courriel : info@acetforafrica.org
Site Internet : acetforafrica.org

Adresse postale

Cantonments
PMB CT 4
Accra, Ghana

États-Unis

1776 K Street, NW
Suite 200
Washington DC
20006
Téléphone : +1 202 833 1919

Photographie de couverture
Shutterstock | Freepik | Unsplash

Conception graphique
Dilucidar - www.dilucidar.com

Copyright © 2021 Centre africain pour la transformation économique

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	IV
AVANT-PROPOS	VII
PRÉFACE	VIII
PRÉSENTATION	1
01. CRÉER DES EMPLOIS POUR LES JEUNES AFRICAINS	45
Explosion démographique de la jeunesse africaine	46
Outiller la main-d'œuvre de demain : éducation et compétences	49
<i>Améliorer les résultats scolaires</i>	<i>49</i>
<i>Passer de la quantité à la qualité et à la pertinence de l'éducation</i>	<i>51</i>
<i>Mettre à contribution la puissance des nouvelles technologies</i>	<i>51</i>
Donner du travail aux jeunes africains	53
<i>Moderniser l'agriculture</i>	<i>53</i>
<i>Développer l'industrie manufacturière tournée vers l'exportation</i>	<i>56</i>
<i>Numériser les services</i>	<i>56</i>
<i>Mettre à contribution le tourisme</i>	<i>57</i>
<i>Soutenir l'économie émergente de la création</i>	<i>58</i>
<i>Promouvoir une mobilité régionale sans entrave de la main-d'œuvre</i>	<i>58</i>
Accélérer la transition démographique de l'Afrique	61
<i>Réduire la mortalité</i>	<i>61</i>
<i>Favoriser la transition en matière de fécondité</i>	<i>62</i>
Mesures prioritaires	64
<i>Élargir l'éducation et la formation professionnelle</i>	<i>64</i>
<i>Créer des opportunités d'emplois productifs</i>	<i>65</i>
<i>Accroître la coopération régionale pour la mobilité de la main-d'œuvre</i>	<i>66</i>
<i>Accélérer la transition démographique</i>	<i>67</i>
Références bibliographiques	68
Notes de fin de chapitre	71
02. PROMOUVOIR L'INNOVATION NUMÉRIQUE	73
Le paysage du numérique et de l'innovation en Afrique	75
Les écosystèmes numériques et d'innovation de l'Afrique	77
<i>Technopôles</i>	<i>77</i>
<i>Entreprises pionnières</i>	<i>79</i>
<i>Commerce électronique</i>	<i>80</i>
<i>Agriculture électronique</i>	<i>81</i>
<i>Gouvernement électronique</i>	<i>84</i>
<i>Obstacles et opportunités pour l'innovation et la transformation numérique</i>	<i>86</i>
<i>Innovation et opportunité numérique découlant de la crise de la COVID-19</i>	<i>88</i>

Programme d'action général pour l'innovation et les initiatives numériques	89
<i>Stratégies nationales globales</i>	91
<i>Mettre à jour les politiques et les réglementations</i>	93
<i>Maintenir l'ouverture des marchés</i>	93
<i>Respect de la vie privée, sécurité et protection des consommateurs</i>	94
<i>Collaborer avec plus de parties prenantes</i>	95
<i>Lier l'innovation numérique à la création d'emplois</i>	96
Mesures prioritaires	98
<i>Formuler des stratégies et établir des cadres de politiques</i>	98
<i>Intégrer les écosystèmes d'innovation</i>	99
<i>Stimuler les investissements dans les infrastructures numériques et le développement des compétences</i>	100
Références bibliographiques.....	101
Notes de fin de chapitre	104
03. MAÎTRISER LES RISQUES CLIMATIQUES	107
Étudier les risques liés au changement climatique.....	109
<i>L'agriculture menacée</i>	110
<i>Les écosystèmes menacés</i>	111
<i>Potentiel pour les énergies renouvelables</i>	112
Programme d'action général pour la maîtrise des risques climatiques	113
<i>Mettre à contribution une agriculture climato-intelligente</i>	114
Gérer les écosystèmes africains	120
<i>Solutions fondées sur la nature</i>	120
<i>Forêts</i>	121
<i>Écosystèmes côtiers et océaniques</i>	121
<i>Exploiter les technologies des énergies renouvelables</i>	123
Mesures prioritaires	126
<i>Promouvoir une agriculture climato-intelligente</i>	127
<i>Soutenir les écosystèmes verts et bleus</i>	128
<i>Mettre en valeur les énergies renouvelables et intensifier leur utilisation</i>	129
Références bibliographiques.....	131
Notes de fin de chapitre	139
04. POURSUIVRE LA COOPÉRATION RÉGIONALE COMME VOIE D'INTÉGRATION	141
Accords et structures régionaux de l'Afrique.....	144
Programme d'action général pour la coopération régionale.....	149
<i>Retombées</i>	149
<i>Avantages</i>	149
<i>Financement</i>	150
<i>Coopération régionale en matière hydroélectrique et hydrique</i>	150
<i>Marchés régionaux de l'électricité</i>	152
<i>Réseaux routiers</i>	155
<i>Connectivité numérique</i>	156

Appliquer une approche axée sur les problèmes pour fournir des biens publics régionaux.....	157
La COVID-19 comme opportunité pour relancer une coopération régionale	161
Mesures prioritaires	162
<i>Repenser la coopération régionale comme solution à des problèmes nationaux</i>	<i>162</i>
<i>Forger des coalitions pour le changement.....</i>	<i>164</i>
<i>Mettre à profit l'élan politique de la ZLECAf pour mettre en place des biens publics régionaux à une</i>	<i>165</i>
<i>plus grande échelle</i>	<i>165</i>
<i>Coopérer pour relever les trois défis de première ligne abordés par ce rapport.....</i>	<i>165</i>
<i>Soutenir l'innovation numérique.....</i>	<i>166</i>
<i>Maîtriser les risques climatiques.....</i>	<i>167</i>
Références bibliographiques.....	169
Notes de fin de chapitre	172
ANNEXE	175

INFOGRAPHIES / FIGURES / TABLEAUX

<i>Infographie 1 : Défis de premier plan</i>	<i>3</i>
<i>Infographie 2 : Croissance lente — pas de transformation</i>	<i>6</i>
<i>infographie 3 : Ratification et mise en œuvre de la ZLECAf.....</i>	<i>8</i>
<i>Infographie 4 : Entretenir les écosystèmes d'innovation numérique.....</i>	<i>16</i>
<i>Infographic 5 : Responding to climate change with policy action</i>	<i>22</i>
<i>Infographie 6 : Maîtriser les risques climatiques</i>	<i>24</i>
<i>Infographie 7 : L'intégration au service de la transformation.....</i>	<i>32</i>
<i>Infographie 8 : Des solutions régionales pour des priorités nationales.....</i>	<i>35</i>
<i>Infographie 9 : Le besoin de dirigeants visionnaires.....</i>	<i>40</i>
<i>Figure 1.1 la population active africaine devrait augmenter pour atteindre 1,2 milliard de personnes d'ici 2035.....</i>	<i>47</i>
<i>Figure 1.2 L'indice de capital humain de l'Afrique subsaharienne est à la traîne par rapport aux autres régions</i>	<i>49</i>
<i>Figure 1.3 Les taux de scolarisation dans le secondaire en Afrique subsaharienne sont loin derrière</i>	<i>50</i>
<i>Infographie 2.1 Entretenir les écosystèmes d'innovation numérique.....</i>	<i>78</i>
<i>Tableau 2.1 Technologies agricoles numériques en Afrique</i>	<i>82</i>
<i>Tableau 2.2 Opportunités et obstacles en matière d'innovation et de transformation numérique en Afrique.....</i>	<i>87</i>
<i>Tableau 2.3 Les opportunités de transformation numérique peuvent guider les stratégies nationales</i>	<i>92</i>
<i>Figure 3.1 L'Afrique a un potentiel non négligeable pour les énergies renouvelables.....</i>	<i>112</i>
<i>Infographie 4.1 L'intégration au service de la transformation.....</i>	<i>143</i>
<i>Figure 4.1 Il existe des adhésions croisées entre les organisations régionales et les communautés</i>	<i>145</i>
<i>économiques régionales.....</i>	<i>145</i>
<i>Figure 4.2 Bassins fluviaux internationaux et accords sur l'eau douce en Afrique</i>	<i>151</i>
<i>Figure 4.3 Pools énergétiques régionaux subsahariens.....</i>	<i>153</i>
<i>Figure 4.4 Compléter l'approche descendante traditionnelle par une approche ascendante de</i>	<i>163</i>
<i>coopération pour la fourniture de biens publics régionaux</i>	<i>163</i>
<i>Tableau A4.1 de l'annexe Six étapes d'une approche itérative des biens publics régionaux à l'intention</i>	<i>176</i>
<i>des décideurs politiques</i>	<i>176</i>

Remerciements

L'équipe de recherche et de rédaction qui a produit le troisième Rapport sur la transformation de l'Afrique intitulé *L'intégration au service de la transformation* était composée d'un groupe restreint de membres du personnel de l'ACET et d'experts en politiques publiques. L'équipe au sein de l'ACET était composée d'Edward K. Brown, directeur principal ; Rob Floyd, directeur et conseiller principal ; Roberto Tibana, directeur de recherche ; John Asafu-Adjaye, attaché supérieur de recherche ; et Yohannis Tessema, attaché de recherche en transformation de l'ACET. Les experts et consultants externes de l'équipe comprenaient Chux Daniels, de l'université du Sussex ; Klaus Tilmes, conseiller principal et consultant en développement ; Bruce Byiers du Centre européen de gestion des politiques de développement ; Jaime de Melo de la Fondation pour les études et recherches sur le développement ; et John May de l'université George Mason. D'autres cadres supérieurs de l'ACET, dont K.Y. Amoako, fondateur et président, Mavis Owusu-Gyamfi, vice-président exécutif et Daniel Nti, directeur des opérations, ont fourni des orientations stratégiques et un soutien supplémentaire tout au long du processus de production du rapport.

Le Groupe de dirigeants pour la transformation (*Transformation Leadership Panel* - TLP) a joué un rôle essentiel en aidant à définir et à affiner le cadre conceptuel du rapport et en fournissant de précieux avis et contributions sur les domaines thématiques explorés. Mis sur pied par l'ACET en 2019, le TLP est un groupe de personnalités éminentes d'Afrique et du monde entier unies par une mission commune qui est d'influencer, de soutenir et de conseiller des dirigeants sur les actions cruciales et nécessaires pour opérer un changement porteur de transformations profondes en Afrique. Ce groupe est présidé par Son Excellence Ellen Johnson Sirleaf, ancienne présidente du Libéria. Ses membres sont les suivants : Masood Ahmed, président du Center for Global Development ; K.Y. Amoako, fondateur et président de l'ACET ; Dolika Banda, ancienne PDG de la Mutuelle panafricaine de gestion des risques (ARC) ; Charles Boamah, ancien vice-président principal de la Banque africaine de développement ; Ann Cotton, fondatrice de CAMFED ; Bineta Diop, envoyée spéciale de l'Union africaine pour les femmes, la paix et la sécurité ; Hafez Ghanem, vice-président de la Banque mondiale pour la région Afrique de l'Est et Afrique australe ; Agnes Kalibata, présidente d'Alliance for a Green Revolution in Africa ; Acha Leke, président pour la région Afrique de McKinsey & Company ; Stefano Manservigi, ancien directeur général de la DEVCO de la Commission européenne ; Ibrahim Mayaki, ancien Premier ministre du Niger et Secrétaire exécutif de l'ADUA-NEPAD ; James Mwangi, directeur général et chef des opérations d'Equity Group Holdings ; Ndidi Nwuneli, co-fondateur et associé directeur de Sahel Capital ; Reeta Roy, présidente et directrice générale de la Fondation Mastercard ; Vera Songwe, Secrétaire exécutive de la Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique ; et Gayle Smith, présidente et directrice générale de ONE Campaign.

Le processus de recherche et de rédaction de ce rapport a démarré avec quatre documents de réflexion qui ont recensé des enjeux clés, des défis et des opportunités autour des principaux domaines thématiques du rapport : intégration régionale, emploi, innovation et climat. Les documents de réflexion ont été examinés par Sébastien Treyer et son équipe de l'Institut du développement durable et des relations internationales ; Frank Mattheis de l'Université libre de Bruxelles en Belgique ; Joyashree Roy de l'Asian Institute of Technology en Thaïlande ; et Fredrick Soderbaum de l'université de Göteborg en Suède. Après l'examen, les documents de réflexion ont été convertis en notes de recherche sur les politiques qui ont éclairé la production du rapport complet.

L'intégration au service de la transformation a fait l'objet d'un processus intense d'examen par les pairs coordonné par Shanta Devarajan de l'université de Georgetown et soutenu par des experts de la Banque mondiale dans chacun des quatre domaines thématiques : Wolfgang Fengler (intégration régionale), Paul Brenton (emploi), William Maloney (innovation) et Richard Damania (climat). En outre, les révisions et la version finale du rapport ont été examinées par Shanta Devarajan, Jim Cust et Deborah Wetzel de la Banque mondiale, et Alan Gelb, Gyude Moore et Michael Pisa du Center for Global Development.

L'ACET souhaite exprimer sa sincère gratitude à tous les examinateurs qui ont donné de leur temps et de leur expertise pour formuler des commentaires, des suggestions et des retours d'information très utiles.

Un groupe exceptionnel de collaborateurs partenaires a contribué à la production finale du rapport. Bruce Ross-Larson de Communications Development Incorporated à Washington a été le rédacteur en chef principal du rapport, avec le soutien de Joe Caponio et Mike Crumplar. Dilucidar a assuré la mise en page et la conception graphique avec une équipe répartie à travers le monde composée de Carolina Rodriguez à Singapour, Mandy Kabasa au Zimbabwe et Danielle Ferreira en Jordanie.

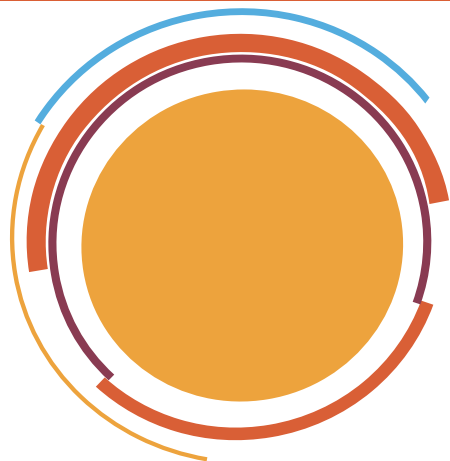
Le rapport a également bénéficié des concours de l'équipe de communication de l'ACET, dirigée par Daniel Nti et comprenant Belinda Ayamgha, Adwoa Banful, Amazing Grace Danso, Joel Kibazo, Rik Moors, John Osei, Abigail Parry et Jason Thompson. Un soutien stratégique supplémentaire a été apporté par une équipe du cabinet-conseil Djembe Consultants dirigée par Mitchell Prather et composée de James Deacon et Gilles Ametepe à Accra, au Ghana.

Enfin, *L'intégration au service de la transformation* est le fruit direct du soutien financier des principaux parrains de l'ACET, notamment la Mastercard Foundation, le Gouvernement des Pays-Bas, l'Open Society Foundations et le Gouvernement allemand (GIZ) via le fonds fiduciaire multipartenaires phare Think Africa Partnership (TAP) de la région Afrique de la Banque mondiale. Nous sommes largement reconnaissants de la générosité, du soutien et du partenariat de collaboration de tous les parrains.



Ces treize dernières années, le Centre africain pour la transformation économique (ACET) a été à l'avant-garde du programme de transformation de l'Afrique. Son objectif est d'aider les États et le secteur privé à opérer une transformation économique qui améliore la vie des populations.





Avant-propos

La troisième édition du *Rapport sur la transformation de l'Afrique* se penche sur la nécessité impérieuse de donner une nouvelle impulsion au programme de transformation de l'Afrique au lendemain de la dévastante pandémie de COVID-19 qui a fait reculer le développement dans une grande partie du continent et sapé les progrès réalisés dans la réduction de la pauvreté.

Ces 13 dernières années, le Centre africain pour la transformation économique (ACET) a été à l'avant-garde du programme de transformation de l'Afrique. Son objectif est d'aider les États et le secteur privé à opérer une transformation économique qui améliore la vie des populations. Il réalise cet objectif en menant des recherches et des analyses rigoureuses, en fournissant des conseils aux décideurs politiques à travers l'apprentissage entre pairs et le partage de meilleures pratiques, et en galvanisant l'action par le plaidoyer, la sensibilisation et le rassemblement de forces vives afin d'avoir un réel impact.

Par ces mécanismes, l'ACET contribue à orienter le débat, aux niveaux régional et mondial, vers la transformation économique comme moyen d'assurer une croissance soutenue et une prospérité partagée en Afrique. En tant que présidente du Groupe de direction pour la transformation (*Transformation Leadership Panel*) établi par l'ACET en 2019, je suis heureuse de soutenir cette approche audacieuse utilisée pour promouvoir un changement profond dans les 54 pays de l'Afrique.

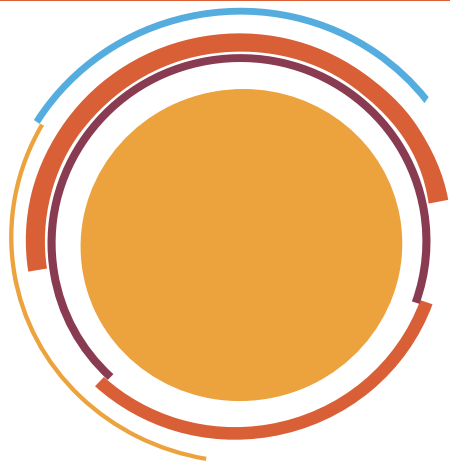
Alors que de nombreuses économies africaines avaient déjà amorcé une trajectoire de reprise, la pandémie a entraîné des coûts économiques et sociaux aux effets dévastateurs pour la plupart des pays africains, retardant l'effort de développement de certaines des populations les plus pauvres et les plus vulnérables du monde, et mettant en péril la réalisation des objectifs de développement durable.

Assurer le succès de la nouvelle Zone de libre-échange continentale africaine est un moyen de renforcer l'intégration qui fait tant défaut à l'Afrique. Lancée au mois de janvier de l'année en cours, la ZLECAf créera un marché intégré représentant un produit intérieur brut cumulé de 3 400 milliards de dollars Américain. Ce marché d'une plus grande taille attirera davantage d'investissements, stimulera la productivité, fournira des emplois de meilleure qualité et améliorera le bien-être des populations, tout en soutenant la transformation économique du continent.

Mes collègues du Groupe de dirigeants pour la transformation se joignent à moi pour souligner que le moment est venu afin de donner une nouvelle impulsion à l'intégration africaine, pas seulement à travers le commerce, mais aussi par le biais d'une plus grande coopération pour la mise en place des biens publics régionaux. Ce n'est qu'alors que le continent verra ses économies se transformer et produira les dirigeants et les institutions nécessaires pour bâtir l'Afrique que nous voulons.

Ellen Johnson Sirleaf

Ancienne présidente de la
République du Libéria



Préface

Le principal message de l'édition 2021 du *Rapport sur la transformation de l'Afrique* consiste du fait que la transformation économique du continent exige plus de progrès dans l'intégration régionale. Pour accélérer et approfondir davantage cette intégration, les pays devraient l'envisager au-delà des échanges commerciaux et des marchés pour coopérer à la fourniture de biens publics régionaux tels que la construction de corridors de transport, la gestion de bassins fluviaux, l'établissement d'une connectivité numérique transfrontalière et la lutte contre les infestations de ravageurs et les épidémies de maladies. Ils devraient également relever trois défis de premier plan qui peuvent soutenir ou ébranler les efforts qu'ils déploient pour transformer leurs économies, à savoir fournir des emplois productifs à leur population active jeune et en croissance rapide, innover avec les technologies numériques et maîtriser les risques climatiques – tous des défis nationaux aux solutions régionales.

Le *Rapport sur la transformation de l'Afrique* 2014 faisait valoir que l'accélération de la croissance économique du continent après le tournant du XXI^e siècle ; une croissance alors attribuable à des réformes macroéconomiques de vaste portée, à l'amélioration de l'environnement des affaires et à l'augmentation des prix des matières premières — ne suffirait pas à elle seule à soutenir le développement économique. Pour s'assurer que la croissance est durable et pour transformer leurs économies, les pays devraient diversifier leurs gammes de produits et de services, rendre leurs exportations plus compétitives, accroître la productivité des entreprises, des exploitations agricoles et des bureaux, et moderniser les technologies dans l'agriculture, l'exploitation minière, le secteur manufacturier et les services — le tout dans l'optique d'améliorer le bien-être économique des populations.

Toutefois, au cours des deux dernières décennies, la croissance de l'Afrique a été en moyenne moins que transformatrice, tant s'en faut. Certes, la croissance a fortement augmenté pour certains pays dans les années 2000, six des dix économies les plus dynamiques au monde se trouvant alors en Afrique subsaharienne, mais elle a ralenti après 2010, a stagné entre 2015 et 2019, puis, avec la COVID-19, elle a davantage fléchi voire s'est contractée en 2020. Les économies du continent devraient rebondir en 2021, mais lentement seulement, de nombreux pays ne s'attendant pas à ce que leur PIB retrouve les niveaux d'avant la COVID-19 avant 2023 ou même plus tard.

Le tableau de la transformation économique de l'Afrique est sombre, le score global dans notre Indice de transformation de l'Afrique demeurant, depuis 2000, dans une fourchette étroite comprise entre 33 et 37 sur une échelle allant de 0 à 100. Un pic de courte durée entre 2001 et 2003 a été suivi de baisses jusqu'en 2008, puis un niveau record a été atteint en 2011, pour ensuite chuter progressivement à un score inférieur à celui du début du siècle.

Le rapport de 2014 soutenait également à force d'arguments convaincants que l'intégration régionale offrait des possibilités d'accélérer la transformation économique. De nombreuses économies subsahariennes sont de petite taille et doivent importer la plupart des intrants pour l'industrie manufacturière. La plupart d'entre elles restent également privées d'un grand marché intérieur qui assurerait à leurs fabricants une certaine protection naturelle contre les importations. L'intégration des marchés nationaux à des marchés régionaux plus vastes aiderait ainsi des pays à surmonter ces inconvénients et à saisir les opportunités pour transformer leurs économies.

La Zone de libre-échange continentale africaine insuffle un nouvel élan au projet d'intégration. En signant l'accord, les pays ont reconnu l'importance d'accélérer les échanges intra-africains et de stimuler la compétitivité de l'Afrique sur les marchés mondiaux. Globalement, l'accord envisage des zones de libre-échange qui élimineraient progressivement les barrières tarifaires et non tarifaires au commerce entre les États membres. Cette situation aiderait les pays à stimuler la croissance, à diversifier leurs exportations au-delà des produits de base non transformés et à attirer davantage d'investissements étrangers et nationaux. L'accord prévoit également une circulation plus libre de la main-d'œuvre et des capitaux, ce qui rendrait les deux plus productifs.

Ces évolutions encourageantes sont nécessaires à l'intégration de l'Afrique, mais elles ne sont pas suffisantes. Comme le soutient ce rapport, l'approfondissement de l'intégration régionale passe par un changement du discours sur l'intégration en mettant l'accent non seulement sur l'intégration des marchés régionaux, mais également sur la coopération régionale au sens plus large. Un volet de la coopération régionale qui n'a pas été suffisamment étudié est la mise en place de biens et services publics, dont les avantages traversent les frontières — des avantages tels que l'augmentation de l'efficacité des corridors de transport, la réduction de la propagation des maladies, la diffusion accrue des connaissances sur les techniques agricoles climato-intelligentes, la lutte contre la pollution dans les bassins fluviaux et les océans, l'harmonisation des taxes sur les industries extractives par-delà les frontières pour éviter la contrebande, et la réduction des obstacles réglementaires aux réseaux de communication et marchés financiers régionaux.

**La pandémie de COVID-19 a mis
en évidence le besoin urgent
d'approches et d'intégration
régionale en Afrique.**

La progression de l'intégration et de la transformation économiques du continent dépendra également en grande partie de la capacité à relever trois défis de premier plan.

Le premier défi consiste à créer des emplois — assurer des emplois productifs à la main-d'œuvre la plus jeune et à la croissance la plus rapide du monde en lui transmettant des compétences qui lui permettront de travailler dans les secteurs agricole et manufacturier et dans le secteur des services du XXI^e siècle. Le deuxième défi consiste à soutenir l'innovation numérique en permettant au secteur privé de tirer parti des nombreux avantages des technologies numériques pour créer des emplois, stimuler la productivité et réduire la pauvreté. Le troisième défi consiste à gérer les risques climatiques en promouvant une agriculture climato-intelligente, en protégeant les écosystèmes verts et bleus du continent et en exploitant les énergies renouvelables.

Pourquoi ces trois défis, parmi la pléthore de ceux auxquels l'Afrique est confrontée ? Parce qu'ils détermineront l'avenir du continent et figurent dans le programme d'action de tous les décideurs politiques. Relever chacun de ces défis contribue à la réalisation du programme de transformation et nécessite la coopération régionale, qu'elle favorise en même temps.

La pandémie de COVID-19 a également mis en évidence le besoin urgent d'approches et d'intégration régionale en Afrique, ainsi que de biens publics régionaux nouveaux et de plus grande envergure. La perturbation des chaînes d'approvisionnement régionales et mondiales souligne la nécessité de chaînes d'approvisionnement régionales et sous-régionales plus solides et d'une circulation transfrontalière rapide des biens et des services pour assurer la viabilité de branches d'activités cruciales. Les économies africaines doivent maintenant rebondir rapidement grâce à des politiques transformatrices et prospectives ouvertes à l'intégration régionale. Dans certains cas, la crise a offert l'occasion de mettre en œuvre rapidement des politiques publiques qui n'auraient pas été possibles autrement et qui seront utiles aux citoyens bien au-delà de la pandémie.

Pour avancer sur tous ces fronts, l'Afrique a besoin de dirigeants dévoués à tous les niveaux, en commençant par les responsables politiques au sommet et en élargissant le cercle aux gouvernements, aux entreprises privées, au monde universitaire et à la société civile, tous dans la poursuite d'une action collective dans l'intérêt commun.

Commençons donc à coopérer dans l'optique de nous intégrer. Mettons l'intégration au service de la transformation.

K.Y. Amoako

Fondateur et président du

Centre africain pour la transformation économique



Présentation

Le principal message de l'édition 2021 du *Rapport sur la transformation de l'Afrique* consiste du fait que pour se transformer, les économies africaines doivent s'intégrer. Pour celles qui opèrent leur transformation, celle-ci n'est que lente, comme en témoignent les résultats de croissance médiocres obtenus par le continent, tels que mesurés par DEPTH, l'indicateur de la transformation économique mis au point par l'ACET.

Le premier *Rapport sur la transformation de l'Afrique* faisait valoir que l'accélération de la croissance économique du continent après 2000 ne suffirait pas à elle seule à soutenir le développement économique. Pour s'assurer que la croissance est durable et pour transformer leurs économies, les pays devraient **D**iversifier leurs gammes de produits et de services, rendre leurs **E**xportations plus compétitives, accroître la **P**roductivité des entreprises, des exploitations agricoles et des bureaux, et moderniser les **T**echnologies dans l'agriculture, l'exploitation minière, le secteur manufacturier et les services — le tout dans l'optique d'améliorer le bien-être **H**umain. En somme, la Croissance avec DEPTH.

Après un démarrage prometteur dans les années 2000, la croissance en Afrique a commencé à faiblir dans les années 2010, sous l'effet des répercussions de la crise financière mondiale puis de la fin du supercycle des matières premières et de la montée des tensions dans le commerce mondial. Le programme DEPTH de l'Afrique, que fait ressortir notre Indice de transformation de l'Afrique, a anéanti les premiers acquis ou entreteint les déclinés antérieurs. Aujourd'hui, en ce début des années 2020, la COVID-19 porte un coup aussi bien à la croissance et qu'au programme DEPTH. La croissance de la plupart des économies du continent a ralenti ou s'est contractée en 2020, et la pandémie a eu un impact négatif sur tous les volets du programme DEPTH. À mesure que les pays se relèvent, ils peuvent s'employer à faire plus que rétablir la croissance. Ils peuvent également travailler avec le secteur privé et la société civile pour relever les trois défis de premier plan analysés dans ce rapport. (Infographie 1)

- **Emploi** : assurer des emplois à la main-d'œuvre la plus jeune et à la croissance la plus rapide du monde en lui transmettant des compétences qui lui permettront de travailler dans les secteurs agricole et manufacturier et dans le secteur des services du XXI^e siècle.
- **Innovation** : soutenir l'innovation numérique en permettant au secteur privé de tirer parti des nombreux avantages des technologies numériques pour créer des emplois, stimuler la productivité et réduire la pauvreté.
- **Climat** : gérer les risques climatiques en promouvant une agriculture climato-intelligente, en protégeant les écosystèmes verts et bleus et en exploitant les énergies renouvelables.

Pourquoi ces trois défis, parmi la pléthore de ceux auxquels l'Afrique est confrontée ? Parce que ce sont ceux-là qui détermineront l'avenir de l'Afrique et qu'ils figurent dans le programme d'action de tous les décideurs. Relever chacun d'eux concourt au programme de transformation pour la Croissance avec DEPTH, et chacun d'eux nécessite et favorise la coopération régionale.

À mesure que les pays se relèvent, ils peuvent s'employer à faire plus que rétablir la croissance. Ils peuvent également travailler avec le secteur privé et la société civile pour relever les trois défis de premier plan analysés consistant à assurer des emplois, soutenir l'innovation numérique et maîtriser les risques climatiques.



INFOGRAPHIE 1 : DÉFIS DE PREMIER PLAN

EMPLOI



Assurer des emplois à la main-d'œuvre la plus jeune et à la croissance la plus rapide du monde en lui transmettant des compétences qui lui permettront de travailler dans les secteurs agricole et manufacturier et dans le secteur des services du XXI^e siècle.

INNOVATION



Soutenir l'innovation numérique en permettant au secteur privé de tirer parti des nombreux avantages des technologies numériques pour créer des emplois, stimuler la productivité et réduire la pauvreté.

CLIMAT



Maîtriser les risques climatiques en promouvant une agriculture climato-intelligente, en protégeant les écosystèmes verts et bleus et en exploitant les énergies renouvelables.

Pourquoi ces trois défis, parmi la pléthore de ceux auxquels l'Afrique est confrontée ?

Parce que ce sont ceux-là qui détermineront l'avenir de l'Afrique et qu'ils figurent dans le programme d'action de tous les décideurs. Relever chacun d'eux concourt au programme de transformation pour la Croissance avec DEPTH, et chacun d'eux nécessite et favorise la coopération régionale.

Lancée en janvier 2021, la Zone de libre-échange continentale africaine (ZLECAf) insufflé un nouvel élan au projet d'intégration. Globalement, l'accord envisage une zone de libre-échange qui éliminerait progressivement les barrières tarifaires et non tarifaires au commerce entre les États membres. Ce dispositif aidera les pays à stimuler la croissance, à diversifier leurs exportations au-delà des produits de base non transformés et à attirer davantage d'investissements étrangers et nationaux. Ces visées vont de pair avec les programmes d'action sur l'emploi, l'innovation et le climat.

Pour réaliser la Croissance avec DEPTH et pour que la ZLECAf rencontre du succès, les pays devraient se projeter au-delà des échanges commerciaux et des marchés pour coopérer à la mise en place de biens publics régionaux.



Cela étant, si les initiatives antérieures d'intégration régionale ont connu certaines difficultés, la transformation économique de l'Afrique exige bien plus d'avancées dans ce domaine. Pour réaliser la Croissance avec DEPTH, et pour que la ZLECAf rencontre du succès, les pays devraient se projeter au-delà des échanges commerciaux et des marchés pour coopérer à la mise en place de biens publics régionaux tels que les corridors de transport, la libre circulation des personnes, la bonne gestion de bassins fluviaux, l'établissement d'une connectivité numérique transfrontalière et les systèmes de lutte contre les infestations de ravageurs et épidémies futures. Ces biens publics contribueront à relever les trois défis de premier plan que sont l'emploi, l'innovation et le climat, tous des défis nationaux ayant des composantes régionales. Et de manière synergique, la coopération à la production de biens publics régionaux contribuera également à acquérir l'expérience et à renforcer la confiance nécessaires pour poursuivre une intégration économique régionale plus approfondie, dans le cadre de la ZLECAf.

Pour avancer sur ces fronts — la coopération en vue de l'intégration et l'intégration au service de la transformation —, il faudra des dirigeants dévoués à tous les niveaux, en commençant par les responsables politiques au sommet et en élargissant le cercle aux gouvernements, aux entreprises privées, au monde universitaire et à la société civile. Les dirigeants africains devront promouvoir des visions qui vont au-delà de leur intérêt national et mener une action collective dans l'intérêt commun. La concrétisation des visions descendantes doit être complétée par une approche plus axée sur la résolution ascendante des problèmes nationaux et régionaux afin d'aider à surmonter les obstacles d'économie politique qui ont ralenti les progrès par le passé.



Exploiter les possibilités de croissance avec DEPTH

La première édition du Rapport sur la transformation de l'Afrique définissait la transformation économique comme la Croissance avec DEPTH. Voici la logique qui sous-tendait cette définition :

- **D** pour diversification. Les pays africains, dont la plupart sont tributaires de l'exportation d'une gamme restreinte de produits de base, ont besoin de diversifier leur économie en produisant un éventail de biens et services pour se prémunir des chocs externes et internes.
- **E** pour exportations. Leurs exportations, si elles sont compétitives, leur permettent d'exploiter leur avantage comparatif pour générer plus de revenus, qui aident à financer les investissements dans les compétences, le capital et les technologies nécessaires pour consolider cet avantage comparatif au fil du temps.
- **P** pour productivité. Les gains de productivité, à commencer par le secteur agricole, permettent à ce dernier de libérer de la main-d'œuvre au profit de l'industrie et des services, de produire plus de nourriture pour atténuer les hausses des salaires industriels en milieu urbain, de fournir des matières premières destinées à la transformation dans les industries, d'accroître les exportations pour financer les éléments nécessaires à la transformation, et d'améliorer le marché intérieur de produits industriels.
- **T** pour technologie. La mise à niveau technologique favorise l'augmentation de la productivité et permet aux économies en cours de transformation de produire des biens et des services dont les prix sont plus élevés sur les marchés mondiaux.
- **H** pour humain. L'augmentation des revenus par habitant et des emplois, conjugués à la santé et à l'éducation, ainsi que la paix, la justice, la sécurité et l'environnement, contribuent à améliorer le bien-être humain et, grâce au développement du capital humain, auront des effets de rétroaction sur la productivité et la croissance.

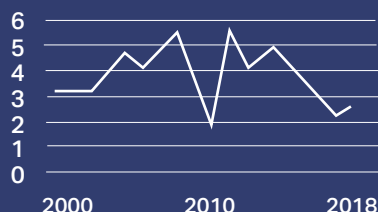
Pour suivre la manière dont les pays transforment leurs économies, en 2014, l'ACET a mis au point l'Indice de transformation de l'Afrique, qui repose sur une composition des cinq éléments du programme DEPTH. Pour la majorité des 21 pays africains considérés, cet indice a confirmé la lenteur des progrès jusqu'en 2010, les performances variant considérablement entre les cinq sous-indices de DEPTH. La deuxième édition de l'Indice comportera des données pour 32 pays sur la période 1998-2019 et sera composé d'une plus large gamme d'indicateurs.

Au cours des deux dernières décennies, la croissance de l'Afrique a été en moyenne moins que transformatrice, tant s'en faut. Certes, la croissance a fortement augmenté dans les années 2000, six des dix économies les plus dynamiques au monde se trouvant alors en Afrique subsaharienne¹, mais elle a ensuite ralenti après 2010, a stagné entre 2015 et 2019, puis, avec la COVID-19, elle a davantage fléchi voire s'est contractée en 2020. Les économies du continent devraient rebondir en 2021, mais lentement seulement, de nombreux pays ne s'attendant pas à ce que leur PIB retrouve les niveaux d'avant la COVID-19 avant 2023.

INFOGRAPHIE 2 : CROISSANCE LENTE — PAS DE TRANSFORMATION

Le score moyen des économies africaines dans l'Indice de transformation de l'Afrique 2018 est inférieur à celui du début du siècle en cours.

Croissance du PIB (%)



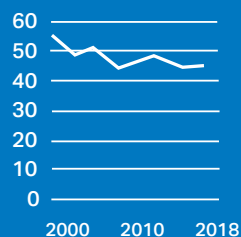
La croissance du PIB a ralenti après 2011, alors que l'Indice de transformation de l'Afrique a enregistré une forte baisse.

INDICE DE TRANSFORMATION DE L'AFRIQUE

Afrique prise globalement, 32 pays



L'Indice est un composé de cinq sous-indices pour DEPTH, tous en baisse dans les années 2010 et il est presque certain qu'il baissera encore plus à la suite de la COVID-19.



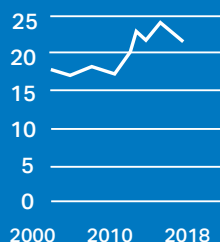
DIVERSIFICATION

Ce n'est que par l'apprentissage par expérience que les pays africains pourront diversifier leurs économies principalement basées sur l'agriculture traditionnelle et les produits de base pour les élargir progressivement à l'agriculture moderne, aux produits manufacturés et aux services de grande valeur.



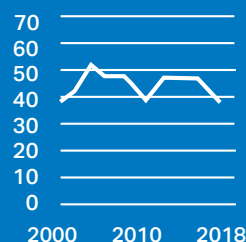
COMPÉTITIVITÉ À L'EXPORTATION

L'exportation offre la possibilité d'accroître la production, de stimuler l'emploi, de réduire les coûts unitaires et d'accroître les revenus. Et les connaissances acquises grâce à l'exportation contribuent à augmenter la productivité et à innover avec de nouveaux produits.



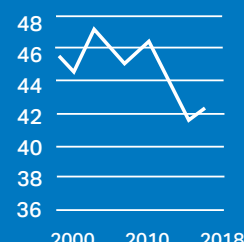
PRODUCTIVITÉ

L'innovation par l'introduction de nouveaux procédés et produits sous-tend les gains de productivité qui permettent aux économies de produire plus de biens et de services à partir des ressources et technologies existantes, en particulier dans l'agriculture.



MISE À NIVEAU TECHNOLOGIQUE

La capacité croissante d'introduire des technologies nouvelles et améliorées permet à une économie de soutenir la croissance de la productivité au fil du temps et de produire des biens dont les prix sont plus élevés sur les marchés internationaux.



BIEN-ÊTRE HUMAIN

Lorsque les opportunités d'emplois bien rémunérés se multiplieront avec l'augmentation du PIB par habitant, la croissance sera inclusive, la prospérité sera largement partagée et la pauvreté et les inégalités seront réduites.

La voie vers la Croissance avec DEPTH :

S'attaquer aux défis de premier plan, notamment garantir des emplois productifs, soutenir l'innovation numérique et gérer les risques climatiques en coopérant à la fourniture de biens publics régionaux.

Le tableau est sombre pour le programme DEPTH de l'Afrique, le score global demeurant dans une fourchette étroite comprise entre 33 et 37 sur une échelle allant de 0 à 100 (infographie 2). Un pic de courte durée entre 2001 et 2003 a été suivi de baisses jusqu'en 2008, puis un niveau record a été atteint en 2011, pour ensuite chuter progressivement à un score inférieur à celui du début du siècle.

Il convient de garder à l'esprit qu'il s'agit là de moyennes, une moitié du continent se situant au-dessus de la moyenne et l'autre moitié en dessous, après pondération par les PIB nationaux. Oscillant autour de ces moyennes, le premier pays africain affichait un score de 64 en 2018 et le dernier un score de 19.

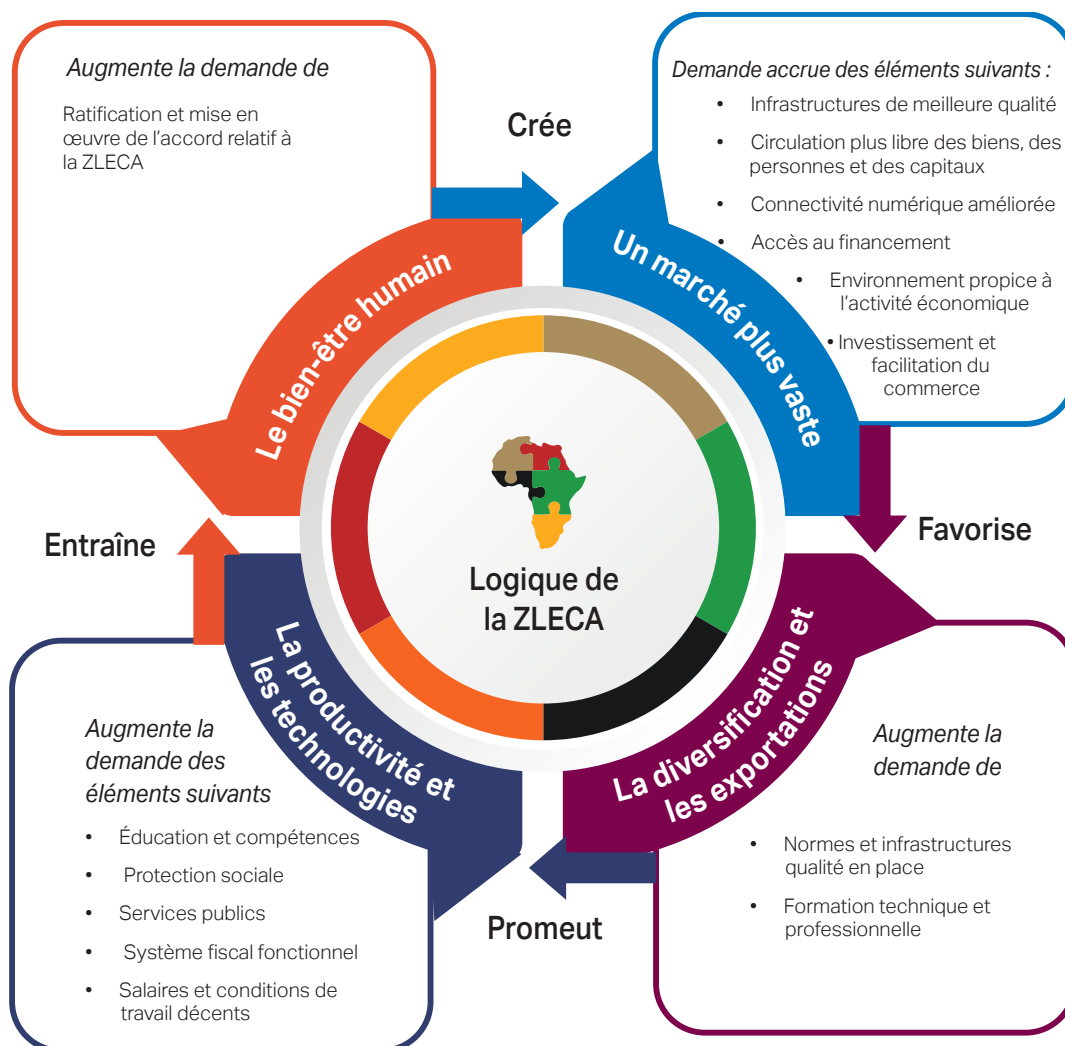
En somme : les baisses enregistrées dans les cinq éléments qui composent DEPTH expliquent le déclin notable du score global dans l'Indice de transformation de l'Afrique depuis son pic atteint en 2011 jusqu'à un niveau inférieur à celui d'où il est parti en 2000. Et ces scores devraient certainement baisser davantage à la suite de la COVID-19. Leur irrégularité est déconcertante : elle laisse penser à une vulnérabilité aux chocs et donc à un défaut de résilience de la structure sous-jacente des économies africaines.

Le principal enseignement à tirer de ces résultats préliminaires est que les pays doivent faire plus que remettre leurs économies sur les rails d'une croissance économique plus rapide. Ils doivent relever les défis de premier plan consistant à assurer des emplois productifs, soutenir l'innovation numérique et maîtriser les risques climatiques, qui peuvent tous être favorisés en coopérant à la mise en place des biens publics régionaux, enclenchant ainsi un cercle vertueux d'intégration régionale plus rapide et plus profonde et de Croissance avec DEPTH, notamment par la mise en œuvre de la ZLECAf et des programmes connexes (infographie 3).



Les baisses enregistrées dans les cinq éléments qui composent DEPTH expliquent le déclin notable du score global dans l'Indice de transformation de l'Afrique depuis son pic atteint en 2011 jusqu'à un niveau inférieur à celui d'où il est parti en 2000. Et ces scores devraient certainement baisser davantage à la suite de COVID-19. Leur irrégularité est déconcertante : elle laisse penser à une vulnérabilité aux chocs et donc à un défaut de résilience de la structure sous-jacente des économies africaines.

INFOGRAPHIE 3 : RATIFICATION ET MISE EN ŒUVRE DE LA ZLECAF



La ZLECA a le potentiel pour enclencher un cercle vertueux où les opportunités de marchés plus vastes déclenchent une augmentation des échanges et des investissements.

Cela entraîne :

- la diversification des exportations
- les gains de productivité
- une plus grande valeur ajoutée
- des emplois et des revenus plus élevés

Tout cela augmente la taille du marché. Le commerce du secteur manufacturier en serait le principal gagnant, mais les autres activités liées aux services ne seraient pas en reste. Les opportunités dans l'agriculture et le marché numérique découlent également de l'adoption et de la mise en œuvre satisfaisantes de l'accord relatif à la ZLECA. Mais ce potentiel dépend de la ratification et de la mise en œuvre de l'accord par la majorité des pays.

Les négociations se poursuivent sur des aspects clés tels que les règles d'origine et les réductions effectives des tarifs. En outre, de nombreux avantages tiennent à des politiques habilitantes

- les personnes et les biens puissent traverser les frontières
- des mesures de facilitation du commerce soient en place
- l'environnement des affaires encourage l'investissement
- des structures soient en place pour permettre des mises à niveau et une plus grande valeur ajoutée, et
- tout cela se traduise par une augmentation des revenus et des moyens de subsistance.

La ZLECA peut être une très bonne chose pour la Croissance avec DEPTH, et donc pour la transformation économique de l'Afrique. Toutes ces possibilités soulignent la nécessité de mieux cerner les incitations et les intérêts en jeu dans la mise en œuvre des programmes d'action nationaux et régionaux interconnectés.


Assurer des emplois productifs aux jeunes Africains

La population active africaine (15 à 64 ans), comprenant aujourd'hui 750 millions de personnes, devrait dépasser le milliard d'ici 2030 — alors que des millions de jeunes Africains rejoignent le marché du travail — et atteindra 1,2 milliard de personnes d'ici 2035 ². Jusqu'à présent, l'Afrique n'a pas créé suffisamment d'emplois de qualité pour ceux qui font leur entrée sur le marché du travail, dont la plupart sont actifs dans le secteur informel peu productif représentant en moyenne 80 % des emplois. Fournir des emplois productifs aux 18 à 20 millions de jeunes qui rejoignent le marché du travail chaque année sera une tâche dantesque — et essentielle ³.

Si les nouveaux entrants sur le marché du travail ont accès à un emploi plus productif et aux compétences nécessaires, ils commenceront à générer un excédent économique qui peut améliorer le capital humain et accroître la productivité, engrangeant ainsi un dividende démographique. Mais la plupart des emplois restent aujourd'hui informels, exercés dans les petites exploitations et dans les petites entreprises. Au vu des tendances actuelles, les trois quarts des nouveaux entrants sur le marché du travail devraient exercer des emplois indépendants à faible productivité ou travailler dans des microentreprises. Quelque 20 % travailleront pour un salaire dans le secteur des services, et seulement 4 à 5 % environ trouveront un emploi salarié formel dans l'industrie ⁴.

Environ 100 millions seulement des 450 millions d'Africains qui devraient atteindre l'âge de travailler à l'horizon 2035 pourront espérer trouver un emploi bien rémunéré. Qu'en sera-t-il des autres 350 millions ? Les politiques et programmes nationaux devraient cibler les secteurs à fort potentiel de création d'emplois et de croissance de la productivité.

La modernisation de l'agriculture peut créer des emplois en stimulant un secteur agroalimentaire beaucoup plus vaste, et un soutien apporté au secteur privé pour développer des activités non agricoles permettra de créer de nombreux emplois productifs, à mesure que les revendeurs d'intrants et les grands agriculteurs commerciaux étendront leurs opérations. À mesure que l'agriculture se commercialise à plus grande échelle, le besoin de services de transport spécialisés augmente dans l'optique de respecter les délais de livraison urgents, ce qui nécessitera des chauffeurs, des conditionneurs, des inspecteurs de la qualité et autres métiers. Un secteur agricole plus productif est également plus attrayant pour les jeunes qui ont de nouvelles idées et de nouveaux talents, ce qui est important pour rajeunir un secteur dominé par des agriculteurs vieillissants. Étant donné que la demande dans les principales agglomérations urbaines peut être satisfaite par les centres de production d'autres pays, le commerce régional et continental de produits agricoles sera essentiel pour attirer plus d'investissements dans ce secteur.



Si les nouveaux entrants sur le marché du travail ont accès à un emploi plus productif et aux compétences nécessaires, ils commenceront à générer un excédent économique qui peut améliorer le capital humain et accroître la productivité, engrangeant ainsi un dividende démographique.

L'industrie manufacturière tournée vers l'exportation peut privilégier des secteurs moins automatisés où l'adoption de la technologie est lente, tels que la transformation des aliments, la transformation du bois, l'ameublement, l'habillement et la maroquinerie. Ces secteurs pourraient créer des opportunités pour un secteur manufacturier local et régional à forte intensité de main-d'œuvre centré sur le marché, dans le cadre des régimes commerciaux existants et de la ZLECAf. Pour tirer parti de ces opportunités, il faudrait sans cesse mettre l'accent sur l'amélioration des infrastructures de base — électricité fiable, télécommunications, routes et voies ferrées, qui ont toutes une composante régionale — et sur le renforcement des capacités industrielles grâce à la mise à niveau technologique et au perfectionnement de la main-d'œuvre. Et avec des politiques et des stratégies judicieuses, la maîtrise de l'industrie manufacturière traditionnelle peut faciliter le passage à une industrie manufacturière numérisée plus complexe.

C'est peut-être le secteur des services qui offre les plus grandes opportunités. Bien que très informel, c'est le secteur qui enregistre la croissance la plus rapide du point de vue de la création d'emplois et de la valeur ajoutée dans la plupart des économies africaines, malgré le grand nombre de personnes employées dans la fourniture de services informels à faible productivité. Le potentiel de création d'emplois est encore plus grand avec les technologies numériques et Internet et avec les négociations sur le commerce électronique prévues dans le cadre de la ZLECAf, qui ouvrent les marchés au-delà des frontières nationales. L'application de systèmes mobiles pour les paiements et les commandes et l'utilisation d'Internet et des téléphones mobiles pour développer et déployer de nouveaux produits et services offrent des perspectives fortes prometteuses. Comme exemples on citera Jumia (plateforme de commerce électronique), Zando (chaussures et vêtements), HelloFood (livraison de nourriture), EasyTaxi (service d'appel de taxi) et Everjobs (petites annonces). Le plus grand système de transfert d'argent au monde, M-Pesa, basé au Kenya, permet à des personnes de payer toutes sortes de services par téléphone mobile et formalise rapidement le secteur informel en permettant la réalisation de nombreuses transactions en ligne. Certains services à haute productivité, notamment l'horticulture, la logistique et l'externalisation des processus commerciaux, sont aussi en plein essor.

Il sera indispensable de doter les jeunes Africains des compétences requises pour répondre aux exigences croissantes et en évolution rapide du marché du travail. Les décideurs politiques africains devraient élargir l'accès à la formation secondaire technique et professionnelle et en améliorer la qualité et la pertinence, car elle sera, pour les jeunes Africains, un point d'entrée crucial qui leur donnera accès au monde du travail. Cependant, la grande majorité des jeunes Africains entrent dans le monde du travail avant d'entrer dans l'enseignement supérieur : 9 % seulement des élèves du primaire accèdent à l'enseignement supérieur. L'enseignement secondaire sera donc essentiel pour préparer les jeunes Africains à gagner décemment leur vie. En effet, le fait d'éduquer les jeunes filles de manière à ce qu'elles terminent leurs études secondaires peut accroître leur participation au marché du travail et accélérer la transition démographique vers des taux de mortalité et de natalité plus faibles, et permettre de récolter le dividende démographique. La promotion de l'enseignement secondaire universel sera donc cruciale pour assurer une main-d'œuvre prête pour l'avenir.

Le potentiel de création d'emplois et l'impact transformateur des politiques et programmes industriels nationaux peuvent être amplifiés grâce à la coopération régionale sur la mobilité transfrontalière de la main-d'œuvre et les systèmes d'information sur le marché du travail. Ces politiques peuvent améliorer l'efficacité des marchés du travail régionaux et ainsi créer un environnement propice à l'accroissement des investissements dans les facteurs de production en vue de stimuler l'esprit d'entreprise, remédier aux pénuries et aux inadéquations de compétences, et renforcer la diversification des échanges et la compétitivité des exportations. Bien que la ZLECAf représente un enjeu parfois sensible sur le plan politique, la dynamique qui la porte est une occasion que les dirigeants devraient saisir pour s'assurer d'en tirer les avantages.

Le potentiel de création d'emplois et l'impact transformateur des politiques et programmes industriels nationaux peuvent être amplifiés grâce à la coopération régionale sur la mobilité transfrontalière de la main-d'œuvre et les systèmes d'information sur le marché du travail.

Mesures prioritaires

L'explosion démographique croissante des jeunes travailleurs offre l'occasion de récolter un dividende démographique qui stimulera la croissance économique de l'Afrique. Mais cela ne se fera pas de manière automatique. Il faut en fait une stratégie globale et intégrée axée sur trois actions prioritaires à mener par les pouvoirs publics :

- Mettre en œuvre des politiques d'éducation et de développement des compétences, en particulier pour les filles, visant à faire en sorte que les 18 à 20 millions des nouveaux venus sur le marché du travail enregistrés chaque année soient bien outillés et productifs.
- Créer des opportunités d'emplois productifs dans les secteurs à forte intensité de main-d'œuvre en encourageant les investissements à l'appui des marchés régionaux et continentaux dans le cadre de la ZLECAf.
- Accélérer la transition démographique vers la diminution des taux de décès et de natalité afin de récolter le dividende démographique qui consiste à avoir plus de travailleurs que de personnes à charge.

La coopération régionale peut donner un grand coup de pouce à l'obtention de ces résultats grâce aux opportunités d'investissement et aux emplois créés, mais aussi grâce à la reconnaissance mutuelle des qualifications.

Élargir l'éducation et la formation professionnelle

Ayant insuffisamment investi dans son capital humain, l'Afrique subsaharienne accuse aujourd'hui un retard sur toutes les autres régions du monde, selon l'indice de capital humain 2020. Bien que les taux de scolarisation augmentent au fil du temps, ils demeurent très faibles dans le secondaire et le supérieur. Il est tout aussi important de mettre un accent sur la qualité et la pertinence des enseignements tout en poursuivant activement l'objectif d'éducation de base qu'est la capacité de tous à lire et à compter. Mission pas facile, puisque 87 % des enfants de 10 ans en Afrique subsaharienne sont incapables de lire et de comprendre un récit simple, signe qu'ils ne sont pas préparés pour l'enseignement secondaire⁵.

Principales mesures prioritaires :

- *Accroître la scolarisation dans le secondaire et le supérieur et privilégier les sciences, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques (STIM) en mettant l'accent sur les nouvelles technologies, en particulier les technologies numériques de la quatrième révolution industrielle.* En 2017, le Ghana a adopté une politique de gratuité du second cycle du secondaire, qui a entraîné une augmentation de la scolarisation de 69 % en trois ans. Mais cette augmentation rapide de la scolarisation met à rude épreuve l'infrastructure physique existante, ce qui appelle des approches innovantes pour étendre l'infrastructure numérique afin de faciliter l'apprentissage à distance. L'État a instauré une politique prévoyant 60 % d'inscriptions dans les sciences et 40 % dans les arts et sciences humaines pour faciliter l'adoption des STIM dans le supérieur⁶.



L'explosion démographique croissante des jeunes travailleurs offre l'occasion de récolter un dividende démographique qui stimulera la croissance économique de l'Afrique.

- ***S'attaquer aux préjugés sexistes dans les sciences et dans l'enseignement et la formation techniques et professionnels.*** Au Burkina Faso, au Kenya et au Malawi, les transferts en espèces et en nature destinés aux filles ont contribué à augmenter leur scolarisation, leur fréquentation scolaire et l'achèvement de leurs études ⁷. Le Sénégal s'est attaqué au problème du déséquilibre entre les sexes dans les STIM en ayant recours à des campagnes de sensibilisation, à des contrats de performance ciblant les femmes et les filles dans les filières des STIM et à la formation des enseignants pour encourager les femmes à poursuivre des études dans ces filières. Le Ghana a créé un portail d'enseignement et d'apprentissage dans 125 écoles afin d'encourager l'adoption des STIM, donnant ainsi accès aux enseignants et aux élèves à des ressources pédagogiques et didactiques en ligne, en privilégiant les sciences et les mathématiques⁸.
- ***Veiller à ce que les systèmes éducatifs et les programmes d'enseignement et de formation techniques et professionnels (EFTP) répondent étroitement aux besoins du marché en nouant des partenariats avec le secteur privé pour la conception et le financement des programmes.*** Le Ghana et l'Ouganda ont organisé des programmes de formation visant à répondre aux besoins des employeurs du secteur privé. Le Nigéria délivre des certificats et des accréditations à des établissements d'EFTP privés lorsqu'ils remplissent certains critères. En Afrique du Sud, le gouvernement s'associe à des banques pour offrir une éducation et une formation efficaces. Le Sénégal dispose également d'une stratégie nationale pour l'EFTP visant à améliorer l'accès, la qualité et la pertinence, offrant à 300 000 élèves la possibilité d'acquérir une expérience pratique sur le tas ⁹.
- ***Reconnaître l'expérience professionnelle acquise dans le secteur informel, qui absorbe près de 80 % de la main-d'œuvre subsaharienne (hors Afrique du Sud).*** La plupart des pays disposent de cadres nationaux de qualifications, mais ont du mal à reconnaître l'apprentissage informel. L'État éthiopien a uni ses forces à celle d'ONG, d'organismes privés et d'écoles privées pour former des travailleurs du secteur informel. Les organismes fédéraux et régionaux chargés de l'EFTP décernent des certifications aux personnes ayant suivi une formation informelle en ayant recours à un système d'unités de compétence, et l'un de ces organismes peut examiner et certifier pratiquement n'importe quelle compétence acquise par un travailleur.

Créer des opportunités d'emplois productifs

L'investissement massif dans les secteurs à fort potentiel de création d'emplois, tels que l'agriculture, l'industrie manufacturière tournée vers l'exportation, les services à haute valeur ajoutée et les branches d'activités créatives, peut aider à créer des emplois pour les jeunes, en particulier dans les zones rurales. Principales mesures prioritaires :

L'investissement massif dans les secteurs à fort potentiel de création d'emplois, tels que l'agriculture, l'industrie manufacturière tournée vers l'exportation, les services à haute valeur ajoutée et les branches d'activités créatives, peut aider à créer des emplois pour les jeunes, en particulier dans les zones rurales.





- **Moderniser l'agriculture en introduisant des semences à haut rendement, des engrais chimiques et des technologies agricoles numériques, et orienter les agriculteurs vers l'agriculture commerciale.** Plusieurs pays africains disposent de centres de formation qui proposent une approche innovante qui améliore l'idée que l'on peut se faire de l'agriculture dans les écoles, propose de nouvelles méthodes d'apprentissage qui combinent formation technique et sociale, et stimule la recherche-développement agricole pour les jeunes. Le centre Songhaï au Bénin mène des activités de formation, de production et de recherche, alliant techniques modernes et traditionnelles. Il favorise un système de production intégré où agriculture, élevage et pisciculture interagissent, et rien ne se perd. Les Centres des métiers ruraux en Côte d'Ivoire soutiennent la formation non formelle nationale en agriculture et d'autres métiers ruraux.
- **Renforcer les liens tout au long de la chaîne de valeur agricole en incitant les revendeurs d'intrants et les agriculteurs commerciaux à étendre leurs opérations et à améliorer les services d'intrants, l'entreposage et la logistique afin de stimuler le secteur agroalimentaire au sens large.** Le Malawi utilise la technique des chaînes de bloc pour certifier la sécurité alimentaire du thé et suivre les chaînes d'approvisionnement du thé vendu au géant des biens de consommation Unilever et au supermarché britannique Sainsbury's. La Tanzanie a mis en place un système d'approvisionnement en gros en 2017 pour permettre à l'État d'importer tous les principaux engrais. L'Autorité de réglementation des engrais regroupe désormais les commandes, procède à des appels d'offres, attribue les marchés et fixe les plafonds des prix de détail.¹⁰

L'industrie manufacturière tournée vers l'exportation et axée sur des produits à forte intensité de main-d'œuvre offre de bonnes perspectives de création d'emplois à moyen terme. Principales mesures prioritaires :

- **Soutenir l'industrie manufacturière traditionnelle dans sa transition vers une industrie manufacturière plus complexe.** Au Kenya, les entreprises spécialisées dans la machinerie, l'électronique et les transports sont les plus numérisées, suivies par les entreprises de chimie, plastique et caoutchouc. Cette tendance croissante à la numérisation est liée à l'amélioration des télécommunications, de la fourniture d'électricité, du système douanier et des réglementations.
- **Accélérer l'amélioration des infrastructures de base : électricité, télécommunications, routes et voies ferrées.** Le secteur des transports de la Côte d'Ivoire a reçu des dotations d'un montant supérieur à 10 milliards de dollars US, soit près d'un quart du budget de 44,2 milliards de dollars US alloué par le pays à son plan économique, dans le cadre du Plan national de développement pour 2016-2020.

- *Accorder une attention particulière au tourisme en raison de la forte création d'emplois et de l'augmentation de la productivité que le secteur génère grâce aux innovations technologiques, telles que le partage de plateformes économiques et l'utilisation de mégadonnées et de médias sociaux pour commercialiser les destinations touristiques.*
- *Promouvoir les secteurs des médias et les branches d'activités créatives, qui ont un potentiel élevé de création d'emplois en raison de leur facilité d'adoption des technologies numériques.* Les plateformes de microfinance, telles que M-Changa au Kenya, aident à mettre en relation les investisseurs avec un éventail d'individus et de projets dans les branches d'activités créatives et participent ainsi à la création d'emplois.

Tous ces éléments de la demande de main-d'œuvre peuvent être soutenus par la mise en œuvre de la ZLECAf et par le soutien à la production de biens publics régionaux qui aident à promouvoir des investissements axés sur les exportations.

Accroître la coopération régionale pour la mobilité de la main-d'œuvre

La coopération régionale pour la mobilité transfrontalière de la main-d'œuvre peut également libérer le potentiel de création d'emplois et l'impact transformateur des politiques et programmes industriels nationaux. Avec la ZLECAf, une coopération régionale concertée et la mise en application du Protocole de libre circulation peuvent faciliter la libre circulation de la main-d'œuvre qualifiée vers les zones demandeuses. Elles peuvent également permettre d'aligner l'éducation nationale et le développement des compétences sur les exigences du marché du travail régional. Principales mesures prioritaires :

- *Promouvoir des accords de reconnaissance mutuelle entre les États membres.* Les membres de la Communauté d'Afrique de l'Est (CAE) ont conclu un accord de ce type pour les architectes, les ingénieurs et les comptables, et se préparent à l'étendre aux avocats, aux pharmaciens et aux vétérinaires. Des dispositifs similaires ont été lancés en Afrique de l'Ouest dans le cadre du programme expérimental de mobilité des compétences.
- *Renforcer les systèmes d'information sur le marché du travail là où ils existent et sont faibles ou en créer là où ils font défaut.* Les compétences voulues doivent être disponibles au bon moment et au bon endroit dans les pays et d'un pays à l'autre. La plupart des pays africains disposent d'un tel système dans le cadre de leurs politiques de marché du travail et de migration. Mais les mesures prises pour les rendre efficaces enregistrent des progrès lents. Pour adapter les compétences des travailleurs à l'évolution de la dynamique du marché, les pays peuvent mettre en place un système sentinelle pour recueillir les informations sur les compétences disponibles aujourd'hui et sur celles qui seront recherchées à l'avenir, comme l'ont fait avec succès les pays d'Asie du Sud-Est.

Accélérer la transition démographique

La transition démographique de l'Afrique visant à baisser les taux de natalité et de mortalité a été retardée par une fécondité toujours élevée. La transition démographique peut être accélérée en réduisant les taux de mortalité infantile et maternelle, qui sont élevés, en améliorant les résultats scolaires des filles et en autonomisant les femmes en leur donnant plus de moyens de prendre elles-mêmes les décisions concernant leurs choix de vie. Principales mesures prioritaires :

- *Élargir les programmes de vaccination et d'autres programmes de prévention des maladies transmissibles.*
- *Renforcer et adapter les systèmes de santé afin d'adopter une approche plus structurée des soins de santé (y compris les soins de santé primaires) et d'améliorer les systèmes de*

données de santé et la qualité des soins cliniques. Le Ghana a déployé des échographes portables dans 500 centres de santé et dans des centres de planification et de services de santé communautaires gérés par des sages-femmes, ce qui a permis d'améliorer les résultats en matière d'accouchement des femmes.

- *Améliorer les résultats scolaires des filles et autonomiser les femmes en investissant davantage dans l'enseignement secondaire et supérieur où les taux de scolarisation restent les plus bas.* Il est également nécessaire d'améliorer la qualité de l'éducation et de combler l'écart entre les garçons et les filles dans la scolarisation au secondaire et dans le supérieur.
- *Réformer les lois et les institutions qui régissent la vie des filles et des femmes en augmentant l'âge du premier mariage, en élargissant la couverture contraceptive et en reconnaissant les femmes comme des citoyennes égales pouvant prétendre à la propriété foncière.* La réforme du secteur de la santé au Rwanda et l'élargissement de la couverture contraceptive ont favorisé une réduction du taux de fécondité dans les zones rurales, qui a été ramené de 6 enfants par femme en 2003 à 4,1 en 2013¹¹. En Éthiopie, les réformes institutionnelles permettent désormais aux femmes de faire valoir leurs droits devant les tribunaux.

Soutenir l'innovation numérique

Début 2020, l'Afrique subsaharienne comptait 477 millions d'abonnés de services mobiles et 272 millions d'utilisateurs d'Internet mobile. Et son secteur des services mobiles a contribué 155 milliards de dollars US à son produit intérieur brut, grâce à des gains de productivité dans les services financiers, l'éducation, la santé, la vente au détail, l'agriculture et l'administration publique¹². Pourtant, l'adoption d'Internet en Afrique reste faible. Le continent est à la traîne par rapport au reste du monde en ce qui concerne la disponibilité, le débit et l'accès au haut débit, les pays enclavés et les zones rurales étant les moins bien lotis. La plupart des abonnés de téléphonie mobile n'ont pas accès à Internet et près de 300 millions d'Africains vivent loin d'une connexion à haut débit fixe.

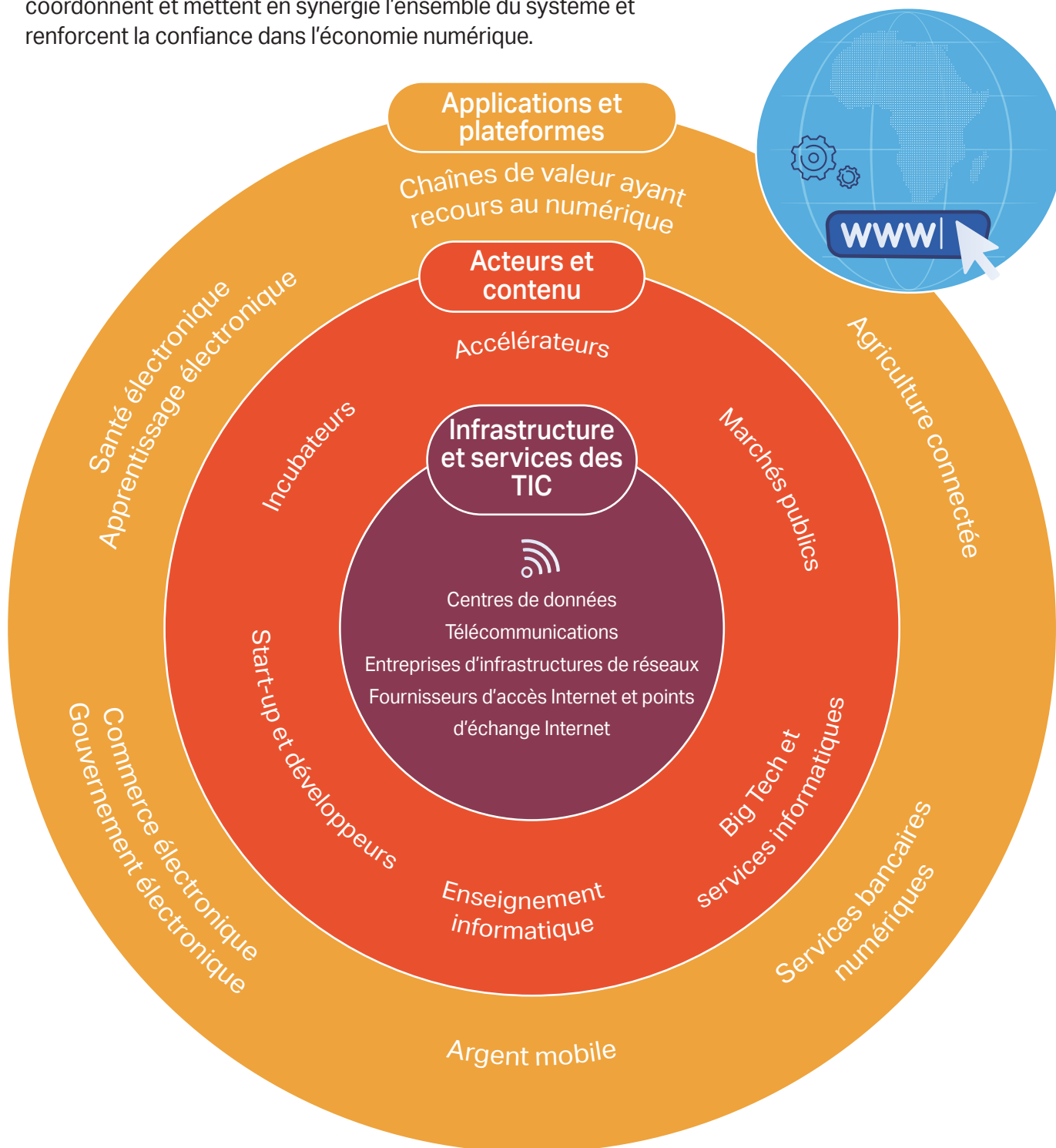
Cette situation s'explique en partie par le fait que si certains pays ont enregistré des succès notables, la plupart dans le domaine de l'argent mobile, les marchés numériques fragmentés de l'Afrique pâtissent du niveau élevé des taxes, du coût onéreux des licences et des lacunes réglementaires qui permettent une concentration excessive du marché, une concurrence limitée et l'application des prix de données les plus élevés au monde. Un passage à des écosystèmes d'innovation numérique intégrés au niveau régional est essentiel à la transformation économique de l'Afrique (infographie 4).



Les marchés numériques fragmentés de l'Afrique pâtissent du niveau élevé des taxes, du coût onéreux des licences et des lacunes réglementaires qui permettent une concentration excessive du marché, une concurrence limitée et les prix de données les plus élevés au monde. Un passage à des écosystèmes d'innovation numérique intégrés au niveau régional est essentiel à la transformation économique de l'Afrique.

INFOGRAPHIE 4 : ENTRETENIR LES ÉCOSYSTÈMES D'INNOVATION NUMÉRIQUE

La transformation numérique s'opère dans un écosystème hautement interactif qui nécessite que les politiques et les institutions publiques coordonnent et mettent en synergie l'ensemble du système et renforcent la confiance dans l'économie numérique.



La transformation numérique nécessite des infrastructures et des services des TIC pour permettre la fourniture à un coût abordable et sur une base concurrentielle de technologies numériques pour élargir l'accès à Internet et travailler avec des fournisseurs mondiaux de TIC. Elle nécessite également un éventail de producteurs et d'utilisateurs qualifiés. Enfin, elle nécessite une application numérique et de nouvelles capacités technologiques.

Pour régir la mise en œuvre, l'évaluation et l'adaptation des politiques d'innovation, les pays peuvent mettre en place des cadres de politiques bien définis et bien coordonnés. Ils peuvent rapidement développer les capacités d'une main-d'œuvre et d'une bureaucratie dotées de solides compétences techniques et de capacités numériques pour tirer parti de l'expansion démographique de l'Afrique. Ils peuvent laisser de la place au secteur privé jusqu'à ce que de nouveaux marchés et des innovations soient établis. Ils peuvent déterminer les principes clés concernant l'équité, l'inclusion et la responsabilité pour orienter les politiques d'innovation et les avancées technologiques. Il sera indispensable que ces cadres de politiques soient guidés par une consultation ascendante et répondent aux attentes des utilisateurs et des clients des services numériques. Ces clients et utilisateurs incluent le secteur privé, tant national qu'international, ainsi que les citoyens, les universités et la société civile. De même, ces cadres de politiques doivent être rapidement élargis avec le moins d'obstacles bureaucratiques possible afin d'éviter de contrarier l'innovation et l'esprit d'entreprise.

Une politique d'innovation et des technologies numériques judicieuses favoriseront également la coopération et l'intégration régionales en vue de la création d'un marché numérique unique.

Avec un programme d'action d'une telle envergure, les pays peuvent commencer par mettre à jour et à réviser leurs politiques existantes. Pour élaborer des plans pour une stratégie commerciale et économique numérique africaine, ils pourraient mettre en place des coalitions nationales et régionales d'acteurs du commerce électronique afin de déterminer identifier les principales mesures à prendre pour harmoniser les systèmes réglementaires nationaux et régionaux et participer aux négociations sur le commerce électronique dans la ZLECAf qui devraient bientôt commencer. Pour atteindre l'objectif d'une politique panafricaine du commerce électronique, ils doivent lever les incertitudes juridiques concernant le respect de la vie privée, la protection des consommateurs, les transactions électroniques, les licences de spectre et l'identité numérique. Pour réduire les coûts de connectivité, ils ont besoin de règles transparentes qui favorisent l'intégration régionale des marchés de données. Ces règles pourraient s'accompagner d'une accélération de l'adoption de législations sur les données et d'une assistance technique pour aider les entreprises à se conformer aux réglementations sur le respect de la vie privée sur les marchés étrangers.

Les technologies numériques ont déjà transformé de nombreux aspects de la vie de la plupart des gens, et elles transforment rapidement le commerce et la finance. Soutenues par des politiques appropriées, elles contribueront à transformer des économies entières et à concrétiser les opportunités d'emplois productifs nécessaires évoquées plus haut. Une politique d'innovation et des technologies numériques judicieuses favoriseront également la coopération et l'intégration régionales en vue de la création d'un marché numérique unique et de l'amélioration de l'efficacité des pools énergétiques régionaux, de la gestion des bassins fluviaux et l'étendue des réseaux routiers et ferroviaires régionaux faisant appel à la technologie. Dans le même temps, les États peuvent laisser de l'espace au secteur privé pour l'expérimentation et l'apprentissage.

Ces avancées doteront également les décideurs politiques d'outils auparavant indisponibles pour fournir des biens publics nationaux et régionaux avec un impact et une viabilité accrus. Il en sera de même pour les réseaux naissants d'innovateurs d'aujourd'hui : l'*Innovation for Policy Alliance* est un réseau africain de plus de 75 pôles d'innovation et de 100 partenaires à l'innovation qui s'efforcent de collaborer avec les décideurs politiques en vue d'investir dans la recherche-développement et de réorganiser les programmes d'enseignement de manière à mettre l'accent sur l'apprentissage en ligne, l'expérimentation et la culture numérique et financière.

Mesures prioritaires

Les décideurs politiques africains sont donc confrontés à un large éventail de défis pour accélérer la transition de l'Afrique vers des économies innovantes et numériques. Les processus et les actions des pouvoirs publics doivent être classés par ordre de priorité et menés parallèlement. Les dirigeants, les décideurs politiques et les acteurs du numérique et de l'innovation africains doivent impérativement élaborer collectivement un nouvel ensemble de politiques pour relever les défis pressants du numérique, de l'innovation et du développement. Le nouvel ensemble de politiques publiques s'attaquera au large éventail d'enjeux à prendre en compte nécessairement pour tirer le meilleur parti de l'innovation et des technologies numériques.

La Stratégie de transformation numérique de l'UA compose cet ensemble de politiques des éléments suivants : infrastructures numériques, compétences numériques, innovation, entrepreneuriat et environnement des politiques favorable, qui couvre l'accès, la tarification, les licences, la cybersécurité, la protection des données et le respect de la vie privée. Le nouvel ensemble de politiques soutiendra les aspects suivants :

- De nouvelles plateformes numériques pour développer, tester et mettre en services les innovations et les applications portées par les technologies et en tirer des enseignements et les affiner aux niveaux local, national et régional.
- De nouvelles approches des politiques publiques et des réglementations qui reconnaissent les lacunes des règles purement nationales et des politiques et stratégies sectorielles non coordonnées.
- De nouvelles approches et de nouveaux mécanismes pour la transparence, la surveillance et la responsabilisation.

Parmi les nombreux éléments du vaste programme de mesures à prendre par les pouvoirs publics, les actions suivantes sont particulièrement pertinentes pour que l'Afrique tire parti du paysage mondial émergent de l'innovation.

Formuler des stratégies et établir des cadres de politiques

Forts des contributions et des expériences venant de tous les écosystèmes numériques et d'innovation, les États africains peuvent formuler et mettre en œuvre des stratégies robustes en matière de numérique et d'innovation, soutenues par des cadres de politiques adéquats. À ce jour, une grande partie de la politique d'innovation qui voit le jour à travers l'Afrique est soit réactive, soit fragmentaire, déconnectée des stratégies nationales ou continentales. Mais ces stratégies et cadres peuvent faire en sorte que les différents secteurs et chaînes de valeur se renforcent mutuellement et produisent des effets multiplicateurs, plutôt que des changements limités et isolés. Ils peuvent également assurer l'alignement des politiques du numérique et de l'innovation sur les politiques macroéconomiques, financières et sectorielles plus larges et éviter de créer malencontreusement des politiques concurrentes ou dissuasives. La création de ces stratégies et cadres nécessite de prendre en compte les données probantes nationales et mondiales disponibles, de chercher à recueillir les contributions de toutes les parties prenantes, d'allouer des ressources financières suffisantes et d'investir dans les capacités humaines pour une mise en œuvre efficace.

La Stratégie de transformation numérique de l'UA constitue un point de départ complet pour tous les États africains, mais les stratégies et politiques de ces derniers doivent également refléter les contextes locaux¹³. Quelques pays africains ont des stratégies relatives au numérique ou à l'innovation qui sont en cours de mise en œuvre, notamment l'Afrique du Sud, le Kenya, le Maroc, Maurice et la Tunisie. Mais la plupart des pays ne disposent pas d'une telle stratégie, si ce n'est sur le papier. Ils gagneraient à s'inspirer de la Corée du Sud, la Finlande et Singapour, qui excellent dans la mise en œuvre de stratégies relatives au numérique et à l'innovation. Singapour, par exemple, a élaboré une stratégie qui, bien que conçue par le gouvernement, a été mise en œuvre grâce à des partenariats bien administrés conclus avec des acteurs du secteur et des instituts de recherche universitaires.



Cette démarche souligne la nécessité d'approches ascendantes allant de pair avec des stratégies descendantes, aux niveaux national et régional.

Intégrer les écosystèmes d'innovation

La politique du numérique et de l'innovation en Afrique est en grande partie nouvelle et n'a pas encore été éprouvée. D'où l'importance cruciale d'éclairer l'élaboration des politiques au sein d'un écosystème d'innovation hautement interactif, ancré sur une vision partagée, des stratégies d'adaptation, un engagement soutenu et la coopération institutionnelle, afin de s'assurer d'adopter des politiques bien pensées, équitables et durables. Il s'agit de prendre les mesures suivantes :

- Promouvoir un environnement permettant aux dirigeants, aux décideurs politiques et aux principales parties prenantes de s'accorder sur un processus participatif lié aux politiques d'innovation, de technologie et de recherche-développement et d'y adhérer.
- Mettre en place des processus d'élaboration de politiques publiques et des approches itératives axées sur la résolution de problèmes, et tirer les leçons des échecs et, créer des boucles de rétroaction pour éclairer les feuilles de route de mise en œuvre.

Peu de pays africains, voire aucun, soutiennent ces écosystèmes comme il se doit. L'Afrique du Sud et le Nigéria disposent des écosystèmes d'innovation les plus avancés et peuvent ainsi s'enorgueillir de 85 et 80 pôles technologiques respectivement. Mais ils n'associent pas suffisamment le secteur privé, le monde universitaire et les mécanismes pangouvernementaux à cet écosystème. Des entreprises, en particulier celles spécialisées dans les fintech, s'efforcent aussi à bâtir des écosystèmes privés, mais ceux-ci ne sont pas bien liés aux processus d'élaboration des politiques publiques. À l'échelle mondiale, l'Europe possède les écosystèmes d'innovation les plus avancés pour un bloc regroupant plusieurs pays. Un rapport du Partenariat pour la transition numérique de l'UE a recensé 247 écosystèmes d'innovation dans 35 pays, couvrant la quasi-totalité de l'Europe¹⁴. Un écosystème aussi robuste est le fruit des mesures suivantes :

- Cibler les politiques et les coopérations pour rassembler les parties prenantes.
- Rechercher de manière transparente des contributions aux politiques publiques.
- Encourager les partenariats entre les ministères, les entreprises privées, le monde universitaire, les chercheurs et autres parties prenantes.

Il existe d'autres modèles utiles où un seul pays développe et entretient des écosystèmes d'innovation. Par exemple, la Chine dépasse désormais l'Union européenne avec des investissements en recherche-développement équivalents à 2,1 % de son PIB¹⁵. Aujourd'hui, aucune entreprise européenne ne figure parmi les 15 plus grandes entreprises numériques au monde, la Chine, l'Inde et les États-Unis investissant de manière offensive dans l'innovation et les écosystèmes numériques. Cela pointe le défi important consistant à harmoniser les priorités, les réglementations et les politiques dans plusieurs pays. Ces modèles nous donnent des enseignements importants, notamment sur la question de savoir s'il revient à l'État ou au secteur de mener le jeu en ce qui concerne les écosystèmes d'innovation.



Même avec les écosystèmes les plus intégrés et les meilleurs cadres de politiques, l'Afrique ne tirera pas pleinement parti de l'innovation et des technologies numériques en l'absence d'investissements aussi bien dans les infrastructures numériques que dans les capacités humaines.

Stimuler les investissements dans les infrastructures numériques et le développement des compétences

Même avec les écosystèmes les plus intégrés et les meilleurs cadres de politiques, l'Afrique ne tirera pas pleinement parti de l'innovation et des technologies numériques en l'absence d'investissements aussi bien dans les infrastructures numériques que dans les capacités humaines. Il faudrait des investissements de non moins de 110 milliards de dollars US pour la seule connectivité à large bande, dont une grande partie devra être imputée aux budgets nationaux. Il sera donc essentiel de veiller à cibler ces investissements et à mobiliser les bailleurs de fonds et les sources de financements privées.

Près de 300 millions d'Africains vivent à plus de 50 km d'une connexion à haut débit par fibre ou par câble, si bien que le manque généralisé d'Internet à haut débit (large bande passante) demeure un obstacle majeur qui empêche l'Afrique de donner sa pleine mesure à la transformation numérique. L'investissement dans les infrastructures de connectivité devrait donc être une action prioritaire, pour laquelle, une fois de plus, la coopération régionale sera importante.

Une très grande partie du contenu informatique consommé en Afrique provient de l'extérieur du continent. L'investissement dans des centres de données en Afrique favorisera le développement d'une industrie numérique locale. Le principal avantage de cette localisation sera des économies de coûts sur la connectivité internationale ; un deuxième avantage sera le contrôle souverain des données.

Il est extrêmement important que tous les États africains évitent de multiplier les initiatives d'investissement et promeuvent plutôt la mise en place d'infrastructures communes, en s'appuyant sur l'élan politique autour de l'accord sur la ZLECAf fournissant une base pour en tirer les avantages.

Les pays devront également investir dans des mesures de sécurité et de protection de la vie privée et dans des interfaces de programmation d'applications (qui permettent à deux applications de communiquer entre elles, comme pour une réservation d'hôtel en ligne). Cela supposera de classer les investissements par ordre de priorité, en particulier dans des environnements où les budgets sont limités, où la contrainte budgétaire a été davantage exacerbée par les effets de la COVID-19. Il s'agira également de promouvoir les connexions intersectorielles et transfrontalières afin de réduire les coûts et d'assurer des échanges commerciaux et des échanges de données sans heurt. Et cela pourrait supposer de mettre au point des solutions centrées sur l'Afrique et d'un niveau technologique moins élevé, en particulier pour les zones rurales.

Il est tout aussi important de renforcer le capital humain pour le mettre au service de l'innovation et de la transformation numérique. L'UA estime qu'il faudra près de 20 milliards de dollars pour dispenser une formation aux compétences numériques à tous les Africains. Pour garantir la généralisation des compétences numériques, il faudra réorganiser les programmes d'enseignement en fonction des besoins et de l'évolution actuels de l'économie numérique et du marché du travail, en privilégiant les sciences, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques, ainsi que l'entrepreneuriat et l'innovation.

Parallèlement, il sera important d'intégrer les technologies et les capacités numériques dans tous les aspects de la vie et de veiller à ce que les services en ligne soient pertinents pour tous les citoyens, notamment l'administration publique électronique, l'apprentissage en ligne et la cybersanté. Il faudra à cet effet développer les compétences numériques afin qu'un plus grand nombre de personnes puissent participer activement à la société numérique.

Tout cela nécessitera d'intégrer systématiquement l'éducation numérique à tous les niveaux et d'accélérer le soutien apporté par les secteurs public et privé à l'éducation et à la formation des travailleurs. Il s'agira également de compléter une approche axée sur les problèmes à résoudre pour relever les défis nationaux dans l'arène numérique avec des cadres régionaux et continentaux. Les pays qui accordent la priorité à ces investissements en tireront de plus grands avantages à l'avenir, car les économies dépendent davantage de l'innovation et des secteurs compatibles avec le numérique.

Maîtriser les risques climatiques

Les pays africains doivent faire face au changement climatique en menant des actions sur de nombreux fronts : local, national, régional, continental et international. L'accent est mis ici sur l'agriculture, les écosystèmes naturels et l'énergie. Les pays peuvent tirer parti de l'agriculture climato-intelligente pour augmenter la productivité agricole et renforcer la résilience des agriculteurs. Ils peuvent adopter des méthodes innovantes de gestion des ressources naturelles pour améliorer la résilience des écosystèmes et promouvoir une croissance inclusive. Et ils peuvent exploiter les ressources énergétiques renouvelables dont regorge l'Afrique pour accélérer leur transformation économique tout en accélérant leur sortie de la dépendance aux combustibles fossiles. Mais pour bon nombre de ces mesures, les pays ne peuvent pas travailler seuls et doivent coopérer avec leurs voisins, que ce soit pour assurer des marchés pour les produits agricoles, gérer les bassins fluviaux et les ressources lacustres qu'ils ont en partage, ou produire et transporter de l'énergie.

Des solutions d'agriculture climato-intelligente sont appliquées dans diverses régions d'Afrique et du monde et pourraient être reproduites ailleurs sur le continent. Les technologies du pousser et du tirer, mises en œuvre dans certaines parties de l'Afrique de l'Est, supposent la culture intercalaire de céréales avec des légumineuses vivaces tout en faisant pousser des graminées vivaces en bordure de la culture intercalaire. Non seulement cette pratique augmente la productivité, mais elle réduit également la dépendance aux engrais chimiques, atténuant ainsi le changement climatique. Hello Tractor, fondée au Nigéria et désormais présente en Afrique de l'Est, est une application de partage de matériel agricole qui met en relation les propriétaires de tracteurs et les petits exploitants agricoles. En facilitant les paiements sur un appareil mobile, le service aide les agriculteurs à accéder facilement à des services de mécanisation et augmente leur efficacité de production. Des marchés plus vastes, résultant de l'intégration régionale, offrent des possibilités d'économies d'échelle et de spécialisation, tandis que la coopération régionale dans le domaine de la recherche peut aider à partager des solutions technologiques avec les agriculteurs.

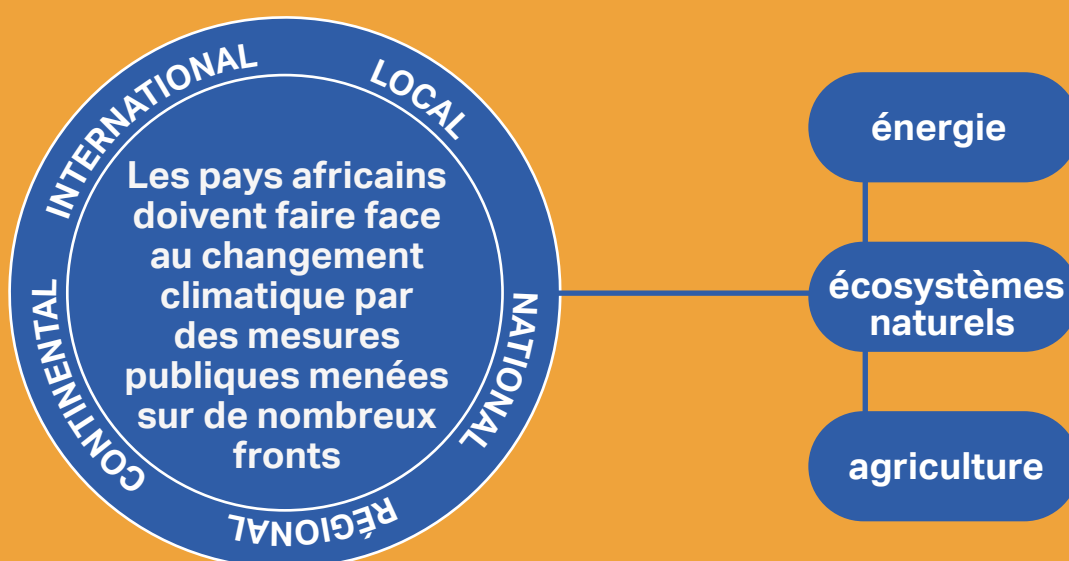
**Des solutions
d'agriculture climato-in-
telligente sont appliquées
dans diverses régions d'Afrique
et du monde et pourraient être
reproduites ailleurs sur le
continent.**

Pour gérer les écosystèmes terrestres et marins de l'Afrique, les pays peuvent appliquer des méthodes de gestion des ressources naturelles de manière à améliorer la résilience des écosystèmes vulnérables du continent, en intégrant les réglementations gouvernementales et les lois coutumières dans cette gestion, et en coopérant avec les pays voisins à la recherche de solutions régionales durables. Ils peuvent également accroître la contribution de l'économie bleue à la transformation économique grâce à une délimitation claire des frontières maritimes et à la résolution de tout différend relatif aux frontières maritimes. Et ils peuvent fournir des incitations aux partenariats public-privé et aux communautés locales pour lutter contre le changement climatique, le déboisement et la dégradation des écosystèmes. Divers organismes régionaux s'occupent des forêts d'Afrique centrale, des lacs et des bassins fluviaux et offrent potentiellement une base, au-delà des communautés économiques régionales, pour faire face aux menaces climatiques pesant sur les écosystèmes partagés.

Pour gérer les écosystèmes terrestres et marins de l'Afrique, les pays peuvent appliquer des méthodes de gestion des ressources naturelles de manière à améliorer la résilience des écosystèmes vulnérables du continent.

Pour exploiter les technologies des énergies renouvelables, les pays peuvent attirer des investissements en créant des cadres de réglementation et de politiques stables, en fixant des prix compétitifs pour promouvoir des solutions de mini-réseaux et des systèmes autonomes, et en adoptant d'autres mesures pour attirer les investisseurs nationaux et étrangers. Ils peuvent également offrir des incitations tarifaires pour investir dans des systèmes d'énergie renouvelable connectés au réseau et hors réseau. Et ils peuvent surmonter les coûts initiaux élevés des technologies d'énergie renouvelable pour les ménages et les entreprises en ayant recours à des réductions d'impôts et de droits d'importation et à d'autres solutions innovantes. Encore une fois, la coopération régionale peut aider dans la production de l'hydroélectricité si les pays parviennent à s'entendre sur les conditions de coopération et de gestion des débits d'eau.

INFOGRAPHIE 5 : FAIRE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE PAR DES MESURES PRIORITAIRES



Des solutions d'agriculture climato-intelligente sont appliquées dans diverses régions d'Afrique et du monde et pourraient être reproduites ailleurs sur le continent.

Mesures prioritaires

Pour maîtriser les risques climatiques, les pays peuvent faire plus afin de promouvoir une agriculture climato-intelligente, soutenir des écosystèmes verts et bleus, et mettre en valeur les énergies renouvelables et intensifier leur utilisation. Ces actions prioritaires des pouvoirs publics sont cohérentes avec trois priorités du Groupe africain de négociateurs sur le changement climatique dans le cadre de la Conférence des Parties : mettre en place des systèmes alimentaires nationaux et régionaux sains ; promouvoir la résilience climatique, la protection de l'environnement et la gestion durable des ressources naturelles ; et faciliter l'accès à une énergie abordable et durable¹⁶.



Promouvoir une agriculture climato-intelligente

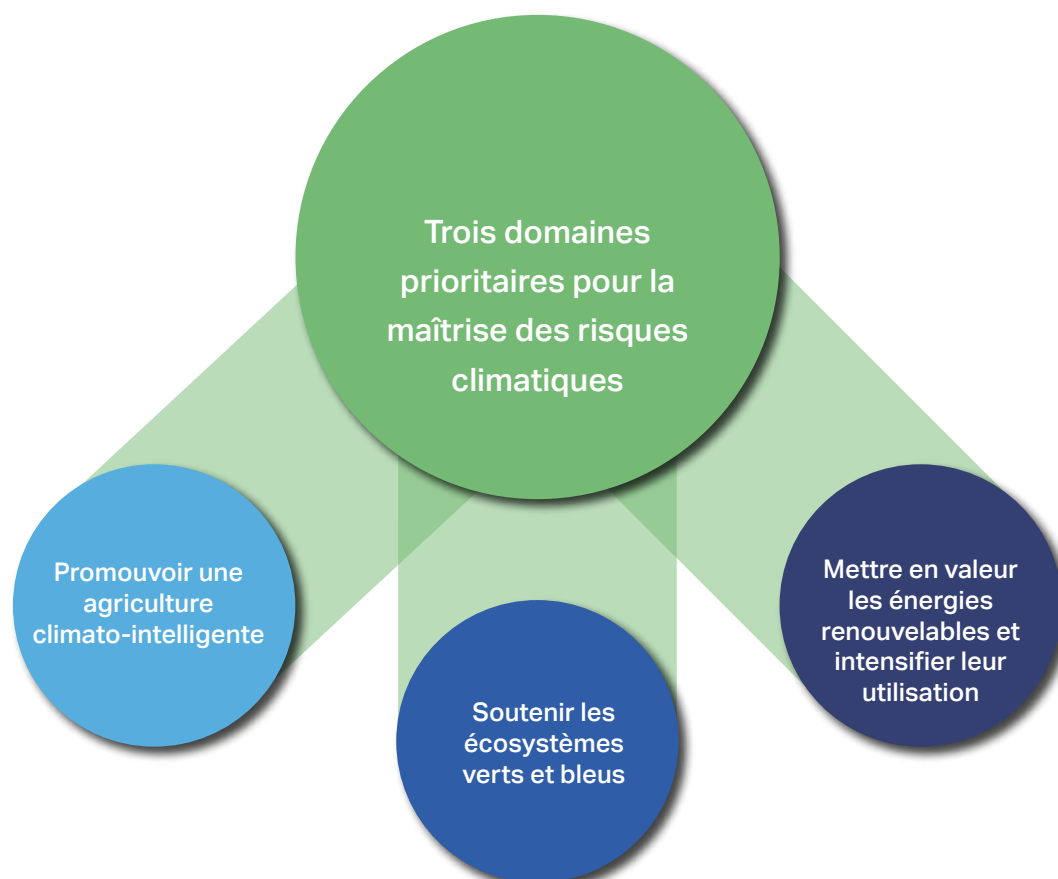
L'adoption d'une agriculture climato-intelligente aidera les agriculteurs africains à augmenter leur productivité, à améliorer leur résilience et à atténuer les effets du changement climatique. Les intrants agricoles modernes (tels que les variétés de cultures tolérantes à la chaleur), les techniques de gestion améliorées (telles que la diversification des cultures) et les innovations (telles que l'agriculture de précision) aident à optimiser l'utilisation des intrants agricoles, à augmenter la productivité agricole et à réduire les coûts.

Principales mesures prioritaires :

- **Accroître les compétences techniques des agriculteurs et leur connaissance des innovations technologiques en renforçant les capacités des systèmes nationaux de recherche et de vulgarisation agricoles.** Cela peut se faire en augmentant les investissements dans la recherche-développement et dans les services de vulgarisation. Le Kenya a entrepris de renforcer les capacités du système local de recherche et de vulgarisation agricoles afin de fournir une formation, des connaissances et des services de conseil aux agriculteurs¹⁷. Les activités ainsi menées incluent la généralisation des pratiques agricoles intelligentes face au climat en finançant des interventions visant à promouvoir et à faciliter l'adoption desdites pratiques, ainsi qu'à soutenir les services commerciaux, climatologiques, consultatifs et agrométéorologiques.
- **Adopter et développer les innovations technologiques et les adapter aux conditions locales.** Les solutions d'agriculture climato-intelligente développées dans les pays avancés peuvent ne pas être directement applicables aux conditions qui prévalent en Afrique. Il est donc essentiel de les adapter aux conditions locales. Au Kenya, le ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche soutient également l'élaboration, la validation et l'adoption de pratiques agricoles adaptées au climat et au contexte. Au Ghana, Rain Forest Alliance produit du matériel de formation en ligne personnalisé en vue d'aider les producteurs de cacao à renforcer leur résilience et à mettre fin au déboisement dans la chaîne d'approvisionnement du cacao.
- **Améliorer la couverture rurale des applications numériques et faire en sorte que les agriculteurs y aient accès.** Étendre la couverture des télécommunications en particulier dans les zones rurales afin de permettre aux agriculteurs d'accéder aux applications numériques. Pour élargir l'accès des agriculteurs à ces applications, les prestataires de services doivent également proposer des produits abordables. Cet objectif peut être atteint grâce à des partenariats public-privé, l'État offrant des incitations aux opérateurs du secteur privé. En Tunisie, Plantix Tunisie est une application mobile de conseil en cultures destinées aux agriculteurs et aux vulgarisateurs¹⁸. Cette

- application peut diagnostiquer les dommages causés par les ravageurs, les maladies des plantes et les carences nutritionnelles affectant les cultures, et proposer des mesures de traitement. Pour élargir la couverture et l'accès, le projet forme de jeunes diplômés en agriculture qui seront déployés dans tout le pays.
- **Promouvoir la coopération régionale dans le domaine de la recherche agricole.** Le partage de connaissances et d'expériences en matière de production de pratiques agricoles climato-intelligentes adaptées à des zones et sous-zones agroclimatiques spécifiques nécessite de la coopération régionale entre les systèmes agricoles nationaux. La recherche agricole en Afrique est très fragmentée, étant donné le nombre élevé de pays et la grande variété de zones agroécologiques et de systèmes agricoles. Une grande partie des investissements africains dans la recherche-développement agricole provient de bailleurs de fonds, avec une participation limitée du secteur privé. Une coopération régionale est donc nécessaire pour développer une base de financement africaine afin de promouvoir la recherche supranationale et de réduire la dépendance actuelle vis-à-vis des bailleurs de fonds. En l'absence d'une telle structure de financement, les modèles existants de recherche supranationale, tels que le Programme de productivité agricole en Afrique de l'Ouest et le Programme de productivité agricole en Afrique de l'Est, peuvent être mis à contribution pour promouvoir les effets d'entraînement régionaux.

INFOGRAPHIE 6 : MAÎTRISER LES RISQUES CLIMATIQUES



Soutenir les écosystèmes verts et bleus

Une mesure prioritaire à prendre par l'Afrique consiste à soutenir ses écosystèmes verts et bleus. Il est possible d'utiliser les écosystèmes verts de manière durable en concevant et en appliquant des solutions fondées sur la nature pour résoudre les problèmes d'affectation des terres, tandis que les écosystèmes bleus peuvent être gérés durablement en adoptant des approches innovantes de gestion des zones côtières telles que les projets de carbone bleu. La gestion durable des écosystèmes verts et bleus peut être améliorée en approfondissant la coopération régionale. Principales mesures prioritaires :

La gestion durable des écosystèmes verts et bleus peut être améliorée en approfondissant la coopération régionale.

- ***Concevoir et appliquer des solutions fondées sur la nature pour résoudre les problèmes d'affectation des terres.*** Pour gérer durablement les écosystèmes verts de l'Afrique, les pays peuvent appliquer des solutions fondées sur la nature, qui supposent le recours à des mécanismes naturels de substitution pour résoudre les problèmes d'affectation des terres tels que le déboisement et les pénuries d'eau. Parmi les exemples, on citera le boisement, l'agroforesterie et la gestion intégrée des lignes de partage des eaux et des bassins hydrographiques. Conçues conjointement par des organismes gouvernementaux, la société civile et les communautés locales, ces solutions apportent des incitations qui encouragent les partenariats public-privé à lutter contre le changement climatique et la dégradation des écosystèmes. Les paiements provenant d'initiatives liées aux solutions fondées sur la nature telles que la REDD+ ou le Mécanisme pour un développement propre représentent des incitations financières encourageant les communautés forestières à planter des arbres et à réduire le déboisement.

Pour le boisement, le projet communautaire Humbo réalisé dans le sud-ouest de l'Éthiopie porte sur la restauration d'espèces d'arbres indigènes. Produit de la coopération dans le cadre du Mécanisme pour un développement propre, ce projet associe les administrations locales et régionales, les communautés locales, l'Agence éthiopienne de protection de l'environnement et les partenaires de développement. Il a été le premier projet en Afrique à vendre des unités de réduction certifiées des émissions temporaires, qui ont été achetées par le Fonds Biocarbone de la Banque mondiale. Les revenus des crédits carbone sont gérés par des coopératives de gestion forestière appartenant à la communauté et sont utilisés pour améliorer les moyens de subsistance des populations grâce à des investissements dans les micro-entreprises, l'agro-industrie et la protection de l'environnement ¹⁹.

S'agissant de l'agroforesterie, l'introduction d'arbres dans les exploitations agricoles et dans les terrains de parcours, dans le but de réduire la dépendance des agriculteurs à une seule culture de base et ainsi de diversifier leurs moyens de subsistance, est une solution fondée sur la nature appliquée dans le district de Lushoto, au nord-est de la Tanzanie, où l'érosion touche plus de 60 % des terres. Une approche intégrée de la gestion des lignes de partage des eaux et des bassins hydrographiques permet de maîtriser le ruissellement des eaux et l'érosion des sols. Dans la chaîne de montagnes Uluguru, dans l'est de la Tanzanie, une évaluation hydrologique du bassin hydrologique a révélé une diminution globale de la qualité de l'eau en raison d'une augmentation spectaculaire de la charge sédimentaire dans le fleuve Ruvu, la principale source d'eau de la région. Pour résoudre ce problème, les agriculteurs en amont ont reçu des paiements d'acheteurs se trouvant en aval (industrie, stations d'épuration) pour avoir adopté des pratiques agricoles permettant de maîtriser le ruissellement et l'érosion des sols tout en améliorant la production. L'approche utilisée englobait la construction de terrasses en gradins, le reboisement, la culture intercalaire avec des arbres fruitiers, le paillage et la fertilisation avec du fumier d'origine animale.

- ***Soutenir les écosystèmes bleus en promouvant des projets de carbone bleu dans les zones côtières.*** L'économie bleue de l'Afrique joue un rôle essentiel dans la création d'emplois, la

sécurité alimentaire et la nutrition. Plus de 12 millions de personnes sont employées dans la pêche, principal secteur de l'économie bleue, assurant la sécurité alimentaire et la nutrition de plus de 200 millions d'Africains et générant une valeur ajoutée estimée à plus de 24 milliards de dollars, soit 1,3 % du PIB du continent ²⁰.

Les projets de carbone bleu comprennent la réhabilitation, la protection et l'utilisation durable des mangroves dans les zones côtières. Les herbiers marins, les marais salants et les mangroves séquestrent et stockent du dioxyde de carbone, appelé « carbone bleu ». Les projets de carbone bleu peuvent générer des crédits de carbone pouvant être vendus sur les marchés du carbone dans le cadre de la REDD+ pour les mangroves ou du Mécanisme pour un développement propre. Un exemple en est le projet Mikoko Pamoja, actuellement mis en œuvre dans la baie de Gazi, au Kenya²¹. La communauté locale est tributaire des mangroves pour sa subsistance, 80 % de la population vivant d'activités liées à la pêche. Les revenus de la vente des crédits sont affectés à la plantation et à la conservation des mangroves et au développement communautaire.

- **Approfondir la coopération régionale pour les économies vertes et bleues de l'Afrique.** Afin d'optimiser les avantages des économies verte et bleue de l'Afrique, une approche régionale de la gouvernance forestière permettrait aux pays d'accéder plus facilement aux initiatives de financement climatique telles que la REDD+ pour aider à réaliser leurs contributions déterminées au niveau national dans le cadre de l'Accord de Paris sur le climat. La Commission des forêts d'Afrique centrale entend jouer ce rôle auprès de ses États membres. Une coopération régionale est également nécessaire pour résoudre les différends relatifs aux frontières maritimes et lutter contre la piraterie, la pêche illégale et la pollution plastique. La Communauté économique des États de l'Afrique centrale a intégré la sécurité maritime pour ses États membres, notamment avec la mise en place de patrouilles conjointes, des actions harmonisées en mer, un régime fiscal maritime régional et le partage et la gestion des informations.

Mettre en valeur les énergies renouvelables et intensifier leur utilisation

L'Afrique affiche le plus faible taux d'accès à l'électricité au monde, pourtant elle regorge de ressources énergétiques renouvelables qui restent sous-exploitées. Le manque d'investissement et les coûts initiaux élevés des technologies renouvelables sont deux des principaux obstacles à la mise en valeur de ces ressources. Principales mesures prioritaires :

- **Accroître les investissements en renforçant les cadres stratégiques et les cadres réglementaires.** L'élaboration de cadres juridiques et réglementaires solides et la mise sur pied d'organismes de réglementation indépendants donneront un

L'Afrique affiche le plus faible taux d'accès à l'électricité au monde, pourtant elle regorge de ressources énergétiques renouvelables qui restent sous-exploitées.





sentiment de sécurité et de certitude aux investisseurs potentiels, tant nationaux qu'étrangers. Le Nigéria a créé une nouvelle entité, la Nigerian Bulk Electricity Trading, pour acheter de l'électricité auprès de producteurs indépendants et fournir des garanties financières et commerciales.

Des instruments de politique innovants peuvent également offrir des incitations tarifaires pour investir dans des systèmes d'énergie renouvelable raccordés au réseau et hors réseau. Le principe des tarifs de rachat en Afrique du Sud exige de l'entreprise publique Eskom qu'elle achète de l'énergie renouvelable auprès de producteurs d'électricité indépendants à des prix fixés à l'avance²², ce qui réduit le risque financier et augmente la certitude sur le marché pour les promoteurs d'énergies renouvelables et les investisseurs privés.

- ***Élargir l'accès aux technologies d'énergie renouvelable en réduisant les coûts initiaux, qui sont élevés.*** L'accès aux énergies renouvelables peut être amélioré en promouvant les technologies numériques et des modèles commerciaux innovants susceptibles d'aider à réduire les coûts, en particulier pour les ménages pauvres. Dans le cadre d'un programme géré par M-KOPA Solar au Kenya, les clients versent un petit acompte pour bénéficier d'un système solaire domestique et remboursent le solde en petits versements par le biais de M-PESA au fur et à mesure qu'ils utilisent le système.

Au Rwanda, la Stratégie de prise en compte du genre dans les infrastructures 2017-2022 comporte des dispositions particulières visant à combler les lacunes dans la participation des femmes à la chaîne de valeur énergétique, telles que l'accès au financement. Et dans de nombreuses régions de l'Afrique, l'opérateur de téléphonie mobile MTN Group résout le problème du manque d'accès aux services bancaires et au crédit en permettant à ses abonnés des services d'argent mobile d'effectuer des paiements uniques ou en bloc sans disposer de compte bancaire.

- ***Approfondir la coopération régionale pour réduire les coûts d'électricité et améliorer l'accès.*** Une coopération régionale plus approfondie sur le partage des ressources énergétiques aidera à maximiser les avantages des ressources énergétiques renouvelables de l'Afrique et à accroître la sécurité énergétique régionale. Cela peut se faire en intégrant les marchés énergétiques régionaux afin de faciliter le commerce transfrontalier de l'énergie. L'accroissement de ce commerce peut contribuer à réduire les coûts, créer des économies d'échelle et stimuler l'investissement, et ainsi stimuler l'accès à l'électricité dans toute la région. L'intégration régionale en matière d'énergie pourrait permettre de réaliser des économies d'environ 63 milliards de dollars sur les 450 milliards de dollars d'investissements requis pour quadrupler la consommation d'électricité à l'horizon 2040²³. Et le retour sur investissement dans le transport transfrontalier de l'électricité pourrait se situer entre 20 et 30 % dans une grande partie de la région, voire atteindre 120 % en Afrique australe²⁴.

La décision de la Commission de l'Union africaine de lancer le marché unique de l'électricité en Afrique en 2021 est un pas dans la bonne direction. Lorsqu'il sera pleinement opérationnel en 2040, ce sera le plus grand marché unique de l'électricité au monde, couvrant 55 États membres et desservant 1,5 milliard de consommateurs.

Coopérer pour mieux s'intégrer – en mettant à disposition des biens publics régionaux

Chacun des trois principaux défis sur lesquels se penche ce rapport (emploi, innovation et climat) pourrait bénéficier d'une plus grande coopération régionale visant à mettre en place des biens publics régionaux et aider les pays à atteindre leurs objectifs de transformation.

La coopération et l'intégration régionales sont depuis longtemps une priorité en Afrique, comme en témoigne la Feuille de route d'Abuja pour la création de la Communauté économique africaine et, plus récemment, la ZLECAf. Parallèlement à l'Architecture africaine de paix et de sécurité, le Programme de développement des infrastructures en Afrique et d'autres initiatives, la ZLECAf est la manifestation de la reconnaissance par les dirigeants africains de l'interdépendance de leurs nations et de l'ambition affichée de l'approfondir.

Mais la mise en œuvre des cadres régionaux a été en grande partie plus lente que prévu. L'une des raisons en est l'insuffisance des capacités de mise en œuvre et des financements. Les aspirations sont audacieuses, les réalisations trop souvent hors de portée. Mais les raisons de la lenteur des progrès vont au-delà des capacités et des financements. Ces progrès sont enlisés dans les faibles incitations des pays à s'engager politiquement lorsque les gains sont incertains ou faibles, en particulier pour les grandes économies, et la réticence des pays à céder le contrôle de certaines de leurs politiques nationales à des organismes régionaux et continentaux est non négligeable.

Il y a donc un fossé entre la politique régionale qui détermine les accords que les chefs d'État signent et la politique intérieure qui, quant à elle, détermine ce que les gouvernements mettent en œuvre et comment ils procèdent. Dans les pays où l'administration est faible et l'état de droit et l'éthique de responsabilité incertains (en particulier en ce qui concerne la prise de sanctions crédibles en cas d'écart), la mise en œuvre ne se fait que lorsque les incitations vont dans le sens de la soutenir.

L'emploi, l'innovation et le climat pourraient bénéficier d'une plus grande coopération régionale visant à mettre en place des biens publics régionaux et aider les pays à atteindre leurs objectifs de transformation.





Bon nombre des défis auxquels les pays sont confrontés peuvent être relevés en approfondissant l'intégration régionale et en coopérant à la promotion des biens publics régionaux. Mais pour cela, il faut comprendre la nature du bien public régional recherché afin d'aider à surmonter les obstacles à sa mise en place. Il faut aussi changer le discours sur l'intégration en mettant l'accent non seulement sur l'intégration des marchés régionaux, mais également sur la coopération régionale au sens plus large. Cela peut créer un cercle vertueux où une plus grande coopération dans d'autres domaines contribuera à garantir les avantages du programme sur le commerce au niveau national.

S'en trouve ainsi soulevée la nécessité d'offrir des biens et services publics régionaux dont les avantages traversent les frontières, tels que l'intégration des marchés du travail, des infrastructures numériques pour soutenir l'innovation à l'échelle régionale, la protection et la mise en valeur transfrontalière des ressources naturelles, ainsi que la construction de corridors de transport, la lutte contre la propagation des maladies, la diffusion de connaissances sur les techniques agricoles climato-intelligentes ou l'intégration des réseaux de communication régionaux et des marchés financiers. Le fait de penser en termes de biens publics régionaux peut aider à la fois à analyser le type de coopération régionale requis et à localiser les blocages, ainsi qu'à orienter le discours dans le sens de la nécessité de se projeter au-delà des échanges commerciaux pour que les avantages de la ZLECAf se fassent jour.

La ZLECAf vise à créer un marché unique de biens et services en supprimant les tarifs sur les échanges entre pays africains. Des cycles successifs de négociations ont établi des protocoles pour le commerce des marchandises, le commerce des services et le règlement des différends. Les accords relatifs aux concessions tarifaires sur le commerce des marchandises, les règles d'origine et les engagements en faveur du commerce des services et du commerce électronique devraient accélérer davantage les échanges intra-africains.

Le respect des dispositions de l'accord sera crucial pour le succès de la ZLECAf. Le secrétariat de la ZLECAf aura l'autorité légale de mener les négociations et assurer le suivi et la surveillance au nom des États membres, ainsi que la capacité de fournir de l'assistance technique et des conseils pratiques. Un secrétariat fort d'un point de vue institutionnel, ayant l'autorité et la capacité de superviser les règles commerciales conformément au texte de l'accord, renforcera la crédibilité, réduira l'incertitude de la politique commerciale et solidifiera la position de l'Afrique dans les négociations commerciales extérieures.

Un parfait exemple de bien public régional, voire mondial, aide à contenir la pandémie de COVID-19, un mal public sinistre. S'agissant de la santé, les pays doivent acquérir rapidement du matériel médical pour soulager la pression exercée sur les hôpitaux et obtenir des vaccins pour protéger les populations. Pour ce qui est de la richesse, les pays doivent aplatir la courbe d'infection tout

en réduisant les coûts de la baisse des activités économiques²⁵. La Plateforme africaine de fournitures médicales — initiative conjointe de l'Union africaine, des Centres africains de contrôle des maladies, des communautés économiques régionales et d'autres organismes régionaux — relie les prestataires de santé nationaux à des fournisseurs mondiaux de vaccins, d'équipements de protection individuelle, de respirateurs et d'autres équipements destinés à lutter contre la pandémie actuelle et toute autre pandémie future. C'est précisément le type de coopération régionale qui peut conduire à une intégration régionale et mondiale plus profonde (encadré 1).

Mesures prioritaires

Une approche régionale des biens publics nécessite de compléter l'approche descendante traditionnelle par la prise d'initiatives par des organismes régionaux dans l'optique de convertir les engagements régionaux en actions nationales — suivant une approche ascendante qui détermine les problèmes locaux ou nationaux ayant une portée régionale et formule des actions à prendre en conséquence par les pouvoirs publics. Il faut à cet effet lier les plans et programmes de développement nationaux aux plans et programmes régionaux (infographie 5).

L'approche ascendante de la résolution des problèmes en vue de fournir des biens publics régionaux détermine les intérêts des pays, les incitations pour les acteurs nationaux et le type de politiques appropriées, contribuant ainsi à combler les lacunes en matière de mise en œuvre. Cette approche commence par la question de savoir quels problèmes nationaux requièrent la mise en place d'un bien public régional, puis elle forge progressivement des coalitions d'acteurs pertinents et développe les capacités des pays et des organisations à travers des cycles répétés de mise en œuvre et d'adaptation du programme, ce qui augmente la faisabilité d'une coopération ultérieure. Le Corridor de développement de Maputo en Afrique australe et le Corridor nord en Afrique de l'Est et en Afrique centrale ont davantage réussi cette approche ascendante que les secrétariats de la Communauté de développement de l'Afrique australe (SADC) ou de la CAE, bien qu'ils aient servi à soutenir les objectifs régionaux.

Une approche régionale des biens publics nécessite de compléter l'approche descendante traditionnelle par la prise d'initiatives par des organismes régionaux dans l'optique de convertir les engagements régionaux en actions nationales — suivant une approche ascendante qui détermine les problèmes locaux ou nationaux ayant une portée régionale et formule des actions à prendre en conséquence par les pouvoirs publics.



Encadré 1. Ligne d'attaque pour l'utilisation de l'approche des biens publics régionaux

1. Analyser le problème

- Pourquoi et pour qui une plus grande coopération régionale est-elle nécessaire ?
- Quel bien public régional est insuffisamment mis à disposition ?

2. Comprendre le type de bien public régional

- Quel type de bien public régional n'est pas suffisamment mis à disposition ?
- Comment est-ce que cela façonne-t-il l'intérêt à long terme des pays à fournir ou non le bien public régional ?
- Quels autres facteurs — géographiques, historiques, économiques, politiques — définissent les intérêts et les incitations autour de la fourniture du bien public régional ?

3. Déterminer les services et les politiques nécessaires

- Quels sont les services ou solutions nécessaires à la mise en place du bien public régional ?
- Quelles sont les caractéristiques de bien public régional de ces services ou solutions ? Par exemple, est-ce une solution de maillon faible, où la fourniture éventuelle du bien est déterminée par le plus petit effort ou par aucun effort ? Ou s'agit-il d'une solution à somme pondérée, où tous les membres doivent être mobilisés pour apporter leur contribution ?
- Quelle combinaison minimale de services et de solutions est nécessaire pour que le bien public régional soit fourni ?

4. Choisir une coalition et un cadre de coopération appropriés

- Le problème a-t-il plus de chances d'être traité avec succès par une coopération bilatérale, par un groupe régional de pays ou par une combinaison de ces formules ?
- Toutes les parties doivent-elles participer

également, ou seulement quelques-unes, pour que le bien public régional soit fourni ?

- Existe-t-il déjà un cadre régional adapté ? Est-il assez flexible ?
- Quelles coalitions ou alliances doivent être créées ou promues pour que le bien public régional soit fourni ?

5. Agir

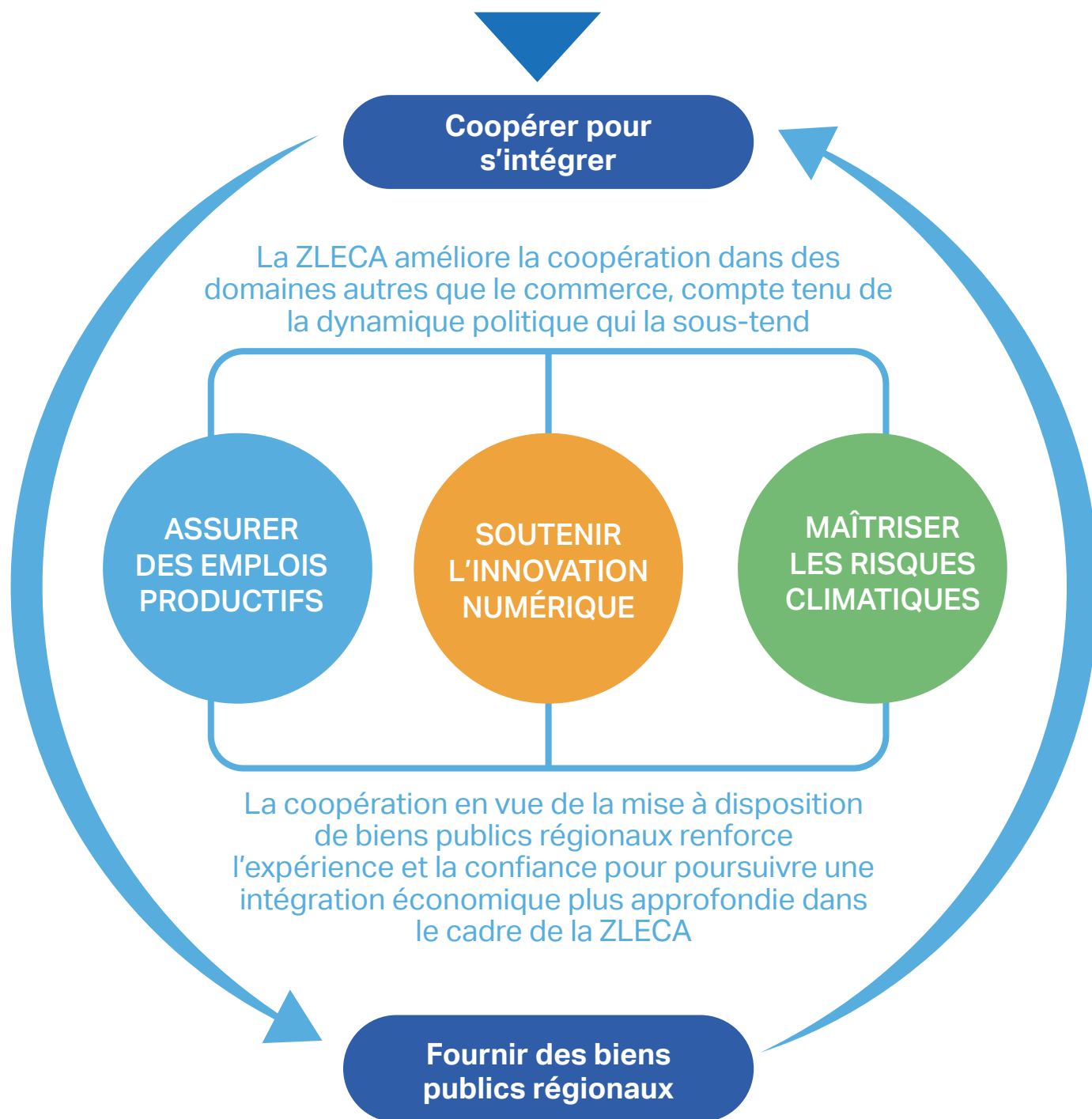
- De quel type de mise en œuvre de politique s'agit-il — assez facile, très difficile ?
- Comment les contributions nationales peuvent-elles être encouragées ?
- À quel niveau la plupart des efforts devraient-ils être concentrés pour assurer un véritable changement organisationnel, par exemple le niveau régional pour la meilleure option et l'élaboration de politiques/les services d'élite, ou le niveau local pour le maillon le plus faible et la prestation de services à forte intensité de mise en œuvre ?
- Quelles solutions à court terme ou partielles peuvent changer l'environnement et accroître l'intérêt pour la coopération régionale ?
- Comment les forces négatives et les facteurs de dissuasion peuvent-ils être atténués pour mobiliser des soutiens pour la mise en œuvre ?

6. Adapter et répéter

- Qu'est-ce qui n'a pas fonctionné dans le passé, et pourquoi ?
- L'analyse initiale du problème (étape 1) tient-elle ?
- Qu'est-ce qui peut être amélioré, et comment ?
- Les actions précédentes ouvrent-elles de nouvelles portes pour faire progresser la fourniture du bien public régional ?

INFOGRAPHIE 7 : L'INTÉGRATION AU SERVICE DE LA TRANSFORMATION

Accords et initiatives descendantes partant des chefs d'État et de gouvernement



Approche ascendante de la résolution des problèmes
par des acteurs nationaux et locaux

Repenser la coopération régionale comme solution à des problèmes nationaux

Une façon de surmonter les obstacles qui se sont dressés par le passé contre la coopération régionale consiste à recadrer les processus descendants en tant que points d'entrée pour résoudre les problèmes au niveau local ou national. Il faudrait pour cela bien cerner certains des besoins ou ambitions des acteurs qui pourraient être favorisés par des approches collectives régionales. Il faudrait aussi comprendre comment le commerce de haut niveau ou d'autres accords de coopération régionale pourraient aider à la mise en place d'un cadre utile pour répondre à ces besoins. Le réseau de téléphonie mobile One Network Area en Afrique de l'Est était une approche ascendante de l'intégration régionale, où le secteur privé a pu négocier pour mettre en place un réseau mobile régional, facilitant ainsi davantage les communications et les échanges commerciaux régionaux.

La ZLECAf peut sans doute aider les entreprises à trouver de nouveaux marchés ou à s'approvisionner en intrants au-delà de leur bloc commercial régional — quelles sont ces entreprises et comment s'assurer que leurs difficultés actuelles sont prises en compte ? C'est un programme d'action qui est en cours de mise en œuvre.

Dans le domaine de la gestion de l'eau et des énergies renouvelables, la coopération régionale autour de la construction de barrages et des niveaux d'eau peut aider à résoudre les problèmes de production d'énergie renouvelable, d'accès et d'irrigation, et elle peut aussi faciliter le financement de projets prioritaires nationaux. Le fait de cerner les problèmes de cette manière peut aider à susciter une plus grande adhésion et un élan pour la mise en application des accords. Si le barrage de la Renaissance sur le Nil reste quelque peu controversé en raison du manque de confiance entre les pays, l'Initiative du bassin du Nil n'a pas cessé de constituer une plateforme de partage de données techniques et de recherche de solutions communes pour la fourniture et le transport d'énergie, ainsi que pour la gestion des débits d'eau et l'irrigation à un niveau plus local.

Forger des coalitions pour le changement

Après avoir mis le doigt sur le problème, il faudrait pouvoir comprendre à quel type de bien public régional recourir, et quels acteurs, au sein des pays touchés et entre eux, peuvent porter et aider à assurer la mise en œuvre et à quel niveau. Le problème a-t-il plus de chances d'être traité avec succès par un seul pays, par la coopération bilatérale ou par un plus grand groupe régional de pays ? Toutes les parties doivent-elles participer également, ou seulement quelques-unes, pour que les biens publics régionaux soient fournis ? Existe-t-il déjà un cadre de coopération adapté ? Est-il assez flexible ?

Une hypothèse commune est que la coopération et l'intégration régionales doivent être poursuivies par le biais d'organismes régionaux. L'expérience montre que tel n'est pas toujours le cas. Les secrétariats et commissions régionaux sont des acteurs importants dans l'organisation et la constitution de forums de discussion, mais ils ne sont pas toujours bien placés ni mandatés pour diriger ou promouvoir la mise en application des accords qu'ils ont contribué à promouvoir.



Une façon de surmonter les obstacles qui se sont dressés par le passé contre la coopération régionale consiste à recadrer les processus descendants en tant que points d'entrée pour résoudre les problèmes au niveau local ou national. Il faudrait pour cela bien cerner certains des besoins ou ambitions des acteurs qui pourraient être favorisés par des approches collectives régionales.

Une réflexion axée sur les biens publics régionaux peut aider à déterminer où les blocages pourraient survenir et où concentrer les initiatives de soutien en comprenant les types de biens publics régionaux en question pour la mise en œuvre.

Une réflexion axée sur les biens publics régionaux peut aider à déterminer où les blocages pourraient survenir et où concentrer les initiatives de soutien en comprenant les types de biens publics régionaux en question pour la mise en œuvre. La mise en œuvre nécessite-t-elle une action collective dans plusieurs pays pour que les avantages soient réalisés, comme dans le cas de la création d'une zone de libre-échange ou d'un réseau de communication, où tous les participants doivent être mobilisés (un bien public régional en somme) ? Est-ce un problème de maillon faible, où l'accent doit être mis sur les principaux goulots d'étranglement, comme dans la gestion des épidémies ou des blocages des corridors de transport dus aux barrières non tarifaires (si les autorités frontalières exigent des paiements accessoires) ? Ou est-on dans

une situation où la meilleure option appliquée par un participant quelconque garantira des avantages pour tous, comme dans le cas d'un vaccin ou d'une variété de semences climato-compatible ? La détermination des caractéristiques de différents types de biens publics régionaux à différents stades de coopération peut aider à déterminer les services et les solutions essentiels à leur mise en place.

Par exemple, le modèle TradeMark East Africa de soutien flexible des bailleurs de fonds visant à réduire les coûts du commerce régional reflète cette façon de faire correspondre les objectifs et les accords descendants avec des initiatives ascendantes de résolution de problèmes autour de différents types de biens publics régionaux, en adaptant le soutien au type et aux besoins. La technologie du système électronique de suivi des cargaisons qu'ils ont aidé à déployer en Afrique de l'Est est un bien public régional représentant la meilleure option : tous les participants n'ont pas besoin de créer leur propre système pour en bénéficier. Mais alors que les biens publics les mieux adaptés sont relativement faciles, ceux qui représentent des maillons faibles, tels que les systèmes régionaux d'approvisionnement en eau des fleuves Niger et Nil, peuvent être mis à mal si un seul pays prend des décisions unilatérales concernant les débits, compromettant ainsi les avantages pour tous, à moins qu'un accord ne puisse être conclu. Le risque est de se concentrer uniquement sur les biens publics régionaux représentant la meilleure mesure à prendre, qui sont plus faciles à concevoir qu'à mettre en œuvre, ainsi qu'il en est de la rédaction d'une stratégie ou du texte de l'accord sur la ZLECAf. Un bien public en somme comme une zone commerciale nécessite une mise en œuvre par tous les participants pour en tirer tous les avantages.

Parfois, les coalitions pour les réformes peuvent provenir d'initiatives politiques de haut niveau, mais elles nécessitent souvent l'adhésion d'une variété d'acteurs régionaux, nationaux et peut-être même locaux, créant ainsi la demande pour le bien régional. Le Corridor de développement de Maputo correspond à cette approche, combinant intervention de haut niveau et participation du secteur privé avec des initiatives plus larges pour ceux qui sont moins directement concernés.

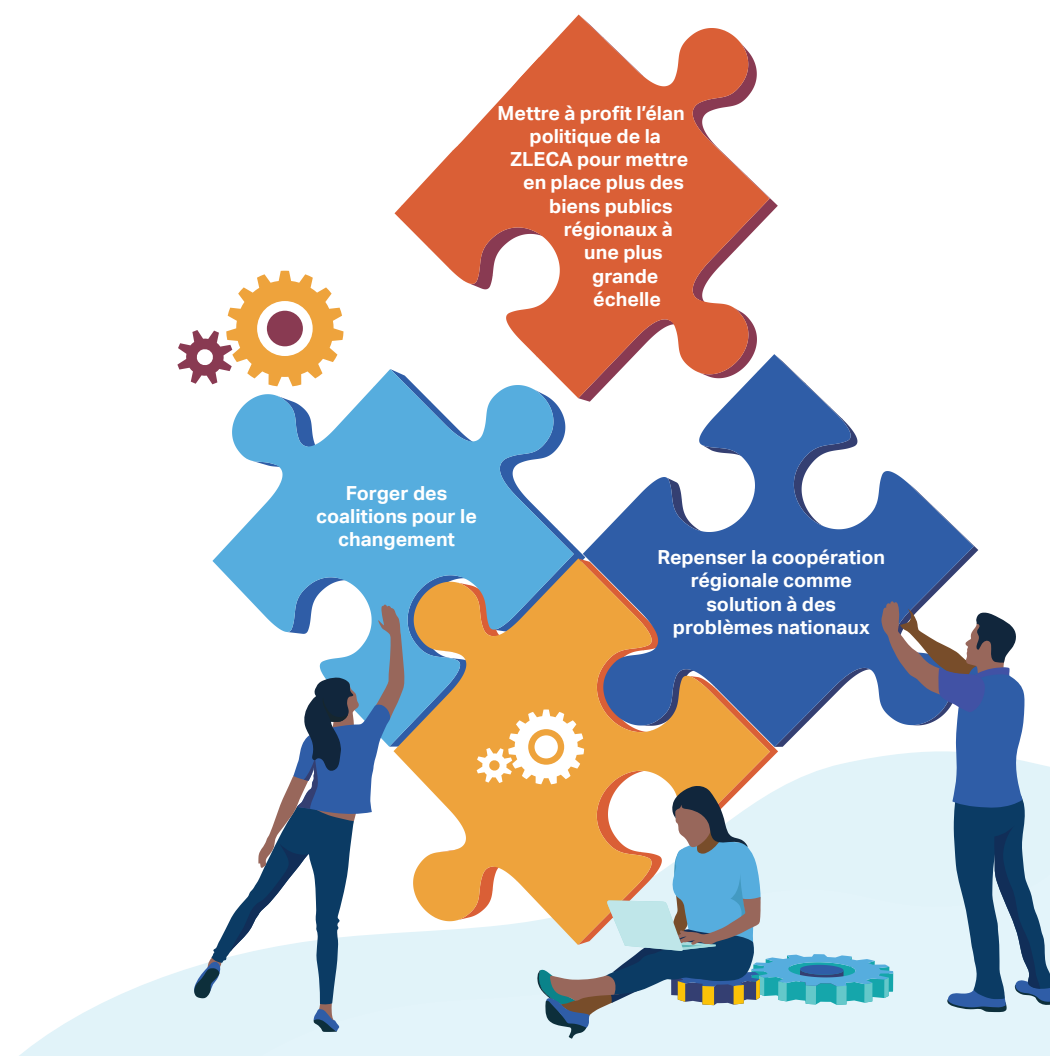
Résoudre les problèmes, c'est travailler avec et pour des groupes spécifiques, comme les entreprises privées cherchant à commercer plus facilement, la société civile cherchant à protéger les citoyens intervenant dans la circulation transfrontalière de bétail, ou les organismes publics cherchant à appliquer des règles formelles dans des circonstances complexes et fragiles. Bien sûr, certaines parties prenantes pourraient avoir à perdre dans certains aspects de la coopération régionale, d'où la nécessité de rechercher des solutions en se concertant avec ces groupes, et potentiellement compenser leurs pertes.

Les travaux visant à aider au déploiement du régime commercial simplifié du Marché commun de l'Afrique orientale et australe (COMESA) visaient à créer de telles coalitions autour des principaux postes frontaliers où le régime sera mis en œuvre. Les organisations de la société civile qui cherchent à former, informer et soutenir les commerçants informels en Afrique de l'Ouest peuvent également aider la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest à mettre en œuvre son union douanière.

Mettre à profit l'élan politique de la ZLECAf pour la mise en place plus large des biens publics régionaux

La ZLECAf bénéficie actuellement d'un grand élan politique et de beaucoup d'attention. Mais pour que les principaux avantages affluent, d'autres biens publics régionaux doivent être en place, pas seulement les programmes régionaux existants de libéralisation du commerce sur lesquels s'appuie la ZLECAf, ou les infrastructures commerciales et de transport tangibles et intangibles, ou des cadres de qualité et de normes mieux alignés. Il faudrait également des connexions et des marchés transfrontaliers de l'énergie pour assurer une distribution d'énergie viable et un accès plus large à celle-ci ; des accords régionaux pour l'itinérance de la téléphonie mobile et des connexions Internet fiables et à un prix approprié ; une circulation plus flexible des personnes et de la main-d'œuvre, tenant compte des qualifications ; et des réponses coordonnées face à l'insécurité et au changement climatique. Toutes ces mesures sont des formes de biens publics régionaux — couvrant des problèmes différents et ayant des caractéristiques différentes qui nécessitent de coalitions pour les réformes différentes. Dans le même temps, il est souvent difficile de mettre en œuvre les cadres et accords de coopération régionaux existants.

INFOGRAPHIE 8 : DES SOLUTIONS RÉGIONALES POUR DES PRIORITÉS NATIONALES



Chacun de ces programmes d'action régionaux supplémentaires est un facilitateur important de la concrétisation des avantages de la ZLECAf, mais de manière circulaire, ils peuvent également bénéficier de l'élan politique qui porte la ZLECAf. La ZLECAf peut donc être une source d'impulsion qui expliquerait pourquoi davantage de coopération et d'intégration régionales sont nécessaires. Elle peut également promouvoir le dialogue sur la meilleure façon de poursuivre la coopération régionale et de préparer les différents acteurs en vue de leur contribution à la fourniture des plus grands avantages.

Coopérer pour relever les trois défis de premier plan abordés par ce rapport

Assurer des emplois productifs

La libre circulation des travailleurs et des opérateurs économiques est un enjeu majeur pour le marché du travail en Afrique. Bien que la ZLECAf retienne beaucoup d'attention, le Protocole sur la libre circulation des personnes qui lui est étroitement lié en attire beaucoup moins, quatre pays seulement l'ayant ratifié.

Considérons cette question politique sous l'angle de l'approche ascendante de la résolution des problèmes proposée ici : la création d'un marché commun accompagnée de la libre circulation des personnes exige que tous les pays en mettent en œuvre le principe de la libre circulation. Mais il peut être possible d'aborder la circulation à un niveau sectoriel plus étroit, en intervenant sur des marchés spécifiques. Dans un cadre régional, différents acteurs pourraient s'entendre pour permettre une circulation accrue dans des secteurs convenus. Une coalition de parties privées et publiques intéressées de deux pays ou plus pourrait alors coordonner leurs efforts pour accroître les soutiens politiques, le tout au nom de « faire de la ZLECAf une réalité » étant donné le besoin de services transfrontaliers pour soutenir le commerce des marchandises.

Dans la Communauté d'Afrique de l'Est, le secteur privé a indiqué que le manque de reconnaissance mutuelle des qualifications professionnelles au-delà des frontières était un obstacle au marché régional. Faute de prise en main par un organisme régional, des groupes de constitués dans des secteurs tels que la comptabilité ont trouvé des moyens d'assurer la reconnaissance mutuelle des qualifications entre les associations professionnelles afin de permettre une meilleure intégration transfrontalière des services professionnels. Pour les prestations en comptabilité, une convention a été signée par tous les instituts professionnels sans beaucoup de travail préparatoire. Pour les services d'ingénierie, un accord initié par les organismes compétents en la matière au Kenya, en Tanzanie et en Ouganda a été signé uniquement par les conseils d'ingénierie, qui ont estimé que leurs qualifications sous-jacentes et les formes de réglementation étaient suffisamment similaires pour permettre une reconnaissance mutuelle. Pour les services architecturaux, un accord a été initié par l'Institut des architectes d'Afrique de l'Est, une organisation faîtière régionale pour les organismes représentant les architectes dans chaque pays.

D'autres exemples incluent les centres de formation régionaux. Les centres de formation de l'Institut africain du cuir et des produits en cuir du COMESA — bien que n'étant pas véritablement régionaux — sont établis dans un pays avec des avantages régionaux plus larges (une meilleure option). Ils abordent également le problème de savoir comment apporter de la valeur ajoutée au cheptel dans son ensemble dans plusieurs pays du COMESA, travaillant là aussi avec une coalition de parties intéressées, y compris l'État zambien, pour accroître les soutiens en faveur de l'approche.

Soutenir l'innovation numérique

Pour que l'innovation profite pleinement à l'Afrique, il faut une infrastructure numérique bien intégrée sur tout le continent. Si des accords régionaux d'harmonisation des normes sont nécessaires, ils ne sont pas toujours suffisants. Certaines technologies appellent un accord sur le leadership, ce qui laisse penser à un transfert de la prise de décision à un champion qui peut fournir un bien public au profit de plusieurs consommateurs. L'initiative d'itinérance de l'Afrique de l'Est One Network Area permet de réduire le coût de l'itinérance et des communications entre le Kenya, l'Ouganda, le Rwanda et le Soudan du Sud grâce à une intervention et à une coordination réglementaires — et la Tanzanie a rejoint l'initiative en janvier 2021. Encore une fois, les arguments en faveur de la connexion des infrastructures numériques pour bénéficier de la ZLECAf sont assez clairs.

L'alignement des systèmes nationaux d'innovation peut offrir une autre opportunité, mais il faudrait déterminer clairement pour qui et pour quoi. De même, l'alignement des stratégies nationales d'innovation numérique avec la Stratégie de transformation numérique de l'UA peut sembler réalisable (meilleure option), mais le défi réside dans la mise en œuvre. Des solutions technologiques et régionales peuvent être utiles, et il existe des organismes et des capacités pour les fournir, mais seulement si elles répondent à la demande et aux besoins : Quel est le problème qu'ils cherchent à résoudre ?

Après avoir identifié le problème que les systèmes d'innovation cherchent à résoudre, la question est de savoir quel type de bien public régional est envisagé : s'agit-il d'un cadre, ou de l'élimination des maillons les plus faibles et donc quels acteurs doivent être associés ? Alors que la ZLECAf conduira à des négociations sur l'économie numérique, des systèmes d'innovation plus larges viendront la compléter avec de nouveaux modèles commerciaux et applications technologiques qui généreront plus d'emplois.



Pour que l'innovation profite pleinement à l'Afrique, il faut une infrastructure numérique bien intégrée sur tout le continent. Si des accords régionaux d'harmonisation des normes sont nécessaires, ils ne sont pas toujours suffisants.

Maîtriser les risques climatiques

La préservation des écosystèmes bleus et verts nécessite une coopération régionale sur de multiples enjeux et sous de multiples formes, aussi une approche plus centrée sur les problèmes peut-elle aider à aller au-delà des politiques générales liées au climat pour passer à la mise en œuvre. Même s'il existe des organismes régionaux à cet effet, l'application et la mise en œuvre des accords restent une responsabilité nationale. Se concentrer sur des problèmes ascendants spécifiques parmi ces enjeux de plus large portée peut aider à déterminer où mettre l'accent sur des aspects spécifiques tels que la conservation des eaux ou la production d'énergie, et comment aborder les arbitrages au sein des pays et entre eux.

Les énergies renouvelables, notamment l'hydroélectricité, sont un bon exemple, où la capacité de production d'énergie en amont dans un pays peut affecter la disponibilité de l'eau en aval pour l'irrigation dans un autre. La collecte de données techniques sur l'ensemble du bassin fluvial, à l'aide de nouveaux outils de simplification du partage de données, peut ensuite permettre de recenser les principaux goulots d'étranglement et les tensions, d'indiquer clairement les acteurs clés qui seront touchés et de chercher à résoudre des problèmes spécifiques, tout en abordant la question plus large de la distribution de l'énergie pour une transformation économique de plus vaste portée.

Les pools énergétiques régionaux offrent des possibilités de réduire les coûts énergétiques trop élevés pour les pays producteurs et consommateurs, et d'accélérer la transition vers les énergies renouvelables en élargissant le marché potentiel et en faisant en sorte que les infrastructures puissent fonctionner à plein régime (même si la consommation intérieure est faible). Bien qu'un mécanisme de marché régional sophistiqué puisse être mis en place, comme en Afrique australe et en Afrique de l'Est, il nécessite une puissance installée suffisante et de bonnes interconnexions, et il doit être piloté par certains acteurs clés. Le succès initial du Pool énergétique de l'Afrique australe tient à la résolution du problème de l'évolution des capacités énergétiques nationales et régionales et de la réponse adéquate apportée aux besoins énergétiques croissants de l'Afrique du Sud.



La préservation des écosystèmes bleus et verts nécessite une coopération régionale sur de multiples enjeux et sous de multiples formes, aussi une approche plus centrée sur les problèmes peut-elle aider à aller au-delà des politiques générales liées au climat pour passer à la mise en œuvre.



L'intégration en vue de la transformation exige des dirigeants visionnaires

La coopération pour la mise à disposition de biens publics régionaux et le règlement de la question des emplois, de l'innovation et du changement climatique exige des dirigeants visionnaires. Et cette prise en main doit partir du sommet, avec des chefs d'État et de gouvernement qui soutiennent des coalitions d'action pour l'avenir de l'Afrique. Les coalitions locales peuvent déterminer leurs problèmes les plus urgents et s'engager à agir sur le terrain. Les coalitions nationales peuvent rassembler des représentants du gouvernement, des chefs d'entreprise, des groupes de réflexion, des universitaires et des défenseurs de droits civiques pour formuler des politiques intelligentes et résoudre des problèmes. Les institutions transfrontalières et régionales peuvent coordonner et gérer la fourniture de biens publics régionaux et la suppression des maux publics régionaux tels que les pandémies, les conflits et les flux financiers illicites.

L'intégration et la coopération régionales ont été freinées par la propagation de la COVID-19. La plupart des économies africaines devraient voir leur croissance ralentir ou reculer, certaines considérablement. Les effets se feront ressentir sur les cinq éléments du programme DEPTH. Ils détourneront également l'attention des enjeux de premier plan que sont l'innovation, la démographie et le climat. À mesure que les pays se relèvent, ils devraient s'employer à faire plus que rétablir la croissance. Ils devraient également travailler avec le secteur privé et la société civile pour relever les défis de premier plan analysés dans ce rapport, d'une manière qui soutienne la Croissance avec DEPTH. S'ils peuvent s'engager sur une trajectoire durable pour transformer leurs économies, ils seront beaucoup plus résilients face aux chocs futurs qui ne manqueront pas à l'avenir.

Le relèvement de la crise de la COVID-19 offre une chance de renforcer la confiance dans les institutions gouvernementales et entre les dirigeants gouvernementaux et les citoyens afin de saisir cette occasion pour prendre des décisions difficiles.

Les dirigeants africains devraient saisir cette occasion pour travailler avec les entreprises, la société civile et la communauté internationale afin de piloter le programme de transformation économique et s'assurer qu'il ne déraile pas. Le relèvement de la crise de la COVID-19 offre une chance de renforcer la confiance dans les institutions gouvernementales et entre les dirigeants gouvernementaux et les citoyens afin de saisir cette occasion pour prendre des décisions difficiles. Cette confiance accrue peut faciliter l'accélération des réformes pendant la reprise et renforcer la transparence et l'éthique de responsabilité. Elle peut également transformer des actions des pouvoirs publics à court terme en réformes à moyen et long terme en créant de nouvelles incitations pour encourager les parties prenantes à soutenir le nouveau programme d'action. Et elle peut favoriser le soutien au renforcement des capacités et de la préparation pour faire face aux chocs économiques, afin d'assurer l'avenir de l'Afrique par l'intégration en vue de la transformation.

INFOGRAPHIE 9 : LE BESOIN DE DIRIGEANTS VISIONNAIRES



Références bibliographiques

- ACET (Centre africain pour la transformation économique). 2014. *African Transformation Report: Growth with Depth*. Accra, Ghana.
- ADUA-NEPAD (Agence développement de l'Union africaine, Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique). 2021. « Strategic Priorities. » Disponible à l'adresse : <https://www.nepad.org/strategic-priorities>.
- Akresh, R., D. de Walque et H. Kazianga. 2013. « Cash Transfers and Child Schooling: Evidence from a Randomized Evaluation of the Role of Conditionality. » Document de travail consacré à la recherche sur les politiques n° 6340, Banque mondiale, Washington.
- Azevedo, J.P., A. Hasan, D. Goldemberg, S.A. Iqbal et K. Geven. 2021. « Simulating the Potential Impacts of COVID-19 School Closures on Schooling and Learning Outcomes: A Set of Global Estimates. » Document de travail consacré à la recherche sur les politiques n° 9284, Banque mondiale, Washington.
- Banque mondiale. 2021. « Kenya Climate Smart Project. » Washington : Banque mondiale. <https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/project-detail/P154784>.
- Brookings. 2019. *Harnessing Africa's Youth Dividend: A New Approach for Large-scale Job Creation*. Washington : Brookings Institution.
- Brown, E. K. et H. Slater. 2018. *The Future of Work in Africa: Implications for Secondary Education and TVET Systems*. Document de référence pour l'étude de la Fondation Master Card sur l'éducation en Afrique. Accra, Ghana : Centre africain pour la transformation économique (ACET).
- CEA (Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique) et BAD (Banque africaine de développement). 2018. *Annuaire Statistique pour l'Afrique 2018*. Addis-Abeba et Abidjan, Côte d'Ivoire : CEA et BAD.
- CEA (Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique). 2016. *Africa's Blue Economy: Opportunities and Challenges to Bolster Sustainable Development and Economic Transformation*. Document de réflexion. Addis-Abeba : CEA.
- Eberhard, A., O. Rosnes, M. Shkaratan et H. Vennemo. 2011. *Africa's Power Infrastructure: Investment, Integration, Efficiency*. Washington : Banque mondiale. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2290>.
- Energypedia. 2021. « South African Renewable Energy Feed-in Tariff. » Disponible à l'adresse : <https://energypedia.info/wiki/SouthAfricanRenewableEnergyFeed-inTariff>.
- Forum économique mondial. 2018. « Global R&D spending is now dominated by two countries. » Genève, Suisse.
- GSM Association. 2020. *The Mobile Economy—Sub-Saharan Africa 2020*. Londres, Royaume-Uni.
- Komorowski, M. 2019. « Innovation Ecosystems in Europe: First Outline of an Innovation Ecosystem Index. » Bruxelles : imec-VUB-SMIT (Vrije Universiteit Brussel, Studies on Media, Innovation and Technology).
- McKinsey. 2015. *Brighter Africa: The Growth Potential of the Sub-Saharan Electricity Sector*. New York : McKinsey & Company. Disponible à l'adresse : <http://www.mckinsey.com/insights/energyresourcesmaterials/poweringafrica>.

- Muhoza, D.N., P.C. Rutayisire et A. Umubyeyi. 2016. « Measuring the Success of Family Planning Initiatives in Rwanda: A Multivariate Decomposition Analysis. » *Journal of Population Research* 33 (4): 361–377.
- ONU (Organisation des Nations Unies) 2019a. World Population Prospects. The 2019 Revision. New York : Département des affaires économiques et sociales de l'ONU, Division de la population.
- UA (Union africaine). 2020. *Stratégie de transformation numérique pour l'Afrique (2020–2030)*. Addis-Abeba.
- Webmanagercenter. 2017. « Tunisia-GIZ: Plantix, A Smartphone Application Serving the Agricultural Sector. » Juin 21. Disponible à l'adresse : <https://www.webmanagercenter.com/2017/06/21/407967/tunisie-giz-plantix-une-application-smartphone-au-service-du-secteur-agricole/>.
- World Vision. 2021. « Humble Humbo's Carbon Trade Upgrade. » Disponible à l'adresse : <https://www.worldvision.com.au/global-issues/work-we-do/climate-change/humble-humbo-carbon-trade-upgrade>.
- Wylie, L., A.E. Sutton-Grier et A. Moore. 2016. « Keys to Successful Blue Carbon Projects: Lessons Learned from Global Case Studies. » *Marine Policy* 65: 76–84.

Notes de fin de chapitre

- 1 ACET 2014.
- 2 Nations Unies 2019a.
- 3 Brown et Slater 2018.
- 4 Brookings 2019.
- 5 Azevedo 2021.
- 6 Brown et Slater 2018.
- 7 Akresh, de Walque et Kazianga 2013.
- 8 Brown et Slater 2018.
- 9 Brown et Slater 2018.
- 10 CEA et BAD 2018.
- 11 Muhoza, Rutayisire et Umubyeyi 2016.
- 12 GSM Association 2020.
- 13 UA 2020.
- 14 Komorowski 2019.
- 15 Forum économique mondial, 2018.
- 16 ADUA-NEPAD 2021.
- 17 Banque mondiale 2021.
- 18 Webmanagercenter 2017.
- 19 World Vision 2021.
- 20 CEA 2016.
- 21 Wylie, Sutton-Grier et Moore 2016.
- 22 Energypedia 2021.
- 23 McKinsey 2015.
- 24 Eberhard *et al.* 2011.
- 25 Byiers *et al.* 2021.



Pour accélérer leur transformation, les pays africains doivent collaborer au-delà des échanges commerciaux pour relever des défis communs, exploiter les opportunités régionales et permettre à leurs économies de se développer.



01

Créer des emplois pour les jeunes Africains

Alors que les pays africains opèrent une transition les menant d'une société essentiellement rurale et agricole affichant des taux de natalité et de mortalité élevés à une société à prédominance urbaine axée sur les services présentant de faibles taux de natalité et de mortalité, la main-d'œuvre augmente plus rapidement que la population des très jeunes et des personnes âgées. Cette transition peut produire un excédent économique qui, si des politiques judicieuses sont en place, peut être investi dans une croissance plus rapide et un meilleur bien-être — ce qu'on appelle un dividende démographique.

La transformation de la prochaine vague de jeunes Africains sur le continent en dividende démographique ou en une bombe à retardement de ressentiment dépendra de la nature de la réponse apportée par les dirigeants africains à ces changements démographiques. Dans les transitions démographiques, la mortalité diminue d'abord et la fécondité ensuite, avec un certain décalage. La longueur de ce décalage a un grand impact sur la structure par âge de la population. L'accélération de la transition démographique par la réduction plus rapide des taux de fécondité peut modifier la structure par âge, avec moins de jeunes enfants à charge et plus d'adultes en âge de travailler.

Si les nouveaux entrants sur le marché du travail sont bien formés et ont accès à des emplois productifs, ils peuvent commencer à générer un excédent économique susceptible d'améliorer davantage le capital humain et d'accroître la productivité, engrangeant ainsi un dividende démographique. Mais les avantages ne viendront qu'avec des investissements simultanés dans les infrastructures, la création d'emplois et un climat des affaires favorable.

Explosion démographique de la jeunesse africaine

Selon les projections des Nations Unies, la population africaine, qui se chiffre à un peu plus de 1,3 milliard d'habitants aujourd'hui, devrait augmenter à 1,9 milliard en 2035 et à 2,5 milliards en 2050 ²⁶. Sur les 600 millions d'habitants de plus, 500 millions vivront en Afrique subsaharienne. Et plus de 80 % de la croissance démographique de l'Afrique se produira dans les villes, ce qui en fera la région du monde à l'urbanisation la plus rapide. Plus de 80 % de l'augmentation de la population jusqu'en 2035 et près de 90 % de l'augmentation jusqu'en 2050 interviendront en Afrique de l'Est, en Afrique centrale et en Afrique de l'Ouest.

L'Afrique subsaharienne est la région la plus jeune du monde et cette population jeune connaît une croissance rapide ²⁷. À 750 millions de personnes en 2019, la population africaine en âge de travailler (15 à 64 ans) devrait dépasser le milliard d'ici 2030 et atteindre 1,1 milliard d'ici 2035 ²⁸, une forte proportion de jeunes Africains (âgés de 15 à 24 ans) entrant sur le marché du travail au rythme de 18 à 20 millions chaque année ²⁹.

Dans les transitions démographiques, la mortalité diminue d'abord et la fécondité ensuite, avec un certain décalage. La longueur de ce décalage a un grand impact sur la structure par âge de la population. Contrairement à d'autres régions en développement d'Asie et d'Amérique du Sud, en Afrique, la baisse de la fécondité, l'un des principaux moteurs de la transition démographique, arrive tardivement ³⁰. La croissance rapide de la population et l'explosion démographique de la jeunesse en Afrique sont favorisées par une baisse de la mortalité et une fécondité élevée qui ne diminue que lentement ³¹, d'où une structure par âge jeune ³².

L'Afrique n'a pas créé suffisamment d'emplois de qualité pour ceux qui entrent sur le marché du travail. Malgré une croissance économique plus rapide depuis 2005, la plupart des jeunes qui entrent sur le marché du travail se retrouvent dans le secteur informel, qui représente en moyenne 80 % des emplois, travaillant dans des conditions peu recommandables dans de petites exploitations agricoles

et des entreprises artisanales à productivité et revenus faibles. Au vu des tendances actuelles, les trois quarts des nouveaux entrants sur le marché du travail devraient exercer des emplois indépendants ou travailler dans des microentreprises. Quelque 20 % travailleront pour un salaire dans le secteur des services, et seulement 4 à 5 % environ trouveront un emploi salarié formel dans l'industrie. Environ 100 millions seulement des 450 millions d'Africains qui devraient atteindre l'âge de travailler à l'horizon 2035 peuvent espérer trouver un emploi bien rémunéré³³. Au Ghana, seulement 10 % des 200 000 primo-demandeurs d'emploi annuels trouvent un emploi dans le secteur formel. Et la participation au marché du travail, les perspectives d'emploi et les revenus restent gravement défavorables aux femmes. Une situation qui, associée à des taux de mortalité infantile encore élevés (bien qu'en baisse), interagit pour ralentir le rythme de la baisse de la fécondité.

FIGURE 1.1 LA POPULATION ACTIVE AFRICAINE DEVRAIT AUGMENTER POUR ATTEINDRE 1,2 MILLIARD DE PERSONNES D'ICI 2035



Source : Nations Unies 2019a ; Brookings 2019.

Ainsi, le fait que l'Afrique n'ait pas créé suffisamment d'emplois de qualité ne contribue pas non plus à accélérer la transition démographique. L'offre d'un emploi productif aux jeunes est donc un objectif politique titanesque, mais urgent³⁴. L'explosion démographique de la jeunesse au sein de la population africaine offre à l'Afrique une occasion de transformer son paysage économique et social. Pour autant, si cette démographie de la jeunesse africaine est tardive et son ampleur sans précédent, les perspectives de réalisation de la transition démographique quant à elles sont favorables. Cette situation tient au fait que la proportion de jeunes parmi la population active africaine aujourd'hui est similaire à ce qu'elle était dans d'autres régions dans les années 1970 et 1980. Et dans le même temps, les performances économiques de l'Afrique aujourd'hui sont également, du point de vue de certains indicateurs, meilleures qu'elles ne l'étaient dans d'autres régions à l'époque où l'explosion démographique de leur population de jeunes atteignait son pic³⁵.

L'accélération de la transition démographique par l'accélération de la baisse de la fécondité pour changer radicalement la structure par âge, avec moins de très jeunes enfants à charge et plus d'adultes en âge de travailler. Si les nouveaux adultes en âge de travailler sont formés comme il se doit et ont accès à des opportunités économiques et à des emplois bien rémunérés, ils peuvent générer

un excédent économique susceptible d'améliorer davantage le capital humain et d'augmenter la productivité pour engranger un dividende démographique ³⁶.

Une combinaison de politiques gouvernementales et de résultats sur le plan du développement peut placer les sociétés africaines sur la voie de la récolte d'un dividende démographique généré par la transition démographique en cours. Cette combinaison comprend des politiques du marché du travail agissant tant du côté de l'offre que de la demande pour assurer l'employabilité des jeunes et augmenter la demande de main-d'œuvre de la part des industries.

- La transition démographique peut être accélérée par des politiques de population et de genre qui favorisent une réduction plus rapide des taux de fécondité afin de modifier la structure par âge de la population, avec moins de jeunes enfants à charge et plus d'adultes en âge de travailler.
- Des politiques d'éducation et de développement des compétences peuvent être mises en œuvre pour faire en sorte que les nouveaux arrivants sur le marché du travail soient bien éduqués et dotés des compétences requises pour exercer un travail à haute productivité et à rémunération élevée. Ce qui, en retour, favoriserait une amélioration plus poussée du capital humain et une productivité accrue.
- Des politiques nationales de développement, y compris un ciblage habile pour des investissements accélérés dans des secteurs à fort potentiel de création d'emplois et à impact transformateur sur les économies nationales.
- L'impact des politiques et programmes dans tous ces domaines peut être amplifié par une intégration régionale accélérée, y compris une coopération régionale pour la facilitation de la mobilité transfrontalière de la main-d'œuvre et des systèmes d'information sur le marché du travail.

Ces politiques peuvent améliorer l'efficacité des marchés du travail régionaux et ainsi créer un environnement propice à l'accroissement des investissements dans les facteurs de production en vue de stimuler l'esprit d'entreprise, remédier aux pénuries et aux inadéquations de compétences, et renforcer la diversification des échanges et la compétitivité des exportations.

L'offre d'emplois productifs aux jeunes est un objectif politique titanesque, mais urgent. L'explosion démographique de la jeunesse au sein de la population africaine offre à l'Afrique une occasion de transformer son paysage économique et social.

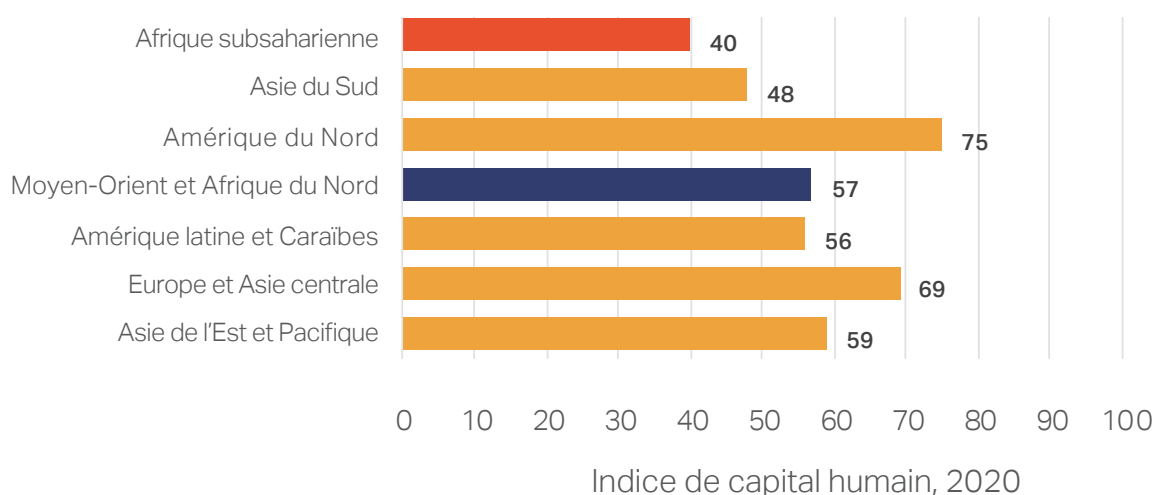


Outils la main-d'œuvre de demain : éducation et compétences

L'indice de capital humain (ICH) de la Banque mondiale estime la productivité en tant que futur travailleur d'un enfant né aujourd'hui, par rapport à son plein potentiel (100) qui aurait pu être atteint avec une éducation complète et une bonne santé (figure 1.2)³⁷. Il montre que la productivité d'un enfant d'Afrique subsaharienne né aujourd'hui est inférieure de 60 % de son potentiel en tant que futur travailleur ayant bénéficié d'une éducation complète et d'une bonne santé.

Bien que l'indice de capital humain ait ses limites, il souligne toutefois la nécessité d'améliorer le potentiel de productivité des futurs jeunes adultes en investissant dans le capital humain. Pour développer leur capital humain, les pays doivent réexaminer et réorganiser leurs stratégies d'éducation afin de doter les jeunes garçons et filles des compétences de base, des aptitudes et d'une formation professionnelle, y compris une exposition aux nouvelles technologies, pour qu'ils deviennent des travailleurs pleinement productifs.

FIGURE 1.2 L'INDICE DE CAPITAL HUMAIN DE L'AFRIQUE SUBSAHARIENNE EST À LA TRAÎNE PAR RAPPORT AUX AUTRES RÉGIONS

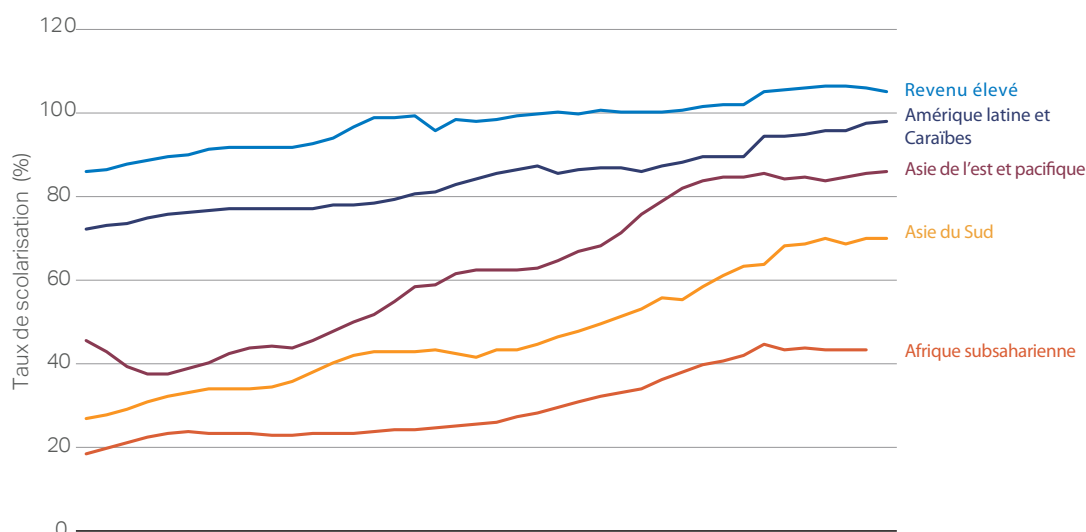


Source : Banque mondiale 2020.

Améliorer les résultats scolaires

Les pays africains ont réalisé des progrès considérables dans l'amélioration des résultats de l'enseignement primaire, avec des taux de scolarisation de près de 100 %³⁸. Cela dit, les taux de scolarisation dans le secondaire sont encore faibles, à 43 %, et restent les plus bas au monde (figure 1.3). Les taux de scolarisation dans l'enseignement supérieur sont encore plus bas, à 9 %, bien qu'ils augmentent rapidement dans certains pays³⁹. Un enseignement secondaire et supérieur de meilleure qualité permet d'améliorer le capital humain, de renforcer la capacité de développer de nouvelles idées et technologies et de diffuser les connaissances nécessaires pour les appliquer.

FIGURE 1.3 LES TAUX DE SCOLARISATION DANS LE SECONDAIRE EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE SONT LOIN DERRIÈRE CEUX D'AUTRES RÉGIONS



Source : Données ouvertes de la Banque mondiale.

Le principal objectif de l'expansion de l'éducation a été d'envoyer plus d'enfants à l'école et d'atteindre des taux de scolarisation plus élevés. Mais l'attention portée aux chiffres a détourné celle accordée à la qualité de l'éducation. Dans de nombreux pays, la qualité de l'éducation s'est même détériorée. La plupart des pays subsahariens ayant participé au Programme international pour le suivi des acquis des élèves sont loin d'atteindre les compétences minimales en mathématiques⁴⁰. Et pour la lecture, 87 % des enfants de 10 ans se situent en dessous du niveau de compétence minimum, affichant une pauvreté des apprentissages et pas prêts pour le secondaire⁴¹. Les interventions les plus efficaces pour s'attaquer à ces problèmes consistent à améliorer l'enseignement et la prestation des services d'éducation afin que les élèves puissent apprendre véritablement.

De nombreux pays présentent encore des écarts importants entre les filles et les garçons à différents niveaux d'éducation. Selon l'UNESCO, les filles sont généralement défavorisées. Ce défi se pose avec plus d'acuité dans certains pays, notamment la République centrafricaine, le Soudan du Sud et le Tchad. En revanche, les garçons sont en moyenne défavorisés en République du Congo, en Gambie, en Mauritanie et au Sénégal⁴². Une plus grande équité entre les sexes dans l'éducation est nécessaire pour promouvoir l'autonomisation des femmes et l'accès des filles à des emplois rémunérés. Certains pays ont accéléré les politiques d'égalité des sexes dans l'éducation, à l'instar de la Zambie qui a mis en place une politique de réadmission des adolescentes mères imposant à toutes les écoles d'accorder aux filles un congé de maternité et de les réadmettre pour qu'elles poursuivent leurs études.

Le moment le plus difficile survient vers la fin de l'enseignement secondaire, lorsque de nombreuses filles abandonnent l'école en raison de mariages précoces. Au Niger, les parents sont désireux de marier leurs filles à un très jeune âge (souvent avec des partenaires plus âgés), soi-disant pour les « caser » et les « protéger ». Les politiques visant à atténuer ces tendances devraient inclure des campagnes à grande échelle ciblant les parents et en particulier les hommes pour qu'ils changent les normes sociales traditionnelles, ainsi que les garçons et les jeunes adultes. En outre, les filles ont besoin d'environnements scolaires plus sûrs, ainsi que de programmes scolaires qui leur offrent des compétences qu'elles peuvent utiliser pour saisir des opportunités génératrices de revenus afin de subvenir à leurs besoins et de donner un sentiment de sécurité lorsqu'elles négocient leur indépendance et luttent pour leurs droits.

Déplacer le curseur de la quantité vers la qualité de l'éducation

Pour jeter les bases de la réussite aux niveaux ultérieurs de l'enseignement et de la formation professionnelle, les enseignements primaire, secondaire et supérieur doivent d'abord réaliser les principaux objectifs de l'éducation avec meilleure qualité : transmettre des compétences de base telles que la capacité à lire, écrire et compter. Les programmes scolaires peuvent être centrés sur la matière, sur l'apprenant et sur des problèmes à résoudre. Et ils peuvent être plus adaptés aux filles, afin d'améliorer l'équité entre les sexes dans l'éducation. Ils devraient également mettre l'accent sur les nouvelles technologies, telles que les technologies de la quatrième révolution industrielle, afin de préparer la main-d'œuvre de demain.

Les programmes d'enseignement et de formation techniques et professionnels (EFTP) favorisent la flexibilité professionnelle des travailleurs en leur offrant une formation professionnelle continue, des connaissances techniques générales et des compétences pouvant être appliquées dans différentes professions. Le Ghana, par exemple, a institué la gratuité du second cycle du secondaire et du placement dans l'EFTP afin d'accroître l'accès à l'enseignement secondaire pour les jeunes, en particulier ceux issus des milieux les plus défavorisés. Le pays a également introduit les technologies de l'information et des communications et la science, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques dans ses programmes d'EFTP⁴³.

Le soutien privé à l'EFTP peut revêtir diverses formes. L'une d'elles consiste à organiser des sessions de formation spécifiques pour répondre aux besoins à court terme des employeurs, comme au Ghana et en Ouganda. Une autre à certifier et accréditer les prestataires privés s'ils répondent à certains critères, comme au Nigéria. Un troisième est l'association entre des entreprises privées et l'État pour dispenser l'éducation et la formation, comme en Afrique du Sud⁴⁴.

La promotion de l'éducation des femmes peut contribuer à autonomiser les filles et les femmes, à les intégrer dans l'économie et à stimuler la productivité. Les femmes qui ont un emploi ont généralement moins d'enfants que les celles qui n'en ont pas. De même, une plus grande rétention des filles dans le premier cycle du secondaire et leur progression accrue vers le second cycle du secondaire et l'enseignement supérieur renforceront l'égalité des sexes dans l'éducation. Certains pays subsahariens ont également mis en place des transferts monétaires conditionnels aux familles comme un moyen efficace de maintenir les filles à l'école plus longtemps⁴⁵.

L'EFTP et les systèmes d'apprentissage doivent être axés sur la demande ou induits par elle, répondant étroitement aux besoins du marché et de l'économie. Les systèmes d'apprentissage axés sur la demande fusionnent le travail et l'apprentissage dans une troisième vague d'enseignement post-secondaire, après la première vague consistant à faire entrer le plus grand nombre de personnes dans l'enseignement supérieur et la deuxième vague à amener plus d'étudiants à obtenir des certificats et des diplômes. Les programmes de la troisième vague garantissent que les étudiants soient prêts pour des emplois décents et prêts à réussir leur carrière tout au long de leur vie⁴⁶. Un moyen d'encourager un système d'éducation et de formation plus axé sur le marché consiste à classer les écoles en fonction des placements de leurs diplômés.

Mettre à contribution la puissance des nouvelles technologies

Les technologies de la quatrième révolution industrielle se situent à l'intersection du monde physique, numérique et biologique. Elles sont une fusion d'avancées transformatrices dans la robotique, Internet, l'impression 3D, l'informatique quantique, l'intelligence artificielle, le génie génétique et d'autres technologies telles que les drones, la réalité virtuelle et les chaînes de bloc (données de grand livre reliées à l'aide de la cryptographie). Les variations dans l'utilisation des technologies de la quatrième révolution industrielle sont importantes parmi les pays d'Afrique subsaharienne, le Kenya,

Maurice et l'Afrique du Sud venant en tête ; et le type de technologie adopté varie également, comme dans l'utilisation de chaînes de blocs pour certifier la sécurité alimentaire du thé au Malawi.

Dans la plupart des économies de marché émergentes, la synergie entre les secteurs public et privé a été le fer de lance des technologies de la quatrième révolution industrielle, souvent dans le cadre de partenariats public-privé. Les incitations fiscales et d'autre nature peuvent également favoriser les investissements dans les technologies et les entreprises de la quatrième révolution industrielle. À titre d'exemple, le Kenya et le Rwanda considèrent le matériel des technologies de l'information et de la communication comme des biens d'équipement, qui sont exonérés de taxes douanières. Une autre incitation fiscale dans certains pays d'Afrique subsaharienne consiste à réduire les taux d'imposition pour ceux qui investissent dans les technologies de l'information et de la communication⁴⁷.

Les pays devraient envisager des mécanismes pour donner aux élèves et étudiants un meilleur accès aux technologies de la quatrième révolution industrielle, ciblant les lycéens, l'EFTP et les étudiants de l'enseignement supérieur en mettant beaucoup plus l'accent sur les sciences, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques. Des interventions spécifiques sont nécessaires pour faciliter ces réformes, y compris le réalignement des systèmes actuels d'éducation et de développement des compétences sur les innovations de la quatrième révolution industrielle et un solide soutien des partenariats public-privé.

Les filles et les femmes africaines ont moins accès que les garçons et les hommes à tous les niveaux d'éducation, à l'EFTP et aux technologies de la quatrième révolution industrielle. Les interventions visant à favoriser l'égalité des sexes dans l'accès aux technologies de la quatrième révolution industrielle comprennent la présentation des secteurs public et privé en tant que modèles pour l'évolution des normes et des résultats, et la conception de filets de sécurité sociale non sexistes et de normes d'égalité exigées par l'État dans tous les secteurs⁴⁸.

L'intelligence artificielle — la simulation des processus d'intelligence humaine par des machines, en particulier des systèmes informatiques — englobe l'apprentissage (acquisition d'informations et règles d'utilisation des informations), le raisonnement (utilisation de règles pour parvenir à des conclusions approximatives ou définitives) et l'autocorrection. Les applications de l'intelligence artificielle incluent la reconnaissance vocale, les systèmes experts (systèmes informatiques émulant la capacité de prise de décision d'un expert humain) et la vision artificielle (technologie et méthodes d'inspection, d'analyse et de surveillance automatiques basées sur l'imagerie). Toutes ces technologies peuvent améliorer l'efficacité de l'éducation et de la formation, renforcer les compétences des élèves et étudiants africains et leur permettre de maîtriser les technologies qui façonneront leurs futurs emplois⁴⁹.

Il sera indispensable de doter les jeunes Africains des compétences nécessaires pour répondre aux exigences croissantes et en évolution rapide du marché du travail. Les décideurs politiques africains devraient élargir l'accès à la formation secondaire technique et professionnelle et en améliorer la qualité et la pertinence, car elle sera, pour les jeunes Africains, un point d'entrée crucial qui leur donnera accès au monde du travail. Cependant, la grande majorité des jeunes Africains entrent dans le monde du travail avant d'entrer dans l'enseignement supérieur : 9 % seulement des élèves du primaire accèdent à l'enseignement supérieur. L'enseignement secondaire sera donc essentiel pour préparer les jeunes Africains à gagner décemment leur vie. En effet, le fait d'éduquer les jeunes filles de manière à ce qu'elles terminent leurs études secondaires peut accroître leur participation au marché du travail et accélérer la transition démographique vers des taux de mortalité et de natalité plus faibles, et permettre de récolter un dividende démographique. La promotion de l'enseignement secondaire universel est donc cruciale pour assurer une main-d'œuvre prête pour l'avenir.



Les programmes d'enseignement et de formation techniques et professionnels favorisent la flexibilité professionnelle des travailleurs en leur offrant une formation professionnelle continue, des connaissances techniques générales et des compétences pouvant être appliquées dans différentes professions.

Donner du travail aux jeunes africains

Au cours des deux dernières décennies, les pays subsahariens ont cherché à s'appuyer sur leur main-d'œuvre abondante pour fournir des emplois productifs et stimuler la croissance économique. Ils se sont focalisés sur la réduction des coûts, l'amélioration du climat d'investissement et l'attraction d'un secteur manufacturier à forte intensité de main-d'œuvre ⁵⁰. Mais les évolutions technologiques rapides de rupture et leurs effets sur la production et le commerce mondiaux obligent les pays à affiner et à étendre leurs politiques. Des réglementations commerciales plus favorables peuvent ouvrir aux micros et petites entreprises des perspectives de croissance, d'innovation et éventuellement de passage du secteur informel au secteur formel ⁵¹. L'amélioration des infrastructures peut permettre le développement de nouveaux secteurs à plus forte productivité, favoriser l'intégration des économies subsahariennes dans les chaînes de valeur mondiales et créer des emplois pour la population jeune en croissance rapide. Selon les projections du Fonds monétaire international, la région aura besoin d'au moins 18 millions de nouveaux emplois chaque année pendant 25 ans ⁵².

Les pays africains peuvent donner du travail à leur capital humain en modernisant l'agriculture, en développant l'industrie manufacturière tournée vers l'exportation, en modernisant les services, en exploitant tout le potentiel du tourisme et en soutenant les industries émergentes de la création. L'accent devrait être mis sur les activités économiques à fort potentiel de création d'emplois, de croissance de la productivité et de croissance de la production ⁵³.

Moderniser l'agriculture

La modernisation de l'agriculture suppose un processus d'augmentation de la productivité agricole pour stimuler la croissance de l'économie rurale au sens large. Dans la plupart des pays africains, les agriculteurs cultivent une partie des aliments qu'ils consomment et, grâce à la croissance de la productivité et à l'exposition aux marchés locaux et mondiaux, la plupart produisent des produits commercialisables (excédent alimentaire ou cultures de rente pures) qui s'écoulent sur les marchés locaux. Mais une grande partie des revenus ruraux provient déjà de l'économie rurale non agricole à mesure que les liens entre secteur agricole et non agricole et les opportunités d'emploi se développent et que la plupart des ménages ruraux s'engagent dans une certaine forme d'activité non agricole. La plupart des changements structurels opérés en Afrique ces dernières années ont été provoqués par des travailleurs qui ont quitté l'agriculture pour travailler dans le secteur informel des services informels, dont beaucoup sont liés à l'agriculture (commerce et transport de produits alimentaires et agricoles). Ces services informels ne sont pas les types d'emplois industriels à haute productivité qui ont dominé l'expérience de l'Asie de l'Est, mais leur croissance a contribué à réduire la pauvreté dans de nombreuses régions d'Afrique ⁵⁴.

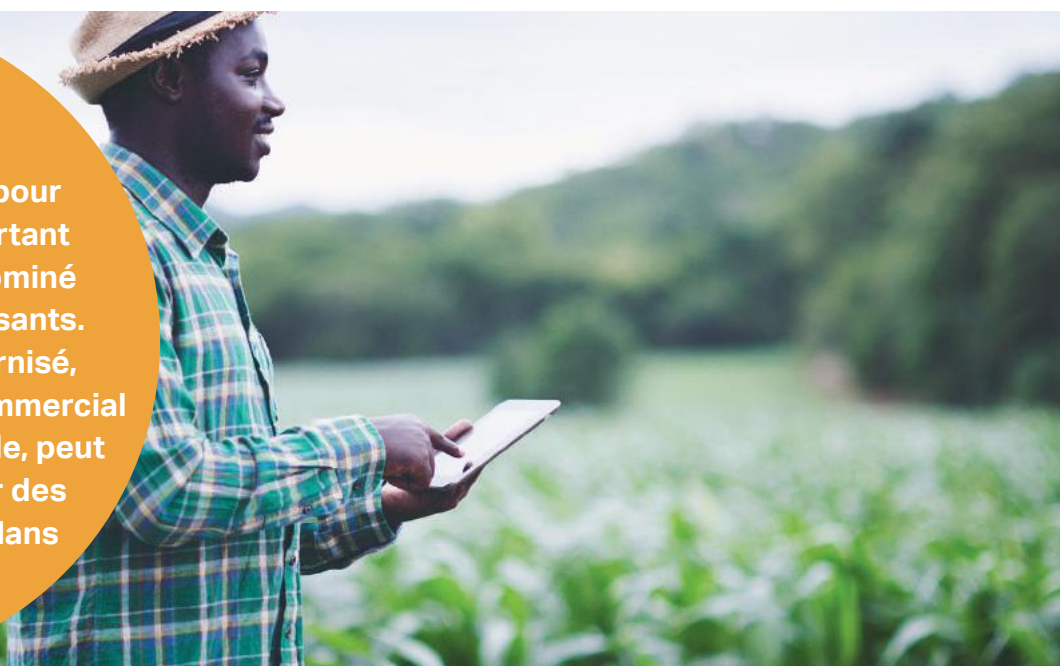
Certaines données factuelles indiquent que les consommateurs urbains africains tirent de plus en plus la demande de produits agricoles⁵⁵. L'Afrique subsaharienne est désormais la région à l'urbanisation la plus rapide au monde, sa proportion la population urbaine devant atteindre 55 % d'ici 2050, contre 30 % aujourd'hui⁵⁶. L'Afrique compte trois mégapoles de plus de 10 millions d'habitants (Le Caire, Kinshasa et Lagos) et le nombre de grandes villes (population de 5 à 10 millions d'habitants) devrait presque tripler, passant de 5 en 2018 à 13 en 2030⁵⁷. D'ici 2050, l'Afrique subsaharienne pourrait compter 15 mégapoles et 20 grandes villes, avec 20 % de citoyens vivant dans une mégapole, contre 5 % en 2010.

Malgré l'urbanisation rapide de l'Afrique, les pays ne tirent pas le meilleur parti de la transition du rural à l'urbain. Bien que surpeuplées, les villes ne sont pas économiquement denses, car les investissements n'ont pas suivi le rythme de la concentration rapide de la population. Les villes ne créent pas assez rapidement d'emplois, en particulier pour les jeunes qui devraient être la source du dividende démographique. La plupart des zones urbaines, s'étant développées comme des ensembles de petits quartiers ou villages, sont segmentées et déconnectées, manquant de moyens de transport fiables. Et la vie en milieu urbain est onéreuse pour les ménages et les entreprises en raison du niveau élevé des salaires nominaux et des coûts de transaction⁵⁸. De nouvelles politiques de développement urbain et rural peuvent alléger ces contraintes et promouvoir les liens entre zones rurales et zones urbaines et entre secteur agricole et secteurs non agricoles qui créeront des emplois pour les jeunes.

Les travailleurs migrent de l'agriculture vers les zones urbaines plus rapidement qu'ils ne trouvent du travail dans l'économie rurale non agricole. Et avec l'encombrement croissant des centres urbains, davantage de personnes sont susceptibles de résider dans les zones périurbaines où les liens le rural et l'urbain sont souvent les plus forts⁵⁹. L'économie non agricole autour des villes jouera donc un rôle important dans la création d'emplois pour les demandeurs d'emploi ruraux, en particulier les jeunes.

La modernisation de l'agriculture pour augmenter la productivité et l'offre d'emplois à une population jeune en plein essor nécessitera de relever les défis décrits ci-dessus en ayant recours aux outils mis à disposition par la science et la technologie d'aujourd'hui et qui n'étaient pas disponibles dans les premières régions du monde à avoir entrepris leur processus de modernisation. Il s'agit d'accorder de l'attention au déploiement des technologies de la quatrième révolution industrielle pour améliorer les chaînes de valeur agricoles et aider à créer une agriculture à moyenne échelle, et à renforcer les liens équilibrés entre les secteurs agricole et non agricole et entre milieu rural et milieu urbain/périurbain.

Un secteur agricole plus productif est également plus attrayant pour les jeunes, ce qui est important pour rajeunir un secteur dominé par des agriculteurs vieillissants. Un système agricole modernisé, caractérisé par un secteur commercial dynamique à moyenne échelle, peut inciter les jeunes à devenir des prestataires de services dans le secteur.





L'agriculture de précision peut augmenter la productivité en utilisant les mégadonnées et les véhicules autonomes pour optimiser les intrants. Les plateformes d'information et de communication peuvent aider à élaborer de nouveaux modèles commerciaux qui attireraient les jeunes.

La modernisation de l'agriculture passe par une mise à niveau des activités de la chaîne de valeur (logistique, services d'intrants, entreposage), ce qui stimule également un secteur agroalimentaire beaucoup plus vaste. Développer les activités non agricoles pour fournir de nombreux emplois productifs. Les investisseurs tels que les revendeurs d'intrants et les agriculteurs commerciaux peuvent être incités à étendre leurs opérations et à créer ainsi de nouveaux emplois⁶⁰. À mesure que l'agriculture se commercialise à plus grande échelle, le besoin de services de camionnage spécialisés, y compris les camions réfrigérés, augmente, dans un souci de respect des délais de livraison. Cette dynamique ouvrira des perspectives d'emploi pour les chauffeurs, les conditionneurs, les inspecteurs de la qualité et d'autres corps de métier⁶¹.

Un secteur agricole plus productif est également plus attrayant pour les jeunes, ce qui est important pour rajeunir un secteur dominé par des agriculteurs vieillissants. Un système agricole modernisé, caractérisé par un secteur commercial dynamique à moyenne échelle, peut inciter les jeunes à devenir des prestataires de services dans le secteur. Les agriculteurs peuvent acheter des services d'intrants tels que la pulvérisation et la mécanisation. L'agriculture moderne peut également pousser un secteur manufacturier dynamique à fabriquer des outils et des machines simples et à assurer l'entretien des machines agricoles, créant ainsi plus d'emplois⁶².

L'impact des innovations de la quatrième révolution industrielle supposerait également moins de pertes d'emplois dans l'agriculture, avec le concours des technologies de l'information et de la communication qui contribueraient à améliorer les chaînes de valeur agricoles. L'agriculture de précision peut augmenter la productivité en utilisant les mégadonnées et les véhicules autonomes pour optimiser les intrants. Les plateformes d'information et de communication peuvent aider à élaborer de nouveaux modèles commerciaux qui attireraient les jeunes. Les exemples incluent le fait de permettre aux agriculteurs d'acheter des services de mécanisation en les mettant en relation avec des prestataires de services, tels que « Trotro Tractor » au Ghana⁶³, « Hello Tractor » au Nigéria et la plateforme Esoko⁶⁴ au Ghana et en Tanzanie qui relie les agriculteurs aux marchés. Les technologies de chaînes de bloc en Éthiopie et au Malawi garantissent le respect des normes de sécurité alimentaire qui sont essentielles pour accéder aux marchés alimentaires internationaux lucratifs.

Les perspectives sont également favorables pour créer le chaînon manquant crucial dans l'écosystème agricole, à savoir le segment de l'agriculture à moyenne échelle qui stimule la transformation en apportant des investissements, des liens avec le marché et un savoir-faire qui se répercute sur les petits exploitants agricoles. Ce segment d'agriculteurs commerciaux — agriculteurs de la classe moyenne capables de cultiver à distance grâce à une « agriculture par téléphone »⁶⁵ basée sur les mégadonnées et l'Internet des objets — peut passer des contrats avec les petits exploitants agricoles et fournir des emplois en milieu rural⁶⁶. Bien qu'il soit trop tôt pour estimer le potentiel de création d'emplois de la quatrième révolution industrielle dans le secteur, il est de plus en plus évident que ce potentiel pourrait être considérable.

Développer l'industrie manufacturière tournée vers l'exportation

Les secteurs moins automatisés offrent aux pays africains des opportunités de fabrication à forte intensité de main-d'œuvre axée sur les marchés locaux. Bien que la création de liens solides en amont et en aval entre les entreprises puisse encourager des mécanismes de croissance qui requièrent plus de main-d'œuvre, la taille réduite des marchés intérieurs de l'Afrique suppose que le secteur manufacturier est peu susceptible de connaître une croissance dynamique et de créer des emplois sans se mettre un accent sur les exportations⁶⁷. Mais les pays africains ont des possibilités de se focaliser sur des secteurs moins automatisés, où l'adoption de la technologie est lente⁶⁸.

L'automatisation varie considérablement d'un secteur manufacturier à l'autre. L'automobile, l'électronique, les industries extractives et la construction sont à la pointe de l'automatisation, tandis que la transformation des aliments, la transformation du bois, la production de meubles, les vêtements et la production de cuir sont à la traîne. Ces secteurs pourraient créer des opportunités pour un secteur manufacturier local et régional à forte intensité de main-d'œuvre centré sur le marché. À mesure que ces branches d'activités s'automatisent progressivement, les pays africains, avec leurs coûts de main-d'œuvre plus faibles, auront eu une décennie ou plus pour s'adapter avant que le coût des robots ne baisse suffisamment pour remplacer le travail humain⁶⁹.

Une projection de l'automatisation dans l'industrie du meuble au Kenya révèle une conjoncture favorable sur 10 ans pour augmenter la productivité. Le Kenya peut utiliser la décennie allant du moment où le coût de la robotique baisse en dessous du coût de la main-d'œuvre américaine (environ 2023) et celui où il baisse en dessous du coût de la main-d'œuvre kenyane (2032) pour renforcer ses capacités de fabrication. Pour tirer parti de cette conjoncture favorable, il faudrait sans cesse mettre l'accent sur l'amélioration des infrastructures de base — électricité fiable, télécommunications, routes et voies ferrées — et sur le renforcement des capacités industrielles grâce à la mise à niveau technologique et au perfectionnement de la main-d'œuvre. Avec des politiques et des stratégies judicieuses, la maîtrise de l'industrie manufacturière traditionnelle peut faciliter le passage à une industrie manufacturière numérisée plus complexe.

Numériser les services

Le secteur des services est en train de dépasser l'agriculture et l'industrie en Afrique en ce qui concerne la création d'emplois et la valeur ajoutée. Il a un potentiel encore plus important lorsque les technologies de la quatrième révolution industrielle sont appliquées. Les pays peuvent utiliser le temps qui s'écoule avant l'automatisation des services pour développer des compétences et des infrastructures afin de tirer le meilleur parti des opportunités d'emploi créées par les technologies de la quatrième révolution industrielle.

Bien que très informel dans toute l'Afrique, le secteur des services est celui qui enregistre la croissance la plus rapide sur le plan de la création d'emplois et de la valeur ajoutée dans la plupart des économies africaines. Le potentiel d'augmentation de la création d'emplois est encore plus grand avec la quatrième révolution industrielle. La productivité est la clé de l'augmentation des emplois dans le secteur des services, en particulier dans le grand segment informel. L'application de systèmes mobiles pour les paiements et les commandes et l'utilisation d'Internet et des téléphones mobiles pour développer et déployer de nouveaux services sont très prometteuses. Le groupe Jumia (ex Africa Internet Group) a tiré parti des plateformes Internet pour créer la première entreprise Internet dont le chiffre d'affaires atteint le milliard de dollars en Afrique. Ses opérations en Afrique englobent Jumia (plateforme de commerce électronique), Zando (chaussures et vêtements), HelloFood (service de livraison de nourriture), Kaymu (marché de revente en ligne), Lamudi (plateforme de petites annonces immobilières), EasyTaxi (service de taxi), Jovago (portail de réservation d'hôtels), Everjobs (site de petites annonces d'emploi) et Carmudi (plateforme de vente de voitures). Lancé en 2012, le groupe Jumia est aujourd'hui présent dans 23 pays africains.

Les téléphones portables ont apporté des services bancaires, d'assurance et d'autres services financiers à des personnes auparavant exclues, en particulier les femmes et les jeunes. Le plus grand système de transfert d'argent au monde, M-Pesa, basé au Kenya, permet à des personnes de payer toutes sortes de services par téléphone mobile et formalise rapidement le secteur informel en permettant la réalisation de nombreuses transactions en ligne. L'Accra Metropolitan Authority (*Autorité métropolitaine d'Accra*) cherche des moyens de tirer parti des technologies des mégadonnées pour optimiser les systèmes de transport en analysant les données des téléphones portables afin d'en savoir plus sur comment les gens se déplacent dans la ville⁷⁰. En Afrique de l'Est, M-Kopa vend de l'énergie solaire à 500 000 ménages pauvres à travers une plateforme d'Internet des objets qui connecte des panneaux solaires et des cuisinières à Internet⁷¹.

Certains services « sans cheminée »⁷², notamment l'horticulture⁷³ et les services basés sur les technologies de l'information et de la communication tels que les transports, le tourisme et l'externalisation des processus commerciaux, sont aussi en plein essor. Portés par les nouvelles technologies, ces services ressemblent au secteur manufacturier en ce qu'ils sont échangeables, à haute productivité, à même d'absorber un grand nombre de travailleurs moyennement qualifiés et caractérisés par des économies d'échelle et d'agglomération. De nouvelles politiques industrielles sont nécessaires pour le secteur tertiaire né des innovations de la quatrième révolution industrielle. Des réformes et des interventions ciblées, en particulier le développement des compétences, sont cruciales pour que les pays deviennent compétitifs à l'échelle mondiale dans ce secteur tertiaire.

Les nouvelles technologies rendront certains emplois de ces nouveaux services vulnérables à l'automatisation. Les emplois dans la finance et la comptabilité présentent de grandes chances d'automatisation grâce à l'externalisation des processus commerciaux. Les emplois dans les domaines des services à la clientèle, des ventes et des ressources humaines sont exposés à un moindre risque à court et à moyen terme en raison de la place plus importante qu'ils accordent à composante interpersonnelle, mais ils seront également menacés par l'automatisation à mesure que les technologies évolueront. Dans l'intervalle, les pays peuvent développer les compétences et les infrastructures de soutien nécessaires pour tirer le meilleur parti des opportunités d'emploi créées par les technologies de la quatrième révolution industrielle plus haut dans la chaîne de valeur, comme dans la programmation de logiciels.

Mettre à contribution le tourisme

Le tourisme est une voie assurée vers la transformation économique en raison de sa capacité à créer des emplois, en particulier pour les femmes et les jeunes, et de ses liens avec d'autres secteurs⁷⁴. Déjà un pourvoyeur important d'emplois en Afrique du Sud, au Kenya, à Maurice, au Rwanda, au Sénégal et en Tanzanie, le tourisme devrait fournir près de 16 millions d'emplois en Afrique subsaharienne d'ici 2020⁷⁵. Un investissement de 250 000 dollars US dans le secteur du tourisme en Zambie générerait 182 emplois formels à temps plein, soit près de 40 % de plus que ce que produirait le même investissement dans l'agriculture⁷⁶.

Bien qu'encore sous-développée dans la plupart des régions, l'industrie du tourisme dans de nombreux pays africains bénéficie des innovations de la quatrième révolution industrielle et des opportunités d'emploi qui se multiplient. Les technologies de réalité virtuelle sont un nouvel outil de marketing qui permet aux gens d'avoir un aperçu de certains lieux en les visitant virtuellement. De nouvelles plateformes de partage économiques (Airbnb, Couchsurfing) élargissent la palette de touristes, notamment parmi les jeunes. Les mégadonnées et les médias sociaux offrent des possibilités de micro-ciblage et de commercialisation du tourisme auprès des particuliers. Certains indices laissent penser que ces plateformes attirent les micro et petits entrepreneurs dans le secteur et créent des emplois qui n'existaient pas auparavant.

Bien que très informel dans toute l'Afrique, le secteur des services est celui qui enregistre la croissance la plus rapide sur le plan de la création d'emplois et de la valeur ajoutée dans la plupart des économies africaines.

Soutenir l'économie émergente de la création

La part de l'Afrique dans l'énorme secteur mondial des biens et services créatifs est faible, mais a un énorme potentiel d'expansion, si l'on applique les innovations numériques pour stimuler la création d'emplois et la puissance économique du secteur. Les industries de la création sont très prometteuses pour ce qui est de l'utilisation de la culture et de la créativité africaines comme argument de vente singulier. Elles présentent une forte intensité de main-d'œuvre et génèrent des emplois qualifiés et non qualifiés qui créent du contenu local.

Le secteur mondial des biens et services créatifs est énorme, représentant une valeur mondiale d'environ 2 200 milliards de dollars US en 2012 et un commerce mondial de 624 milliards de dollars⁷⁷. La part de l'Afrique reste faible malgré sa richesse en arts, musique et culture. Les raisons à cela incluent une offre limitée, un manque de protection de la propriété intellectuelle, des politiques et réglementations obsolètes et le sous-investissement, en particulier dans les infrastructures.

Qu'à cela ne tienne, l'essor rapide de l'industrie cinématographique nigériane (« Nollywood ») montre que les entrepreneurs surmontent les obstacles. Nollywood est désormais le deuxième employeur du Nigéria après l'agriculture, employant près de 300 000 personnes directement et plus d'un million indirectement⁷⁸. La production cinématographique, l'enregistrement sonore et la production musicale représentent 1,4 % du PIB du Nigéria⁷⁹. Le développement de l'économie de la création africaine peut créer une chaîne de valeur incorporant des artistes, des entrepreneurs, des distributeurs et des services de soutien qui fournissent des emplois modernes, en particulier pour les femmes et les jeunes.

Lorsque les industries créatives et médiatiques se joignent à la technologie numérique, elles peuvent devenir une source d'emplois et de créativité pour l'ensemble de l'économie. Les industries de la création sont souvent les premières à utiliser les nouvelles technologies. La distribution de la musique a été transformée par la technologie et se fait maintenant en grande partie par des canaux numériques. Les innovations de la quatrième révolution industrielle permettent également de nouvelles façons de créer des produits. De longs métrages ont été créés à partir d'images créées numériquement. Les artistes et les designers utilisent l'impression 3D pour fabriquer leurs propres modèles. L'expansion de la possession de smartphones et de tablettes crée une base pour la création et la diffusion de contenus numériques.

Promouvoir une mobilité régionale sans entrave de la main-d'œuvre

La coopération régionale sur la mobilité transfrontière de la main-d'œuvre et sur les systèmes d'information sur le marché du travail peuvent améliorer l'efficacité des marchés du travail régionaux et ainsi créer un environnement propice à l'accroissement des investissements dans les facteurs de production en vue de stimuler l'esprit d'entreprise, remédier aux pénuries et aux inadéquations de compétences, et renforcer la diversification des échanges et la compétitivité des exportations.

En Afrique, la plupart des cadres d'intégration régionale prévoient la libre circulation des personnes. Le Protocole de la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), par exemple, garantit que les citoyens d'un État membre peuvent entrer dans d'autres États membres, y résider et y établir des activités économiques. Mais la circulation de la main-d'œuvre, en particulier la main-d'œuvre qualifiée, est entravée par des réglementations nationales qui imposent des limites discrétionnaires et des tests de besoins économiques. Le manque de systèmes nationaux et régionaux d'information sur le marché du travail exacerbe ce problème. La coopération régionale sur ces questions pourrait permettre aux marchés du travail nationaux et régionaux de gagner en efficacité (encadré 1.1).



Encadré 1.1 Traverser les frontières — lever les barrières

Les talents qualifiés dans un pays peuvent répondre à la demande de main-d'œuvre dans un autre, augmentant ainsi le vivier de main-d'œuvre pour les entreprises cherchant à investir en Afrique. Un système de migration régional efficace est essentiel à ce dispositif ; il fait en sorte que les pays d'accueil prennent en compte la pénurie de professionnels hautement qualifiés tout en offrant aux pays d'origine la possibilité de réduire le chômage.

Pour que le commerce intrarégional fonctionne et pour une administration réussie de la ZLECAf, il faudrait garantir la libre circulation des Africains. À cette fin, l'UA a déposé le Protocole sur la libre circulation des personnes en Afrique en 2018, que 30 États membres ont signé, mais que quatre seulement ont ratifié. Pour résoudre ce problème de mise en œuvre, l'UA pourrait envisager l'expérimentation d'une initiative au sein de la CEDEAO en utilisant une approche ascendante.

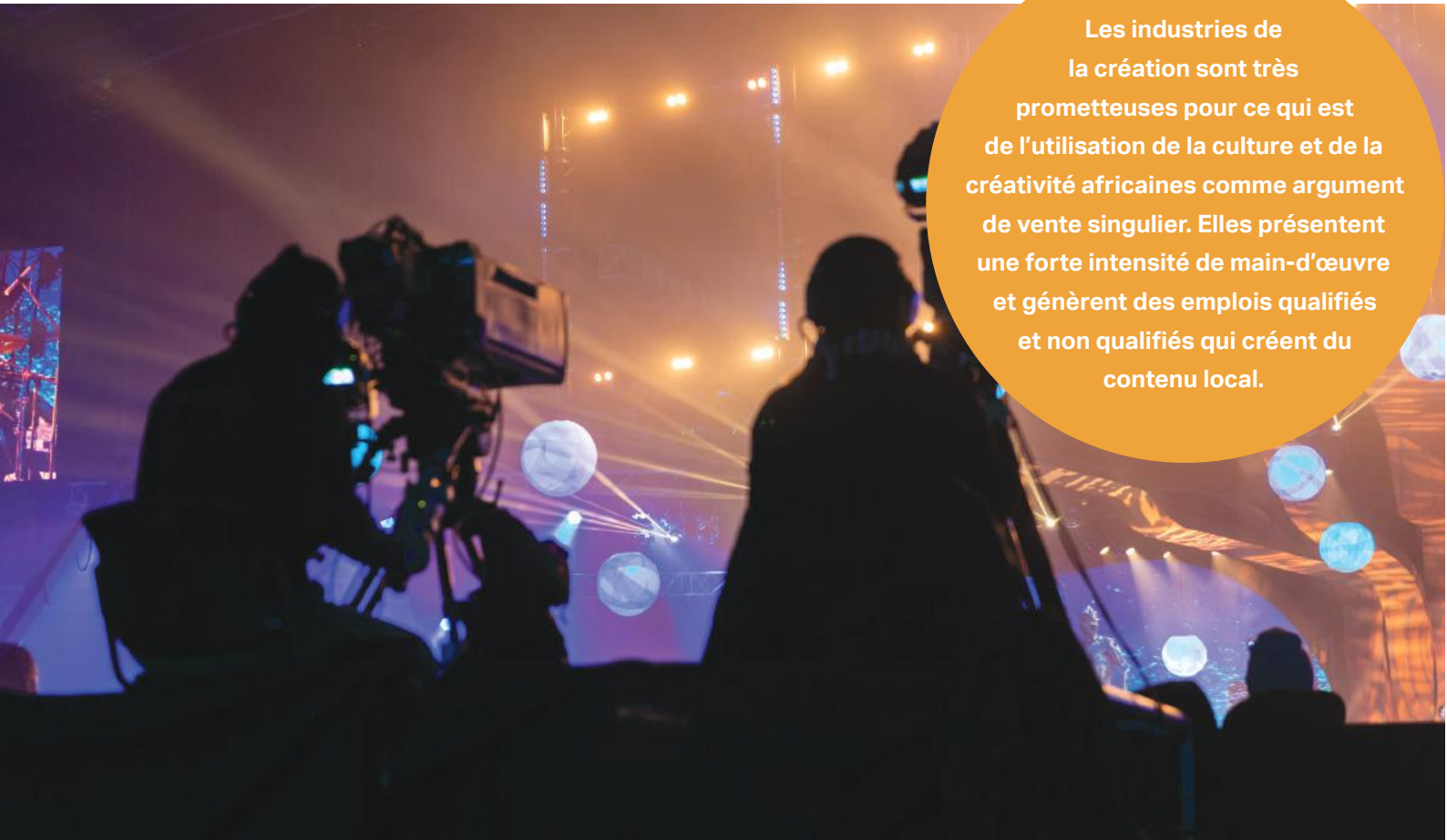
Ayant adopté une approche ascendante en 2014, le Bénin, la Côte d'Ivoire, le Ghana et la Sierra Leone, tous membres de la CEDEAO, ont entrepris d'établir des mécanismes visant à accélérer l'intégration économique, ouvrir les frontières et promouvoir des politiques communes pour alléger les contraintes pesant sur la mobilité de la main-d'œuvre. L'objectif était de mettre en place une plateforme ouverte pour accroître la libre circulation de la main-d'œuvre afin de combler les lacunes en matière de compétences. La CEDEAO a tenté pendant des années de faciliter les déplacements des Africains par-delà les frontières de ses États membres. Mais ces derniers n'ont avancé que sur le droit d'entrée et la suppression des visas à travers un passeport commun de la CEDEAO et la reconnaissance légale du droit de séjour.

Les quatre pays ont cherché à éliminer les obstacles à la circulation afin que les compétences voulues puissent se rendre au bon endroit au bon moment dans la sous-région. S'appuyant sur les Protocoles de libre circulation de la CEDEAO de 1979, ils ont créé un réseau de réformateurs et d'experts techniques pour l'apprentissage et le soutien entre pairs. Ils ont effectué des analyses détaillées, y compris des évaluations de pays et des notes d'orientation, portant sur les lacunes cruciales en matière de compétences et l'impact probable des réformes visant à atténuer les contraintes pesant sur la mobilité. Ils ont organisé des forums nationaux de consultations, des ateliers de renforcement des capacités et des formations pour des décideurs et plus de 500 parties prenantes intervenant dans la mise en œuvre de réformes essentielles. Et ils ont organisé des forums ministériels de haut niveau pour aligner les objectifs de leurs initiatives sur les cadres de la CEDEAO et garantir l'adhésion politique à la mise en œuvre de nouvelles réformes. Leurs efforts ont abouti à un protocole d'accord visant à simplifier les procédures pour les personnes cherchant un séjour et des emplois temporaires et permanents, à éliminer les régimes qui limitent l'accès des employeurs aux personnes qualifiées et aux professionnels, et à adopter un cadre réglementaire commun pour l'octroi de permis de séjour et de travail.

Pour s'assurer que les bonnes compétences sont disponibles au bon moment et au bon endroit au sein des et entre eux, les États devraient également prendre en main les systèmes d'information sur le marché du travail. Dans le cadre de leurs politiques relatives au marché du travail et à la migration, la plupart des pays africains ont produit des informations sur le marché du travail, avec les concours financiers de la Banque mondiale et de la Banque africaine de développement et le soutien de l'Organisation internationale du Travail. Les progrès ont été lents. Les pays devraient également adapter les compétences des travailleurs et la combinaison de talents présents sur le marché du travail à la dynamique de l'évolution du marché. Un système sentinelle peut recueillir des renseignements sur les compétences disponibles et celles nécessaires aujourd'hui et à l'avenir.

L'alignement des politiques et programmes nationaux d'éducation et de développement des compétences sur les exigences du marché du travail peut être amélioré grâce à une coopération régionale sur la formation et les normes. Les pays et les entreprises désireux d'attirer des professionnels et des talents hautement qualifiés au-delà des frontières se heurtent à des normes de formation et de reconnaissance des certificats. Ces normes constituent un obstacle majeur à la mobilité transfrontalière des compétences et des talents. Les décideurs politiques africains recherchent des moyens d'harmoniser et de reconnaître les certificats, diplômes et accréditations d'autres pays par le biais d'accords de reconnaissance mutuelle, mais les progrès sont lents. Il est indispensable de redoubler d'efforts dans ce domaine pour constituer une main-d'œuvre adaptable et prête pour l'avenir.

Pour ce faire, les décideurs politiques devraient mettre en place un cadre qui élimine la subjectivité dans l'accréditation en établissant des normes communes à travers les pays. L'accord de reconnaissance mutuelle repose sur un principe simple : les pays parties se font mutuellement confiance de sorte que la formation d'un individu dans un pays puisse être reconnue dans un autre. L'adoption de cette approche peut élargir les opportunités d'emploi, accroître la concurrence et améliorer l'allocation des ressources entre les pays et les activités.



Les industries de la création sont très prometteuses pour ce qui est de l'utilisation de la culture et de la créativité africaines comme argument de vente singulier. Elles présentent une forte intensité de main-d'œuvre et génèrent des emplois qualifiés et non qualifiés qui créent du contenu local.



Accélérer la transition démographique de l'Afrique

Pour relever le défi de l'emploi, l'Afrique doit accélérer sa transition démographique qui a été retardée par des taux de fécondité élevés qui ne baissent que lentement face à une mortalité qui, quant à elle, baisse rapidement⁸⁰. De toutes les régions du monde, l'Afrique est celle qui affiche le taux de fécondité le plus élevé (4,3 naissances par femme). La réduction de la fécondité nécessitera une action concertée et intensifiée sur au moins trois fronts : réduire la mortalité infantile et maternelle, améliorer les résultats scolaires et donner aux femmes africaines plus de pouvoir décision quant à leur premier mariage et le choix d'utiliser ou non des contraceptifs.

Réduire la mortalité

Malgré des progrès remarquables en matière de survie des enfants, les taux de mortalité infantile et juvénile restent élevés en Afrique subsaharienne. La mortalité infantile est plus de 10 fois plus élevée en Afrique subsaharienne que dans les pays plus développés⁸¹. Les décès d'enfants de moins de cinq ans sont principalement liés à des maladies néonatales, nutritionnelles et transmissibles, les adultes étant moins sujets aux maladies transmissibles. Une baisse accélérée de la mortalité infantile et juvénile inciterait les parents à avoir moins d'enfants en raison d'une plus grande assurance que leurs enfants survivront. Les gouvernements africains et leurs partenaires de développement doivent poursuivre leurs efforts de lutte contre la mortalité infantile et juvénile élevée en élargissant les programmes de vaccination, en œuvrant à la prévention des maladies transmissibles (telles que le paludisme) et en menant des campagnes d'information, d'éducation et de communication.

Les maladies transmissibles devraient continuer à diminuer, même avec la récente flambée de COVID-19. Les pays subsahariens ont combattu la plupart des maladies transmissibles avec un certain succès. Mais ils sont moins préparés pour faire face à l'épidémie croissante de maladies non transmissibles, qui touchent des populations plus aisées économiquement et moins actives physiquement⁸². Cet éventail de maladies inclut la cirrhose, les maladies digestives, les troubles neurologiques, les maladies cardiovasculaires, les néoplasmes (cancers ou tumeurs) et les maladies respiratoires chroniques, ainsi que le diabète et les maladies sanguines, endocriniennes et urogénitales. En Ouganda, la prévalence nationale du diabète devrait tripler entre 2000 et 2030⁸³. En Tanzanie, la prévalence des maladies transmissibles a diminué, tandis que celle des maladies non transmissibles a augmenté entre 2007 et 2017.

Pour relever ces nouveaux défis, les pays d'Afrique subsaharienne doivent adapter leurs systèmes de santé en améliorant les données de santé et la qualité des soins cliniques et en renforçant les systèmes de santé en général. L'amélioration de la santé publique passe également par la promotion de comportements sains, en élargissant la couverture des programmes d'éducation sur les pratiques nutritionnelles et les modes de vie sains. Ces programmes devraient également faire partie de l'effort d'éducation générale de la population, commençant dans les maternités et les écoles, et atteignant les ménages et les lieux de travail, et complétés par des campagnes de sensibilisation à grande échelle ciblant tous les segments de la société.

La promotion de comportements sains doit mettre l'accent à la fois sur les maladies transmissibles et sur les maladies non transmissibles, et il faudrait s'attaquer résolument aux menaces spécifiques à la santé telles que le tabac, l'alcool, la toxicomanie et les accidents de la route. La promotion de comportements sains nécessite des interventions à travers un large éventail de lois, de réglementations, de règles de publicité, de droits d'importation, et l'amélioration des infrastructures. Ces efforts doivent être accompagnés de campagnes de sensibilisation vigoureuses menées à grande échelle. L'Afrique du Sud, par exemple, est devenue partie à la Convention-cadre de l'OMS pour la lutte antitabac et a depuis lors mis en œuvre des réglementations antitabac de grande envergure.

Avec la pandémie de COVID-19, il est devenu encore plus urgent d'agir sur tous ces fronts. En augmentant la mortalité, la pandémie pourrait ralentir la baisse des taux de fécondité. La pandémie compromet les moyens de subsistance en provoquant le ralentissement voire la contraction des économies. Et en entraînant les fermetures d'écoles, elle réduit non seulement la scolarisation mais aussi l'apprentissage, et pour de nombreux élèves, en particulier pour les filles, elle augmente la probabilité de ne pas retourner à l'école.

Favoriser la transition en matière de fécondité

L'autonomisation des femmes est au cœur des efforts visant à abaisser les niveaux de fécondité, qui sont élevés. Une démarche qui suppose des interventions visant à permettre aux femmes de prendre leurs propres décisions dans les choix de vie tels que l'éducation et le nombre souhaité d'enfants. Il s'agit également de promouvoir des opportunités économiques pour elles, dont notamment celles liées à l'accès aux actifs productifs (terres et ressources financières) et aux marchés du travail (emploi).

Outre l'éducation et les politiques économiques générales, la réforme juridique est un élément essentiel des politiques de réduction de la fécondité, modifiant les droits et les institutions qui régissent la vie des filles et des femmes. Le relèvement de l'âge au premier mariage peut réduire le taux de natalité en raccourcissant le nombre d'années de reproduction viable. Il encourage également les filles à fréquenter l'école plus longtemps et réduit les effets néfastes sur la santé souvent associés aux grossesses des jeunes filles. La réforme des lois visant à reconnaître les femmes en tant que citoyennes égales et propriétaires terriennes peut conduire à un relèvement observable de l'âge au premier mariage, contribuant ainsi à réduire la fécondité tout au long de la vie.

L'autonomie économique profite aux femmes du point de vue des réformes juridiques, des droits humains fondamentaux et de l'amélioration des opportunités économiques, et freine la discrimination entre les hommes et les femmes⁸⁴. Une plus grande autonomie permet aux femmes de prendre leurs propres décisions en matière de procréation, comme en Éthiopie, où les jeunes femmes ont fait valoir leurs droits devant les tribunaux. L'autonomie des femmes leur donne également la liberté de se déplacer, de quitter les zones rurales et pour s'installer en milieu urbain ou périurbain.

En 2019, le taux moyen de prévalence des méthodes modernes de contraception en Afrique subsaharienne était de 28 % chez les femmes âgées de 15 à 49 ans⁸⁵. Les augmentations ont été modestes dans la plupart des pays — environ un point de pourcentage par an⁸⁶ — bien que certains

pays (à l'instar du Nigéria) aient récemment connu des augmentations plus importantes. Mais des niveaux plus élevés d'utilisation de la contraception ne se traduisent pas toujours par des taux de fécondité totaux plus faibles, car de nombreuses femmes utilisent la contraception pour espacer les naissances plutôt que pour limiter le nombre d'enfants. L'éducation et la planification familiale devraient donc viser à aider les femmes à comprendre les avantages et à pratiquer efficacement le contrôle de la fécondité en utilisant des contraceptifs non seulement pour espacer les naissances, mais aussi pour choisir et limiter le nombre de leurs enfants.

Les pays africains devraient envisager de renforcer leurs institutions de planification familiale et d'autres institutions démographiques en vue d'accélérer leur transition démographique et en particulier leur transition en matière de fécondité⁸⁷. Ayant vocation à mettre en œuvre les politiques démographiques nationales et les programmes de planification familiale, ces institutions doivent être convenablement financées et dotées en personnel. Les appareils numériques et Internet offrent une immense occasion de faire avancer ces objectifs, car ils offrent aux jeunes filles et aux femmes adultes des moyens et des environnements pour accéder aux informations voulues et échanger des services et des produits contraceptifs sans le contrôle extérieur désapprouvé de leurs partenaires, des membres de la famille ou d'autres agents de la communauté. Les exemples positifs fleurissent de l'avantage supplémentaire que l'on tire à mener une action coopérative entre les pays, comme dans le Projet sur l'autonomisation des femmes et le dividende démographique au Sahel⁸⁸, qui a des observatoires au Bénin, au Burkina Faso, en Côte d'Ivoire, au Mali, en Mauritanie, au Niger et au Tchad, chargés de la collecte de données, l'analyse technique, la sensibilisation et le suivi global des initiatives visant à récolter un premier dividende démographique.

**La réforme
des lois visant à
reconnaître les femmes en
tant que citoyennes égales
et propriétaires terriennes
peut conduire à un relèvement
observable de l'âge au premier
mariage, contribuant ainsi à
réduire la fécondité tout au
long de la vie.**





Mesures prioritaires

L'explosion démographique croissante des jeunes travailleurs offre l'occasion de récolter un dividende démographique qui stimulera la croissance économique de l'Afrique. Mais cela ne se fera pas de manière automatique. Il faut en fait une stratégie globale et intégrée axée sur trois actions prioritaires à mener par les pouvoirs publics :

- Mettre en œuvre des politiques d'éducation et de développement des compétences, en particulier pour les filles, visant à faire en sorte que les 18 à 20 millions des nouveaux venus sur le marché du travail enregistrés chaque année soient bien outillés et productifs.
- Créer des opportunités d'emplois productifs dans les secteurs à forte intensité de main-d'œuvre.
- Accélérer la transition démographique vers la diminution des taux de décès et de natalité afin de récolter le dividende démographique qui consiste à avoir plus de travailleurs que de personnes à charge.

La coopération régionale peut donner un grand coup de pouce à l'obtention de ces résultats.

Élargir l'éducation et la formation professionnelle

Ayant investi insuffisamment dans son capital humain, l'Afrique subsaharienne accuse aujourd'hui un retard sur toutes les autres régions du monde, selon l'indice de capital humain 2020. Bien que les taux de scolarisation augmentent au fil du temps, ils demeurent très faibles dans le secondaire et le supérieur. Il est tout aussi important de mettre un accent sur la qualité et la pertinence des enseignements tout en poursuivant activement les objectifs d'éducation de base que sont la capacité de tous à lire et à compter. Mission pas facile, puisque 87 % des enfants de 10 ans en Afrique subsaharienne sont incapables de lire et de comprendre un récit simple, signe qu'ils ne sont pas préparés pour l'enseignement secondaire⁸⁹.

Principales mesures prioritaires :

- ***Accroître la scolarisation dans le secondaire et le supérieur et privilégier les sciences, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques (STIM) en mettant l'accent sur les nouvelles technologies, en particulier les technologies numériques de la quatrième révolution industrielle.*** En 2017, le Ghana a adopté une politique de gratuité du second cycle du secondaire, qui a entraîné une augmentation de la scolarisation de 69 % en trois ans. Mais cette augmentation rapide de la scolarisation met à rude épreuve l'infrastructure physique existante, ce qui appelle des approches innovantes pour étendre l'infrastructure numérique afin de faciliter l'apprentissage à distance. L'État a instauré une politique prévoyant 60 % d'inscriptions dans les sciences et 40 % dans les arts et sciences humaines pour faciliter l'adoption des STIM dans le supérieur⁹⁰.
- ***S'attaquer aux préjugés sexistes dans les sciences et dans l'enseignement et la formation techniques et professionnels.*** Au Burkina Faso, au Kenya et au Malawi, les transferts en

L'investissement massif dans les secteurs à fort potentiel de création d'emplois, tels que l'agriculture, l'industrie manufacturière tournée vers l'exportation, les services à haute valeur ajoutée et les branches d'activités créatives, peut aider à créer des emplois pour les jeunes, en particulier dans les zones rurales.

espèces et en nature destinés aux filles ont contribué à augmenter leur scolarisation, leur fréquentation scolaire et l'achèvement de leurs études. Le Sénégal s'est attaqué au problème du déséquilibre entre les sexes dans les STIM en ayant recours à des campagnes de sensibilisation, à des contrats de performance ciblant les femmes et les filles dans les filières des STIM et à la formation des enseignants pour encourager les femmes à poursuivre des études ces filières. Le Ghana a créé un portail d'enseignement et d'apprentissage dans 125 écoles afin d'encourager l'adoption des STIM, donnant ainsi accès aux enseignants et aux élèves à des ressources pédagogiques et didactiques en ligne, en privilégiant les sciences et les mathématiques.

- ***Veiller à ce que les systèmes éducatifs et les programmes d'enseignement et de formation techniques et professionnels (EFTP) répondent étroitement aux besoins du marché en nouant des partenariats avec le secteur privé pour la conception et le financement des programmes.*** Le Ghana et l'Ouganda ont organisé des programmes de formation visant à répondre aux besoins des employeurs du secteur privé. Le Nigéria délivre des certificats et des accréditations à des établissements d'EFTP privés lorsqu'ils remplissent certains critères. En Afrique du Sud, le gouvernement s'associe à des banques pour offrir une éducation et une formation efficaces. Le Sénégal dispose également d'une stratégie nationale pour l'EFTP visant à améliorer l'accès, la qualité et la pertinence, offrant à 300 000 élèves la possibilité d'acquérir une expérience pratique sur le tas.
- ***Reconnaître l'expérience professionnelle acquise dans le secteur informel, qui absorbe près de 80 % de la main-d'œuvre subsaharienne (hors Afrique du Sud).*** La plupart des pays disposent de cadres nationaux de qualifications, mais ils ont du mal à reconnaître l'apprentissage informel. L'État éthiopien a uni ses forces à celles d'ONG, d'organismes privés et d'écoles privées pour former des travailleurs du secteur informel. Les organismes fédéraux et régionaux chargés de l'EFTP décernent des certifications aux personnes ayant suivi une formation informelle en ayant recours à un système d'unités de compétence, et l'un de ces organismes peut examiner et certifier pratiquement n'importe quelle compétence acquise par un travailleur.

Créer des opportunités d'emplois productifs

L'investissement massif dans les secteurs à fort potentiel de création d'emplois, tels que l'agriculture, l'industrie manufacturière tournée vers l'exportation, les services à haute valeur ajoutée et les branches d'activités créatives, peut aider à créer des emplois pour les jeunes, en particulier dans les zones rurales.

Principales mesures prioritaires :

- ***Moderniser l'agriculture en introduisant des semences à haut rendement, des engrais chimiques et des technologies agricoles numériques, et orienter les agriculteurs vers l'agriculture commerciale.*** Plusieurs pays africains disposent de centres de formation qui proposent une approche innovante qui améliore l'idée que l'on peut se faire de l'agriculture dans les écoles, propose de nouvelles méthodes d'apprentissage qui combinent formation technique et sociale, et stimule la recherche-développement agricole pour les jeunes. Le centre Songhai au Bénin mène des activités de formation, de production et de recherche, alliant techniques modernes et traditionnelles. Il favorise un système de production intégré où agriculture, élevage et pisciculture interagissent, et rien ne se perd. Les Centres des métiers ruraux en Côte d'Ivoire soutiennent la formation non formelle nationale en agriculture et d'autres métiers ruraux.

- **Renforcer les liens tout au long de la chaîne de valeur agricole en incitant les revendeurs d'intrants et les agriculteurs commerciaux à étendre leurs opérations et à améliorer les services d'intrants, l'entreposage et la logistique afin de stimuler le secteur agroalimentaire au sens large.** Pour ce faire, certains pays ont recours aux subventions aux intrants, notamment, en 2016, 12 % du volume des intrants subventionnés au Zimbabwe, 28 % au Malawi, 69 % au Burundi, 92 % au Rwanda et 100 % en Éthiopie⁹¹. Le Malawi utilise la technique des chaînes de bloc pour certifier la sécurité alimentaire du thé et suivre les chaînes d'approvisionnement du thé vendu au géant des biens de consommation Unilever et au supermarché britannique Sainsbury's. La Tanzanie a mis en place un système d'approvisionnement en gros en 2017 pour permettre à l'État d'importer tous les principaux engrais. L'Autorité de réglementation des engrais regroupe désormais les commandes, procède à des appels d'offres, attribue les marchés et fixe les plafonds des prix de détail⁹².

L'industrie manufacturière tournée vers l'exportation et axée sur des produits à forte intensité de main-d'œuvre offre de bonnes perspectives de création d'emplois à moyen terme.

Principales mesures prioritaires :

- **Soutenir l'industrie manufacturière traditionnelle dans sa transition vers une industrie manufacturière plus complexe.** Au Kenya, les entreprises spécialisées dans les machines, l'électronique et les transports sont les plus numérisées, suivies par les entreprises de chimie, plastique et caoutchouc. Cette tendance croissante à la numérisation est liée à l'amélioration des télécommunications, de la fourniture d'électricité, du système douanier et des réglementations.
- **Accélérer l'amélioration des infrastructures de base : électricité, télécommunications, routes et voies ferrées.** Le secteur des transports de la Côte d'Ivoire a reçu des dotations d'un montant supérieur à 10 milliards de dollars US, soit près d'un quart du budget de 44,2 milliards de dollars US alloué par le pays à son plan économique, dans le cadre du Plan national de développement pour 2016-2020.
- **Accorder une attention particulière au tourisme en raison de sa forte création d'emplois et de l'augmentation de la productivité que le secteur génère grâce aux innovations technologiques, telles que les plateformes de partage économiques et promouvoir l'utilisation de mégadonnées et de médias sociaux pour vendre des destinations touristiques.** Promouvoir les secteurs des médias et les branches d'activités créatives, qui ont un potentiel élevé de création d'emplois en raison de la facilité d'adoption des technologies numériques. Les plateformes de microfinance, telles que M-Changa au Kenya, aident à mettre en relation les investisseurs avec un éventail d'individus et de projets dans les branches d'activités créatives et participent ainsi à la création d'emplois.

Accroître la coopération régionale pour la mobilité de la main-d'œuvre

La coopération régionale pour la mobilité transfrontalière de la main-d'œuvre peut également libérer le potentiel de création d'emplois et l'impact transformateur des politiques et programmes industriels nationaux. Avec la Zone de libre-échange continentale africaine (ZLECAf), une coopération régionale concertée peut faciliter la libre circulation de la main-d'œuvre qualifiée vers les zones demandeuses. Elles peuvent également permettre d'aligner l'éducation nationale et le développement des compétences sur les exigences du marché du travail régional.

Principales mesures prioritaires :

- **Promouvoir des accords de reconnaissance mutuelle entre les États membres.** Les membres de la Communauté d'Afrique de l'Est (CAE) ont conclu un accord de ce type pour les architectes, les ingénieurs et les comptables, et ils se préparent à l'étendre aux avocats, aux pharmaciens et

aux vétérinaires. Des dispositifs similaires ont été lancés en Afrique de l'Ouest dans le cadre du programme expérimental de mobilité des compétences.

- **Renforcer les systèmes d'information sur le marché du travail là où ils existent et sont faibles ou en créer là où ils font défaut.** Les compétences voulues doivent être disponibles au bon moment et au bon endroit dans les pays et d'un pays à l'autre. La plupart des pays africains disposent d'un tel système dans le cadre de leurs politiques de marché du travail et de migration. Mais les mesures prises pour les rendre efficaces enregistrent des progrès lents. Pour adapter les compétences des travailleurs à l'évolution de la dynamique du marché, les pays peuvent mettre en place un système sentinelle pour recueillir les informations sur les compétences disponibles aujourd'hui et sur celles qui seront recherchées à l'avenir, comme l'ont fait avec succès les pays d'Asie du Sud-Est.

Accélérer la transition démographique

La transition démographique de l'Afrique visant à baisser les taux de natalité et de mortalité a été retardée par une fécondité toujours élevée. La transition démographique peut être accélérée en réduisant les taux de mortalité infantile et maternelle, qui sont élevés, en améliorant les résultats scolaires des filles et en autonomisant les femmes en leur donnant plus de moyens de prendre elles-mêmes les décisions concernant leurs choix de vie.

Principales mesures prioritaires :

- **Élargir les programmes de vaccination et d'autres programmes de prévention des maladies transmissibles — et renforcer et adapter les systèmes de santé afin d'adopter une approche plus structurée des soins de santé (y compris les soins de santé primaires) et d'améliorer les systèmes de données de santé et la qualité des soins cliniques.** Le Ghana a déployé des échographes portables dans 500 centres de santé et dans des centres de planification et de services de santé communautaires gérés par des sages-femmes, ce qui a permis d'améliorer les résultats en matière d'accouchement des femmes.
- **Améliorer les résultats scolaires des filles et autonomiser les femmes en investissant davantage dans l'enseignement secondaire et supérieur où les taux de scolarisation restent les plus bas.** Il est également nécessaire d'améliorer la qualité de l'éducation et de combler l'écart entre les garçons et les filles dans la scolarisation au secondaire et dans le supérieur.
- **Réformer les lois et les institutions qui régissent la vie des filles et des femmes en augmentant l'âge du premier mariage, en élargissant la couverture contraceptive et en reconnaissant les femmes comme des citoyennes égales pouvant prétendre à la propriété foncière.** La réforme du secteur de la santé au Rwanda et l'élargissement de la couverture contraceptive ont favorisé une réduction du taux de fécondité dans les zones rurales, qui a été ramené de 6,0 enfants par femme en 2003 à 4,1 enfants en 2013⁹³. En Éthiopie, les réformes institutionnelles permettent désormais aux femmes de faire valoir leurs droits devant les tribunaux.



La coopération régionale pour la mobilité transfrontalière de la main-d'œuvre peut libérer le potentiel de création d'emplois et l'impact transformateur des politiques et programmes industriels nationaux.

Références bibliographiques

- ACET (Centre africain pour la transformation économique). 2014. *African Transformation Report: Growth with Depth*. Accra, Ghana.
- ACET (Centre africain pour la transformation économique). 2017. *African Transformation Report: Agriculture Powering Africa*. Accra, Ghana.
- Azevedo, J.P., A. Hasan, D. Goldemburg, S.A. Iqbal et K. Geven. 2021. « Simulating the Potential Impacts of COVID-19 School Closures on Schooling and Learning Outcomes: A Set of Global Estimates. » Document de travail consacré à la recherche sur les politiques n° 9284, Banque mondiale, Washington.
- BAD (Banque africaine de développement) 2018. Perspectives économiques en Afrique, 2018. Abidjan, Côte d'Ivoire.
- Banga K. et D. W. te Velde. 2018. *Digitalisation and the Future of Manufacturing in Africa*. Londres : Overseas Development Institute.
- Banque mondiale et Banque de développement de Chine. 2017. Leapfrogging: The Key to Africa's Development? Washington : Banque mondiale.
- Banque mondiale. 2017. *World Development Indicators 2017*. Washington : Banque mondiale.
- Banque mondiale. 2019. *Doing Business 2019 : Formation pour mieux réformer*. Washington : Banque mondiale.
- Banque mondiale. 2020. *The Human Capital Index 2020 Update: Human Capital in the Time of COVID-19*. Washington : Banque mondiale. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/34432> License: CC BY 3.0 IGO.
- Bhorat, H., F. Steenkamp et C. Rooney. 2017. « Understanding the Determinants of Africa's Manufacturing Malaise. » Dans A. Odusola, G. A. Cornia, H. Bhorat et P. Conceição, éditeurs. *Inégalités de revenus en Afrique subsaharienne : Tendances divergentes, déterminants et conséquences* New York : Programme des Nations Unies pour le développement.
- Brookings. 2019. *Harnessing Africa's Youth Dividend: A New Approach for Large-scale Job Creation*. Washington : Brookings Institution.
- Brown, E. K. et H. Slater. 2018. *The Future of Work in Africa: Implications for Secondary Education and TVET Systems*. Document de référence pour l'étude de la Fondation Master Card sur l'éducation en Afrique. Accra, Ghana : Centre africain pour la transformation économique (ACET).
- CEA et BAD 2018
- Christie, I., E. Fernandes, H. Messerli et L. Twining-Ward. 2013. *Tourism in Africa: Harnessing Tourism for Growth and Improved Livelihoods*. Washington : Banque mondiale.
- Dorosh, P. et J. Thurlow. 2018. « Beyond Agriculture Versus Non-Agriculture: Decomposing Sectoral Growth–Poverty Linkages in Five African Countries. » *World Development* 109 (septembre) : 440–451.
- Filmer, D. et L. Fox. 2014. *Youth Employment in Sub-Saharan Africa*. African Development Series. Washington : Banque mondiale.
- FMI (Fonds monétaire international) 2015. *Perspectives économiques régionales : Afrique subsaharienne. Faire face aux vents contraires*. Washington : FMI.

- Forum économique mondial. 2017. *Accelerating Gender Parity in the Fourth Industrial Revolution: An Agenda for Leaders to Shape the Future of Education, Gender and Work*. Livre blanc. Cologny/Genève, Suisse : Forum économique mondial.
- Guengant, J. P. 2017. « Africa's Population: History, Current Status, and Projections. » Dans H. Groth et J. F. May (éd.), *Africa's Population: In Search of a Demographic Dividend*, 11–31. Cham, Suisse : Springer.
- Hruby, A. 2018. « Tap Creative Industries to Boost Africa's Economic Growth. » *Financial Times*, 22 mars. <https://www.ft.com/content/9807a468-2ddc-11e8-9b4b-bc4b9f08f381>.
- Lall, S. V., J. V. Henderson et A. J. Venables. 2017. *Africa's Cities: Opening Doors to the World*. Washington : Banque mondiale.
- Liu, G. et B. M. Fraumeni. 2020. « A Brief Introduction to Human Capital Measures. » Working Paper 27561, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA. <http://www.nber.org/papers/w27561>.
- Lopes, C. 2015. « How Can Africa Profit from Its Creative Industries? » Article du Forum économique mondial, 3 septembre. <https://www.weforum.org/agenda/2015/09/how-can-africa-profit-from-its-creative-industries/>.
- Maher *et al.* 2010.
- Masquelier, B. et A. M. Kanté. 2017. « Mortality, Health, and Aging in Sub-Saharan Africa. » Dans H. Groth et J. F. May (éd.), *Africa's Population: In Search of a Demographic Dividend*, 267–281. Cham, Suisse : Springer.
- May, J. F. 2017b. « The Role of Public Population Institutions on Fertility Outcomes in Sub-Saharan Africa. » *Population Horizons* 14 (1): 1–8.
- May, J. F. et V. Turbat. 2017. « The Demographic Dividend in Sub-Saharan Africa: Two Issues that Need More Attention. » *Journal of Demographic Economics* 83 (1): 77–84.
- Mberu, B., D. Bégué et A. C. Ezech. 2017. « Internal Migration, Urbanization and Slums in Sub-Saharan Africa. » In H. Groth and J. F. May (éd.), *Africa's Population: In Search of a Demographic Dividend*, 315–332. Cham, Suisse : Springer.
- Monga, C., A. Shimeles et A. Woldemichael (éd.). 2019. *Creating Decent Jobs: Strategies, Policies, and Instruments*. Policy Research Document 2. Abidjan : Banque africaine de développement.
- Muhoza, D.N., P.C. Rutayisire et A. Umubyeyi. 2016. « Measuring the Success of Family Planning Initiatives in Rwanda: A Multivariate Decomposition Analysis. » *Journal of Population Research* 33 (4): 361–377.
- OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques) 2001. *Du bien-être des nations : Le rôle du capital humain et social*. Paris : OECD Publishing.
- OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques) 2017. *Résultats du PISA 2015 (Volume V) : Résolution collaborative des problèmes* Paris : OCDE, Le Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA).
- ONU (Organisation des Nations Unies) 2019a. *World Population Prospects. The 2019 Revision*. New York : Département des affaires économiques et sociales de l'ONU, Division de la population.
- ONU (Organisation des Nations Unies) 2019b. *World Urbanization Prospects. The 2018 Revision*. New York : Département des affaires économiques et sociales de l'ONU, Division de la population.
- PNUD et UNESCO 2013.

- Population Reference Bureau. 2019. *2019 World Population Data Sheet*. Washington : Population Reference Bureau.
- Schoumaker, B. 2019. « Stalls in Fertility Transitions in Sub-Saharan Africa: Revisiting the Evidence. » *Studies in Family Planning* 50 (3): 257–278.
- Smith, A. 1776. *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Londres : W. Strahan et T. Cadell.
- Sperling, G. B., R. Winthrop et C. Kwauk. 2016. *What Works in Girls' Education: Evidence for the World's Best Investment*. Washington : Brookings Institution Press.
- Strusani, D. et G. V. Hounghonon. 2019. « The Role of Artificial Intelligence in Supporting Development in Emerging Markets. » *EM Compass*, Note 69, juillet 2019. Washington : Société financière internationale (IFC), Banque mondiale.
- Thurlow, J. 2020. « Does Rural Africa Have a "Youth Problem?" » *The Africa Report*, 11 février. <https://www.theafricareport.com/23075/does-rural-africa-have-a-youth-problem/>.
- Thurlow, J., P. Dorosh et B. Davis. 2018. « Demographic Change, Agriculture, and Rural Poverty. » Chapitre 3 dans *Sustainable Food and Agriculture: An Integrated Approach*. Rome : FAO.
- Tshirley, D., T. Reardon, M. Dolislager et J. Snyder. 2015. « The Rise of a Middle Class in East and Southern Africa: Implications for Food System Transformation. » *Journal of International Development* 27 (5): 628–646.
- Tsui, A. O., W. Brown et Q. Li. 2017. « Contraceptive Practice in Sub-Saharan Africa. » Dans J. Casterline and J. Bongaarts (éd.), *Fertility Transition in Sub-Saharan Africa, Population and Development Review* 43 (Suppl.): 166–191. New York, NY : The Population Council.
- Turbat, V. 2017. « The Demographic Dividend: A Potential Surplus Generated by a Demographic Transition. » Dans H. Groth et J. F. May (éd.), *Africa's Population: In Search of a Demographic Dividend*, 181–195. Cham, Suisse : Springer.
- UNESCO (Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture). 2019. *eAtlas of Gender Inequality in Education*. Paris : UNESCO.

Notes de fin de chapitre


- 26 Nations Unies 2019a.
- 27 Brown et Slater 2018.
- 28 Nations Unies 2019a.
- 29 Brookings 2019.
- 30 Thurlow 2020. L'accent est mis ici sur l'Afrique subsaharienne, car l'Afrique du Nord est bien avancée dans sa transition vers des taux de mortalité et de natalité plus faibles.
- 31 Schoumaker 2019.
- 32 Guengant 2017.
- 33 Brookings 2019.
- 34 Thurlow 2020.
- 35 Thurlow 2020.
- 36 Turbat 2017 ; May et Turbat 2017.
- 37 Alors que la notion de capital humain en tant que capital tangible remonte à des siècles (Smith 1776), sa reconnaissance et sa large utilisation pour étudier le revenu et la croissance n'ont vu le jour qu'au cours des trente années qui ont suivi le début des années 1960. Son utilisation actuelle a entraîné la mise au point d'au moins six indicateurs majeurs du capital humain par divers organismes mondiaux, chacune couvrant au moins 130 pays. Les deux versions monétaires des indicateurs du capital humain sont celles de la Banque mondiale d'une part et du Programme des Nations Unies pour l'environnement et de l'Institut urbain de l'université de Kyushu d'autre part. Les quatre versions en indicateurs ont été élaborées par l'Institute of Health Metrics and Evaluation de l'université de Washington, le Programme des Nations Unies pour le développement, la Banque mondiale et le Forum économique mondial. Voir Liu et Fraumeni (2020) pour une description détaillée et une comparaison de ces indicateurs.
- 38 Banque mondiale 2017.
- 39 Chiffres de 2014 ; voir Groupe de la Banque mondiale et Banque de développement de Chine (2017).
- 40 OCDE 2017
- 41 Azevedo *et al.* 2020-2021
- 42 UNESCO 2019.
- 43 Brown et Slater 2018.
- 44 Groupe de la Banque mondiale et Banque de développement de Chine (2017).
- 45 Sperling, Winthrop et Kwauk 2016
- 46 Monga, Shimeles et Woldemichael 2019.
- 47 Brown et Slater 2018.
- 48 Forum économique mondial 2017.
- 49 Strusani et Houngbonon 2019.
- 50 Brown et Slater 2018.
- 51 Banque mondiale 2019.
- 52 Fonds monétaire international 2015.
- 53 Cette section s'inspire d'ACET (2017).
- 54 Dorosh et Thurlow 2018.
- 55 Tshirley *et al.* 2015.
- 56 Population Reference Bureau 2019 ; Mberu, Bégué et Ezech 2017.
- 57 Nations Unies 2019b
- 58 Lall, Henderson et Venables 2017.
- 59 Thurlow, Dorosh et Davis 2019.
- 60 ACET 2017.

- 61 ACET 2017.
- 62 ACET 2017 ; BAD 2018.
- 63 <http://www.trotrotractor.com/>.
- 64 <https://www.esoko.com/>.
- 65 Le projet EZ-Farm d'IBM cherche à déterminer comment l'analyse sophistiquée de données peut aider les agriculteurs à se tenir au courant à distance de ce qui se passe sur leur exploitation. Des capteurs autour de l'exploitation surveillent les niveaux des réservoirs d'eau, l'humidité du sol et les installations d'irrigation. Des caméras infrarouges mesurent la photosynthèse et peuvent ainsi indiquer si les cultures sont excessivement ou trop peu arrosées. Toutes ces données sont transmises sans fil au cloud et accessibles par l'agriculteur via une application sur smartphone. <http://www.bbc.com/news/business-33610593>.
- 66 ACET 2017.
- 67 Bhorat *et al.* 2017
- 68 Banga et te Velde 2018.
- 69 Banga et te Velde 2018.
- 70 <http://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/40817.wss>.
- 71 <http://www.idgconnect.com/abstract/26156/how-iot-big-data-tackling-africa>.
- 72 <https://www.brookings.edu/multi-chapter-report/foresight-africa-top-priorities-for-the-continent-in-2018/>.
- 73 L'Éthiopie, le Ghana, le Kenya et le Sénégal participent aux chaînes de valeur horticoles mondiales. L'Éthiopie a rencontré un succès extraordinaire dans les exportations de fleurs.
- 74 ACET 2014.
- 75 ACET 2014.
- 76 Christie *et al.* 2013.
- 77 Lopes 2015 ; PNUD et UNESCO 2013.
- 78 Hruby 2018.
- 79 Lopes 2015.
- 80 Schoumaker 2019 ; Guengant 2017
- 81 Population Reference Bureau 2019.
- 82 Masquelier et Kanté 2017.
- 83 Maher *et al.* 2010.
- 84 Filmer et Fox 2014.
- 85 Population Reference Bureau 2019
- 86 Tsui, Brown et Li 2017.
- 87 May 2017.
- 88 May 2017..
- 89 Azevedo 2021.
- 90 Brown et Slater 2018
- 91 CEA et BAD 2018.
- 92 CEA et BAD 2018.
- 93 Muhoza, Rutayisire et Umubyeyi 2016.



02

Promouvoir l'innovation numérique



Les activités numériques et d'innovation de l'Afrique sont aujourd'hui fragmentées, les acteurs, les plateformes et les services étant déconnectés les uns des autres. Le passage à des écosystèmes numériques intégrés améliorera considérablement les perspectives d'innovation et de transformation économique.

L'innovation et les technologies numériques offrent de grandes possibilités de créer des emplois, stimuler la croissance de la productivité, réduire la pauvreté, favoriser l'inclusion et réduire les inégalités. Elles sont essentielles à l'augmentation de la production des exploitations agricoles, des entreprises, des fabricants et des prestataires de services, et à l'accumulation du capital de connaissances. Mais elles nécessitent la coopération de nombreux acteurs travaillant dans les écosystèmes numériques et d'innovation pour s'assurer qu'elles procurent des avantages à la société. Ce n'est pas encore le cas.

Les activités numériques et d'innovation de l'Afrique sont aujourd'hui fragmentées, les acteurs, les plateformes et les services étant déconnectés les uns des autres. La pratique dominante — où start-up, compagnies de téléphonie et pouvoirs publics travaillent séparément et évoluent en vase clos dans l'espace numérique — doit être remplacée par une plus grande intégration des services et des plateformes en ligne. Le passage à des écosystèmes numériques intégrés améliorera considérablement les perspectives d'innovation et de transformation économique. L'objectif doit être de passer d'un paysage fragmenté de systèmes privés fermés — qui manquent d'interconnexions entre les services et les pays — à des plateformes et écosystèmes intégrés ouverts, tous interconnectés.

Le passage de l'Afrique à des économies numériques et innovantes est, bien entendu, un vaste sujet d'étude, qui mériterait des volumes entiers de publications, dont beaucoup ont d'ailleurs déjà été rédigées. L'accent est donc mis ici sur les politiques et les processus qui peuvent favoriser des écosystèmes numériques et d'innovation intégrés. Compte tenu de la vitesse des progrès technologiques, les pouvoirs publics ne sauraient imposer à l'innovation numérique et à l'entrepreneuriat des coûts et des réglementations inutiles. Bien au contraire, en travaillant avec des entreprises privées, le monde universitaire, des groupes de réflexion et d'autres acteurs, ils peuvent soutenir les innovateurs et les entrepreneurs numériques en formulant des stratégies nationales, en créant une infrastructure numérique et des plateformes en ligne, en coordonnant les politiques et les programmes des ministères de tutelle et en veillant à ce que la main-d'œuvre dispose de l'ensemble de compétences voulues pour les économies numériques du continent.

Le paysage du numérique et de l'innovation en Afrique

Début 2020, l'Afrique subsaharienne comptait 477 millions d'abonnés de services mobiles et 272 millions d'utilisateurs d'Internet mobile. Et son secteur des services mobiles a contribué 155 milliards de dollars US à son produit intérieur brut, grâce à des gains de productivité dans les services financiers, l'éducation, la santé, la vente au détail, l'agriculture et l'administration publique⁹⁴. Pourtant, l'adoption d'Internet en Afrique reste faible. Le continent est à la traîne par rapport au reste du monde en ce qui concerne la disponibilité, le débit et l'accès au haut débit, les pays enclavés et les zones rurales étant les moins bien lotis. La plupart des abonnés de téléphonie mobile n'ont pas accès à Internet et près de 300 millions d'Africains vivent plus de 55 kilomètres d'une connexion à haut débit fixe.

La fragmentation des marchés, le niveau élevé des taxes, le coût onéreux des licences et les lacunes réglementaires contribuent à la concentration excessive des marchés, à la limitation de la concurrence et à la pratique des prix les plus élevés au monde.⁹⁵ Dans 15 pays africains, un gigaoctet coûte plus de 10 % du revenu mensuel moyen, allant d'un minimum de 3 % au Kenya et au Rwanda à un maximum de 33 % en République démocratique du Congo⁹⁶. Au Kenya, un gigaoctet de données coûte 12 fois plus cher qu'en Inde, au Nigéria 15 fois plus, et en Afrique du Sud 48 fois plus. La plupart des Africains ne peuvent pas se permettre le prix d'un gigaoctet de données mobiles⁹⁷. Selon l'Union internationale des télécommunications, 23 des 25 pays où le cellulaire mobile coûte le plus cher et 21 des 25 où le haut débit mobile et fixe coûte le plus cher se trouvent en Afrique⁹⁸. De nouvelles options de connectivité, de nouveaux modèles commerciaux et des incitations ciblées offrent des solutions potentielles⁹⁹.

La connectivité large bande universelle devrait nécessiter des investissements de 100 à 110 milliards de dollars d'ici 2030. Le Groupe de la Banque mondiale et la Banque africaine de développement ont engagé entre 25 et 30 milliards de dollars pour la prochaine décennie, dans l'espoir de mobiliser des montants similaires auprès des États africains, du secteur privé et de partenaires bilatéraux¹⁰⁰. Les opérateurs privés, tant étrangers que nationaux, seront les principaux moteurs du développement du haut débit dans la plupart des pays. La réalisation de l'accès universel au haut débit en Afrique est, pour l'essentiel, un défi d'investissement dans l'infrastructure. Environ 30 % des investissements totaux requis devraient être consacrés aux dépenses en capital pour les réseaux à large bande du dernier kilomètre et de transmission capables d'atteindre et de desservir au moins 90 % de la population¹⁰¹.

Pour accélérer le développement de la connectivité Internet, les investissements dans les infrastructures publiques peuvent encourager le développement dans les zones rurales reculées (estimé à 20 milliards de dollars pour les investissements dans les satellites et un fonds pour l'accès universel). De nouveaux modèles commerciaux, technologies et incitations réglementaires peuvent favoriser l'expansion des connexions transfrontalières, intersectorielles, intermédiaires et du dernier kilomètre (comme l'accès partagé aux pylônes de télécommunications et aux réseaux électriques). Et des solutions à niveau technologique moins élevé peuvent être mises au point, comme le mobile sans fil à faible bande passante pour les agriculteurs¹⁰².

Dans de nombreux pays, l'innovation et les technologies numériques, associées à des politiques, des stratégies, un leadership, des capacités et un environnement des affaires appropriés, ont contribué à favoriser un changement transformateur. À Singapour, l'innovation soutenue par les politiques et la recherche-développement (R&D) a contribué à faire du pays une plaque tournante mondiale, tandis qu'au Rwanda, les initiatives visant à promouvoir l'innovation et à développer l'économie numérique sont prometteuses pour le développement socioéconomique (encadré 2.1). Les politiques poursuivies par l'Éthiopie et le Nigéria en vue de soutenir l'innovation, la recherche-développement et les technologies numériques offrent de bonnes perspectives de transformation si elles continuent à puiser plus profondément dans les écosystèmes d'innovation.

Encadré 2.1 Singapour et le Rwanda embrassent le pouvoir transformateur de l'innovation et de la technologie numérique

Au cours des 70 années qui ont suivi la Seconde Guerre mondiale, Singapour s'est transformée en une puissance régionale d'innovation et de recherche-développement (R&D)¹. Sous la direction de Lee Kuan Yew, l'État a attiré des multinationales dans les années 80 et 90 afin de créer des centres de recherche-développement dans l'optique de faciliter la diffusion de technologies au profit des entreprises locales.

L'écosystème de l'innovation de Singapour, doté d'une infrastructure de haute qualité, d'un bassin croissant de start-up dynamiques, de talents bien formés et d'un solide soutien des pouvoirs publics, a attiré des entreprises mondiales. Pour éviter une dépendance excessive aux capitaux et à l'expertise étrangers, l'État a encouragé les entreprises locales à poursuivre l'innovation, aidées en cela par un environnement des affaires favorable. Guidé par des plans scientifiques et technologiques nationaux quinquennaux, un fonds d'innovation a promu l'entrepreneuriat local de haute technologie en co-investissant dans de nouvelles entreprises.

La stratégie de Singapour englobait une large participation à la recherche-développement de la part du secteur (61 %), des instituts de recherche universitaires (29 %) et des institutions gouvernementales (10 %). Cette activité, qui représentait 2,1 % du PIB en 2013, a fait de Singapour une plaque tournante idéale pour tester de nouveaux produits et services. L'État a mis en place des « bacs à sable » réglementaires donnant aux acteurs des technologies financières un espace pour expérimenter de nouveaux modèles commerciaux dans un environnement légèrement réglementé. Ces expérimentations ont permis à l'État d'observer des simulations dans un cadre contrôlé avant d'autoriser leur diffusion.

Singapour est bien placée pour bénéficier des technologies de fabrication de nouvelle génération². Son initiative Smart Nation de 2014 voit dans le pays un futur « laboratoire vivant » des nouvelles solutions à potentiel mondial, par exemple dans les domaines de la mobilité urbaine et de la gouvernance électronique. L'accès commun à l'information dans tous les organismes publics est un aspect innovant de cette initiative. La motivation d'un plus grand nombre d'entreprises locales à s'engager dans la recherche-développement, tout en facilitant les retombées des connaissances des multinationales, était un défi majeur.

Le président Paul Kagame du Rwanda qualifie souvent le pays de « Singapour de l'Afrique »³. Comme Singapour, le Rwanda a défini une stratégie de développement rigoureuse basée sur le commerce, la finance, les services et un environnement commercial favorable. Et comme Singapour, le Rwanda a poursuivi son plan avec une détermination extraordinaire, cherchant à devenir une plaque tournante régionale de la technologie, du commerce et de la finance en investissant dans la santé, les infrastructures, l'enseignement technique et les technologies de l'information. L'innovation rwandaise, illustrée par les drones Zipline transportant des médicaments dans des zones rurales reculées, a attiré l'attention du monde entier.

Le Rwanda est un pionnier de la conception de villes intelligentes dans la poursuite de sa transformation en une économie fondée sur le savoir, dans le cadre d'une démarche plus large visant à accroître l'accès numérique aux services publics via la plateforme Irembo, y compris l'établissement de cartes d'identité nationales, l'assurance maladie communautaire, le paiement électronique des amendes de circulation, et les transferts de titres fonciers⁴. Le projet Kigali Innovation City, évalué à 2 milliards de dollars, vise à attirer des universités de classe mondiale, des entreprises technologiques, des entreprises de biotechnologie et des start-up⁵. Il installera plus de 5 000 kilomètres de câble à fibre optique et déploiera des capteurs pour améliorer les soins de santé, la sécurité publique et la gestion des services publics.

Parmi les évolutions récentes figurent la première usine automobile du Rwanda (Volkswagen), des plans pour lancer des services de transport en commun, une interdiction des importations de vêtements d'occasion pour renforcer l'industrie textile nationale, une joint-venture avec une grande entreprise semencière kenyane pour réduire les importations de semences, et une série de conférences de niveau pour positionner le Rwanda sur l'échiquier international. Le paysage de l'investissement, en particulier pour les premières start-up, est encore en chantier, et la taille limitée du marché rwandais a tendance à éloigner les gros capitaux, pour le moment.

1. Singapour a été classée première en matière d'innovation parmi les pays asiatiques en 2017. L'Innovation Index 2018 de Bloomberg a classé Singapour comme la troisième ville la plus innovante au monde.
2. Forum économique mondial 2018.
3. Caryl 2015.
4. <https://irembo.gov.rw/rolportal/en/home>.
5. <https://smartmycity.com/projects/kigali-innovation-city>.

Les écosystèmes numériques et d'innovation de l'Afrique

La transformation numérique au sein d'un écosystème hautement interactif doit reposer sur une vision partagée, des stratégies d'adaptation, un engagement soutenu et la coopération institutionnelle (infographie 2.1). Des politiques et des institutions publiques habilitantes coordonnent et mettent en synergie le système et renforcent la confiance dans l'économie numérique. L'infrastructure et les services mobiles et des technologies de l'information et de la communication (TIC) permettent de fournir des technologies numériques abordables et compétitives, d'élargir l'accès à Internet et aux données et de s'associer avec des fournisseurs mondiaux de TIC. Les utilisateurs et les producteurs doivent participer à la formulation des politiques, au développement technologique, à l'entrepreneuriat et à la culture numérique. L'État est lié aux autres acteurs de cet écosystème en formulant les politiques générales, en fournissant des services et en favorisant la diffusion et l'adoption du numérique.

Technopôles

Les pôles numériques, technologiques et d'innovation se multiplient rapidement à travers le continent, stimulés par une augmentation des financements par capital-risque, des financements destinés au développement, de la participation d'entreprises et de communautés de plus en plus innovantes¹⁰³. La dernière enquête pour début 2019 a permis de recenser 618 technopôles actifs, notamment des incubateurs, des accélérateurs, des pôles d'innovation universitaires, des espaces de fabrication, des parcs technologiques et des espaces de coworking¹⁰⁴.

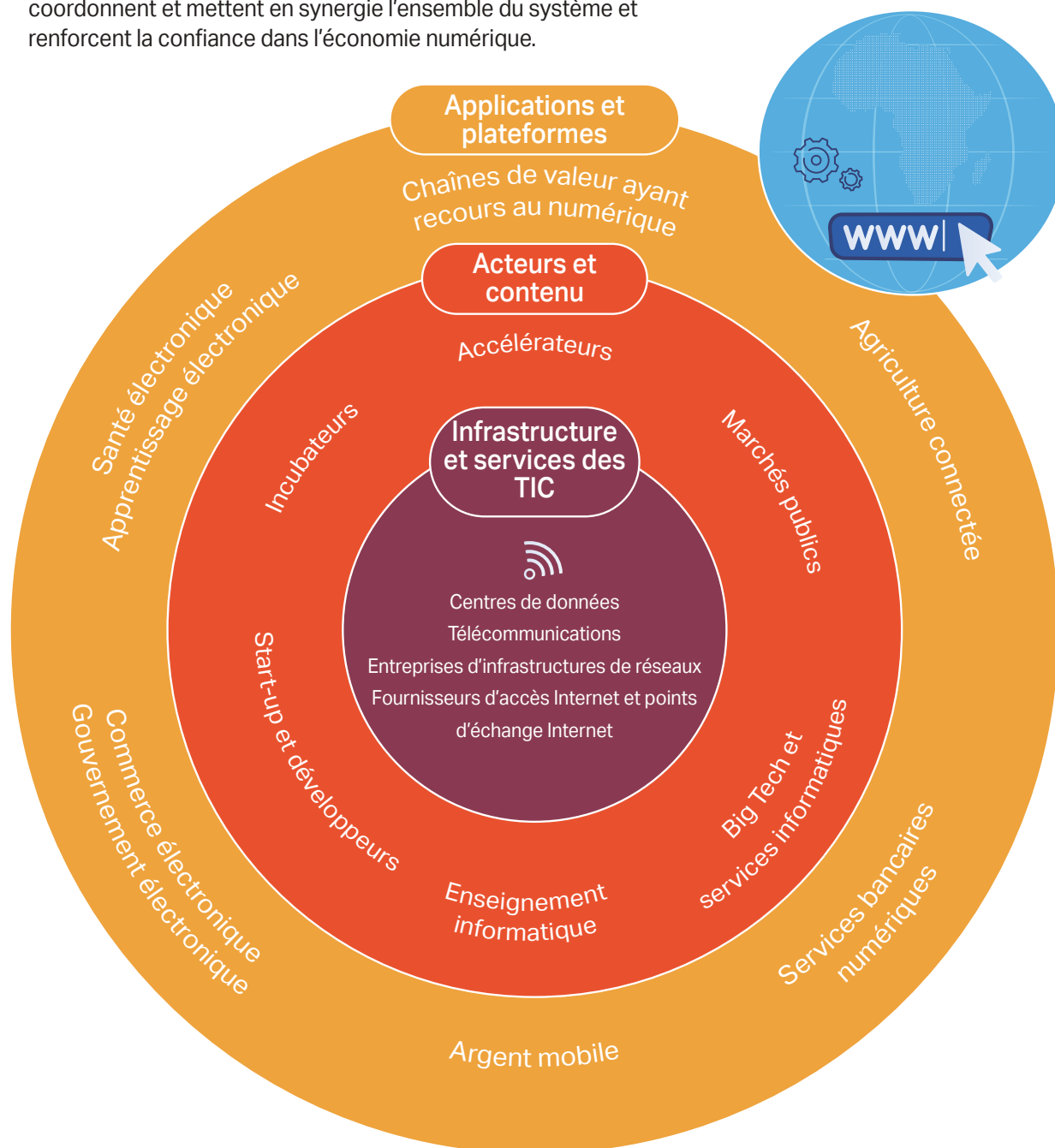
Quatre pays composent le quadrilatère de l'innovation en Afrique. L'Afrique du Sud et le Nigéria disposent des écosystèmes d'innovation les plus avancés et peuvent ainsi s'enorgueillir de 85 et 80 technopôles. Lagos est désormais la première destination urbaine de l'innovation (plus de 40 technopôles). Le Kenya, déjà au cœur de l'écosystème technologique de l'Afrique de l'Est, attire régulièrement de nouveaux investisseurs. L'Égypte, avec 56 technopôles, fait le pont entre les écosystèmes d'Afrique et ceux du Moyen-Orient. La montée en puissance de l'espace technologique nord-africain s'est également étendue au Maroc (31 technopôles) et à la Tunisie (29 technopôles), où les pouvoirs publics apportent un soutien institutionnel et accordent des exonérations fiscales aux sociétés. L'Afrique de l'Ouest francophone compte quelques écosystèmes à la croissance la plus rapide, la Côte d'Ivoire venant en tête (20 technopôles), suivie du Sénégal (15), du Mali (14) et du Togo (13). Le pôle de haute technologie du Rwanda vise à apporter la technologie aux écoles et aux hôpitaux et à faire démarrer des entreprises circulaires dans les zones urbaines. Des villes émergentes (Kumasi, Bulawayo, Lubumbashi et Mombasa) voient naître des espaces technologiques. L'année dernière a également vu la montée d'initiatives technologiques dans des pays en proie à des conflits, notamment la République démocratique du Congo, le Mozambique et la Somalie¹⁰⁵.

Les pôles numériques, technologiques et d'innovation se multiplient rapidement à travers le continent, stimulés par une augmentation des financements par capital-risque, des financements destinés au développement, de la participation d'entreprises et de communautés de plus en plus innovantes.



INFOGRAPHIE 2.1 ENTRETENIR LES ÉCOSYSTÈMES D'INNOVATION NUMÉRIQUE

La transformation numérique s'opère dans un écosystème hautement interactif qui nécessite que les politiques et les institutions publiques coordonnent et mettent en synergie l'ensemble du système et renforcent la confiance dans l'économie numérique.



La transformation numérique nécessite des infrastructures et des services des TIC pour permettre la fourniture à un coût abordable et sur une base concurrentielle de technologies numériques pour élargir l'accès à Internet et travailler avec des fournisseurs mondiaux de TIC. Elle nécessite également un éventail de producteurs et d'utilisateurs qualifiés. Enfin, elle nécessite une application numérique et de nouvelles capacités technologiques.

Source : Équipe du Rapport sur la transformation de l'Afrique.

Les technopôles forment des coalitions¹⁰⁶ à travers l'Afrique avec un programme commun visant à ouvrir un dialogue fructueux avec les pouvoirs publics et les entreprises, à la fois au sein des pays et entre eux. Cette tendance positive indique des changements dans les modèles commerciaux et les structures organisationnelles.

L'augmentation des financements par capital-risque ouvre des perspectives mutuellement bénéfiques pour les entreprises africaines et les start-up technologiques. Pour des investissements relativement modestes, les grandes entreprises régionales pourraient consolider leur présence dans l'écosystème africain, accélérer les innovations et moderniser leurs opérations. Le portefeuille d'écosystèmes de Naspers offre une sorte de modèle, combinant plusieurs équipes d'innovation d'entreprise et des mentors chevronnés de l'industrie avec un recrutement stratégique de talents et un financement par capital-risque pour catalyser la prochaine vague d'entreprises technologiques africaines.

Un autre exemple prometteur est le programme de la Banque mondiale visant à soutenir le programme prioritaire du Kenya pour l'industrie manufacturière et la création d'emplois en utilisant des approches d'innovation ouverte pour relier l'industrie aux start-up et aux universités, et pour apporter les meilleures pratiques mondiales dans l'écosystème local. Le programme introduit également de nouveaux contrats basés sur la performance pour renforcer les intermédiaires de l'écosystème et aider les petites et moyennes entreprises à se développer, à créer du contenu local et à renforcer les liens avec les entreprises locales et les marchés d'exportation¹⁰⁷.

Entreprises pionnières

Les entreprises africaines et les multinationales jettent les bases des opérations numériques dans les domaines de la finance, de la vente au détail, des biens industriels, de la technologie et de la logistique. Ce qui distingue ces entreprises pionnières, c'est leur expérience sur le terrain, leur proximité avec les décideurs politiques, leur compréhension supérieure des marchés locaux et leur savoir-faire pour naviguer dans des environnements commerciaux informels¹⁰⁸. Les investissements entièrement nouveaux dans les marchés clés génèrent des rendements intéressants pour les infrastructures commerciales et les installations manufacturières¹⁰⁹. Les entreprises reconnues pour leurs innovations numériques incluent Safaricom et M-Kopa au Kenya, Jumia au Nigéria et la société néerlandaise de création de modes Vlisco. Une dimension clé pour une expansion réussie à travers l'Afrique est la capacité à attirer, développer et retenir les talents. Le groupe tanzanien MeTL a annoncé une multiplication par quatre de ses effectifs en Afrique pour atteindre plus de 100 000 employés au cours des quatre prochaines années. Le groupe marocain OCP, en partenariat avec des universités de premier plan, a créé une université polytechnique qui se consacre à la recherche minière et agricole, ce qui en fait l'employeur préféré des jeunes talents dans le pays.

Les opérateurs mobiles et les fournisseurs d'accès Internet ont commencé à s'associer à des technopôles locaux, qui offrent des installations et un soutien aux entrepreneurs numériques. Orange en France a mis en place des Fab Labs dans toute l'Afrique de l'Ouest, tandis que MTN et Liquid Telecom ont lancé des équipes d'innovation internes sur plusieurs marchés. Les grandes entreprises technologiques prennent pied dans des écosystèmes clés. Les exemples incluent le centre d'intelligence artificielle de Google à Accra et son programme Africa Launchpad Accelerator, le pôle de Facebook au Nigéria à Lagos, les centres Microsoft à Nairobi et Lagos, IBM et Wits en Afrique du Sud, et l'établissement d'alliances locales par Alipay et WeChat au Kenya et en Afrique du Sud.

Plus récemment, des entreprises financières traditionnelles (Standard Bank, Standard Chartered) ont créé des incubateurs dans plusieurs pays. Airbus a lancé un accélérateur aérospatial dans le cadre de l'initiative #Africa4Future. Nestlé (solutions scientifiques et technologiques durables), Merck (hackathon dans le domaine de la santé) et Sanofi (technologies de la santé) soutiennent les

écosystèmes locaux par le biais de concours entrepreneuriaux. Des leaders mondiaux, tels que Y Combinator, Startup Bootcamp et Founders Factory, ont accru leur présence. Jack Ma d'Alibaba a été en tête d'affiche de l'Initiative du prix Netpreneur au Ghana en 2020. Naspers de l'Afrique du Sud, avec une capitalisation boursière de 75 milliards de dollars, atteint des millions d'internautes en Afrique avec des services de fintech et de livraison de nourriture et des petites annonces en ligne.

Commerce électronique

Les dépenses combinées des consommateurs et des entreprises en Afrique devraient atteindre 6 700 millions de dollars d'ici 2030, offrant aux investisseurs, tant étrangers que nationaux, des possibilités d'accéder à de nouveaux marchés et de s'intégrer dans les chaînes de valeur régionales et mondiales¹¹⁰. Les marchés en ligne seront essentiels, promettant d'ouvrir des débouchés à des communautés autrement isolées, répondant à la demande croissante des consommateurs africains et offrant aux femmes et aux entreprises informelles l'accès à de nouvelles opportunités commerciales. Quelque 260 start-up de commerce électronique opèrent déjà dans près d'une trentaine de pays africains, avec la perspective de créer trois millions de nouveaux emplois d'ici 2025.

Les obstacles à l'accélération de l'adoption des services électroniques en Afrique comprennent l'insuffisance d'infrastructures (telles que l'accès à l'électricité et l'accessibilité financière et la fiabilité des services Internet et services à large bande). On citera également les lacunes dans les blocs de construction numériques standardisés (identifications numériques juridiquement contraignantes, registres et dispositions pour les données ouvertes et l'accès). Et ils incluent des lacunes dans les cadres réglementaires harmonisés relatifs aux politiques de données et à la cybersécurité.

Selon le FMI, l'Afrique est un leader mondial des paiements mobiles. En fait, c'est la seule région au monde où des transactions représentant près de 10 % du PIB se font par argent mobile. À comparer à 7 % seulement du PIB en Asie et moins de 2 % du PIB dans les autres régions. Une situation qui peut être exploitée pour les transactions de détail et d'entreprise à entreprise¹¹¹. Sans cette base, le commerce électronique pourrait ne pas atteindre son potentiel pour créer de nouveaux marchés d'une taille suffisante, assurer la livraison sécurisée de biens et de services et stimuler le commerce intra-africain.

L'élaboration d'un programme d'action visant à façonner l'avenir du commerce électronique en Afrique mérite une attention prioritaire¹¹². Le Groupe de haut niveau sur la coopération numérique 2019 des Nations Unies a aidé à définir les enjeux numériques, tels que la fiscalité, la concurrence, la protection des consommateurs et de la main-d'œuvre, la cybersécurité et la propriété intellectuelle¹¹³. Les défis à relever comprennent la fragmentation des marchés, l'obsolescence des réglementations, un trop grand nombre de start-up non rentables, une méfiance persistante des consommateurs à l'égard des transactions en ligne, une infrastructure de livraison non compétitive et des obstacles croissants aux paiements électroniques transfrontaliers. Pour impulser une dynamique, le commerce électronique doit être intégré aux négociations sur la ZLECAf et bénéficier du soutien de l'écosystème numérique au sens large. Cela implique d'assurer une taxation appropriée sur le commerce électronique, d'assurer la sécurité des données pour les transactions financières et d'aider à assurer l'interopérabilité entre les plateformes de commerce électronique à travers le continent. Pour une pleine efficacité, les États africains devront accroître leur participation aux négociations multilatérales sur le commerce électronique en cours à l'Organisation mondiale du commerce afin de défendre les intérêts des petites entreprises et de plaider en faveur d'une indispensable augmentation de l'aide au commerce pour promouvoir le numérique.

Les dépenses combinées des consommateurs et des entreprises en Afrique devraient atteindre 6 700 millions de dollars d'ici 2030, offrant aux investisseurs, tant étrangers que nationaux, des possibilités d'accéder à de nouveaux marchés et de s'intégrer dans les chaînes de valeur régionales et mondiales.

Agriculture électronique

Le système agroalimentaire africain devra nourrir un autre demi-milliard de personnes d'ici 2030 et peut-être absorber environ 70 % des nouveaux entrants sur le marché du travail. Mais pour de nombreux produits de base, la productivité ne représente qu'un tiers de la moyenne mondiale¹¹⁴. Bon nombre des 300 millions d'habitants des zones rurales d'Afrique vivent dans des zones reculées privées d'accès aux marchés agroalimentaires mondiaux évalués à mille milliards de dollars. Les petits exploitants agricoles sont en difficulté. Le manque d'agrégation et de pouvoir de négociation les empêche de disposer de marges de manœuvre plus importantes dans les chaînes de valeur agricoles. L'accès inégal aux technologies, à l'information et aux marchés désavantage particulièrement les agriculteurs peu qualifiés dans les zones rurales, laissant derrière eux de larges segments de la population des zones rurales.

En perturbant les chaînes de valeur traditionnelles pour obtenir de meilleurs résultats, les technologies agricoles numériques offrent des solutions innovantes à ces défis systémiques, permettant aux agriculteurs d'augmenter leur production (tableau 2.1)¹¹⁵. Les technologies agricoles numériques peuvent réduire le coût de connexion des éléments du système agroalimentaire grâce à une meilleure utilisation des données et à un accès plus large aux services financiers. Elles peuvent également permettre de prendre des décisions mieux éclairées en fournissant en temps opportun des données sur les prix, la météorologie et l'agronomie spécifiques à la région considérée (voir chapitre 3). Le changement climatique fait que ce type d'information est beaucoup plus important. La combinaison de la biologie de précision avec les technologies décentralisées de recueil de données et l'intelligence prédictive pourrait changer la donne en matière de prévention des famines et des épidémies. La capacité de prédire les crises alimentaires pourrait permettre de déterminer les domaines où l'agriculture de précision pourrait accroître la sécurité alimentaire en améliorant la résilience des cultures aux phénomènes climatiques. Même dans les zones mal connectées, les technologies agricoles numériques peuvent améliorer l'accès à des instructions pratiques, des informations et des marchés grâce à de nouvelles combinaisons de modèles de services hors ligne et en ligne.

Un récent inventaire à l'échelle de l'Afrique de quelque 200 technologies agricoles numériques révèle que l'agritech perturbatrice comme domaine d'innovation connaît un essor rapide¹¹⁶. La tendance est motivée par une connectivité à faible coût, l'adaptabilité et l'accessibilité financière des appareils mobiles et numériques, les progrès dans l'analyse des données et la demande accrue de solutions locales. Plus des trois quarts des technologies agricoles évolutives sont numériques, ce qui souligne l'importance d'investir dans cet écosystème numérique. De nombreuses technologies numériques fonctionnent comme des marchés électroniques ou permettent une agriculture de précision de base et peuvent être déployées dans des environnements ruraux à faible connectivité. Les trois quarts des technologies agricoles numériques sont concentrés au Kenya, au Nigéria et en Afrique du Sud, ce qui reflète la composition du paysage technologique de l'Afrique. Les jeunes représentent une grande partie des utilisateurs enregistrés.

Les obstacles à la mise à l'échelle des technologies agricoles numériques comprennent un accès limité au capital de croissance pour développer les opérations ; la réticence des petits exploitants, en particulier des femmes, à adopter et à utiliser de nouvelles solutions technologiques¹¹⁷ ; et l'absence de modèles à suivre et d'encadrement pour les nouveaux entrepreneurs. Pour combler l'écart en matière d'adoption, il faudra offrir de meilleures incitations du marché afin de récompenser les agriculteurs les plus performants, fournir des services de vulgarisation en ligne avec un contenu local pertinent¹¹⁸, proposer une meilleure assurance contre les risques pour les achats d'intrants et assurer un meilleur accès aux chaînes de valeur.

TABLEAU 2.1 TECHNOLOGIES AGRICOLES NUMÉRIQUES EN AFRIQUE

Défi lié au cadre	Défis agricoles	Solutions ordinaires	Solutions technologiques numériques agricoles	Exemples
Productivité agricole	Services de vulgarisation et de conseil insuffisants et services climato-intelligents	Organisations de producteurs, agents de vulgarisation, radio, télévision	Services de vulgarisation et de conseil agricoles fournis par le biais de vidéos et de plateformes mettant en relation des experts	Digital Green en Éthiopie, Precision Agriculture for Development au Kenya
Disponibilité de ressources et accès aux équipements	Accès insuffisant aux intrants (tracteurs) pour la préparation du sol	Manuel, assisté par des animaux, mécanisé	Services numériques de location de tracteurs	Hello Tractor au Nigéria
Gestion agricole	Défaut de lutte systématique contre les ravageurs	Observation et riposte	Système d'alerte en temps réel	Coopérative Waterwatch au Kenya
Liens avec les marchés	Piètre accès au marché	Coopératives paysannes, intermédiaires	Plateformes numériques de recherche d'acheteurs et de mise en relation des acheteurs et des vendeurs	Tulaa et Farmshine au Kenya, Maano en Zambie, Zowasel au Nigéria
Inclusion financière des agriculteurs	Accès insuffisant et injuste au crédit et aux produits financiers	Prêteurs d'argent, famille et amis	Plateformes de crédit aux intrants, portefeuilles électroniques et produits d'assurance	Agri-wallet au Kenya
Analyse des données	Peu ou pas d'accès aux données pour une prise de décision éclairée	Intuition basée sur l'observation, l'expérience	Dispositifs portables d'analyse du sol, images satellites, télédétection	Agrocares basé aux Pays-Bas opérant au Kenya, UjuziKilimo
Énergie pour l'agriculture	Infrastructures énergétiques pour l'irrigation médiocres	Pluvial, manuel, gravitaire	Pompes d'irrigation à énergie solaire	SunCulture au Kenya

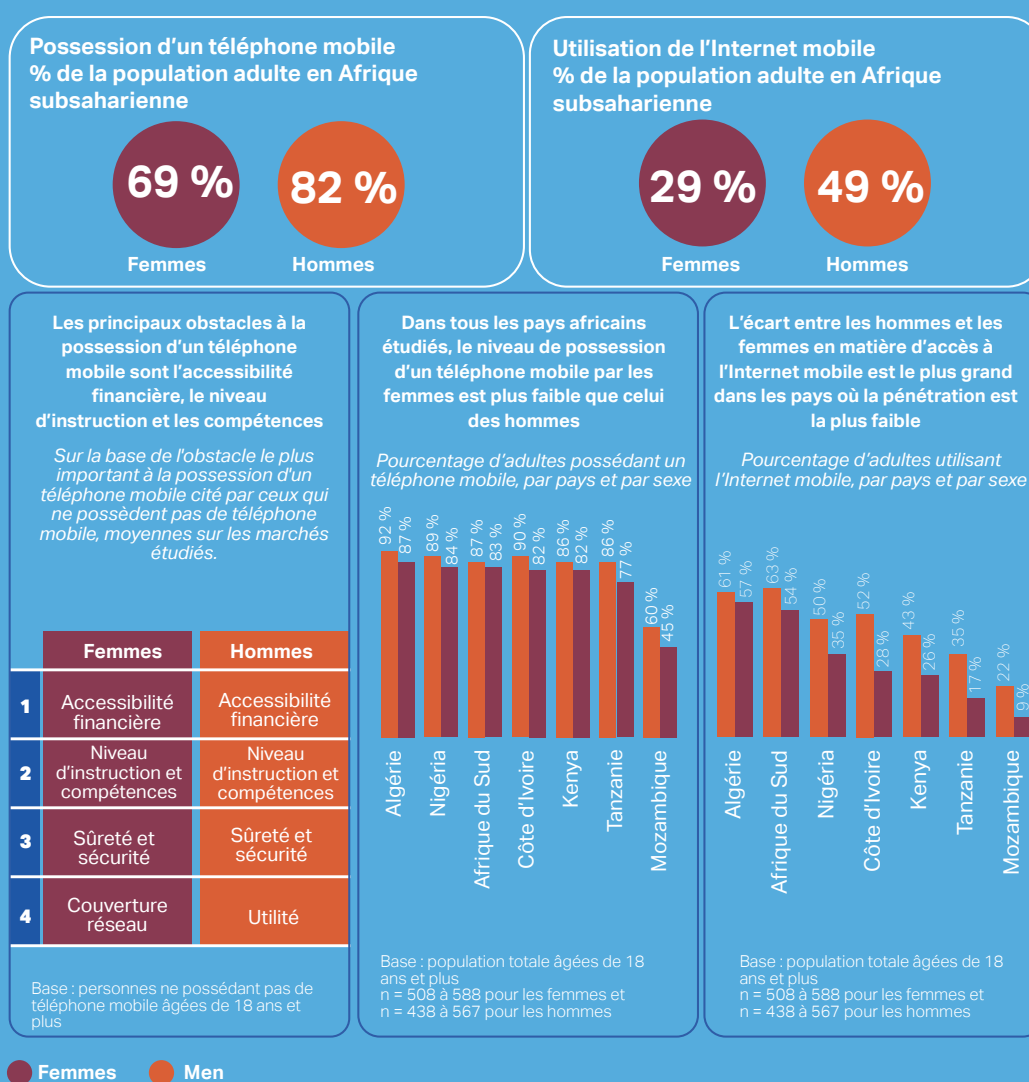
Source : Banque mondiale et Dalberg Advisors 2019.

Les technologies sont disponibles et ne sont donc pas le principal obstacle. Le défi consiste par conséquent à les étendre, ce qui nécessite de régler des questions de politiques complexes. Ce qui fait vraiment défaut, c'est un cadre, y compris des politiques et des réglementations, pour les start-up spécialisées dans les technologies agricoles numériques pour leur permettre de mener leurs activités et de se développer. La plupart des entreprises innovantes s'efforcent toujours de mettre en place un modèle commercial viable en regroupant les services agricoles, notamment le conseil, la fourniture d'intrants, les services financiers et de paiement et l'accès au marché via des appareils mobiles¹¹⁹. Les recettes de ces entreprises proviennent d'une partie des transactions commerciales et sont versées par les entreprises d'intrants, les entreprises agroalimentaires, les acheteurs de matières premières et les institutions financières. Bon nombre de ces entreprises de la prochaine génération sont dirigées par des jeunes et ont un impact important sur les opportunités d'emploi en milieu rural. Les ministères de l'Agriculture peuvent soutenir cette tendance en investissant dans les connaissances, l'innovation et l'incubation pour l'entrepreneuriat numérique, en particulier chez les femmes et les jeunes (encadré 2.2).

Encadré 2.2 Connecter les femmes

Alors que l'écart numérique entre les hommes et les femmes s'est réduit dans le reste du monde, il est resté grand en Afrique. Pour réduire cet écart, il faut des programmes ciblés visant à surmonter les obstacles, changer les normes sociales désuètes et associer les femmes à la conception et à la mise en place des produits, services et politiques.

Figure de l'encadré 1 L'écart entre les hommes et les femmes en matière de possession de téléphones mobiles et d'utilisation d'Internet en Afrique est grand, 2018



Source : GSMA 2019.

Le Nigéria a lancé plusieurs initiatives prometteuses. Le programme 1000 Girls in Training (1 000 filles en formation) vise à créer un vivier de talents dans les TIC. Travaillant en partenariat avec deux organisations non gouvernementales (ONG), à savoir Women in Technology au Nigéria et le Women's Technology Empowerment Centre, l'initiative Girls in ICT encourage les filles à choisir des carrières dans les TIC. L'accent est mis sur la formation aux jeux, à la tenue de blogs, à la conception graphique, à l'animation, au développement de sites Internet, au développement de logiciels et à la programmation informatique. TechHer encadre les femmes entrepreneurs et les travailleuses du secteur des technologies. Les progrès dans ces domaines peuvent générer d'importantes retombées commerciales et économiques et contribuer à faire progresser le développement national et régional.

Les plateformes de données numériques largement accessibles pour les registres des agriculteurs et les données agronomiques numériques doivent être déployées à plus grande échelle afin d'améliorer la prise de décision fondée sur des éléments factuels par les gouvernements et les agriculteurs et pour mieux cibler les incitations et les services.

Les plateformes de données numériques largement accessibles pour les registres des agriculteurs et les données agronomiques numériques doivent être déployées à plus grande échelle afin d'améliorer la prise de décision fondée sur des éléments factuels par les gouvernements et les agriculteurs et pour mieux cibler les incitations et les services. Un challenge numérique, baptisé One Million Farmers, a été organisé à Nairobi en 2019. Il a réuni des gouvernements, des entrepreneurs et des investisseurs dans l'optique de déployer les technologies agricoles numériques à une plus grande échelle¹²⁰. Ce challenge a jeté les bases d'un large partenariat visant à tirer parti des ressources, partager des données et des résultats de recherche, et co-innover avec le secteur privé¹²¹. L'arrivée de grands acteurs technologiques comme Microsoft, Google, IBM, Bosch et Alibaba et de grandes entreprises agroalimentaires comme Bayer, Syngenta, Yara, John Deere et UPL est susceptible de transformer l'échelle et la portée du secteur et pourrait ouvrir des perspectives pour de nouvelles combinaisons entre le local et le mondial.

Gouvernement électronique

La disponibilité des services publics en ligne via le courrier électronique, les applications mobiles et la messagerie texte a doublé dans le monde, en particulier dans les domaines de la santé et de l'éducation¹²². En assumant de nouveaux rôles, l'État peut accroître l'expertise limitée en matière de gouvernance numérique des institutions publiques analogiques en Afrique¹²³, en favorisant les écosystèmes locaux et nationaux en vue de la transformation numérique, de manière à soutenir l'édification d'économies numériques innovantes et inclusives.

Le secteur, le monde universitaire et d'autres acteurs non étatiques peuvent également contribuer à une économie numérique innovante en développant et en mettant à l'essai des plateformes et des technologies pour le secteur public et en adaptant les technologies numériques émergentes au contexte local avant de les déployer à grande échelle. La passation des marchés publics liés aux technologies et aux services numériques peut promouvoir la concurrence entre les fournisseurs, favoriser des normes ouvertes et renforcer les capacités en travaillant avec les gouvernements locaux. Des données publiques ouvertes devraient accroître la transparence et la responsabilité des organismes publics, renforcer la participation des citoyens et stimuler les innovations. De grandes avancées dans les technologies de recueil de données, la géocartographie, les applications mobiles et les normes et le stockage de données créent des opportunités pour la prise de décision fondée sur des données factuelles et des cycles d'apprentissage rapide. De telles initiatives nécessitent des partenariats entre les organismes publics, les développeurs de contenus, le secteur et la société civile.

La fourniture de services d'Administration en ligne responsables, inclusifs et dignes de confiance devient de plus en plus complexe. Les pouvoirs publics peuvent tirer parti de l'écosystème numérique pour rendre le secteur public plus compétent et réactif et adopter des approches centrées sur le citoyen pour l'élaboration des politiques et la prestation de services¹²⁴. L'opération de ces changements nécessite un investissement à long terme dans la modernisation numérique afin d'accroître le savoir numérique au sein des institutions publiques. Un point de départ serait de retenir les pratiques de pointe en matière de réforme des organismes du secteur public et prendre en compte les aspirations des citoyens à une Administration transparente, responsable et participative. Les services publics en ligne les plus courants sont les paiements de services publics, la déclaration de revenus et l'enregistrement d'une nouvelle entreprise¹²⁵.

Une question sociétale majeure qui se pose est celle de savoir si les technologies numériques renforceront ou atténueront les inégalités économiques croissantes. Plus de la moitié des pays africains fournissent des services en ligne ciblés aux groupes vulnérables, mais beaucoup reste à faire pour permettre aux pauvres de développer les compétences nécessaires pour utiliser les technologies numériques. L'application du gouvernement électronique au niveau de l'Administration locale est une nouvelle frontière, en particulier dans les domaines de l'aménagement du territoire, du transport en commun dans les centres-villes et de la conservation de l'énergie et de l'eau¹²⁶. Les fonds pour l'accès universel peuvent subventionner l'accès des groupes vulnérables à Internet. De même, les fonds locaux pour l'innovation peuvent promouvoir l'inclusion sociale et la participation communautaire. Les programmes d'identification numérique, déployés à grande échelle dans toute l'Afrique, jetteront les bases d'une prestation plus large de services sociaux, de l'inclusion financière et de l'enregistrement des entreprises et de la propriété (encadré 2.3)¹²⁷.

Encadré 2.3 Déploiement de l'identification numérique au Malawi

Au début de 2017, le Malawi ne disposait toujours pas d'un registre national complet ni d'un système d'identification. En novembre, il disposait d'un système d'identification biométrique national intégré pour 9,1 millions d'adultes. Comment ce pays a-t-il réussi ce qui semblait impossible ? En embauchant et en formant 4 200 jeunes Malawiens, principalement des étudiants du niveau du second cycle du secondaire et du niveau universitaire, comme agents d'enregistrement pour couvrir le pays à l'aide de kits d'enregistrement biométriques portables à énergie solaire, chacun doté d'un ordinateur portable, d'un appareil photo numérique, d'un lecteur d'empreintes digitales et d'un lecteur de carte.

Pour la formation intensive, le projet a réservé tous les hôtels de Lilongwe, la capitale, pendant trois mois. Les stagiaires ont été sélectionnés à la suite d'un test en ligne. Le contenu audio et vidéo numérique a été créé à partir de zéro. La main-d'œuvre qualifiée en numérique a ensuite effectué l'enregistrement de masse dans des bureaux portables couvrant les 28 districts.

Impressionnée par le système, la Commission électorale a utilisé les kits d'enregistrement biométrique pour une campagne d'inscription des électeurs, et le ministère de la Santé souhaite en équiper ses plus de 800 établissements de santé pour collecter des statistiques de l'état civil.

De nombreux agents d'enregistrement ont ensuite appliqué leurs nouvelles connaissances techniques à leurs études supérieures et dans d'autres démembrements de l'État qui incorporent le système d'identification dans leur infrastructure numérique, parmi lesquels les services de gestion des frontières, les services d'immigration et l'administration fiscale.

Source : Center for Global Development 2020.

Obstacles et opportunités pour l'innovation et la transformation numérique

Diverses hypothèses sous-tendent les prescriptions et approches traditionnelles en matière d'innovation et de politique, telles que celles axées sur l'innovation pour la compétitivité dans les pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (OCDE Digital Economy Outlook 2020). Elles englobent souvent, par exemple, des investissements en recherche-développement élevés ou raisonnablement élevés, un système national d'innovation avec de bons liens entre les acteurs, les moyens nécessaires ou la capacité d'absorption, et des conditions favorables telles que la gouvernance, les réglementations et le financement. En Afrique, ces conditions sont absentes ou faibles dans la plupart des pays, districts et municipalités.

Les liens faibles entre les acteurs des systèmes nationaux d'innovation constituent une lacune majeure dans le système d'innovation de l'Afrique. Sur tout le continent, les organismes et les directions — placés sous la tutelle par exemple d'un ministère national chargé des sciences et de la technologie — collaborent peu ou pas du tout entre eux ou avec des entreprises sur l'innovation et les projets. Une faible culture de l'innovation est source d'obstacles. Et un déphasage ou un lien faible déconnecte la recherche-développement et l'innovation du secteur formel de la grande économie informelle. Le renforcement des liens entre les acteurs de l'innovation à travers des programmes de mise en réseau, des plateformes numériques et des financements d'amorçage permettrait à l'innovation et aux politiques numériques de mieux faire avancer le programme de transformation de l'Afrique.

Les défis de coordination ne sont pas le propre de l'Afrique. Pour les relever, des pays du monde entier, à l'instar du Canada et du Royaume-Uni, mettent en place des appels à projets de recherche exigeant que des acteurs tels que les universités et le secteur postulent conjointement et réalisent les projets ensemble. La mise en œuvre conjointe de projets aide les acteurs à comprendre les points de vue les uns des autres, approfondit les réseaux, renforce la confiance et attire des financements.

Il existe également des solutions aux obstacles aux politiques de l'innovation correspondant aux contextes. Par exemple, l'Afrique est à la traîne pour ce qui est des dépenses nationales de recherche-développement par rapport au PIB et du nombre de chercheurs par rapport à la taille de la population. Des instruments de politique de recherche-développement bien conçus font partie des moyens les plus efficaces de stimuler l'innovation et la croissance de la productivité. Les dépenses de recherche-développement peuvent cibler des innovations à fort potentiel d'impact. Et les politiques peuvent concentrer le financement sur des défis économiques, sociaux et environnementaux spécifiques, car le simple fait de l'augmenter ne garantit pas que les défis sociétaux urgents soient relevés. L'Afrique est confrontée à des obstacles dans la concrétisation de ces opportunités (tableau 2.2).

Une question sociétale majeure qui se pose est celle de savoir si les technologies numériques renforceront ou atténueront les inégalités économiques croissantes. Plus de la moitié des pays africains fournissent des services en ligne ciblés aux groupes vulnérables, mais beaucoup reste à faire pour permettre aux pauvres de développer les compétences nécessaires pour utiliser les technologies numériques.

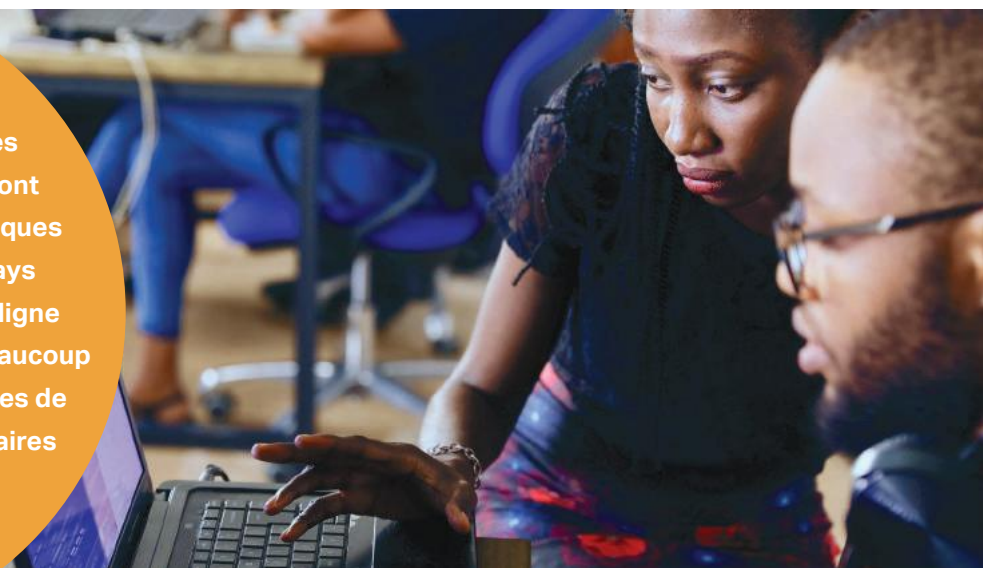


TABLEAU 2.2 OPPORTUNITÉS ET OBSTACLES EN MATIÈRE D'INNOVATION ET DE TRANSFORMATION NUMÉRIQUE EN AFRIQUE

Opportunités	Obstacles	Solutions/exemples
Modèle d'innovation	Le modèle traditionnel inspiré de l'OCDE est mal adapté à la réalité africaine qui est celle des économies à prédominance informelle	Repenser et adapter le modèle d'innovation en fonction des principales branches d'activités et des priorités de développement/sociétales
Écosystème de l'innovation	Faibles capacités et faibles liens entre les acteurs, insuffisance du financement de la recherche-développement/de l'innovation	Renforcer les capacités, intensifier les liens et augmenter le financement
Politiques et approches d'innovation	Impulsé par l'État avec une participation limitée des autres acteurs, modèle de politique linéaire, piètres résultats de mise en œuvre	Assurer une élaboration véritablement participative du programme d'action, renforcer la mise en œuvre et l'évaluation
Numérisation de la gouvernance et de la prestation de services	Capacité numérique insuffisante ; prédominance des approches verticales et sectorielles	Améliorer les infrastructures de numérisation, co-innovation et approches pangouvernementales et numériques dès la conception
Numérisation des systèmes de paiement et inclusion financière	Pas d'interopérabilité des plateformes de paiement ; retard d'adoption et d'interconnectivité, chaînons manquants (identification numérique)	Exiger l'interopérabilité, accélérer la fondation numérique, donner la priorité à l'accès des groupes marginalisés
Numérisation des modèles économiques (par exemple, dans l'énergie, l'agriculture)	Cadre numérique moderne inadéquat, environnement peu propice, financement limité	Favoriser l'expérimentation ; renforcer les coalitions entre les technopôles, les entrepreneurs et les entreprises ; repenser les modèles économiques
Éducation en ligne	Peu ou pas de contenu local, modèles commerciaux naissants, résistance locale à la rupture	Cibler le contenu local pour l'apprentissage des adultes, commencer la diffusion avec des méthodes hybrides, augmenter la demande
Entrepreneuriat numérique	Financement, formation, mentorat et co-innovation insuffisants, évolutivité limitée en raison de grandes économies informelles, initiatives multiples axées sur l'offre, acquisitions étrangères	Renforcer les coalitions (par exemple entre les technopôles), les liens (entre les technopôles et les entreprises), le leadership éclairé et l'établissement des priorités ; protéger la propriété intellectuelle des innovateurs locaux
Numérisation des marchés de consommation, commerce électronique	Inconvénients, dépendance à l'étranger, faible confiance entre les acteurs, infrastructure et logistique contraignantes (par exemple, système d'adressage postal)	Anticiper la demande croissante des consommateurs, adapter les modèles de livraison aux contextes africains, améliorer les politiques et réglementations transfrontalières

Source : Équipe du Rapport sur la transformation de l'Afrique.

Innovation et opportunité numérique découlant de la crise de la COVID-19

La crise de la COVID-19 offre de nouvelles opportunités pour une transformation en profondeur de la structure économique, de la prestation de services et du contrat social en l'Afrique. Les tendances en matière de numérisation, d'innovation et de coopération régionale s'accroissent à travers le continent. Un impact durable pourrait être un changement de mentalité dans l'utilisation des outils bancaires en ligne et mobiles, qui ont augmenté de 30 % sur les principaux marchés. Les entreprises pourraient étendre leur présence en ligne et répondre à la demande croissante des clients de commerce électronique et de services numériques en adoptant des modèles opérationnels de type « le numérique d'abord ». La crise pourrait également remodeler le secteur manufacturier africain en mettant l'accent sur l'innovation, la production locale et l'autosuffisance, à condition que les gouvernements et les entreprises s'attaquent aux obstacles de longue date au renforcement du commerce intra-africain et des chaînes d'approvisionnement.

En effet, de nombreux gouvernements ont fait preuve de nouveaux niveaux de décision et ont pris l'initiative d'accélérer la numérisation. Par exemple, plusieurs gouvernements et entreprises technologiques ont rendu les plans de données plus abordables, les régulateurs peuvent travailler avec les banques pour autoriser les signatures électroniques et les gouvernements peuvent intensifier la fourniture de services numériques et l'utilisation des données pour la prise de décision. Ils peuvent également permettre une numérisation plus large de la société et de l'économie en accélérant le déploiement de l'identité et des registres numériques et en accélérant les investissements dans les réseaux fédérateurs, la connectivité du dernier kilomètre et la fourniture d'électricité.

La crise, dans certains cas, déclenche une transformation numérique dans l'éducation en redéfinissant les rôles des écoles, des universités, des foyers et des communautés. Déjà, de nouveaux circuits de distribution ont été mis en place. Et la reconnaissance que l'Afrique a besoin d'une main-d'œuvre dotée de compétences numériques au cœur de nombreux emplois ouvre de nouvelles branches de formation pour les compétences élémentaires, telles que les transactions mobiles, et avancées, telles que le codage et la conception graphique.

La crise a également mis à nu les vulnérabilités des 250 millions de pauvres des zones urbaines d'Afrique, dont les conditions de vie rendent la distanciation sociale presque impossible et augmentent le risque d'infection. Les pouvoirs publics peuvent améliorer l'accès numérique aux services de base, la connectivité et la mobilité. Les inégalités et les fragilités de longue date des systèmes de santé africains, y compris les lacunes en matière de personnel, d'équipement et de systèmes de données, sont susceptibles de conduire à un financement supplémentaire important destiné à renforcer la résilience, consolider les écosystèmes de santé numériques et innover dans la prestation de services (télémédecine, prise en charge à distance des patients). Le Gouvernement sud-africain, par exemple, a recours à un robot conversationnel interactif WhatsApp pour répondre aux demandes de renseignements courantes sur la COVID-19. Ce robot conversationnel est jusqu'à présent utilisé par 3,5 millions de personnes dans cinq langues.

Alors que l'Afrique s'engage sur la voie d'une reprise progressive et d'une résilience accrue face aux crises futures, les citoyens augmenteront leurs attentes vis-à-vis des programmes gouvernementaux, qui s'appuieront de plus en plus sur les données numériques pour exécuter des programmes d'assistance sociale ciblés, assurer des communications transparentes basées sur des données et susciter l'adhésion par la transparence et la responsabilisation.

Un impact durable de la COVID-19 pourrait être un changement de mentalité dans l'utilisation des outils bancaires en ligne et mobiles, qui ont augmenté de 30 % sur les principaux marchés.

Programme d'action général pour l'innovation et les initiatives numériques

L'Afrique a connu de beaucoup politiques et de programmes portant sur l'innovation et le numérique au cours de la dernière décennie. Bien que prometteuses, il ne s'agissait que des premières étapes pour surmonter des défis et des obstacles persistants. Ces initiatives doivent être liées entre elles et devenir des écosystèmes viables qui permettront aux organismes d'innovation dynamiques de s'appuyer sur les offres et les avantages comparatifs les uns des autres pour innover.

Deux leçons se dégagent de l'expérience de l'Afrique en matière d'incitation à l'innovation. Premièrement, les prescriptions standard pour la mise en place de systèmes nationaux d'innovation inspirés des pratiques des économies avancées s'appliquent rarement en Afrique. Ces approches inadéquates peuvent être encore plus faussées par l'aide extérieure axée sur l'offre et la participation du secteur privé. Deuxièmement, les aspirations croissantes de l'Afrique à l'amélioration de son niveau de vie représentent un potentiel de marché de produits et de services largement inexploité dans les pays et à travers le continent. Ce potentiel peut être réalisé en mettant en œuvre une combinaison d'actions envisageables de la part des pouvoirs publics dans les domaines de l'innovation, dans le cadre d'un partenariat entre les États, les réseaux du savoir et les entrepreneurs.

L'Agenda 2063 de l'Union Africaine, baptisé L'Afrique que nous voulons décrit une approche globale du développement pour les domaines prioritaires de la transformation : économique, social, environnemental, technologique, structurel et de leadership¹²⁸. La Stratégie continentale pour l'éducation 2016-2025¹²⁹ et la Stratégie de la science, la technologie et l'innovation pour l'Afrique (STISA) 2024 sont des instruments complémentaires pour tirer parti de l'éducation et de l'innovation à l'appui du programme de transformation de l'Afrique. La STISA 2024 propose des stratégies d'innovation qui traversent les sociétés, les systèmes et les structures pour « accélérer la transition de l'Afrique vers une économie basée sur la connaissance et impulsée par l'innovation ».

La Stratégie de transformation numérique pour l'Afrique 2020-2030, qui est venue s'ajouter récemment au portefeuille de politiques du continent, met l'accent sur le fondement numérique de l'innovation et de la transformation pour répondre aux priorités de développement de l'Afrique¹³⁰.

Elle décrit les engagements politiques et les attentes de progrès visibles de la part du public. Elle repose sur une évaluation franche des obstacles et des lacunes, notamment le manque de coordination entre les institutions continentales, les réformes de politiques et de réglementations limitées pour faciliter les liaisons transfrontalières, et le manque de financement et d'encadrement pour les entrepreneurs numériques. Ses quatre piliers stratégiques —environnement favorable, infrastructure numérique, compétences numériques et capital humain, et innovation et entrepreneuriat numériques— offrent un cadre cohérent et une orientation globale (encadré 2.4). Le programme envisagé pour la transformation structurelle comprend la diversification économique, l'amélioration de la productivité, la modernisation technologique et les investissements dans le capital humain. Sa portée combine des actions directes des gouvernements, y compris des mesures pour remédier aux défaillances du marché numérique, avec des changements plus larges dans les environnements économique, organisationnel, social, culturel et de recherche de l'Afrique.

Encadré 2.4 La Stratégie de transformation numérique de l'UA

La politique d'innovation reste un domaine nouveau, en particulier dans les pays en développement. Ce n'est que maintenant que de nombreux pays africains envisagent une politique globale relative aux nouvelles technologies, aux nouveaux modèles commerciaux et aux nouvelles économies numériques. Pour les guider, l'Union africaine vise des objectifs généraux d'innovation et de politique numérique qui seront traduits en lignes directrices et protocoles à l'échelle du continent au fil du temps. Sa Stratégie de transformation numérique a répertorié quatre domaines d'intervention principaux :

- Réglementation régissant l'octroi de licences aux réseaux Internet et aux prestataires de services, la sécurité des données et la gouvernance de l'intelligence artificielle.
- Infrastructures numériques, telles que les réseaux à large bande et les réseaux à fibre optique.
- Innovation et compétences numériques, y compris les programmes d'enseignement, l'enseignement des STIM et l'apprentissage assisté par la technologie.
- Innovation numérique et entrepreneuriat, couvrant les droits de propriété intellectuelle, les brevets et l'accès au financement pour les start-up du numérique et de l'innovation.

La Stratégie de transformation numérique de l'UA soulève plusieurs questions :

- Quels mécanismes peuvent adapter cette stratégie à l'échelle de l'Afrique dans des pays très divers qui, à quelques exceptions près, sont peu préparés au numérique et n'ont pas encore intégré les questions numériques dans les principaux processus de formulation des politiques ?
- Quel nouveau dialogue est nécessaire pour parvenir à un consensus sur les priorités, les arbitrages, les rôles et les délais ?
- Quelles dispositifs de gouvernance sont nécessaires ?
- Compte tenu de la nécessité pour l'Afrique de rattraper son retard numérique sur le reste du monde, quelles dynamiques régiront la concurrence et la coopération numériques internationales ?
- Enfin, les financements nécessaires provenant de sources publiques et privées peuvent-ils être mobilisés et alloués sans approfondir les fractures numériques ?

Il est indispensable que les pays alignent leurs stratégies et politiques sur les stratégies et politiques régionales et continentales. Pour que de telles politiques soient efficaces, les gouvernements doivent pleinement comprendre la nécessité de travailler avec le secteur privé et les chercheurs afin de favoriser des écosystèmes d'innovation qui encouragent les entrepreneurs à prendre des risques et à contribuer à l'intégration et à la transformation économiques du continent. Un organisme de réglementation régional ou continental sous les auspices de l'UA pourrait être établi pour coordonner et promouvoir un fonctionnement efficace de l'espace numérique et de l'innovation, reposant sur des fondements techniques et commerciaux solides.

Le projet de Stratégie de transformation numérique étant désormais en place, l'attention se porte

désormais sur la mise en œuvre, la coordination et la gouvernance. Une première étape est un examen systématique des dépenses de recherche-développement en Afrique, pour faire ressortir les lacunes et les domaines des programmes à fort impact. Pour tirer le meilleur parti du peu de financements disponibles, les pays africains devront développer des capacités d'enseignement supérieur et des centres de recherche de classe mondiale. Une fois que les pays auront une masse critique de personnes formées dotées de capacités de haut calibre, ils seront en mesure d'accroître les activités de recherche-développement, de gérer les fonds pour la recherche, la science, la technologie et l'innovation, et de s'engager dans d'autres fonctions visant à renforcer les liens entre les écosystèmes des sciences, de l'innovation et du numérique.

Stratégies nationales globales

La nouvelle ère numérique nécessite des stratégies globales en matière d'innovation et de numérique au niveau des pays, comme ce qui se fait au Kenya¹³¹, à Maurice, au Maroc, en Afrique du Sud et en Tunisie¹³². Les gouvernements du reste de l'Afrique formulent des variantes de stratégies pour l'innovation et le numérique, souvent dans l'optique de relever des défis sociaux et économiques spécifiques. Ces variantes peuvent concerner, par exemple, le secteur financier, mais ne sont pas intégrées dans les cadres économiques plus larges du pays. Pour être efficaces, les stratégies seront alignées sur les priorités nationales de développement, fondées sur des données factuelles, financées de manière adéquate, adaptées aux réalités locales et orientées vers l'action à l'appui d'une vision à long terme pensée par les parties prenantes et qui assigne les responsabilités¹³³.

Un point de départ consiste à faire le point sur le portefeuille numérique et à consulter largement sur la façon dont la numérisation dans les secteurs prioritaires peut créer des opportunités pour la création d'entreprises, l'efficacité du marché et la création d'emplois. L'Afrique du Sud, par exemple, propose la numérisation dans l'industrie, l'exploitation minière, l'agriculture, les services publics et l'économie bleue. En outre, le gouvernement a mis en place une Commission présidentielle sur la quatrième révolution industrielle en mars 2020, en vue de lancer une stratégie nationale¹³⁴. Le Ghana encourage les partenaires privés à améliorer la prestation de services en adoptant de nouvelles normes professionnelles dans l'éducation, en exigeant l'interopérabilité dans la finance numérique et en promouvant l'investissement et la concurrence dans les TIC. Ces actions des pouvoirs publics répondent aux nouvelles opportunités de croissance économique et de création d'emplois. Par exemple, dans les récents diagnostics-pays du Groupe de la Banque mondiale, la numérisation apparaît comme un catalyseur transversal pour la formation de marchés et la prestation de services (tableau 2.3). Mais pour assurer la cohérence des politiques et encourager l'expansion des activités privées, les réformes nécessitent un engagement soutenu des dirigeants, une surveillance étroite des tendances du marché et de la technologie et une coordination stratégique entre les principaux départements ministériels.

TABLEAU 2.3 LES OPPORTUNITÉS DE TRANSFORMATION NUMÉRIQUE PEUVENT

Pour tirer le meilleur parti du peu de financements disponibles, les pays africains devront créer des capacités d'enseignement supérieur et des centres de recherche de classe mondiale.



GUIDER LES STRATÉGIES NATIONALES

Source : Diagnostics du secteur privé national d'IFC.

Pays	Opportunités de création de marchés
Ghana	<ul style="list-style-type: none"> • Développer des marchés d'exportation à haute valeur ajoutée (horticulture, services basés sur les TIC)
	<ul style="list-style-type: none"> • Le secteur privé devrait s'appuyer sur les TIC pour améliorer les secteurs clés (agriculture, santé, services bancaires mobiles)
	<ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir des solutions technologiques pour les activités et services gouvernementaux
	<ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir l'efficacité et l'innovation dans l'éducation et la santé
Burkina Faso	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre à disposition les plateformes numériques et/ou les applications TIC nécessaires dans des secteurs clés (finance mobile, chaînes de valeur agricoles, commerce électronique, Administration, cybersanté et éducation en ligne)
Kenya	<ul style="list-style-type: none"> • Établir un cadre réglementaire clair et faciliter le partage des infrastructures pour élargir la couverture ; catalyser l'innovation dans le secteur des TIC ; faciliter l'interopérabilité totale entre les prestataires de services de paiement mobile ; promouvoir des partenariats numériques entre les technopôles locaux et les acteurs mondiaux des TIC
	<ul style="list-style-type: none"> • Investir dans des plateformes publiques partagées de données publiques sur les agriculteurs, les cultures et la production ; mettre en place une plateforme d'incubation public-privé pour transformer les chaînes de valeur agricoles ; par-rainer des entrepreneurs de l'agriculture numérique
	<ul style="list-style-type: none"> • Soutenir l'adoption de la technologie et de l'innovation pour améliorer la complexité des produits ; mettre en relation le secteur des start-up numériques avec les entreprises ; renforcer les capacités managériales des entreprises
Rwanda	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcer les services de TIC à travers Kigali Innovation City
	<ul style="list-style-type: none"> • Développer un marché de logements abordables
	<ul style="list-style-type: none"> • Produire des cultures d'exportation à haute valeur ajoutée ; mettre en place des services agrotechnologiques complémentaires (paiements, services, météorologie, sol, composition, accès au marché)
Angola	<ul style="list-style-type: none"> • Ouvrir les marchés des télécommunications à la concurrence
	<ul style="list-style-type: none"> • Soutenir la diversification de l'agroentreprise
	<ul style="list-style-type: none"> • Augmenter l'offre privée de services de transport essentiels (port, aéroport) et de logistique
Éthiopie	<ul style="list-style-type: none"> • Tirer parti des approches de l'économie numérique pour créer des emplois dans l'industrie légère, le tourisme, le secteur des TIC
	<ul style="list-style-type: none"> • Favoriser les liens au sein de l'économie nationale entre les grandes entreprises industrielles/ZES et les PME locales
	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcer le rôle des services complémentaires dans l'économie (finance, TIC, logistique, santé, juridique)

Mettre à jour les politiques

et les

réglementations

L'essor de l'économie numérique appelle de nouvelles politiques et réglementations. La pratique ayant une avance sur les politiques et les réglementations, les gouvernements ont du mal à s'adapter aux écosystèmes modernes et rapides de l'innovation et du numérique. Une combinaison pratique des politiques nécessite de surveiller les tendances technologiques ; de mener des projets expérimentaux conjoints avec le secteur, les entrepreneurs technologiques et la société civile (bacs à sable réglementaires)¹³⁵ ; d'instituer une réglementation de laissez-faire crédible ; de faire reculer les réglementations obsolètes ; d'effectuer des examens a posteriori ; et de s'adapter périodiquement. La nouvelle combinaison de politiques devrait guider par une consultation ascendante et répondre aux attentes des utilisateurs et des clients des services numériques. Ces clients et utilisateurs incluent le secteur privé, tant national qu'international, ainsi que les citoyens, les universités et la société civile. Et la combinaison doit être rapidement élargie avec le moins d'obstacles bureaucratiques possible afin de soutenir et non de contrarier l'innovation et l'esprit d'entreprise.

Pour atteindre l'objectif d'une politique panafricaine de commerce électronique, les gouvernements africains devront renforcer les réglementations clés et régler l'incertitude juridique sur les questions multi-juridictionnelles, en faisant appel à un soutien international au besoin.

Pour mettre à jour les politiques, des groupes d'acteurs nationaux et régionaux du commerce électronique peuvent être mis en place afin d'élaborer un schéma directeur pour une stratégie commerciale et économique numérique africaine, et déterminer les mesures essentielles à l'interopérabilité réglementaire intrarégionale. Pour atteindre l'objectif d'une politique panafricaine de commerce électronique, les gouvernements africains devront renforcer les réglementations clés et régler l'incertitude juridique sur les questions multijuridictionnelles (y compris les transactions électroniques, la confidentialité, la protection des consommateurs, l'identité numérique et les transactions transfrontalières), en faisant appel à un soutien international au besoin. Pour réduire les coûts de connectivité, des règles transparentes favoriseront l'intégration régionale des marchés de données. Ces règles pourraient s'accompagner d'une accélération de l'adoption de législations sur les données, dont la ratification de la Convention de Malabo, et d'une assistance technique pour aider les marchands à se conformer aux réglementations sur le respect de la vie privée sur les marchés étrangers. La coopération en matière de données et le renforcement des capacités entre l'Europe et l'Afrique est une proposition clé du groupe de travail Union européenne-Union africaine sur l'économie numérique, et est reprise par l'UE dans sa politique Digital4Development et par l'UA dans Stratégie de transformation numérique¹³⁶.

Maintenir l'ouverture des marchés

Les gouvernements doivent également évaluer les avantages de garder les marchés ouverts aux nouveaux entrants tout en encourageant l'innovation. La combinaison d'effets de réseau, d'économies d'échelle et de portée et de modèles commerciaux innovants a tendance à encourager des résultats gagnant-gagnant. Cela rend plus difficile la protection du pouvoir de marché des opérateurs historiques et permet également l'entrée de concurrents, sachant qu'ils peuvent éventuellement être acquis par des fournisseurs de plateformes dominants. La réglementation des monopoles numériques est particulièrement difficile en Afrique, où peu de pays peuvent mettre en œuvre et appliquer des règles de concurrence numérique.

La numérisation de l'économie mondiale rend obsolètes de nombreuses politiques fiscales et réglementaires traditionnelles. Les pays en développement, y compris les pays africains, voient leur proportion d'utilisateurs de services numériques augmenter. Dans le même temps, la frustration grandit du fait que les fournisseurs de services numériques appartenant à des étrangers sans

présence physique dans un pays accaparent des segments de marché lucratifs, excluent ou rachètent des concurrents locaux et collectent et monétisent les données des utilisateurs, sans payer d'impôts. En réponse, un nombre croissant de gouvernements africains introduisent des taxes sur les ventes et sur la valeur ajoutée pour les ventes en ligne, les applications numériques et les transferts d'argent mobile. De nombreuses personnes craignent que cela ne freine la croissance des entreprises numériques et n'encourage l'évasion fiscale¹³⁷. Des protestations et une baisse drastique de l'utilisation d'Internet ont été la réaction à l'imposition par l'Ouganda de taxes sur l'utilisation des médias sociaux. Une autre solution pour encourager la création d'entreprises et soutenir la concertation entre l'État et les citoyens serait de réduire les prélèvements fiscaux et les frais d'enregistrement pour les entreprises technologiques.

À l'échelle internationale, les négociations menées dans le contexte du Cadre inclusif sur l'érosion de la base d'imposition et le transfert de bénéfices de l'OCDE-G20 visent à forger un nouveau consensus sur la taxation de l'économie numérique mondiale, ce qui pourrait entraîner des changements fondamentaux dans les règles fiscales internationales. Les propositions de l'OCDE appellent à allouer davantage de droits fiscaux aux « juridictions de marché » — telles que les pays africains, dont les citoyens sont principalement des consommateurs de biens et de services sur des plateformes numériques offertes par des entités basées dans des juridictions offshore — où les multinationales et les plateformes numériques ont une présence économique suffisante pour générer des revenus. Les pays africains doivent faire partie des discussions, qui avancent rapidement. Un point clé de la négociation concerne les critères d'attribution à chaque pays des droits d'imposition sur les activités numériques et les bénéfices¹³⁸. Le Forum sur l'administration fiscale africaine a appelé les gouvernements africains à rapprocher leurs positions pour leur donner une voix unifiée qui porte plus. Le Forum met l'accent sur le besoin de simplicité et de protection des droits d'imposition des pays africains en tant qu'« économies en croissance »¹³⁹.

Respect de la vie privée, sécurité et protection des consommateurs

La plupart des pays africains doivent développer ou renforcer les réglementations en matière de confidentialité des données, de cybersécurité et de protection des consommateurs. Trois domaines particulièrement préoccupants sont l'exposition aux cyberattaques et à la cybercriminalité¹⁴⁰ ; la concentration de données personnelles entre les mains d'entreprises privées et d'acteurs étatiques sans mécanismes adéquats de gouvernance ni de responsabilisation¹⁴¹ ; et le risque que les outils de surveillance, la désinformation malveillante¹⁴², les algorithmes de décision automatisés et les restrictions à l'Internet imposées par l'État puissent restreindre davantage la souveraineté des données et les droits civils¹⁴³.

Le défi consiste à concevoir un cadre contestable qui établit un équilibre entre la protection des droits à la vie privée et la cybersécurité des personnes d'une part et la valorisation économique des données d'autre part. Le continent ne dispose pas d'un cadre commun exécutoire de protection des données, à l'instar du Règlement général sur la protection des données de l'Union européenne. L'Afrique risque de passer à côté d'investissements directs étrangers sensibles aux données, car les entreprises préfèrent s'occuper de l'Afrique de l'extérieur de l'Afrique. Ce manque d'investissements directs étrangers pourrait restreindre le commerce des services numériques à l'échelle de l'Afrique, limitant ainsi les avantages futurs de la ZLECAf aux produits de base.

Il existe également une possibilité future très réelle d'une course cybernétique, dans laquelle des acteurs extérieurs et de grandes plateformes technologiques se disputent de grands ensembles de données afin d'acquérir une influence économique et sécuritaire. La nouvelle loi kenyane sur la protection des données inspirée de l'Union européenne, qui place la barre très haut sur le traitement et le partage des données par le gouvernement et les entreprises, a encouragé Amazon Web Services à localiser certains de ses centres de données dans le pays alors qu'il étend ses opérations en Afrique¹⁴⁴. La plupart des pays africains doivent également mettre en place des

unités informatiques d'intervention d'urgence pour protéger les infrastructures nationales cruciales contre des cyberattaques. Construire une infrastructure numérique à grande échelle permettant le libre-échange pour un milliard de personnes créerait des opportunités et une trajectoire durable pour la population croissante de l'Afrique.

Le commerce à l'échelle de l'Afrique dans l'espace numérique sera possible une fois que des mécanismes seront en place pour le transfert transfrontalier de données telles que les adresses électroniques, les clauses contractuelles types et les règles d'entreprise contraignantes. À cette fin, la ZLECAf abordera l'économie numérique par le biais d'une protection accrue des données et des consommateurs afin de renforcer la confiance et d'encourager la participation à l'initiative commerciale continentale de l'Afrique. La Convention sur la cybersécurité et la protection des données à caractère personnel 2014 de l'Union africaine de établit une base solide et il sera important qu'elle soit adoptée par tous les pays africains pour créer un cadre de mise en œuvre cohérent. De même, les pays africains devraient envisager de ratifier la Convention 108 modernisée du Conseil de l'Europe pour faciliter les échanges de données avec l'Union européenne sur un pied d'égalité et propulser les entreprises numériques africaines sur les marchés mondiaux. Au niveau de l'Union africaine, un protocole pour un cadre de transfert transfrontalier pourrait être négocié afin de promouvoir la libre circulation des données, interdire la localisation des données et coopérer en matière de cybersécurité¹⁴⁵.

Collaborer avec plus de parties prenantes

Le renforcement des politiques et des stratégies nécessite d'associer un groupe plus large de parties prenantes à la définition des priorités et à la formulation des politiques, afin de garantir leur soutien à la mise en œuvre (voir chapitre 4). Des dispositions de financement devront être établies lors de la phase de formulation de la politique pour permettre une mise en œuvre efficace. En outre, l'élaboration des politiques doit être éclairée en mettant davantage l'accent sur des recherches et des données factuelles solides. Il est essentiel que la cocréation et l'expérimentation des politiques soient une base pour passer de la formulation des politiques à leur mise en œuvre. Et les capacités d'élaboration des politiques doivent être renforcées pour soutenir l'apprentissage et l'accumulation de connaissances concernant les processus de formulation de politiques.

Les stratégies visant à améliorer l'évaluation des politiques devront commencer par l'élaboration d'un cadre de suivi et d'évaluation pour le continent. Les travaux sur un cadre lancés récemment par l'Observatoire africain de la science, de la technologie et de l'innovation et l'Unité de recherche sur les politiques scientifiques de l'université du Sussex constituent un bon point de départ¹⁴⁶, bien qu'il faille des recherches supplémentaires et plus de collaboration avec les parties prenantes pour les mener à bien. Certains pays africains, dont l'Afrique du Sud, ont entrepris d'élaborer des cadres d'évaluation. Il sera également important de mettre au point de nouveaux indicateurs, car



Construire une infrastructure numérique à grande échelle permettant le libre-échange pour un milliard de personnes créerait des opportunités et une trajectoire durable pour la population croissante de l'Afrique.

les indicateurs mondiaux existants ne prennent pas suffisamment en compte l'innovation dans les pays en développement, en particulier dans le secteur informel. Même lorsqu'il existe des cadres d'évaluation des politiques relatives à la science, la technologie et l'innovation, ils doivent être mis à jour pour prendre en compte les objectifs de développement durable, comme c'est le cas avec le cadre de politiques de la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement¹⁴⁷.

La gouvernance des politiques d'innovation réside actuellement principalement dans les gouvernements nationaux, sous la houlette des ministères chargés des sciences et de la technologie. Pour être efficace, l'amélioration de la gouvernance des politiques publiques doit commencer par la recherche d'un consensus comme base de l'élaboration d'un cadre de gouvernance avec des rôles et des responsabilités définis clairement et acceptés par tous les acteurs. Les cadres continentaux et régionaux de gouvernance des politiques d'innovation seront plus solides s'ils intègrent des pratiques nationales de formulation, de mise en œuvre, d'évaluation et de gouvernance et s'ils précisent les rôles des nombreux acteurs concernés.

Les politiques d'innovation doivent être liées à d'autres politiques (telles que celles concernant l'énergie, la finance, l'industrie, le commerce et l'environnement). Il est peu probable que la localisation de la gouvernance des politiques d'innovation au niveau de chaque ministère produise des résultats optimaux et transformateurs. Et au regard de ce qui est attendu de la ZLECAf, notamment plus d'échanges, d'affaires et de transactions financières, la gouvernance des politiques d'innovation et des stratégies numériques peut être plus efficace au niveau sous-régional. Cela pourrait aider à produire des organisations actives dans l'innovation qui s'appuient sur les offres et les avantages comparatifs d'autres pays, secteurs et entreprises.

L'établissement d'un cadre de politiques solide pour l'innovation et le numérique nécessite une approche participative et pangouvernementale du programme d'action et de l'établissement des priorités, avec au centre des économies numériques basées sur le savoir. Le modèle traditionnel selon lequel le gouvernement fixe les priorités et formule les politiques, et confie la mise en œuvre à d'autres acteurs, n'a pas fonctionné pour l'Afrique dans la plupart des cas. Et cela ne fonctionnera certainement pas pour l'innovation. Compte tenu des inconnues des politiques d'innovation, il sera encore plus important mettre l'accent sur la cocréation et la co-innovation avec des acteurs non gouvernementaux, dès la phase de formulation des politiques. Bâtir la confiance entre les acteurs dès le début, en partie grâce à un accord sur les rôles et les responsabilités, peut aider à faire en sorte que les nombreux acteurs concernés soutiennent la mise en œuvre.

Lier l'innovation numérique à la création d'emplois

La création d'emplois grâce à l'innovation numérique dépendra de l'accélération du déploiement de l'ossature de l'infrastructure numérique, de la fourniture d'un accès Internet abordable pour tous et du développement des compétences numériques pratiques. La connectivité large bande universelle devrait nécessiter des investissements de 100 à 110 milliards de dollars d'ici 2030. Le Groupe de la Banque mondiale et la Banque africaine de développement ont engagé entre 25 et 30 milliards de dollars pour la prochaine décennie, dans l'espoir de mobiliser des montants similaires auprès des États africains, du secteur privé et de partenaires bilatéraux¹⁴⁸.

Les opérateurs privés, tant étrangers que nationaux, seront les principaux moteurs du développement du haut débit dans la plupart des pays. Dans un marché qui fonctionne bien avec un environnement commercial favorable, une couverture haut débit pourrait être fournie à environ 80 à 85 % de la population africaine grâce à la concurrence sur le marché, ce qui souligne l'importance cruciale d'un engagement politique soutenu et de règles prévisibles pour la structure, le fonctionnement et le comportement du marché.

Pour accélérer le développement de la connectivité Internet, les investissements dans les infrastructures publiques (estimés à 20 milliards de dollars US pour les investissements dans les

satellites et un fonds pour l'accès universel) sont une option pour encourager le développement dans les zones rurales reculées. Une deuxième option consiste à élaborer de nouveaux modèles commerciaux, technologies et incitations réglementaires pour promouvoir des connexions transfrontalières, intersectorielles, intermédiaires et du dernier kilomètre (comme l'accès partagé aux pylônes de télécommunications et aux réseaux électriques). Et une troisième option consiste à développer des solutions appropriées à niveau technologique moins élevé, telles que l'accès à une bande étroite pour les agriculteurs via le sans-fil mobile.

Compte tenu des inconnues des politiques d'innovation, il sera encore plus important mettre l'accent sur la cocréation et la co-innovation avec des acteurs non gouvernementaux, dès la phase de formulation des politiques.

L'afflux massif de demandeurs d'emploi appelle des approches radicalement nouvelles pour développer le capital humain. Dans le cadre de la Stratégie de transformation numérique pilotée par l'UA, le coût de la fourniture d'une formation aux compétences numériques à tous les Africains est estimé à 18 milliards de dollars. Partant d'une base faible, le nombre de personnes possédant des compétences numériques augmente rapidement en réponse à la demande, qui a augmenté sans réduction de la demande de travailleurs peu qualifiés dans les zones où les connexions à un Internet plus rapide ont augmenté. L'augmentation des emplois a été comparable à tous les niveaux d'éducation¹⁴⁹, reflétant l'arrivée d'entreprises mobiles, numériques et basées sur les TIC et l'augmentation de la productivité des entreprises existantes.

L'intégration des innovations éducatives telles que l'apprentissage en ligne holistique nécessite l'apport d'un soutien public-privé aux programmes d'éducation et de formation des travailleurs afin d'élargir rapidement l'accès aux compétences fondamentales en culture numérique. Elle nécessite également de tirer parti des technologies numériques pour augmenter la productivité des travailleurs dans leurs emplois actuels et pour créer de nouveaux emplois dans le secteur formel adaptés aux nouvelles exigences de compétences (comme Andela dans l'externalisation des talents techniques et Jumia dans le commerce électronique)¹⁵⁰.

Un défi majeur pour l'Afrique est de générer une croissance de l'emploi grâce à la transformation numérique des secteurs clés de l'économie. Les emplois manufacturiers traditionnels, généralement considérés comme les plus menacés par l'automatisation, ne représentent qu'une faible part de l'emploi en Afrique subsaharienne. À ce jour, l'automatisation de ces secteurs est limitée. Les effets d'entraînement et les liens générés par la numérisation dans des secteurs clés de l'économie sont les aspects les plus prometteurs pour la création d'emplois. Les branches d'activités sans cheminée, telles que l'agriculture, les services urbains, les marchés de consommation, le tourisme, les transports, la logistique, le commerce, l'éducation et la santé, offrent de nombreuses possibilités de créer de nouveaux emplois et d'améliorer les chaînes de valeur. Pour exploiter ce potentiel, il faudrait mettre à niveau les compétences techniques de base très demandées (codage, architecture de l'information, science des données et intégration des données).

Les investissements stratégiques dans les capacités entrepreneuriales seront essentiels. À titre d'exemple, Farmerline au Ghana, une plateforme numérique en ligne utilisée par 200 000 agriculteurs dans une douzaine de pays, offre à un nombre croissant d'agriculteurs un accès mobile à des informations, des intrants et des pratiques agricoles éprouvées. Au Kenya, la Banque mondiale rassemble les innovateurs numériques et les acteurs de l'agritech sur une plateforme unique pour rechercher des solutions de rupture et créer la confiance entre les participants. La prochaine étape consiste à expérimenter cette approche avec 100 000 agriculteurs afin d'augmenter leur rentabilité et leur productivité, dans le but ultime d'enregistrer un million d'agriculteurs kenyans sur une plateforme numérique au cours des trois prochaines années. En cas de succès, il est envisagé de lancer des plateformes similaires en Éthiopie, au Nigéria, au Rwanda et dans d'autres pays avec des points de départ similaires. Cette démarche s'inscrit dans une initiative plus large visant à forger une alliance mondiale pour l'agriculture numérique afin de soutenir les innovations dans les domaines qui incluent les données, les technologies de l'information et les télécommunications parmi les

start-up agrotechnologiques, les organisations de producteurs, les entreprises agroalimentaires, les banques commerciales, les innovateurs de fintech, les gouvernements, les instituts de recherche et les organismes de financement du développement¹⁵¹.

La politique du numérique et de l'innovation en Afrique est en grande partie nouvelle et n'a pas encore été éprouvée, d'où l'importance cruciale d'éclairer l'élaboration des politiques au sein d'un écosystème d'innovation hautement interactif.

Mesures prioritaires

Les décideurs politiques africains sont donc confrontés à un large éventail de défis pour accélérer la transition de l'Afrique vers des économies innovantes et numériques. Les processus et les actions des pouvoirs publics doivent être classés par ordre de priorité et menés parallèlement. Il est impératif que les dirigeants, les décideurs politiques et les acteurs du numérique et de l'innovation africains élaborent collectivement un nouvel ensemble de politiques pour relever les défis pressants du numérique, de l'innovation et du développement. Le nouvel ensemble de politiques publiques s'attaquera au large éventail d'enjeux à prendre en compte nécessairement pour tirer le meilleur parti de l'innovation et des technologies numériques.

La Stratégie de transformation numérique de l'UA compose cet ensemble de politiques des éléments suivants : infrastructures numériques, compétences numériques, innovation, entrepreneuriat et environnement des politiques favorable, qui couvrent l'accès, la tarification, les licences, la cybersécurité, la protection des données et le respect de la vie privée. Le nouvel ensemble de politiques soutiendra les aspects suivants.

- De nouvelles plateformes numériques pour développer, tester et mettre en services les innovations et les applications portées par les technologies et en tirer des enseignements et les affiner aux niveaux local, national et régional.
- De nouvelles approches des politiques publiques et des réglementations qui reconnaissent les lacunes des règles purement nationales et des politiques et stratégies sectorielles non coordonnées.
- De nouvelles approches et de nouveaux mécanismes pour la transparence, la surveillance et la responsabilisation.

Parmi les nombreux éléments du vaste programme de mesures à prendre par les pouvoirs publics, les actions suivantes sont particulièrement pertinentes pour que l'Afrique tire parti du paysage mondial émergent de l'innovation.

Formuler des stratégies et établir des cadres de politiques

Forts des contributions et des expériences venant de tous les écosystèmes numériques et d'innovation, les États africains peuvent formuler et mettre en œuvre des stratégies robustes en matière de numérique et d'innovation, soutenues par des cadres de politiques adéquats. À ce jour, une grande partie de la politique d'innovation qui voit le jour à travers l'Afrique est soit réactive, soit fragmentaire, déconnectée des stratégies nationales ou continentales. Mais ces stratégies et cadres peuvent faire en sorte que les différents secteurs et chaînes de valeur se renforcent mutuellement et produisent des effets multiplicateurs, plutôt que des changements limités et isolés. Ils peuvent également assurer l'alignement des politiques du numérique et de l'innovation sur les politiques macroéconomiques, financières et sectorielles plus larges et éviter de créer malencontreusement des politiques concurrentes ou dissuasives. La création de ces stratégies et cadres nécessite de prendre en compte les données probantes nationales et mondiales disponibles, de chercher à recueillir les contributions de toutes les parties prenantes, d'allouer des ressources financières suffisantes et d'investir dans les capacités humaines pour une mise en œuvre efficace.

La Stratégie de transformation numérique de l'UA constitue un point de départ complet pour tous les États africains, mais les stratégies et politiques de ces derniers doivent également refléter les contextes locaux¹⁵². Quelques pays africains ont des stratégies relatives au numérique ou à l'innovation qui sont en cours de mise en œuvre, notamment l'Afrique du Sud, le Kenya, le Maroc, Maurice et la Tunisie. Mais la plupart des pays ne disposent pas d'une telle stratégie, si ce n'est sur le pied. Ils gagneraient à s'inspirer de la Corée du Sud, de la Finlande et de Singapour, qui excellent dans la mise en œuvre de stratégies relatives au numérique et à l'innovation. Singapour, par exemple, a élaboré une stratégie qui, bien que conçue par le gouvernement, a été mise en œuvre grâce à des partenariats bien administrés conclus avec des acteurs du secteur et des instituts de recherche universitaires.

Intégrer les écosystèmes d'innovation

La politique du numérique et de l'innovation en Afrique est en grande partie nouvelle et n'a pas encore été éprouvée. D'où l'importance cruciale d'éclairer l'élaboration des politiques au sein d'un écosystème d'innovation hautement interactif, ancré sur une vision partagée, des stratégies d'adaptation, un engagement soutenu et la coopération institutionnelle, afin de s'assurer d'adopter des politiques bien pensées, équitables et durables. Il s'agit de prendre les mesures suivantes :

- Promouvoir un environnement permettant aux dirigeants, aux décideurs politiques et aux principales parties prenantes de s'accorder sur un processus participatif lié aux politiques d'innovation, de technologie et de recherche-développement et d'y adhérer.
- Mettre en place des processus d'élaboration des politiques publiques et des approches itératives et tirer les leçons des échecs, créer des boucles de rétroaction pour éclairer les feuilles de route de mise en œuvre.

Peu de pays africains, voire aucun, soutiennent ces écosystèmes comme il se doit. L'Afrique du Sud et le Nigéria disposent des écosystèmes d'innovation les plus avancés et peuvent ainsi s'enorgueillir de 85 et 80 pôles technologiques respectivement. Mais ils n'associent pas suffisamment le secteur privé, le monde universitaire et les mécanismes pangouvernementaux à cet écosystème. Des entreprises, en particulier celles spécialisées dans les fintech, s'efforcent aussi à bâtir des écosystèmes privés, mais ceux-ci ne sont pas bien liés aux processus d'élaboration des politiques publiques. À l'échelle mondiale, l'Europe possède les écosystèmes d'innovation les plus avancés. Le rapport 2019 du Partenariat pour la transition numérique de l'UE a recensé 247 écosystèmes d'innovation dans 35 pays, couvrant la quasi-totalité de l'Europe¹⁵³. Un écosystème aussi robuste est le fruit des mesures suivantes :

- Cibler les politiques et les coopérations pour rassembler les parties prenantes.
- Rechercher de manière transparente des contributions aux politiques publiques.
- Encourager les partenariats entre les ministères, les entreprises privées, le monde universitaire, les chercheurs et autres parties prenantes.

Il existe d'autres modèles utiles où un seul pays développe et entretient des écosystèmes d'innovation. Par exemple, la Chine dépasse désormais l'Union européenne avec des investissements en recherche-développement équivalents à 2,1 % de son PIB¹⁵⁴. Aujourd'hui, aucune entreprise européenne ne figure parmi les 15 plus grandes entreprises numériques au monde, la Chine, l'Inde et les États-Unis investissant de manière offensive dans l'innovation et les écosystèmes numériques. Cela pointe le défi important consistant à harmoniser les priorités, les réglementations et les politiques dans plusieurs pays. Ces modèles nous donnent des enseignements importants, notamment sur la question de savoir s'il revient à l'État ou au secteur de mener le jeu en ce qui concerne les écosystèmes d'innovation.

Stimuler les investissements dans les infrastructures numériques et le développement des compétences

Même avec les écosystèmes les plus intégrés et les meilleurs cadres de politiques, l'Afrique ne tirera pas pleinement parti de l'innovation et des technologies numériques en l'absence d'investissements aussi bien dans les infrastructures numériques et que dans les capacités humaines. Il faudrait des investissements de non moins de 110 milliards de dollars US pour la seule connectivité à large bande, dont une grande partie devra être imputée aux budgets nationaux. Il sera donc essentiel de veiller à cibler ces investissements et à mobiliser les bailleurs de fonds et les sources de financements privées.

Près de 300 millions d'Africains vivent à plus de 50 km d'une connexion à haut débit par fibre ou par câble, si bien que le manque généralisé d'Internet à haut débit (large bande passante) demeure un obstacle majeur qui empêche l'Afrique de donner sa pleine mesure à la transformation numérique. L'investissement dans les infrastructures de connectivité devrait donc être une action prioritaire.

Une très grande partie du contenu informatique consommé en Afrique provient de l'extérieur du continent. L'investissement dans des centres de données en Afrique favorisera le développement d'une industrie numérique locale. Le principal avantage de cette localisation sera des économies de coûts sur la connectivité internationale ; un deuxième avantage sera le contrôle souverain des données.

Il est extrêmement important que tous les États africains évitent de multiplier les initiatives d'investissement et promeuvent plutôt la mise en place d'infrastructures communes, en s'appuyant sur la ZLECAf.

Les pays devront également investir dans des centres de données, des mesures de sécurité et de protection de la vie privée et dans des interfaces de programmation d'applications. Cela supposera de classer les investissements par ordre de priorité, en particulier dans des environnements où les budgets sont limités, où la contrainte budgétaire a été davantage exacerbée par les effets de la COVID-19. Il s'agira également de promouvoir les connexions intersectorielles et transfrontalières afin de réduire les coûts et d'assurer des échanges commerciaux et des échanges de données sans heurt. Et cela pourrait supposer de mettre au point des solutions centrées sur l'Afrique et d'un niveau technologique moins élevé, en particulier pour les zones rurales.

Le développement du capital humain est également important pour l'innovation et le numérique. L'UA estime qu'il faudra près de 20 milliards de dollars US pour dispenser une formation aux compétences numériques à tous les Africains. Pour garantir la généralisation des compétences numériques, il faudra réorganiser les programmes d'enseignement en fonction des besoins et de l'évolution actuels de l'économie numérique et du marché du travail, en privilégiant les sciences, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques, ainsi que l'entrepreneuriat et l'innovation.

Parallèlement, il sera important d'intégrer les technologies et les capacités numériques dans tous les aspects de la vie et de veiller à ce que les services en ligne soient pertinents pour tous les citoyens, notamment l'administration publique électronique, l'apprentissage en ligne et la cybersanté. Il faudra à cet effet développer les compétences numériques afin qu'un plus grand nombre de personnes puissent participer activement à la société numérique.

Tout cela nécessitera d'intégrer systématiquement l'éducation numérique à tous les niveaux et d'accélérer le soutien apporté par les secteurs public et privé à l'éducation et à la formation des travailleurs. Les pays qui accordent la priorité à ces investissements en tireront de plus grands avantages, car les économies dépendent davantage de l'innovation et des secteurs compatibles avec le numérique.

**Une très grande partie
du contenu informatique
consommé en Afrique provient
de l'extérieur du continent.**

**L'investissement dans des centres
de données en Afrique favorisera le
développement d'une industrie
numérique locale.**

Références bibliographiques

- A4AI (Alliance for Affordable Internet). 2019. The 2019 *Affordability Report*. Washington : Web Foundation. Disponible à l'adresse : <https://a4ai.org/affordability-report/report/2019/>.
- A4AI et Xalam Analytics. 2019. Modeling Investment Requirements to Achieve the Digital Moonshot for Africa, 2021 & 2030 Connectivity Targets. Preliminary Observations. Mai 2019.
- AGRA (Alliance for a Green Revolution in Africa). 2019. Africa Agriculture Status Report 2019. The Hidden Middle. A Quiet Revolution in the Private Sector Driving Agricultural Transformation. Nairobi, Kenya. Disponible à l'adresse : <https://agra.org/wp-content/uploads/2019/09/AASR2019-The-Hidden-Middleweb.pdf>.
- AU-EU DETF (Groupe de travail Union européenne-Union africaine sur l'économie numérique). 2019. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/new-africa-europe-digital-economy-partnership-report-eu-au-digital-economy-task-force>.
- Banque mondiale et Dalberg Advisors. Août 2019. Scaling up disruptive agricultural technologies in Africa. Executive summary. Washington : Banque mondiale. Extrait de https://olc.worldbank.org/system/files/59440_ASA%20Exec%20Summ_bleeds-crops.pdf.
- Banque mondiale. 2018. Innovative Business Models for Expanding Fiber-Optic Networks and Closing the Access Gaps. Washington : Banque mondiale.
- . 2019. The Future of Work in Africa. Harnessing the Potential of Digital Technologies for All. Washington DC: World Bank.
- Boston Consulting Group. 2018. Pioneering One Africa. The Companies Blazing a Trail across the Continent. Extrait de <https://www.bcg.com/publications/2018/pioneering-one-africa-companies-blazing-trail-across-continent.aspx>.
- Center for Global Development. 2020. « Malawi's Journey towards Transformation: Lessons from its National ID Project. » CGD Note. Washington.
- CNUCED. 2019. Economic Development in Africa Report 2019. Made in Africa—Rules of Origin for Enhanced Intra-African Trade. Genève : Nations Unies.
- Commission « Le large bande au service du développement durable » 2019. Connecting Africa through Broadband. A strategy for doubling connectivity by 2021 and reaching universal access by 2030. UIT. UNESCO. https://www.broadbandcommission.org/Documents/working-groups/DigitalMoonshotforAfrica_Report.pdf.
- CUA (Commission de l'Union africaine). 2014. Science, Technology and Innovation Strategy for Africa 2024 (STISA 2024). Addis-Abeba, CUA.
- CUA. 2015. Agenda 2063 : *L'Afrique que nous voulons*. Cadre stratégique commun pour une croissance inclusive et un développement durable. Premier plan décennal de mise en œuvre 2014-2023. Addis-Abeba, Éthiopie.
- CUA. 2016. Stratégie continentale pour l'éducation 2016-2025 (CESA) CESA 2016-2025. Addis-Abeba, Éthiopie.
- CUA. 2019. Projet de Stratégie de transformation numérique pour l'Afrique (2020-2030). Document non publié. Addis-Abeba, Éthiopie.
- DAES (Département des affaires économiques et sociales de l'ONU) 2019. UN E-Government Survey. New York : Nations Unies.

- Dalberg Advisors. 2019. The Digitalization of African Agriculture Report 2018–19. Genève, Suisse.
- Daniels, C. 2017. Science, Technology and Innovation in Africa: Conceptualisations, Relevance and Policy Directions, in *What Do Science, Technology and Innovation Mean from Africa?* C. Mavhunga (éd.). Chicago, États-Unis : MIT Press.
- Daniels, C. et B. Ting. 2019. TIPC Policy Brief – Transforming Science, Technology and Innovation Policies in Africa: Insights from Ghana, Senegal and South Africa, A Transformative Innovation Policy Consortium Policy Briefing Issue 3, novembre 2019. Disponible à l'adresse : <http://www.tipconsortium.net/publication/tipc-policy-brief-transforming-science-technology-and-innovation-policies-in-africa-insights-from-ghana-senegal-and-south-africa/>.
- Daniels, C., O. Ustyuzhantseva et W. Yao. 2017. Innovation for inclusive development, public policy support and triple helix: perspectives from BRICS, *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 9, 5, 513-527.
- Daniels, C., P. Mawoko et A. Konte. 2018. Evaluating Public Policies in Africa: insights from the Science, Technology, and Innovation Strategy for Africa 2024 (STISA-2024), Policy@Sussex - <https://blogs.sussex.ac.uk/policy-engagement/evaluating-public-policies-in-africa/>.
- DE4A (Digital Economy for Africa) et PASET (Partenariat pour le développement des compétences en sciences appliquées, ingénierie et technologies). 2019. Digital Skills Country Action Plan for Africa. Washington : Banque mondiale.
- Forum économique mondial et Centre du commerce international. Africa E-Commerce Agenda: Roadmap for Action. Genève, Suisse.
- Forum économique mondial. 2018. « Global R&D spending is now dominated by two countries. » Genève, Suisse.
- Freedom House. 2018. Freedom on the Net 2018. The Rise of Digital Authoritarianism. Kenya Country Report. Extrait de <https://www.justice.gov/eoir/page/file/1112091/download>.
- Gebre, S. <https://www.globalgovernmentforum.com/kenya-creates-africas-first-national-digital-id-scheme/>. 25 juin 2019.
- Gelb, A. et A. Metz. 2018. Identification Revolution: Can Digital ID Be Harnessed for Development? Washington : Center for Global Development.
- Gouvernement sud-africain 2019. Presidential Commission on Fourth Industrial Revolution: Members and terms of reference, <https://www.gov.za/documents/presidential-commission-fourth-industrial-revolution-members-and-terms-reference-9-apr>; see also, <http://www.thepresidency.gov.za/press-statements/president-appoints-commission-fourth-industrial-revolution>.
- Groupe de haut niveau sur la coopération numérique. 2019. The Age of Digital Interdependence. Report of UN Secretary-General's High-Level Panel on Digital Cooperation. New York : Nations Unies. Extrait de <https://digitalcooperation.org/>.
- GSM Association. 2020. *The Mobile Economy—Sub-Saharan Africa 2020*. Londres, Royaume-Uni.
- GSMA. 2019. Briter Bridges (juillet 2019). 618 Active Tech Hubs in Africa. Extrait de <https://briterbridges.com/618-active-tech-hubs>.
- Hanna, N. 2016. Mastering Digital Transformation. Towards a Smarter Society, Economy, City and Nation. Bingley, Royaume-Uni : Emerald Group Publishing.
- IATT ONU (Groupe de travail interinstitutions des Nations Unies sur la science, la technologie et l'innovation pour les ODD), 2019. A Guidebook for the Preparation of STI for SDG Roadmaps. Manuscript non publié. Washington et New York.

- IOL. 2021. Business report. « SA ranks 136 worldwide for the cost of mobile data. » Lusaka, Zambie. <https://www.iol.co.za/business-report/companies/sa-ranks-136-worldwide-for-the-cost-of-mobile-data-e2536315-ed01-4eab-a0f5-ec101398a0d4>.
- Jooste, R. <https://www.dailymaverick.co.za/article/2019-10-28-new-digital-tax-africa-must-be-at-the-table-or-it-may-find-itself-on-the-menu/>. 28 octobre 2019.
- Korovkin, V. 2019. National digital economy strategies: A survey of Africa. ORF Issue Brief No 303. Juillet 2019.
- Manyika, J. et. al. 2013. Lions go digital: The internet's transformative potential in Africa. McKinsey Global Institute. Shanghai. Londres. San Francisco. https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Industries/Technology%20Media%20and%20Telecommunications/High%20Tech/Our%20Insights/Lions%20go%20digital%20The%20Internets%20transformative%20potential%20in%20Africa/MGI_Lions_go_digital_Full_report_Nov2013.ashx.
- Pauwels, E. « The New Geopolitics of Converging Risks: The UN and Prevention in the Era of AI », Centre de recherche sur les politiques des Nations Unies, 29 avril 2019.
- Pilling, D. 2019. The Fight to Control Africa's Digital Revolution. *Financial Times*. Extrait de <https://www.ft.com/content/24b8b7b2-9272-11e9-aea1-2b1d33ac3271>.
- Ramachandran, V., J. Obado-Joel, R Fatai, J Sadiq Masood et B. Omakwu. 2019. « The New Economy of Africa: Opportunities for Nigeria's Emerging Technology Sector. » Washington : Center for Global Development. <https://www.cgdev.org/sites/default/files/new-economy-africa-opportunities-nigerias-emerging-technology-sector.pdf>.
- Rantanen, M., J. Koskinen et S. Hyrynsalmi. 2019. E-Government Ecosystem: A new view to explain complex phenomenon. 10.23919/MIPRO.2019.8756909.
- République du Kenya. 2019. Digital Economy Blueprint. Powering Kenya's Transformation. Nairobi.
- Shah, Parmesh. 2019. *Spore Magazine*. <https://spore.cta.int/en/spore-exclusive/article/building-an-alliance-for-disruptive-agri-tech-sid0341a5a73-cf3f-473e-94cc-f06a1590710b>. 1 octobre 2019.
- Signe, L. et K. Signe. 2018. Africa in Focus. "Cybersecurity in Africa: Securing businesses with a local approach with global standards." Washington : Brookings Institution. <https://www.brookings.edu/blog/africa-in-focus/2018/06/04/cybersecurity-in-africa-securing-businesses-with-a-local-approach-with-global-standards/>.
- UIT (Union internationale des télécommunications). 2019. World Telecommunication/ICT Indicators Database. 23rd Edition. Genève, Suisse. Extrait de <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx>.
- UIT (Union internationale des télécommunications). 2020. World Telecommunication/ICT Indicators Database. 24th Edition. Genève, Suisse.
- Yusuf, M. 2019. <https://spore.cta.int/en/spore-exclusive/article/building-an-alliance-for-disruptive-agri-tech-sid0341a5a73-cf3f-473e-94cc-f06a1590710b>. 1er septembre 2019

Notes de fin de chapitre

- 94 Manyika 2013.
- 95 Commission « Le large bande au service du développement durable » 2019.
- 96 A4AI 2019.
- 97 GSM Association 2020.
- 98 UIT 2019.
- 99 Banque mondiale 2018.
- 100 A4AI et Xalam Analytics 2018.
- 101 Commission « Le large bande au service du développement durable » 2019. Connecting Africa Through Broadband, Union internationale des télécommunications, Genève (2019).
- 102 Banque mondiale 2018.
- 103 GSMA 2019.
- 104 <https://www.socialnetlink.org/2019/04/itw-kinshasa-digital-week-la-transformation-numerique-en-rdc-a-demarre/>;
<https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/blog/618-active-tech-hubs-the-backbone-of-africas-tech-ecosystem/>.
- 105 <https://reliefweb.int/report/somalia/mogadishu-tech-summit-closes-attendance-thousands-and-millions-dollars-pledged>.
- 106 Afrilab a bâti une alliance avec 150 membres présents dans 45 pays, des initiatives régionales similaires étant en cours, dirigées par le Nigéria et le Kenya.
- 107 Kenya : World Bank Approves \$50 Million to Boost Kenya's Small and Medium Enterprises, 15 juin 2018, <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2018/06/15/kenya-world-bank-approves-50-million-to-boost-kenyas-small-and-medium-enterprises>.
- 108 Boston Consulting Group 2018.
- 109 Les exemples incluent les extensions d'usines pour le ciment (Dagote), les matériaux de construction et le logement (Addoha) et les biens de consommation (Samsung). Le chinois Tecno a ouvert deux usines d'équipements numériques en Éthiopie.
- 110 CIO East Africa. 17 octobre 2018.
<https://www.cio.co.ke/unlocking-markets-cross-border-trade-in-africa-using-technology/>
- 111 Données du FMI. 14 février 2019. <https://blogs.imf.org/2019/02/14/fintech-in-sub-saharan-africa-a-potential-game-changer/>.
- 112 Forum économique mondial et Centre du commerce international 2019.
- 113 Groupe de haut niveau sur la coopération numérique 2019.
- 114 Shah 2019.
- 115 Les études d'impact font état d'augmentations moyennes des rendements grâce aux technologies agricoles numériques, à hauteur de 70 % pour les liens avec le marché, de 40 % pour les services financiers numériques et de 20 % pour les services de conseil. Si l'on s'en tient aux données autodéclarées, les modèles de services groupés semblent avoir un potentiel accru, avec des augmentations des rendements de l'ordre de 50 % à 300 % et des augmentations de revenus d'environ 20 % à 100 % (Dalberg Advisors 2019).
- 116 Banque mondiale et Dalberg Advisors 2019.
- 117 Plus de 33 millions de petits exploitants agricoles et éleveurs à travers le continent ont été enregistrés pour des solutions numériques au service de l'agriculture. Une petite minorité d'entreprises agrotech (environ 15, principalement dans les services de conseil) ont commencé à atteindre le million d'agriculteurs enregistrés chacune. Cependant, on estime que seulement 15 à 30 % des utilisateurs sont très actifs.
- 118 <http://www.kuza.one/>. Illustration des services de conseil au niveau communautaire. Les petits exploitants agricoles bénéficient d'un encadrement agroalimentaire personnalisé et d'un accès aux intrants, au crédit, aux marchés et aux technologies.
- 119 Dalberg Advisors 2019.
- 120 <https://medium.com/@KuzaSocial/agricultural-innovations-on-the-horizon-a91da25176ed>.

- 121 Voir également AGRA (2019).
- 122 Hanna 2016.
- 123 Selon l'Enquête des Nations Unies sur l'Administration en ligne de 2018, seuls quatre pays africains (Maurice, Afrique du Sud, Tunisie et Seychelles) sont classés dans le top 100 (DAES 2019).
- 124 Rantanen, Koskinen et Hyrynsalmi 2019.
- 125 DAES 2019.
- 126 Selon le DAES (2019), Le Cap est classé deuxième, devant Londres et Paris, parmi les villes qui fournissent des services d'Administration en ligne.
- 127 Gelb et Metz 2018 ; Gebre 2019.
- 128 AUC 2015
- 129 AUC 2016.
- 130 AUC 2019.
- 131 République du Kenya 2019.
- 132 Korovkin 2019.
- 133 Groupe de travail interinstitutions des Nations Unies sur la science, la technologie et l'innovation 2019a.
- 134 Gouvernement sud-africain 2019.
- 135 « Le laissez-faire crédible n'est pas un argument selon lequel le laissez-faire est optimal, mais un argument selon lequel la capacité de l'État est une ressource limitée qui doit être allouée judicieusement. Cela indique que les États à capacité limitée devraient s'appuyer davantage sur les marchés, même lorsque les marchés sont imparfaits. Pour les États dont la capacité gouvernementale est limitée, le laissez-faire crédible est également l'environnement d'apprentissage optimal pour qu'ils renforcent leur capacité » (Alex Tabarrok, 23 septembre 2019) <https://marginalrevolution.com/marginalrevolution/2019/09/premature-imitation-and-indias-flailing-state.html>.
- 136 Groupe de travail Union européenne-Union africaine sur l'économie numérique 2019.
- 137 Yusuf 2019.
- 138 <https://www.forbes.com/sites/taxnotes/2019/11/11/interview-taxing-the-digital-economy-and-developing-countries/#4dfe311c406a>.
- 139 Jooste 2019.
- 140 « Bien que l'Afrique soit relativement limitée du point de vue des infrastructures de communication, en raison du taux de pénétration élevé des nouvelles technologies, elle est de plus en plus une cible pour les cybercriminels, car la plupart des pays africains affichent encore un faible niveau d'engagement en faveur de la cybersécurité » (Signe et Signe 2018) <https://www.brookings.edu/blog/africa-in-focus/2018/05/30/global-cybercrimes-and-weak-cybersecurity-threaten-businesses-in-africa/>.
- 141 « Les capacités en intelligence artificielle et en biotechnologie permettront aux pays à dominance technologique d'accaparer tranquillement la valeur de la bioéconomie d'un autre pays — ses génomes, ses microbiomes et ses écosystèmes — pour leur propre croissance économique. L'inégalité entre les pays qui sont des leaders en matière de technologie et ceux qui sont des consommateurs de technologies augmentera si cette nouvelle « cyber-colonisation » se produit sans transfert de compétences et sans partage des avantages financiers » (Pauwels 2019, p. 22).
- 142 Le Kenya, qui a un paysage de médias sociaux dynamique où un large éventail de points de vue est représenté, a connu une augmentation du nombre de « blogueurs à embaucher » semi-organisés, qui usent de leur influence sur des plateformes telles que Twitter et Facebook « pour façonner l'opinion publique et manipuler le paysage de l'information en ligne » (Freedom House 2018, p. 2).
- 143 Pilling 2019a.
- 144 <https://qz.com/africa/1746202/kenya-has-passed-new-data-protection-laws-in-compliance-with-gdpr/>.
- 145 Le succès de la ZLECAf dépend également des politiques qui traitent des transactions électroniques et de la protection des consommateurs, des restrictions de contenu et des lois sur la censure, la protection de la propriété intellectuelle, la responsabilité des intermédiaires et la concurrence.
- 146 Daniels, Mawoko et Konte 2018.
- 147 CNUCED 2019.
- 148 A4AI et Xalam Analytics 2018.

- 149 Banque mondiale 2019.
- 150 DE4A et PASET 2019.
- 151 Shah 2019.
- 152 Union africaine 2020. Stratégie de transformation numérique pour l'Afrique (2020-2030). Au.int. Addis-Abeba.
- 153 IMEC-SMIT-VUB. N.d. Innovation ecosystems in Europe. First outline of an innovation ecosystem index. Étude menée au nom du Partenariat pour la transition numérique par Marlen Komorowski. Etterbeek, Belgique.
- 154 Forum économique mondial 2018.



Maîtriser les risques climatiques

De nombreux pays africains, déjà confrontés à des stress liés au climat tels que les sécheresses, les inondations et la variabilité des précipitations, sont très vulnérables aux effets du changement climatique en raison de leur faible capacité d'adaptation. Mais en appliquant des innovations technologiques pour gérer des secteurs clés sensibles au climat tels que l'agriculture, les écosystèmes et l'énergie pour une croissance durable et inclusive, les pays sont en mesure de transformer les risques en opportunités.

La plupart des économies africaines sont tributaires de l'agriculture pluviale et donc facilement touchées par les conditions agroclimatiques. Les écosystèmes verts et bleus de l'Afrique, qui fournissent un certain nombre de services vitaux de subsistance, seront affectés par le changement climatique et l'utilisation des terres. Le secteur énergétique de l'Afrique est particulièrement vulnérable au changement climatique en raison d'une dépendance excessive aux combustibles traditionnels issus de la biomasse (bois de chauffage et charbon de bois) pour l'énergie thermique domestique. En plus de causer chaque année des milliers de décès dus à la pollution intérieure, la combustion de la biomasse contribue aussi largement au déboisement et à l'augmentation des émissions de carbone sur le continent.

Bien que le changement climatique ait des effets de grande ampleur sur l'Afrique, ce chapitre se focalise sur trois domaines clés sensibles au climat, à savoir l'agriculture, les écosystèmes et l'énergie, et ce pour deux raisons. Premièrement, ce sont des domaines où une action urgente est requise pour éviter des dommages environnementaux catastrophiques à l'avenir. Deuxièmement, s'attaquer à ces problèmes au cours des prochaines années offre des opportunités d'accélérer la transformation économique de l'Afrique et la réalisation des objectifs de développement durable (ODD).

Les dirigeants africains peuvent tirer parti de l'agriculture climato-intelligente pour augmenter la productivité agricole et renforcer la résilience des agriculteurs. Ils peuvent aussi adopter des méthodes innovantes de gestion des ressources naturelles pour améliorer la résilience des écosystèmes et promouvoir une croissance inclusive. Et ils peuvent exploiter les ressources énergétiques renouvelables considérables de l'Afrique pour accélérer la transformation économique tout en réduisant les émissions de carbone.

Pour tirer parti d'une agriculture climato-intelligente, les pays devraient renforcer les capacités des systèmes nationaux de recherche agricole et promouvoir la coopération entre ces systèmes afin de partager les connaissances et les expériences sur les technologies. Pour gérer les écosystèmes africains, les pays devraient appliquer des méthodes innovantes de gestion des ressources naturelles telles que les solutions fondées sur la nature. Et pour exploiter les technologies des énergies renouvelables, les pays devraient attirer des investissements nationaux et étrangers en créant des cadres de réglementation et de politiques stables, en fixant des prix compétitifs pour promouvoir des solutions de mini-réseaux et des systèmes autonomes.

En appliquant des innovations technologiques pour gérer des secteurs clés sensibles au climat tels que l'agriculture, les écosystèmes et l'énergie pour une croissance durable et inclusive, les pays sont en mesure de transformer les risques en opportunités.



Le changement climatique affectera à la fois la disponibilité et la qualité de l'eau. Les effets seront amplifiés par des moteurs et des facteurs de stress tels que la croissance démographique, l'urbanisation et les changements d'affectation des terres.



Étudier les risques liés au changement climatique

Le climat évolue à un rythme plus rapide que prévu¹⁵⁵. La température mondiale moyenne avait déjà augmenté de 1 °C par rapport aux niveaux préindustriels en 2017, en raison des émissions de gaz à effet de serre d'origine humaine. Les températures se dirigent vers une hausse catastrophique de 3 °C au cours du siècle présent. L'augmentation apparemment faible de 1 °C a augmenté la fréquence et la gravité des phénomènes extrêmes, qu'il s'agisse des inondations, des sécheresses, des vagues de chaleur, des feux de brousse et des cyclones. La température moyenne mondiale à la surface de la terre et des océans en octobre 2019 était de 0,98 °C supérieure à la moyenne de la période 1980-2010. Les 10 mois d'octobre les plus chauds jamais enregistrés l'ont été depuis 2003, et les cinq mois les plus chauds depuis 2015. À une augmentation de température d'environ 2 °C au-dessus des niveaux préindustriels, la planète pourrait approcher le seuil d'une dérive irréversible vers des conditions beaucoup plus chaudes — vers une Terre-serre chaude qui ne pourrait pas être ralentie sensiblement ni même dirigée¹⁵⁶.

L'année 2020 a continué une longue série d'années record, indiquant la poursuite sans relâche du réchauffement climatique. Les océans du monde ont atteint leur niveau le plus chaud jamais enregistré, contribuant à des effets météorologiques extrêmes. À titre d'exemple, on a compté un nombre record de 29 tempêtes tropicales dans l'Atlantique en 2020. Les températures de surface ont également augmenté en 2020 pour atteindre le niveau le plus élevé jamais enregistré depuis le début de la collecte moderne de données de température en 1880, avec une température de l'air mondial moyenne supérieure de 1,25 °C à celle de la période préindustrielle^{157,158}.

Le changement climatique affectera à la fois la disponibilité et la qualité de l'eau. Les effets seront amplifiés par des moteurs et des facteurs de stress tels que la croissance démographique, l'urbanisation et les changements d'affectation des terres. Mais l'ampleur de l'impact variera considérablement. L'évolution des ressources en eau sera plus importante dans les zones soumises à un stress hydrique qui devraient devenir plus sèches, notamment l'Afrique du Nord et certaines parties de l'Afrique australe. En Afrique de l'Est, une réduction des débits du Nil Bleu est prévue en raison d'une combinaison du changement climatique (augmentation des températures et baisse des précipitations) et de la mise en valeur de l'eau en amont à des fins d'irrigation et de production de l'hydroélectricité¹⁵⁹. En Afrique australe, tous les pays du bassin du fleuve Zambèze pourraient connaître des pénuries d'eau croissantes ; le delta de l'Okavango est également confronté à des pénuries d'eau.

L'agriculture menacée

L'agriculture continue d'être le socle des économies africaines, soutenant les moyens de subsistance de sept Africains sur dix. Elle représente environ un quart du produit intérieur brut (PIB) des économies africaines en moyenne, et dans certains cas jusqu'à 50 %¹⁶⁰. Elle dépend presque entièrement des précipitations (96 %) plutôt que de l'irrigation, aussi est-elle assujettie aux caprices des conditions agroclimatiques¹⁶¹. Faute de mesures d'adaptation, le changement climatique réduira considérablement la production agricole, mettra en péril la sécurité alimentaire et ralentira la réduction de la pauvreté. Mais les innovations technologiques déjà disponibles, telles que l'agriculture climato-intelligente, peuvent stimuler la productivité, améliorer la sécurité alimentaire, renforcer la résilience au changement climatique et réduire les émissions de gaz à effet de serre.

L'agriculture étant le secteur le plus sensible au climat, elle subira de plein fouet les effets du changement climatique. La hausse des températures réduit l'eau disponible pour les cultures et le bétail, rend les conditions plus propices aux parasites et aux maladies qui infectent aussi bien le bétail que les cultures, et réduit la productivité du travail¹⁶². En l'absence de mesures ou de politiques de lutte contre tous ces effets, les rendements des cultures en Afrique devraient baisser de 10 à 20 % d'ici 2050 à cause du changement climatique, avec de grandes variations régionales¹⁶³. Les systèmes reposant sur le maïs, en particulier en Afrique australe, comptent parmi les plus vulnérables¹⁶⁴. Les pertes de rendement estimées au milieu du siècle vont de 18 % en Afrique australe¹⁶⁵ à 22 % en Afrique subsaharienne, les pertes de rendement en Afrique du Sud et au Zimbabwe dépassant 30 %¹⁶⁶. Alors que des concentrations plus élevées de dioxyde de carbone pourraient favoriser la croissance des plantes grâce à la fertilisation par ce gaz, cet effet est incertain et pourrait être contrecarré par les effets négatifs de l'augmentation de l'ozone troposphérique et de la baisse de la qualité nutritionnelle de nombreuses cultures¹⁶⁷.

Compte tenu de la forte dépendance des économies africaines vis-à-vis de l'agriculture, le changement climatique ralentira la croissance économique et la transformation économique. D'ici les années 2050, les pertes de productivité induites par le climat dans l'agriculture à elles seules pourraient réduire la croissance du PIB de deux points de pourcentage par an en Afrique australe et dans le reste de l'Afrique subsaharienne¹⁶⁸. Le changement climatique devrait entraîner une augmentation des prix des denrées alimentaires, qui en retour réduirait la production alimentaire et les revenus des petits exploitants agricoles ainsi que l'accessibilité et la disponibilité des ressources alimentaires¹⁶⁹.

Avec l'aggravation de l'insécurité alimentaire due au changement climatique, le pourcentage et le nombre de personnes menacées par la faim augmenteront au cours du siècle à venir. Les femmes et les enfants seront touchés de manière disproportionnée¹⁷⁰. En octobre 2019, les institutions des Nations Unies spécialisées dans l'alimentaire ont indiqué qu'environ 45 millions de personnes dans les 16 pays de la Communauté de développement de l'Afrique australe seraient dans une situation de grave insécurité alimentaire au cours des six prochains mois, à la suite de précipitations anormalement faibles au cours de quatre des cinq dernières saisons de cultures¹⁷¹. La sécheresse persistante, les cyclones consécutifs et les inondations ont décimé les récoltes.

Bien que l'agriculture soit affectée par le changement climatique, ce secteur et les changements d'affectation des terres contribuent largement aux émissions de gaz à effet de serre. L'Afrique contribue à environ 15 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre agricoles, contre 13 % pour l'Europe et 25 % pour les Amériques¹⁷². Bien que les émissions annuelles totales de gaz à effet de serre par habitant de l'Afrique restent les plus faibles au monde — 3,9 tonnes métriques d'équivalent dioxyde de carbone —, la croissance des émissions du continent sera rapide si les affectations non agricoles des terres sont également prises en compte. Par exemple, entre 2000 et 2010, l'expansion agricole, principalement des petites exploitations agricoles, a représenté environ 70 % des pertes de forêts en Afrique¹⁷³.

Malgré les rendements élevés des investissements agricoles africains¹⁷⁴, les pays ont sous-investi. Les dépenses publiques consacrées à l'agriculture en Afrique ont pris du retard par rapport à celles d'autres régions en développement. Dans la Déclaration de Malabo de 2014, les dirigeants africains ont réaffirmé leur engagement à consacrer au moins 10 % des budgets nationaux annuels à l'agriculture. À ce jour, seule une poignée de pays ont tenu cet engagement, d'où la faiblesse des systèmes nationaux de recherche agricole.

Les écosystèmes menacés

Le changement climatique, qui endommage déjà les écosystèmes terrestres, a considérablement appauvri la biodiversité, limitant les moyens de subsistance des communautés tributaires des forêts¹⁷⁵. L'acidification et le réchauffement des océans endommagent les écosystèmes océaniques, en particulier les récifs coralliens. D'autres stress liés au climat affectant les systèmes côtiers comprennent l'inondation des deltas de fleuves et l'accroissement des migrations humaines de l'intérieur vers les villes côtières en raison de la fréquence accrue des sécheresses¹⁷⁶.

Le changement climatique et les changements d'affectation des terres menacent les écosystèmes africains, avec des incidences négatives sur les avantages que ces derniers procurent, dont la fourniture de l'oxygène, la régulation du climat et la protection contre les inondations. On a observé trois tendances principales dans les écosystèmes terrestres d'Afrique¹⁷⁷. La zone désertique s'est étendue et la zone de végétation s'est rétrécie¹⁷⁸. La végétation naturelle a diminué¹⁷⁹. Et la végétation ligneuse a baissé en Afrique de l'Ouest¹⁸⁰ et augmenté en Afrique centrale, en Afrique de l'Est et en Afrique australe¹⁸¹. Le principal moteur a été les changements d'affectation des terres, en particulier l'expansion de l'agriculture, le pâturage pour le bétail et la récolte de bois de feu.

Les variations régulières des précipitations, de la température et du dioxyde de carbone associés au changement climatique sont fortement susceptibles de provoquer des changements majeurs dans les écosystèmes terrestres à travers l'Afrique. Les écosystèmes d'eau douce de l'Afrique sont également menacés par les changements d'affectation des terres, les prélèvements excessifs d'eau, les détournements de rivières et de lacs, et l'augmentation de la pollution et de la sédimentation dans les plans d'eau¹⁸². Et des températures élevées de l'eau sont signalées dans les eaux de surface des lacs Kariba, Kivu, Malawi, Tanganyika et Victoria¹⁸³.

Les systèmes côtiers et océaniques, qui contribuent aux économies et aux moyens de subsistance des communautés côtières, sont également aux pressions résultant de la pollution, des migrations, de la salinisation, de l'érosion côtière, de la dégradation des habitats, de la perte de biodiversité et de la surexploitation des ressources¹⁸⁴. Le changement climatique nuira aux systèmes côtiers sous l'effet de l'élévation du niveau de la mer, combinée aux houles de tempête générées par les cyclones. Des phénomènes extrêmes qui touchaient les zones côtières une fois par siècle se produiront chaque année sur de nombreuses côtes d'ici 2050¹⁸⁵. Les systèmes côtiers seront également affectés par l'inondation des deltas fluviaux¹⁸⁶.

L'augmentation des niveaux de dioxyde de carbone dans l'atmosphère augmente l'acidité de l'eau de mer. L'acidification des océans, conjuguée à l'augmentation des températures, devrait réduire la productivité et la résilience des récifs coralliens¹⁸⁷, ce qui entamera la biodiversité, l'écologie et les avantages écosystémiques des récifs. Les changements affecteront également les pêcheries côtières, entraînant la perte de moyens de subsistance.

Le changement climatique et les changements d'affectation des terres menacent les écosystèmes africains, avec des incidences négatives sur les avantages que ces derniers procurent, dont la fourniture de l'oxygène, la régulation du climat et la protection contre les inondations.

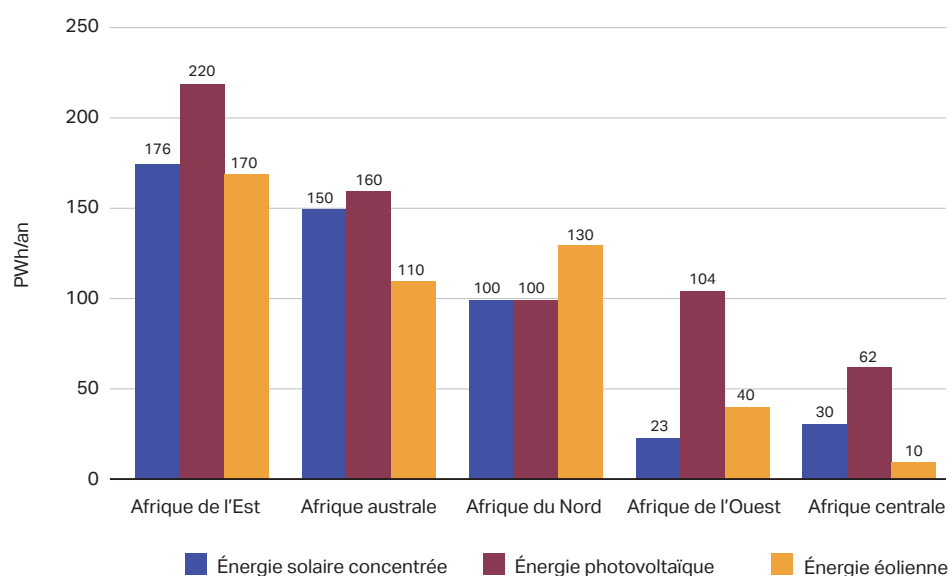
Potentiel pour les énergies renouvelables

Le secteur énergétique de l'Afrique est particulièrement vulnérable au changement climatique en raison d'une dépendance excessive aux combustibles traditionnels issus de la biomasse (bois de chauffage et charbon de bois) pour l'énergie thermique domestique. Près de 80 % des subsahariens dépendent de la biomasse pour leurs besoins ménagers, y compris la cuisson des aliments¹⁸⁸. Environ 600 000 personnes dans la région meurent chaque année des effets néfastes sur la santé de la pollution de l'air domestique, dont près de la moitié sont des enfants de moins de cinq ans¹⁸⁹. L'utilisation de la biomasse traditionnelle entraîne également le déboisement. Mais la menace climatique peut devenir une opportunité si les ressources énergétiques renouvelables considérables de l'Afrique sont exploitées de manière à entretenir la transformation économique et réduire les émissions de carbone.

L'Afrique subsaharienne affiche le plus faible taux de couverture en électricité au monde, qui n'est que de 42 %, soit environ la moitié du taux d'accès mondial qui est de 87 %. Quatorze pays ont des taux d'accès à l'électricité de 20 % ou moins, et jusqu'à 600 millions de personnes n'y ont pas accès¹⁹⁰. L'accès à des installations de cuisson modernes, cruciales pour réduire le nombre élevé de décès dus à la pollution de l'air domestique, est encore plus restreint que l'accès à l'électricité. Environ 846 millions de personnes en Afrique n'ont pas accès à des installations de cuisson propres, et 783 millions de personnes dépendent de la biomasse pour faire cuire les aliments¹⁹¹.

L'Afrique regorge de ressources énergétiques renouvelables, qu'il s'agisse de l'énergie solaire concentrée (CSP) et du photovoltaïque (PV), de l'éolien, de l'hydroélectricité, du géothermique ou de la bioénergie. Selon l'Agence internationale des énergies renouvelables, le potentiel énergétique total de l'Afrique pour les CSP, le PV et l'énergie éolienne est d'environ 1 585 pétawattheures (PWh) par an, répartis comme suit : CSP : 479 PWh ; PV : 640 PWh ; et éolien : 460 PWh (figure 3.1). Pour le CSP et le PV, l'Afrique de l'Est a le potentiel le plus élevé (176 PWh pour le CSP et 220 PWh pour le PV), suivie de l'Afrique australe (150 PWh pour le CSP et 160 PWh pour le PV). L'Afrique du Nord a un potentiel d'environ 100 PWh pour le CSP et le PV. L'Afrique de l'Ouest a un potentiel non négligeable de PV (104 PWh), mais un potentiel de CSP limité (23 PWh) en raison d'une irradiation moins directe et des « fluctuations solaires » plus élevées¹⁹². L'Afrique centrale a un potentiel relativement faible pour le CSP ou le PV par rapport aux autres régions.

FIGURE 3.1 L'AFRIQUE A UN POTENTIEL NON NÉGLIGEABLE POUR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES



Source : Agence internationale pour les énergies renouvelables 2014.

Le manque d'énergie moderne a gravement entravé le développement socioéconomique de l'Afrique. L'accès à l'énergie influe sur la pauvreté et d'autres aspects du développement humain, tels que la santé et l'éducation¹⁹³. En effet, l'accès universel à des installations de cuisson propres pourrait empêcher environ 300 000 enfants de mourir chaque année d'infections aiguës des voies respiratoires¹⁹⁴. Un accès fiable à l'énergie permettrait d'accélérer les progrès en matière de santé infantile. Environ 60 % des réfrigérateurs utilisés pour stocker les vaccins en Afrique n'ont pas accès à une fourniture énergétique fiable, ce qui entraîne des niveaux élevés de déchets et une augmentation des coûts de livraison¹⁹⁵. Des évolutions dans le domaine des réfrigérateurs solaires permettraient de vacciner un plus grand nombre d'enfants et de sauver des vies. Un meilleur accès aux énergies modernes peut augmenter la fréquentation scolaire et réduire le risque d'abandon scolaire, en particulier pour les filles, qui passeraient moins de temps à récolter du bois de chauffage.

La fourniture d'un éclairage de base grâce à des technologies d'énergie renouvelable à faible coût pourrait générer des économies d'énergie de 80 à 90 %. Des cuisinières propres pourraient permettre à des pauvres disposant de moins de 2,50 dollars par jour pour vivre de réaliser des économies à hauteur de 5 milliards de dollars US. La réduction des coûts énergétiques pourrait contribuer à arracher 16 à 26 millions de personnes à la pauvreté¹⁹⁶. Et le remplacement des sources de biomasse domestique (bois de chauffage et charbon de bois) par des sources d'énergie modernes (solaire et gaz) réduirait le déboisement, la dégradation des terres et les dommages causés aux écosystèmes. L'utilisation de la biomasse pour répondre à la demande énergétique des ménages en Afrique subsaharienne représente plus de 300 millions de tonnes de bois par an¹⁹⁷. Réduire de moitié l'utilisation de la biomasse permettrait éviter 60 à 190 millions de tonnes métriques d'émissions d'équivalent dioxyde de carbone.

Compte tenu de la très faible contribution de l'Afrique aux émissions mondiales de CO₂ (2 à 3 %), il serait inéquitable d'insister sur des restrictions strictes concernant les émissions, d'autant plus que plus de la moitié de la population d'Afrique subsaharienne n'a pas accès à l'électricité. Bien que le présent rapport se focalise sur les risques climatiques plutôt que sur l'énergie, il convient de relever que l'Afrique peut faire face à ses contraintes énergétiques à court et à moyen terme en exploitant ses ressources en gaz naturel jusqu'à ce que les énergies renouvelables puissent combler le déficit énergétique à des prix compétitifs.

Programme d'action général pour la maîtrise des risques climatiques

Les pays africains doivent répondre au changement climatique en menant des actions sur plusieurs fronts (agriculture, écosystèmes et énergie) pour faire face aux menaces de la modification du climat en vue de la transformation économique de l'Afrique. Les dirigeants africains peuvent tirer parti de l'agriculture climato-intelligente pour augmenter la productivité agricole et renforcer la résilience des agriculteurs. Ils peuvent adopter des méthodes innovantes de gestion des ressources naturelles pour améliorer la résilience des écosystèmes et promouvoir une croissance inclusive. Et ils peuvent exploiter les ressources énergétiques renouvelables considérables de l'Afrique pour accélérer la transformation économique tout en réduisant les émissions de carbone.

Ces trois fronts sont cohérents avec les positions du Groupe africain de négociateurs sur le changement climatique dans le cadre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques : accroître la sécurité alimentaire et protéger les systèmes alimentaires, protéger les écosystèmes et mettre à plus grande échelle les solutions d'énergie renouvelable (encadré 3.1). La quatrième position du Groupe est de concevoir de grands projets d'infrastructures destinés à résister aux effets du changement climatique.

Encadré 3.1 Positions africaines dans les négociations mondiales sur le climat

Les positions de négociation de l'Afrique à la Conférence des Parties (CdP) à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques sont formulées par le Groupe africain de négociateurs avec les conseils et les contributions de l'Assemblée de l'Union africaine, du Comité des chefs d'État et de gouvernement africains sur le changement climatique et la Conférence ministérielle africaine sur l'environnement et les ressources naturelles. L'objectif de l'Afrique dans les négociations sur le climat est de parvenir à une croissance économique durable et résiliente au changement climatique.

Créé lors de la réunion de la Conférence des Parties tenue à Berlin en 1995, le Groupe africain a pour rôle de permettre à l'Afrique de parler d'une seule voix dans les négociations mondiales sur le changement climatique. Au cours des premières années, le Groupe a été confronté à des problèmes d'insuffisance de ressources, d'accès limité à des informations de haute qualité et de faibles capacités de négociation. Mais ces dernières années, avec le soutien de la Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique, du Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique et de la Banque africaine de développement, ainsi que des bailleurs de fonds multilatéraux et bilatéraux, le Groupe a participé plus activement aux négociations et a eu un plus grand impact sur les résultats.

À titre d'exemple, le Groupe a contribué à faire accepter à la Conférence des Parties la position de l'Afrique selon laquelle l'adaptation devrait être une priorité par rapport à l'atténuation, compte tenu des graves dommages auxquels le continent sera confronté et de son empreinte carbone négligeable par rapport au reste du monde. Lors de la COP15 tenue à Copenhague, le Groupe a pesé de son poids sur la formulation de l'accord final qui promettait un financement climatique supplémentaire de 30 milliards de dollars pour les pays en développement d'ici 2020. Il a également joué un rôle clé dans l'orientation des négociations qui ont conduit à la transition de la REDD (Réduction des émissions résultant du déboisement et de la dégradation des forêts) à la REDD+, qui va au-delà de du simple déboisement et de dégradation des forêts pour inclure des paiements incitatifs pour la conservation, la gestion durable des forêts et l'augmentation des puits de carbone. La REDD+ couvre désormais les projets de carbone bleu qui verse aux communautés côtières des paiements basés sur les résultats pour la conservation des mangroves.

Mettre à contribution une agriculture climato-intelligente

L'agriculture climato-intelligente¹⁹⁸ est une approche de l'agriculture qui cible trois objectifs à la fois, ce que l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture appelle un « triple gain »¹⁹⁹ :

- Augmenter durablement la productivité et les revenus agricoles.
- Adapter et renforcer la résilience au changement climatique.
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre.

L'agriculture climato-intelligente s'appuie sur le modèle antérieur d'intensification durable, mis en place pour remédier à la pénurie de terres arables, en augmentant les rendements agricoles sans nuire à l'environnement ou en convertissant des terres non agricoles supplémentaires en terres agricoles. Elle tire parti des innovations technologiques pour augmenter la productivité et la rentabilité des exploitations agricoles. Les exemples incluent l'utilisation de nouvelles variétés de cultures qui tolèrent la chaleur et la salinité du sol et résistent aux inondations et à la sécheresse. Elle promeut des

Pour adopter l'agriculture climato-intelligente et en tirer les avantages, les petits exploitants agricoles ont besoin d'informations sur la météorologie, les marchés et les meilleures pratiques agricoles climato-intelligentes, appuyées par un savoir-faire technique.

techniques de gestion telles que l'agriculture de conservation, la diversification des cultures et la lutte antiparasitaire intégrée, qui améliorent la qualité des sols et de l'eau. Des innovations telles que l'agriculture de précision et les technologies du pousser et du tirer contribuent à optimiser l'utilisation des intrants agricoles, à améliorer la productivité agricole et à réduire les coûts. Par exemple, à Pune, en Inde, le système d'irrigation Nano Ganesh utilise des applications numériques pour permettre le contrôle à distance des pompes d'irrigation par téléphone portable, ce qui permet aux agriculteurs d'économiser du temps, de l'eau et de l'énergie²⁰⁰. Au Pérou, l'utilisation de la messagerie texte pour envoyer des informations sur les prix marchands des cultures locales a augmenté les ventes des agriculteurs de 13 à 14 % par rapport aux agriculteurs rivaux de ces informations²⁰¹.

L'agriculture climato-intelligente augmente également les revenus agricoles grâce à des mesures prises en amont et en aval. En réduisant les pertes post-récolte, elle augmente les revenus agricoles, augmente l'approvisionnement en denrées alimentaires et en matières premières et réduit la pression d'augmenter la production en mettant des terres supplémentaires en production ou en utilisant des engrais chimiques pour accroître les rendements. Une autre innovation est l'utilisation des services vulgarisation électroniques, qui assurent une mise en relation peu coûteuse avec un plus grand nombre d'agriculteurs et contribuent ainsi à augmenter leurs bénéfices. En Asie du Sud, en Amérique latine et dans certaines parties de l'Afrique subsaharienne, Digital Green a produit et diffusé plus de 5 000 vidéos pertinentes localement dans plus de 50 langues locales, permettant aux agriculteurs de partager leurs connaissances sur les techniques de production agricole²⁰².

La diversité au sein des communautés agricoles augmente les coûts d'expérimentation et d'adaptation pour déterminer les pratiques qui conviennent à un type d'exploitation donné et générer le triple gain. La diversité socioéconomique et biophysique est courante dans de nombreuses régions d'Afrique, même au niveau du district, le genre constituant une dimension principale. L'écart entre les sexes sur le plan des technologies, des ressources essentielles et de l'accès aux institutions formelles et informelles réduit l'adoption et l'impact de l'agriculture climato-intelligente. En revanche, le déploiement de technologies modernes de l'information et de la communication pourrait accroître l'adoption de l'agriculture climato-intelligente.

Pour adopter l'agriculture climato-intelligente et en tirer les avantages, les petits exploitants agricoles ont besoin d'informations sur la météorologie, les marchés et les meilleures pratiques agricoles climato-intelligentes, appuyées par un savoir-faire technique. Malgré quelques améliorations, les petits exploitants agricoles ont encore du mal à recueillir des informations climatiques opportunes, localisées et utilisables. Pour engranger le triple gain, ils doivent déployer une combinaison optimale de pratiques agricoles adaptées à leurs contextes socioéconomiques et agroécologiques. L'agriculture climato-intelligente est une pratique à forte intensité de connaissances, mais les systèmes publics de vulgarisation en Afrique subsaharienne disposent de trop peu de ressources pour servir les petits exploitants agricoles, très dispersés et hétérogènes, qui ont peu d'éducation formelle.

La Zone de libre-échange continentale africaine (ZLECAf) pourrait aider à adapter l'agriculture climato-intelligente à différentes agroécologies. L'adaptation de l'agriculture climato-intelligente à chacune des multiples agroécologies africaines pourrait ne pas être économiquement viable. Mais parce que les pays de la région partagent plusieurs agroécologies communes, la ZLECAf leur permet d'agir collectivement pour réaliser des investissements à grande échelle dans la recherche-développement sur les pratiques agricoles climato-intelligentes. La ZLECAf pourrait également diffuser l'agriculture climato-intelligente en améliorant l'accès des agriculteurs à des marchés d'intrants et de produits plus importants et en augmentant les revenus agricoles.

De nombreuses interventions agricoles climato-intelligentes nécessitent des infrastructures ou des investissements techniques initiaux, tels que du matériel de clôture et du matériel d'irrigation. Mais les banques commerciales ne sont généralement pas disposées à prêter aux petits exploitants, qui manquent généralement de garanties acceptables, et pour qui l'assurance est pratiquement inexistante. Ainsi, les petits exploitants agricoles sont réticents à adopter des technologies améliorées qui sont perçues comme risquées²⁰³. La quasi-absence de produits d'assurance viables renforce la pauvreté induite par le risque, car les petits exploitants agricoles choisissent des technologies à faible risque et à faible productivité, ce qui réduit davantage leur accès au crédit.

Dans toute l'Afrique, l'offre de crédit pour les petites exploitations agricoles est bien en deçà de la demande. Le principal défi pour les banques commerciales est le coût élevé des transactions pour le financement des petits exploitants agricoles en mobilisant l'épargne de nombreux micro-investisseurs. Avec les innovations financières récentes telles que le financement participatif, la finance mobile et Internet et la technologie mobile, les fonds pourraient être mobilisés auprès d'une base de créanciers plus large. Et des services financiers pourraient être fournis à des prix inférieurs à un grand nombre de petits exploitants agricoles géographiquement dispersés. Un bon exemple est M-Pesa, le service kenyan de transfert d'argent, de financement et de microfinancement par téléphone mobile utilisé par 96 % des Kenyans²⁰⁴.

Les progrès récents de la télédétection et de l'analyse des données permettent de concevoir des produits d'assurance viables pour les petits exploitants agricoles, soutenant la diffusion de nouvelles technologies perçues comme risquées. Des produits d'assurance ont été récemment développés, basés sur un indice étroitement lié aux pertes agricoles, telles que les précipitations ou la végétation. En évitant la nécessité de visites sur le terrain après des catastrophes météorologiques, ces produits réduisent le coût de transaction de la fourniture des services d'assurance. Et les contraintes qui pèsent sur l'adoption par les petits exploitants agricoles peuvent être surmontées en revoyant la conception des contrats, en utilisant une technologie de pointe pour mieux mesurer (telle que l'imagerie satellite et l'analyse des données), en améliorant la commercialisation et en adoptant des meilleures politiques d'accompagnement²⁰⁵.

Les technologies agricoles de rupture (également connues sous le nom de solutions agricoles numériques) peuvent stimuler l'agriculture climato-intelligente en fournissant des données en temps réel sur le marché et le climat, y compris des services de conseil agricole rentables pour les petits exploitants agricoles²⁰⁶. Les solutions numériques peuvent faciliter la manière dont les agriculteurs et les autres acteurs de la chaîne de valeur agricole accèdent au financement, paient les biens et services, se connectent et traitent des affaires en tant qu'acheteurs et vendeurs, gèrent les opérations et la logistique et prennent des décisions concernant l'avenir (encadré 3.2). Des solutions numériques peuvent également être déployées pour la détection précoce des maladies et des insectes nuisibles.



La Zone de libre-échange continentale africaine (ZLECAf) pourrait aider à adapter l'agriculture climato-intelligente à différentes agroécologies.

Encadré 3.2 Technologies agricoles de rupture au Ghana

Le Ghana compte 1,6 million d'utilisateurs de solutions technologiques agricoles de rupture, dont 30 % de femmes. Les technologies agricoles de rupture supposent l'utilisation de technologies, d'innovations et de données numériques pour transformer les modèles commerciaux et les pratiques tout au long de la chaîne de valeur agricole et remédier aux goulots d'étranglement qui freinent la productivité, le traitement post-récolte, l'accès au marché, le financement et la gestion de la chaîne d'approvisionnement. L'objectif est d'accroître les revenus des petits exploitants agricoles, d'améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle, de renforcer la résilience climatique et d'élargir l'inclusion des jeunes et des femmes.

Les applications les plus courantes des solutions de technologies agricoles de rupture sont les services de données, les liens vers les marchés, les services de conseil et la gestion de la chaîne d'approvisionnement. Alors que les réformes réglementaires de 2013-2015 ont élargi l'utilisation de l'argent mobile, les gens ont également commencé à utiliser d'autres produits numériques. Pour avoir un impact réel, cependant, les produits doivent atteindre les vastes populations mal desservies vivant principalement dans les zones rurales. L'analphabétisme de nombreux agriculteurs entrave la diffusion des technologies agricoles de rupture. Les fournisseurs tentent de relever ce défi en proposant des services de réponse vocale interactifs dans les langues locales.

Trois leçons importantes se dégagent de l'expérience du Ghana en ce qui concerne les technologies agricoles de rupture. Premièrement, l'argent mobile est essentiel aux services de technologies agricoles de rupture, car il aide les agriculteurs et la population en général à comprendre les produits et services numériques et à leur faire confiance. Deuxièmement, les technologies agricoles de rupture peuvent accroître l'accès des agriculteurs au crédit, par exemple en numérisant leurs titres fonciers pour les utiliser comme garantie. Troisièmement, de nombreuses régions du pays (en particulier les zones rurales) restent trop improductives pour que les fournisseurs de technologies agricoles de rupture puissent y entrer, principalement en raison de la piètre qualité des infrastructures de transport et du manque de services de base. Des investissements publics et privés massifs sont nécessaires pour créer un environnement qui permettrait aux technologies agricoles de rupture de prospérer.

Source : CTA et Dalberg Advisors 2019. Selon *The Digitalization of African Agriculture Report 2018–19*.

Les marchés du carbone et l'investissement à impact offrent également des possibilités d'accélérer la diffusion de l'agriculture climato-intelligente. Les marchés du carbone, instaurés par le Protocole de Kyoto, permettent aux participants aux systèmes de plafonnement et d'échange de troquer des crédits des émissions contre des crédits qui rémunèrent la réduction des émissions de gaz à effet de serre ou qui compensent les émissions²⁰⁷. Ces marchés gèrent le changement climatique plus efficacement que les taxes et les subventions. Une entreprise en Europe peut acheter des crédits carbone à de petits exploitants agricoles africains pratiquant une agriculture climato-intelligente si l'achat de crédits est moins onéreux que la réduction de ses propres émissions de carbone. L'accès aux financements du marché du carbone pourrait encourager davantage les petits exploitants agricoles à adopter l'agriculture climato-intelligente.



L'investissement à impact — une approche commerciale visant à des objectifs sociaux et environnementaux — pourrait également promouvoir une agriculture climato-intelligente²⁰⁸. Ces dernières années, des organisations non gouvernementales, financées par un nombre croissant de philanthropes, sont devenues des acteurs clés s'attaquant à des problèmes de société hors de portée du gouvernement ou du secteur privé. Étant donné que l'atténuation du changement climatique est un bien public, elle offre aux investisseurs à impact la possibilité de soutenir l'adoption d'une agriculture climato-intelligente avec des fonds philanthropiques.

L'économie du partage, rendue possible par la technologie, peut également soulager les contraintes de capital et résoudre les problèmes d'échelle. L'agriculture africaine est peut-être la moins mécanisée au monde, les petits exploitants agricoles dépendant largement de la force animale et humaine pour le labour et la récolte. L'accès aux services de tracteurs partagés, en réduisant la dépendance vis-à-vis des animaux, pourrait réduire le surpeuplement animalier, l'un des principaux moteurs du changement climatique et de la dégradation de l'environnement. Cela pourrait également atténuer la pénurie croissante de main-d'œuvre rurale due principalement à l'exode rural. Hello Tractor, une start-up basée au Nigéria, fournit des services de mécanisation aux petits exploitants agricoles au Nigéria depuis 2015 et étend ses activités à d'autres pays africains (encadré 3.3).

Encadré 3.3 Hello Tractor fournit des services de mécanisation partagés

Hello Tractor, une entreprise agricole, met en relation les propriétaires de tracteurs et les petits exploitants agricoles via une application de partage de matériel agricole. Fondée en 2014 à Abuja, au Nigéria, elle est désormais également active au Kenya, au Mozambique, au Sénégal et en Tanzanie. Les agriculteurs peuvent demander des services de tracteur via une application ou via un proposé aux réservations. Le propriétaire du tracteur fait correspondre la demande avec un tracteur disponible. L'agriculteur paie une commission d'engagement et reçoit une confirmation. Le service du tracteur à la ferme peut être surveillé en temps réel sur Internet ou via l'application. À la fin, l'agriculteur effectue le paiement final à l'aide d'une plateforme telle que M-Pesa et un reçu lui est délivré. Hello Tractor réduit les risques, améliore la prestation de services, apporte du profit au propriétaire du tracteur et est bénéfique à l'utilisateur du service de tracteur, et permet aux petits exploitants agricoles d'accéder à des services de mécanisation partagés.

En 2018, Hello Tractor a rejoint un partenariat public-privé pour étendre ses services au Nigéria. En vertu de l'accord, John Deere, en partenariat avec l'État nigérian, déploiera 10 000 tracteurs sur cinq ans, avec Hello Tractor comme partenaire d'exécution. Le projet comprend un modèle de paiement à l'utilisation qui permet de louer des tracteurs à de nouveaux propriétaires pour une durée définie, puis de les leur vendre à prix réduit. Les tracteurs mettront en production environ 9 millions d'hectares de terres, produisant 37 millions de tonnes métriques de produits alimentaires et créant plus de 2 millions d'emplois directs et indirects.

Source : Hello Tractor 2019.

Pour promouvoir la diffusion d'une agriculture climato-intelligente, les gouvernements doivent renforcer les systèmes de recherche et de vulgarisation, construire des infrastructures et des écosystèmes, lutter contre les disparités entre les sexes et encourager la formation de groupes de production et de commercialisation pour agriculteurs afin d'atteindre une bonne envergure et de réduire les coûts de transaction.

Les gouvernements devraient également construire l'infrastructure et les écosystèmes nécessaires pour soutenir la technologie et les nouveaux modèles commerciaux, ce qui convainc davantage d'investir dans l'agriculture climato-intelligente. Le cadre institutionnel, le cadre de politiques et le cadre juridique doivent être remaniés afin de les arrimer aux évolutions récentes. Et les États devraient s'associer au secteur privé dans différentes parties de la chaîne de valeur (production, traitement post-récolte, transformation et commercialisation) où la justification économique des pratiques agricoles climato-intelligentes peut être peu convaincante au début, mais où il existe des possibilités de créer des incitations au niveau de l'exploitation agricole. De tels partenariats pourraient également être mis à profit pour créer des opportunités d'emploi pour les jeunes tout en bâtissant des économies vertes et résilientes.

Les pouvoirs publics doivent éliminer les obstacles à l'accès à la technologie numérique, tant du côté de l'offre que de celui de la demande. Les mesures visant à atténuer les obstacles du côté de l'offre comprennent l'augmentation de la faible couverture du réseau rural et l'élargissement de l'accès des agriculteurs aux applications numériques. Les mesures du côté de la demande comprennent l'amélioration des compétences et des connaissances des agriculteurs. Pour que les agriculteurs adoptent l'innovation technologique, ils doivent la connaître, croire qu'elle peut les aider et apprendre à l'utiliser. Parce que les agriculteurs doivent également croire qu'ils peuvent se permettre l'innovation, des mesures sont nécessaires pour rendre les technologies agricoles climato-intelligentes plus abordables.

Les gouvernements devraient également prendre des mesures pour mettre fin à la disparité entre les hommes et les femmes dans l'agriculture, ces dernières constituant une partie importante de la communauté agricole africaine. Pourtant, les parcelles gérées par des femmes sont moins susceptibles que celles gérées par des hommes d'adopter des pratiques agricoles améliorées, principalement parce que les agricultrices ont un accès limité aux ressources, à la technologie et aux institutions. Combler ces lacunes devrait étendre l'adoption de pratiques agricoles climato-intelligentes et augmenter les rendements.

Enfin, les gouvernements devraient faciliter la formation de groupes de production et de commercialisation pour les agriculteurs afin d'atteindre un volume d'activité considérable et réduire les coûts de transaction à la fois dans la production et la commercialisation. En raison de la fragmentation des terres et des obstacles fonciers, les agriculteurs africains ont du mal à atteindre un volume d'activités considérable, ce qui entraîne des coûts de transaction élevés. Rassembler les agriculteurs dans l'agriculture et la commercialisation en grappes pourrait réduire les coûts de transaction et encourager la participation aux marchés des intrants et

Pour promouvoir la diffusion d'une agriculture climato-intelligente, les gouvernements doivent renforcer les systèmes de recherche et de vulgarisation, construire des infrastructures et des écosystèmes, lutter contre les disparités entre les sexes et encourager la formation de groupes de production et de commercialisation pour agriculteurs afin d'atteindre une bonne envergure et de réduire les coûts de transaction.



des produits. Cela aiderait également les agriculteurs à se mettre en rapport avec la communauté mondiale et à bénéficier de financements pour l'adaptation et l'atténuation du changement climatique, stimulant ainsi la diffusion d'une agriculture climato-intelligente.

Gérer les écosystèmes africains

Des pratiques innovantes de gestion des ressources naturelles peuvent améliorer la résilience des écosystèmes vulnérables de l'Afrique tout en contribuant à la transformation économique.

Solutions fondées sur la nature

Les solutions fondées sur la nature combinent des solutions naturelles de recharge avec une infrastructure basée sur la technologie pour résoudre les problèmes d'utilisation des terres. Par exemple, le mode de conception du bassin versant peut réduire le risque d'inondation en atténuant le ruissellement dans un bassin versant, offrant d'autres avantages tels que la réduction de la pollution causée par des substances qui ne sont pas facilement liées à une source unique²⁰⁹.

Les solutions fondées sur la nature peuvent intégrer les réglementations gouvernementales et les lois coutumières dans la gestion durable des ressources naturelles. Elles peuvent aussi fournir des incitations aux partenariats public-privé et aux communautés locales pour relever les défis sociétaux que sont le changement climatique, le déboisement et la dégradation des écosystèmes.

Dans le bassin versant de Ruvu, dans l'est de la Tanzanie, la charge sédimentaire dans le fleuve Ruvu a gravement dégradé les services hydrologiques, réduisant la qualité de l'eau et la capacité de cette ressource. La solution a consisté en des paiements pour les services écosystémiques qui concernaient les acheteurs en aval (industrie, stations d'épuration) et les agriculteurs en amont²¹⁰. Les agriculteurs ont reçu des paiements pour la culture intercalaire avec les cultures arboricoles, le reboisement et la plantation de bandes enherbées pour contrôler le ruissellement et l'érosion des sols tout en améliorant la production agricole. Les parties prenantes de différentes disciplines ont pleinement participé à l'initiative, de la conception du projet à sa mise en œuvre. Le projet récompensait les agriculteurs par des paiements et garantissait la réalisation de l'objectif de maîtrise du ruissellement et de l'érosion. Et ses objectifs sociaux et écologiques se renforcent mutuellement²¹¹.

Une autre solution fondée sur la nature consistait à régler la question de la sécurité alimentaire et la dégradation de l'environnement dans le bassin du fleuve Kagera partagé par le Burundi, le Rwanda, la Tanzanie et l'Ouganda. Le débit du Kagera est important pour préserver le niveau d'eau du lac Victoria et son écoulement vers le Nil. Ses zones humides jouent un rôle majeur dans le dépôt de sédiments érodés et de nutriments, préservant ainsi la qualité de l'eau. Ses écosystèmes diversifiés offrent des habitats à des espèces animales et végétales de grande importance mondiale. Mais les riches ressources en biodiversité, ainsi que les moyens de subsistance et la sécurité alimentaire des personnes qui en dépendent, sont menacés par le déboisement, la dégradation des terres, l'empiétement de l'agriculture sur les zones humides et la diminution de la capacité de production des terres cultivées et des parcours. Le changement climatique a rendu les régimes des précipitations peu fiables et prolongé les périodes de sécheresse tout en augmentant l'exposition aux températures extrêmes.

Une approche écosystémique intégrée de la gestion des terres et des ressources en eau a été adoptée dans le bassin à travers un programme horticole favorisant la culture de légumes qui nécessitent peu d'espace, ont un cycle de croissance court et sont facilement commercialisables. Les mesures pour lutter contre les effets du changement climatique comprennent le paillage et l'utilisation d'engrais organiques, l'irrigation à petite échelle et des variétés de cultures à haut rendement et résistantes à la sécheresse.

Forêts

Étant donné que l'Afrique compte la plus grande proportion au monde de ménages de subsistance tributaires des forêts²¹², l'application de solutions fondées sur la nature dans le secteur forestier peut réduire le taux élevé d'appauvrissement des forêts tout en offrant des moyens de subsistance durables à des populations nombreuses et en croissance rapide²¹³. L'initiative des Nations Unies sur la réduction des émissions résultant du déboisement et de la dégradation des forêts (REDD+) offre des perspectives favorables pour les pays africains²¹⁴. La REDD+ offre aux pays en développement des incitations financières basées sur les résultats pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et relever des défis socioéconomiques tels que la pauvreté et la mauvaise gouvernance.

Mais les transferts financiers via la REDD+ vers l'Afrique subsaharienne ont jusqu'à présent été limités et les décaissements sont bien inférieurs aux engagements²¹⁵. Les pays participants sont confrontés à des problèmes de financement, notamment au besoin de financements avant les paiements basés sur la performance²¹⁶. Et la REDD+ nécessite un système crédible pour mesurer, déclarer et vérifier les émissions, mais de nombreux pays africains ont été incapables de mesurer et de déclarer avec précision le carbone séquestré dans leurs forêts.

La gouvernance forestière et le régime foncier sont également confrontés à des défis. En général, la gouvernance forestière en Afrique pâtit de la faiblesse des capacités et des performances institutionnelles et de la précarité du régime d'occupation des terres et des forêts par les communautés locales. Selon les estimations, moins de 2 % des forêts africaines sont légalement détenues ou désignées pour être utilisées par les communautés locales²¹⁷. Des réformes du régime foncier s'imposent de toute urgence pour permettre aux communautés autochtones et locales de revendiquer des droits de propriété sur les terres forestières afin de bénéficier des paiements REDD+.

**Les solutions
fondées sur la
nature peuvent intégrer
les réglementations
gouvernementales et les lois
coutumières dans la gestion
durable des ressources
naturelles.**

Écosystèmes côtiers et océaniques

L'économie bleue comprend toutes les activités dérivées des espaces aquatiques et marins : océans, mers, côtes, lacs, fleuves, rivières et eaux souterraines. L'économie bleue sous-tend des services écosystémiques tels que les ressources aquatiques, les systèmes côtiers et les écosystèmes marins, ainsi que le commerce et les échanges autour des océans et des fleuves et rivières. Les services de l'économie bleue comprennent la pêche, l'aquaculture, le tourisme, les transports, les minéraux, les hydrocarbures et les énergies renouvelables. Les océans et les fleuves et rivières sont également un lieu de savoir et un réservoir de valeurs culturelles et religieuses.

L'économie bleue de l'Afrique est vaste. Sur les 55 pays africains, 39 ont un littoral et 16 sont enclavés. Les zones maritimes totalisent environ 13 millions de kilomètres carrés pour les mers territoriales et les zones économiques exclusives et environ 6,5 millions de kilomètres carrés pour le plateau continental, où les pays n'ont juridiction que sur les fonds marins. Les lacs d'Afrique recouvrent environ 240 000 kilomètres carrés²¹⁸. Plus de 12 millions de personnes sont employées dans la seule pêche, principal secteur de l'économie bleue, assurant la sécurité alimentaire et la nutrition de plus de 200 millions d'Africains et générant une valeur ajoutée estimée à plus de 24 milliards de dollars US, soit 1,26 % du PIB du continent²¹⁹. La pêche illégale, non réglementée et non déclarée en Afrique de l'Ouest représente 1,3 milliard de dollars US par an sur les 10 à 23 milliards de dollars US enregistrés au niveau mondial²²⁰.

Le concept de l'économie bleue promeut l'utilisation et la gestion durables des écosystèmes aquatiques et marins selon les principes d'équité, de développement sobre en carbone, d'efficacité

des ressources et d'inclusion sociale. L'économie bleue est au centre de l'Agenda 2063 de l'Union africaine, qui la reconnaît comme un levier pour la transformation structurelle de l'Afrique, le développement intégré, la coopération et la coordination régionale. Les Nations Unies reconnaissent également l'économie bleue dans les objectifs de développement durable (ODD), l'ODD 14 appelant les pays à « conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable ». La plupart des ODD sont liés à l'économie bleue, les ressources aquatiques et marines soutenant divers secteurs économiques qui fournissent des moyens de subsistance et des opportunités d'emploi pour mettre fin à la pauvreté — ODD 1

Les perspectives de maximiser les avantages de l'économie bleue pourraient être considérablement réduites par le changement climatique, la mauvaise gestion des déchets et l'insécurité maritime. La hausse des températures réduit les stocks de poissons, tandis que la montée du niveau de la mer nuit à leur production. La pollution plastique est une autre menace majeure pour les systèmes aquatiques et marins, avec des volumes croissants de déchets déversés dans les océans qui nuisent à la production de poissons et à d'autres organismes marins. Et la piraterie, le vol à main armée et la pêche illégale, non réglementée et non déclarée compromettent l'utilisation durable des ressources de l'économie bleue.

Pour maîtriser les risques, les pays africains peuvent :

- Avancer dans la réalisation de leurs contributions déterminées au niveau national dans le cadre de l'Accord de Paris en utilisant les marchés du carbone bleu (le carbone capturé par les écosystèmes océaniques et côtiers) via l'initiative REDD+ pour accéder au financement des mesures d'atténuation (encadré 3.4)²²¹.
- Accroître la contribution de l'économie bleue à la transformation économique grâce à une délimitation claire des frontières maritimes et à la résolution de tout différend relatif aux frontières maritimes.
- Ratifier et appliquer les instruments internationaux et régionaux relatifs à la sûreté, à la sécurité et aux pratiques maritimes illégales, et harmoniser les législations nationales avec les lois internationales.
- Favoriser une coopération plus étroite en partageant des informations et les bonnes pratiques sur l'économie bleue par le biais de la ZLECAf.

Le concept de l'économie bleue promeut l'utilisation et la gestion durables des écosystèmes aquatiques et marins selon les principes d'équité, de développement sobre en carbone, d'efficacité des ressources et d'inclusion sociale.



Encadré 3.4 Projets de carbone bleu au Kenya et à Madagascar

Le projet de carbone bleu du Kenya vise à réhabiliter, protéger et utiliser de manière durable les mangroves dans la partie sud de la baie de Gazi, générant environ 3 000 tonnes métriques de crédits d'équivalents dioxyde de carbone à vendre sur le marché volontaire du carbone. Le projet générera environ 12 000 dollars US par an pour la communauté locale. Les communautés côtières à travers le Kenya devraient bénéficier de la gestion durable des mangroves, soutenue par les revenus générés par les crédits carbone.

Le projet de carbone bleu de Madagascar vise à donner aux communautés côtières les moyens de participer équitablement à une initiative REDD+ portant sur les mangroves. Depuis 2013, le projet a travaillé dans le cadre de la norme largement utilisée Verified Carbon Standard (conçue pour les forêts terrestres) pour promouvoir des projets de carbone bleu à travers la REDD+ axée sur les mangroves à Madagascar et ailleurs.

Les opportunités pour les pays africains de donner au carbone côtier et aux services écosystémiques leur pleine mesure et de les convertir en revenus de gestion des écosystèmes améliorés ont été réduites par l'échec à intégrer pleinement les avantages du carbone bleu dans les discussions sur les politiques concernant les mécanismes financiers pour l'atténuation du changement climatique. Les projets de carbone bleu offrent des perspectives favorables aux pays africains pour mettre en œuvre des stratégies d'atténuation du changement climatique tout en procédant à une utilisation durable et inclusive de leurs ressources côtières et marines. Saisir ces opportunités nécessite de reconnaître l'importance des forêts bleues et du carbone bleu pour l'adaptation au changement climatique, puis de mobiliser les gouvernements africains et les partenaires au développement pour qu'ils agissent.

Source : Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique 2016b.

Exploiter les technologies des énergies renouvelables

Pour attirer les investissements nécessaires à l'exploitation des ressources énergétiques renouvelables de l'Afrique, les gouvernements africains devraient créer un environnement de réglementations et de politiques stable, établir des prix compétitifs pour promouvoir des solutions de mini-réseaux et des systèmes autonomes, adopter d'autres mesures pour attirer les investisseurs nationaux et étrangers et approfondir la coopération régionale.

Bien que les prix des technologies d'énergie renouvelable continuent de baisser, les coûts d'installation élevés découragent leur adoption par les entreprises et les ménages. Les banques commerciales locales et les intermédiaires financiers manquent généralement d'expertise dans l'évaluation des projets d'énergie renouvelable, ce qui limite le soutien qu'ils peuvent apporter. Même les entreprises et les ménages ayant accès au crédit sont confrontés à des taux d'intérêt élevés. Les coûts initiaux élevés des technologies d'énergie renouvelable rendent nécessaires des incitations à l'adoption, telles que des remises de taxes et des réductions de droits d'importation. Les programmes d'incitation sont particulièrement importants pour améliorer la compétitivité des entreprises locales d'énergie renouvelable. L'adoption des technologies d'énergie renouvelable est également limitée par les obstacles liés au marché, en particulier la petite taille des marchés des énergies renouvelables en Afrique. En général, plus le marché est grand, plus une technologie a de chances d'être acquise, adaptée et diffusée. La faiblesse des chaînes d'approvisionnement, qui rend difficile l'obtention d'équipements et de pièces de rechange, constitue un autre obstacle.

La technologie numérique et les modèles commerciaux innovants peuvent réduire les coûts d'acquisition de technologies d'énergie renouvelable, en particulier pour les ménages pauvres. Dans le cadre d'un programme géré par M-KOPA Solar au Kenya, les clients versent un petit acompte pour un bénéficiaire d'un système solaire domestique et remboursent le solde en petits versements par le biais de M-PESA au fur et à mesure qu'ils utilisent le système. Ce programme a permis à des ménages à faible revenu de devenir propriétaires de leurs systèmes après plusieurs mois. SolarNow, une entreprise ougandaise au modèle commercial personnalisé, permet d'étaler le règlement de 80 % du coût d'un système solaire domestique en 24 mensualités. Cet arrangement réduit les coûts d'investissement initiaux qui pourraient autrement exclure les ménages pauvres. L'entreprise affirme avoir touché directement plus de 25 000 clients, avec environ 90 000 personnes bénéficiant de ses services²²².

Étant donné que les investissements dans les énergies renouvelables sont à long terme et ont des coûts initiaux élevés, les investisseurs privés ont besoin d'assurance que leur investissement est sécurisé. Il faudrait pour cela des cadres juridiques et réglementaires solides et des organismes de réglementation indépendants. De nombreuses entreprises d'électricité en Afrique sont inefficaces et minées par la corruption. Leur réforme doit donc être accélérée et les systèmes de gouvernance renforcés. Les réformes devraient inclure la séparation des fonctions de transport et de distribution, qui est en cours dans plusieurs pays africains. Et des accords d'achat innovants (pour l'énergie qui peut être vendue) sont nécessaires pour attirer les investisseurs privés.

Des politiques réglementaires et des incitations fiscales peuvent encourager l'investissement dans des systèmes d'énergie renouvelable raccordés au réseau et hors réseau. Les politiques réglementaires comprennent les tarifs de rachat, les options d'achat renouvelables et les ventes aux enchères²²³. Les incitations fiscales comprennent les subventions en capital, les dons, les réductions des taxes sur la valeur ajoutée et les exonérations des droits d'importation. L'Algérie, le Ghana, le Kenya, Maurice, l'Ouganda, le Rwanda et la Tanzanie appliquent désormais des régimes de tarifs de rachat garantis, tandis que l'Afrique du Sud, le Burkina Faso, l'Égypte et le Maroc organisent des ventes aux enchères. Une poignée de pays, dont l'Algérie, le Kenya et Maurice, utilisent les deux systèmes. Bien que les instruments de politique réglementaires soient en mesure d'inciter les investisseurs privés, les ressources administratives considérables requises les rendent plus adaptés aux pays à revenu intermédiaire. Pour les pays à faible revenu, des instruments fiscaux tels que des réductions d'impôts et des exonérations de taxes sur la valeur ajoutée et de droits d'importation peuvent être plus efficaces.

Les gouvernements africains devraient promouvoir les investissements dans les énergies renouvelables par les investisseurs nationaux et étrangers, ces investissements étant estimés à 32 milliards de dollars par an entre 2015 et 2030²²⁴. Les investissements actuels sont bien en deçà de ces niveaux et se concentrent principalement en Afrique du Sud, en Algérie, en Égypte, au Kenya et Maurice. Le financement des projets d'énergie renouvelable est disponible auprès des institutions de financement du développement, mais est sous-utilisé parce que les institutions financières locales manquent d'expérience en matière de projets d'énergie renouvelable. Les partenariats public-privé pour le partage des coûts et des risques dans les investissements dans les énergies renouvelables peuvent réduire les risques perçus et augmenter les perspectives de financement de projets d'énergies renouvelables.

Enfin, l'approfondissement de la coopération régionale sur le partage des ressources énergétiques et l'investissement renforcera la sécurité énergétique régionale. L'augmentation de la coopération et de l'intégration régionale est essentielle pour réaliser des gains d'efficacité et des économies d'échelle afin de réduire le coût de la réalisation de l'ODD 7, qui vise à combler l'écart d'accès à l'énergie et à « garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable ».

L'intégration régionale pourrait permettre de réaliser des économies d'environ 63 milliards de dollars US (soit 14 % du total) d'investissements requis pour quadrupler la consommation d'électricité à l'horizon 2040²²⁵. Une approche régionale du financement des investissements dans les énergies renouvelables permettra également de relever le défi lié à la taille étiquée et à la grande dispersion des marchés. En outre, une approche régionale harmonisée des tarifs, des normes techniques, des accords d'achat d'électricité et des directives d'approbation des projets peut réduire les coûts de transaction et accélérer l'élaboration de projets²²⁶.

Bien que l'initiative REDD+ soit particulièrement pertinente pour la transformation économique de l'Afrique, les progrès ont été lents et les avantages socioéconomiques et environnementaux attendus ne se sont pas encore pleinement réalisés. Les gouvernements peuvent aider leurs pays à se préparer à la REDD+ en renforçant les capacités de leurs institutions techniques, financières et chargées de la gouvernance. À court terme, de nombreux pays africains auraient besoin de s'appuyer sur un soutien financier international pour faire face aux contraintes techniques et financières, et les marchés du carbone bleu offrent des opportunités d'accès au financement via la REDD+. À l'avenir, les réformes des politiques de gouvernance devraient être accélérées pour attirer les financements nationaux et étrangers.

L'Afrique, qui regorge de ressources naturelles, peut devenir un leader mondial de l'utilisation des énergies renouvelables. Mais pour attirer les financements indispensables, les gouvernements devraient créer un environnement de réglementations et de politiques stable. Ils peuvent également établir des prix compétitifs pour les systèmes hors réseau, les mini-réseaux et les systèmes autonomes. Et ils peuvent adopter d'autres mesures pour attirer les investisseurs nationaux et étrangers et approfondir la coopération régionale. De toute évidence, un leadership et un engagement forts sont nécessaires à tous les niveaux pour améliorer la participation des femmes dans la chaîne de valeur des énergies renouvelables par le biais de l'éducation, de la formation professionnelle et d'un meilleur accès au financement.

L'Afrique, qui regorge de ressources naturelles, peut devenir un leader mondial de l'utilisation des énergies renouvelables. Mais pour attirer les financements indispensables, les gouvernements devraient créer un environnement de réglementations et de politiques stable.




Mesures prioritaires

Les défis liés au transport de matériaux à travers des frontières fermées et le ralentissement des opérations portuaires, en raison de la riposte à la COVID-19, ont sérieusement interrompu les chaînes d'approvisionnement, affectant la production agricole dans certains pays. Les petits producteurs alimentaires sont déjà vulnérables en raison d'une combinaison de facteurs tels qu'une faible résilience et un accès limité aux ressources et aux services. Toute nouvelle propagation de la pandémie et les perturbations connexes des systèmes de transport et des chaînes d'approvisionnement agricoles pourraient entraîner une baisse de la production et des disponibilités alimentaires.

Dans certaines parties de l'Afrique, la bataille pour contenir la COVID-19 a été exacerbée par une crise acridienne en cours. L'Afrique de l'Est est l'épicentre d'une invasion acridienne considérée comme la pire depuis une génération, touchant l'Éthiopie, le Kenya, l'Ouganda et la Somalie. En l'absence de mesures de lutte à grande échelle, les dommages et les pertes auraient pu atteindre 8,5 milliards de dollars en fin 2020²²⁷.

Les plans de relèvement à la suite de la COVID-19 devraient viser à maintenir le bon fonctionnement des chaînes d'approvisionnement. Il faudrait aider les agriculteurs à bénéficier d'un accès constant aux marchés, et inclure les petits producteurs alimentaires dans les programmes d'aide gouvernementaux et dans tout programme de protection sociale destiné à faire face à la crise. Les plans de relance économique devraient donner la priorité aux investissements dans des programmes agricoles ruraux afin de garantir des systèmes alimentaires et une sécurité alimentaire plus durables et de renforcer la résilience. Et les plans de relance conçus pour les infrastructures et les emplois devraient inclure des investissements dans les énergies renouvelables, les bâtiments intelligents et les industries vertes sans cheminées.

Surtout, les pays devraient commencer à formuler dès maintenant des politiques qui non seulement les aideront à se remettre du ralentissement dû à la COVID-19, mais, une fois que les ressources seront disponibles, les mettront également sur la voie d'une transformation économique durable de l'agriculture les menant vers l'industrie manufacturière et le secteur des services du XXI^e siècle.



Toute nouvelle propagation de la pandémie et les perturbations connexes des systèmes de transport et des chaînes d'approvisionnement agricoles pourraient entraîner une baisse de la production et des disponibilités alimentaires.

Promouvoir une agriculture climato-intelligente

L'adoption d'une agriculture climato-intelligente aidera les agriculteurs africains à augmenter leur productivité, à améliorer leur résilience et à atténuer les effets du changement climatique. Les intrants agricoles modernes (tels que les variétés de cultures tolérantes à la chaleur), les techniques de gestion améliorées (telles que la diversification des cultures) et les innovations (telles que l'agriculture de précision) aident à optimiser l'utilisation des intrants agricoles, à augmenter la productivité agricole et à réduire les coûts.

Principales mesures prioritaires :

- **Accroître les compétences techniques des agriculteurs et leur connaissance des innovations technologiques en renforçant les capacités des systèmes nationaux de recherche et de vulgarisation agricoles.** Cela peut se faire en augmentant les investissements dans la recherche-développement et dans les services de vulgarisation. Le Kenya a entrepris de renforcer les capacités du système local de recherche et de vulgarisation agricoles afin de fournir une formation, des connaissances et des services de conseil aux agriculteurs²²⁸. Les activités ainsi menées incluent la généralisation des pratiques agricoles intelligentes face au climat en finançant des interventions visant à promouvoir et à faciliter l'adoption des dites pratiques, ainsi qu'à soutenir les services commerciaux, climatologiques, consultatifs et agrométéorologiques.
- **Adopter et développer les innovations technologiques et les adapter aux conditions locales.** Les solutions d'agriculture climato-intelligente développées dans les pays avancés peuvent ne pas être directement applicables aux conditions qui prévalent en Afrique. Il est donc essentiel de les adapter aux conditions locales. Au Kenya, le ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche soutient également l'élaboration, la validation et l'adoption de pratiques agricoles adaptées au climat et au contexte. Au Ghana, Rain Forest Alliance produit du matériel de formation en ligne personnalisé en vue d'aider les producteurs de cacao à renforcer leur résilience et à mettre fin au déboisement dans la chaîne d'approvisionnement du cacao.
- **Améliorer la couverture rurale des applications numériques et faire en sorte que les agriculteurs y aient accès.** Étendre la couverture des télécommunications en particulier dans les zones rurales afin de permettre aux agriculteurs d'accéder aux applications numériques. Pour élargir l'accès des agriculteurs à ces applications, les prestataires de services doivent également proposer des produits abordables. Cet objectif peut être atteint grâce à des partenariats public-privé, l'État offrant des incitations aux opérateurs du secteur privé. En Tunisie, Plantix Tunisie est une application mobile de conseil en cultures destinées aux agriculteurs et aux vulgarisateurs²²⁹. Cette application peut diagnostiquer les dommages causés par les ravageurs, les maladies des plantes et les carences nutritionnelles affectant les cultures, et proposer des mesures de traitement. Pour élargir la couverture et l'accès, le projet forme de jeunes diplômés en agriculture qui seront déployés dans tout le pays.
- **Promouvoir la coopération régionale dans le domaine de la recherche agricole.** Le partage de connaissances et d'expériences en matière de production de pratiques agricoles climato-intelligentes adaptées à des zones et sous-zones agroclimatiques spécifiques nécessite de la coopération régionale entre les systèmes agricoles nationaux. La recherche agricole en Afrique est très fragmentée, étant donné le nombre élevé de pays et la grande variété de zones agroécologiques et de systèmes agricoles. Une grande partie des investissements africains dans la recherche-développement agricole provient de bailleurs de fonds, avec une participation limitée du secteur privé. Une coopération régionale est donc nécessaire pour développer une base de financement africaine afin de promouvoir la recherche supranationale et de réduire la dépendance actuelle vis-à-vis des bailleurs de fonds. En l'absence d'une telle structure de financement, les modèles existants de recherche supranationale, tels que le Programme de productivité agricole en Afrique de l'Ouest et le Programme de productivité agricole en Afrique de l'Est, peuvent être mis à contribution pour promouvoir les effets d'entraînement régionaux.

Soutenir les écosystèmes verts et bleus

Une mesure prioritaire à prendre par l'Afrique consiste à soutenir ses écosystèmes verts et bleus. Il est possible d'utiliser les écosystèmes verts de manière durable en concevant et en appliquant des solutions fondées sur la nature pour résoudre les problèmes d'affectation des terres, tandis que les écosystèmes bleus peuvent être gérés durablement en adoptant des approches innovantes de gestion des zones côtières telles que les projets de carbone bleu. La gestion durable des écosystèmes verts et bleus peut être améliorée en approfondissant la coopération régionale.

Principales mesures prioritaires :

- ***Concevoir et appliquer des solutions fondées sur la nature pour résoudre les problèmes d'affectation des terres.*** Pour gérer durablement les écosystèmes verts de l'Afrique, les pays peuvent appliquer des solutions fondées sur la nature, qui supposent le recours à des mécanismes naturels de substitution pour résoudre les problèmes d'affectation des terres tels que le déboisement et les pénuries d'eau. Parmi les exemples, on citera le boisement, l'agroforesterie et la gestion intégrée des lignes de partage des eaux et des bassins hydrographiques. Conçues conjointement par des organismes gouvernementaux, la société civile et les communautés locales, ces solutions apportent des incitations qui encouragent les partenariats public-privé à lutter contre le changement climatique et la dégradation des écosystèmes. Les paiements provenant d'initiatives liées aux solutions fondées sur la nature telles que la REDD+ ou le Mécanisme pour un développement propre représentent des incitations financières encourageant les communautés forestières à planter des arbres et à réduire le déboisement.
- ***Pour le boisement, le projet communautaire Humbo réalisé dans le sud-ouest de l'Éthiopie porte sur la restauration d'espèces d'arbres indigènes.*** Produit de la coopération dans le cadre du Mécanisme pour un développement propre, ce projet associe les administrations locales et régionales, les communautés locales, l'Agence éthiopienne de protection de l'environnement et les partenaires de développement. Il a été le premier projet en Afrique à vendre des unités de réduction certifiées des émissions temporaires, qui ont été achetées par le Fonds Biocarbone de la Banque mondiale. Les revenus des crédits carbone sont gérés par les coopératives de gestion forestière appartenant à la communauté et sont utilisés pour améliorer les moyens de subsistance des populations grâce à des investissements dans les microentreprises et l'agro-industrie²³⁰.
- ***S'agissant de l'agroforesterie, l'introduction d'arbres dans les exploitations agricoles et dans les terrains de parcours, dans le but de réduire la dépendance des agriculteurs à une seule culture de base et ainsi de diversifier leurs moyens de subsistance, est une solution fondée sur la nature appliquée dans le district de Lushoto, au nord-est de la Tanzanie, où l'érosion touche plus de 60 % des terres.*** Une approche intégrée de la gestion des lignes de partage des eaux et des bassins hydrographiques permet de maîtriser le ruissellement des eaux et l'érosion des sols. Dans la chaîne de montagnes Uluguru, dans l'est de la Tanzanie, une évaluation hydrologique du bassin hydrologique a révélé une diminution globale de la qualité de l'eau en raison d'une augmentation spectaculaire de la charge sédimentaire dans le fleuve Ruvu, la principale source d'eau de la région. Pour résoudre ce problème, les agriculteurs en amont ont reçu des paiements d'acheteurs se trouvant en aval (industrie, stations d'épuration) pour avoir adopté des pratiques agricoles permettant de maîtriser le ruissellement et l'érosion des sols tout en améliorant la production agricole. L'approche utilisée englobait la construction de terrasses en gradins, le reboisement, la culture intercalaire avec des arbres fruitiers, le paillage et la fertilisation avec du fumier d'origine animale.
- ***Soutenir les écosystèmes bleus en promouvant des projets de carbone bleu dans les zones côtières.*** L'économie bleue de

La gestion durable des écosystèmes verts et bleus peut être améliorée en approfondissant la coopération régionale.

l'Afrique joue un rôle essentiel dans la création d'emplois, la sécurité alimentaire et la nutrition. Plus de 12 millions de personnes sont employées dans la pêche, principal secteur de l'économie bleue, assurant la sécurité alimentaire et la nutrition de plus de 200 millions d'Africains et générant une valeur ajoutée estimée à plus de 24 milliards de dollars US, soit 1,3 % du PIB du continent²³¹.

- ***Les projets de carbone bleu comprennent la réhabilitation, la protection et l'utilisation durable des mangroves dans les zones côtières.*** Les herbiers marins, les marais salants et les mangroves séquestrent et stockent du dioxyde de carbone, appelé « carbone bleu ». Les projets de carbone bleu peuvent générer des crédits de carbone pouvant être vendus sur les marchés du carbone dans le cadre de la REDD+ pour les mangroves ou du Mécanisme pour un développement propre. Pour le projet Mikoko Pamoja, actuellement mis en œuvre dans la baie de Gazi, au Kenya, la communauté locale est tributaire des mangroves pour sa subsistance, 80 % de la population vivant d'activités liées à la pêche²³². Les revenus de la vente des crédits sont affectés à la plantation et à la conservation des mangroves et au développement communautaire.
- ***Approfondir la coopération régionale pour les économies vertes et bleues de l'Afrique.*** Afin d'optimiser les avantages des économies verte et bleue de l'Afrique, une approche régionale de la gouvernance forestière permettrait aux pays d'accéder plus facilement aux initiatives de financement climatique telles que la REDD+ pour aider à réaliser leurs contributions déterminées au niveau national dans le cadre de l'Accord de Paris sur le climat. Une coopération régionale est également nécessaire pour résoudre les différends relatifs aux frontières maritimes et lutter contre la piraterie, la pêche illégale et la pollution plastique. La Communauté économique des États de l'Afrique centrale a intégré la sécurité maritime pour ses États membres, notamment avec la mise en place de patrouilles conjointes, des actions harmonisées en mer, un régime fiscal maritime régional et le partage et la gestion des informations.

Mettre en valeur les énergies renouvelables et intensifier leur utilisation

L'Afrique affiche le plus faible taux d'accès à l'électricité au monde, pourtant elle regorge de réserves de ressources énergétiques renouvelables qui restent sous-exploitées. Le manque d'investissement et les coûts initiaux élevés des technologies des énergies renouvelables sont deux des principaux obstacles à la mise en valeur de ces ressources.

Principales mesures prioritaires :

- ***Accroître les investissements en renforçant les cadres stratégiques et cadres réglementaires.*** L'élaboration de cadres juridiques et réglementaires solides et la mise sur pied d'organismes de réglementation indépendants donneront un sentiment de sécurité et de certitude aux investisseurs potentiels, tant nationaux qu'étrangers. Le Nigéria a créé une nouvelle entité, la Nigerian Bulk Electricity Trading Company, pour acheter de l'électricité auprès de producteurs indépendants et fournir des garanties financières et commerciales.
- ***Des instruments de politique innovants peuvent également offrir des incitations tarifaires pour investir dans des systèmes d'énergie renouvelable raccordés au réseau et hors réseau.*** Le principe des tarifs de rachat en Afrique du Sud exige de l'entreprise publique Eskom qu'elle achète de l'énergie renouvelable auprès de producteurs d'électricité indépendants à des prix fixés à l'avance²³³, ce qui réduit le risque financier et augmente la certitude sur le marché pour les promoteurs d'énergies renouvelables et les investisseurs privés.
- ***Élargir l'accès aux technologies d'énergie renouvelable en réduisant les coûts initiaux, qui sont élevés.*** L'accès aux énergies renouvelables peut être amélioré en promouvant les technologies numériques et des modèles commerciaux innovants susceptibles d'aider à réduire les coûts, en particulier pour les ménages pauvres. Dans le cadre d'un programme géré par M-KOPA Solar au

Kenya, les clients versent un petit acompte pour un bénéficiaire d'un système solaire domestique et remboursent le solde en petits versements par le biais de M-PESA au fur et à mesure qu'ils utilisent le système.

- *Au Rwanda, la Stratégie de prise en compte du genre dans les infrastructures 2017-2022 comporte des dispositions particulières visant à combler les lacunes dans la participation des femmes à la chaîne de valeur énergétique, telles que l'accès au financement.* Et dans de nombreuses régions de l'Afrique, l'opérateur de téléphonie mobile MTN Group résout le problème du manque d'accès aux services bancaires et au crédit en permettant à ses abonnés des services d'argent mobile d'effectuer des paiements uniques ou en bloc sans disposer de compte bancaire.
- *Approfondir la coopération régionale pour réduire les coûts d'électricité et améliorer l'accès.* Une collaboration régionale plus approfondie sur le partage des ressources énergétiques aidera à maximiser les avantages des ressources énergétiques renouvelables de l'Afrique et à accroître la sécurité énergétique régionale. Cela peut se faire intégrant les marchés énergétiques régionaux afin de faciliter le commerce transfrontalier de l'énergie. L'accroissement de ce commerce peut contribuer à réduire les coûts, créer des économies d'échelle et stimuler l'investissement, et ainsi stimuler l'accès à l'électricité dans toute la région. L'intégration régionale en matière d'énergie pourrait permettre de réaliser des économies d'environ 63 milliards de dollars sur les 450 milliards de dollars d'investissements requis pour quadrupler la consommation d'électricité à l'horizon 2040²³⁴. Et le retour sur investissement dans le transport transfrontalier de l'électricité pourrait se situer entre 20 et 30 % dans une grande partie de la région, voire atteindre 120 % en Afrique australe²³⁵.

La décision de la Commission de l'Union africaine de lancer le marché unique de l'électricité en Afrique en 2021 est un pas dans la bonne direction. Lorsqu'il sera pleinement opérationnel en 2040, ce sera le plus grand marché unique de l'électricité au monde, couvrant 55 États membres et desservant 1,5 milliard de consommateurs.

Il faut des dirigeants politiques engagés aux niveaux national et régional pour maîtriser les menaces du changement climatique. Les dirigeants nationaux devraient soutenir l'agriculture climato-intelligente en renforçant les capacités des systèmes nationaux de recherche et de vulgarisation agricoles afin d'aider les agriculteurs à optimiser l'utilisation des intrants agricoles, à augmenter la productivité agricole et à réduire les coûts. Ils devraient mettre en œuvre des méthodes innovantes de gestion des ressources naturelles pour améliorer la résilience des écosystèmes terrestres et marins vulnérables de l'Afrique. Pour compenser les coûts initiaux élevés auxquels les consommateurs sont confrontés pour passer aux technologies des énergies renouvelables, les dirigeants politiques devraient offrir des incitations telles que des remises de taxes. Et pour attirer des investissements privés durables et respectueux de l'environnement, les gouvernements devraient adopter une législation nationale solide et indépendante relative au changement climatique. Ils devraient également mettre en œuvre des cadres réglementaires environnementaux solides pour s'aligner sur l'évolution des normes internationales.

Il faut des dirigeants politiques engagés aux niveaux national et régional pour maîtriser les menaces du changement climatique.



Références bibliographiques

- Africa Progress Panel. 2015. *Power, People, Planet: Africa Progress Report* 2015. Disponible à l'adresse : <https://www.seforall.org/news/power-people-planet-africa-progress-report-2015>.
- African Risk Capacity. 2019. « How the African Risk Capacity Works. » Disponible à l'adresse : <https://www.africanriskcapacity.org/about/how-arc-works/>.
- Aggarwal, P. K., A. Jarvis, B. M. Campbell, R. B. Zougmore, A. Khatri-Chhetri, S. J. Vermeulen, A. M. Loboguerrero Rodriguez, L. S. Leocadio, J. Kinyagi, O. Bonilla Findji, M. A. O. Radeny, J. W. M. Recha, D. Martínez Barón, J. Ramírez Villegas, S. Huyer, P. K. Thornton, E. K. Wollenberg, J. Hansen, P. Álvarez Toro, A. Aguilar-Ariza, D. Arango-Londoño, V. Patiño-Bravo, O. Rivera, M. Ouédraogo et B. T. Yen. 2018. « The Climate-Smart Village Approach: Framework of an Integrative Strategy for Scaling up Adaptation Options in Agriculture. » *Ecological Society* 23 (1): 14.
- Allen, D. W. 2011. « Legalising Land Rights Local Practices, State Responses, and Tenure Security in Africa, Asia and Latin America. » *Agricultural History* 85 (1): 119–120.
- Angelsen, A. 2013. *REDD+ as Performance-Based Aid: General Lessons and Bilateral Agreements of Norway*. Helsinki : UNU-WIDER.
- Anthony, K. R. N., J. A. Maynard, G. Diaz-Pulido, P. J. Mumby, P. A. Marshall, L. Cao et O. Hoegh-Guldberg. 2011. « Ocean Acidification and Warming Will Lower Coral Reef Resilience. » *Global Change Biology* 17 (5): 1798–1808.
- Asafu-Adjaye, J. 2014. « Climate Change and Agriculture in Africa. » *Journal of African Economies* 23: ii17–ii49.
- Azongo, D. K., T. Awine, G. Wak, F. N. Binka et A. R. Oduro. 2012. « A Time Series Analysis of Weather Variability and All-cause Mortality in the Kasena-Nankana Districts of Northern Ghana, 1995–2010. » *Global Health Action* 5 (Suppl.): 14–22.
- BAD (Banque africaine de développement) 2019. *Adaptation Benefits Mechanism: Giving Resilience a Value*. Pilot phase information note. Abidjan, Côte d'Ivoire : BAD. Disponible à l'adresse : <https://www.afdb.org/en/topics-and-sectors/initiatives-partnerships/adaptation-benefit-mechanism-abm>.
- Banque mondiale. 2007. *Rapport sur le développement dans le monde 2008 : L'agriculture au service du développement*. Washington : Banque mondiale.
- . 2018. *Ethiopia : Beyond Connections*, Washington : Banque mondiale.
- . 2019. *Indicateurs sur le développement dans le monde*. Washington : Banque mondiale.
- . 2021. *Kenya Climate Smart Project*. Washington. <https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/project-detail/P154784>.

- Biasutti, M. 2013. « Forced Sahel Rainfall Trends in the CMIP5 Archive. » *Journal of Geophysical Research D: Atmospheres* 118 (4): 1613–1623.
- Boko, M., I. Niang, A. Nyong, C. Vogel, A. Githeko, R. Tabo et P. Yanda. 2007. « Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. » In M. L. Parry, O. F. Canziani, J. P. Palutokof, P. J. van der Linden et C. E. Hansen, éd., *Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, pp. 433–467. Cambridge, Royaume-Uni : Cambridge University Press.
- Boon, E. et A. Ahenkan. 2012. « Assessing Climate Change Impacts on Ecosystem Services and Livelihoods in Ghana: Case Study of Communities around Sui Forest Reserve. » *Journal of Ecosystem & Ecography* S3 (1): 1–8.
- Brink, A. B. et H. D. Eva. 2009. « Monitoring 25 Years of Land Cover Change Dynamics in Africa: A Sample-Based Remote Sensing Approach. » *Applied Geography* 29 (4): 501–512.
- Brown, M., B. Hintermann et N. Giggins. 2009. « Markets, Climate Change, and Food Security in West Africa. » *Environmental Science and Technology* 43: 8016–8020.
- Caine, M., T. Moss, J. Lloyd et M. Luke. 2014. « Our High Energy Planet: A Climate Pragmatism Project. » Disponible à l'adresse : https://sites.tufts.edu/cierp/files/2018/02/Our-High-Energy-Planet_DOC.pdf.
- Carter, M., A. de Janvry, E. Sadoulet et Sarris. 2017. « Index Insurance for Developing Country Agriculture: A Reassessment. » *Annual Review of Resource Economics* 9: 421–438.
- CCNUCC (Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques). 2003. *Ghana's Climate Change Technology Needs Assessment Report*. Disponible à l'adresse : http://www.un-gsp.org/sites/default/files/documents/ghana_tna.pdf.
- . 2010. Accords de Cancun. Décision 1/CP.16. Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques, Bonn. Disponible à l'adresse : <http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/eng/07a01.pdf>.
- . 2015. Adoption of the Paris Agreement. Draft decision –/CP.21, Conference of the Parties Twenty-First Session, Paris, 30 novembre–11 décembre. Disponible à l'adresse : <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/l09.pdf>.
- CE (Commission européenne) 2015. *Towards an EU Research and Innovation Policy Agenda for Nature-based Solutions and Renaturing Cities*. Final Report of the Horizon 2020 Expert Group. Commission européenne, direction générale de la recherche et de l'innovation, Bruxelles.
- CEA (Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique). 2016a. *Africa's Blue Economy: Opportunities and Challenges to Bolster Sustainable Development and Economic Transformation*. Document de réflexion. Addis-Abeba, Éthiopie : CEA.
- . 2016b. *Africa's Blue Economy: A Policy Handbook*. Addis-Abeba, Éthiopie : CEA.

- Cheng, L., Abraham, J., Trenberth, K.E. *et al.* 2021. « Upper ocean temperatures hit record high in 2020 ». *Advances in Atmospheric Sciences*. <https://doi.org/10.1007/s00376-021-0447-x>.
- Conseil de sécurité des Nations Unies. 2017. Résolution 2349 du Conseil de sécurité [sur la situation dans la région du bassin du lac Tchad], 31 mars, S/RES/2349.
- CTA (Centre technique pour la coopération rurale et agricole) et Iberg Advisors. 2019. *The Digitalization of African Agriculture Report 2018–2019*. 1st ed. Wageningen, pays-Bas : CTA et Dalberg Advisors.
- Darwall, W., K. Smith, D. Allen, R. Holland, I. Harrison et E. Brooks (éd.). 2011. *The Diversity of Life in African Freshwaters: Under Water, Under Threat. An Analysis of the Status and Distribution of Freshwater Species throughout Mainland Africa*. Cambridge, Royaume-Uni et Gland, Suisse : Union internationale pour la conservation de la nature et des ressources naturelles (UICN).
- Dawson, S. 2017. « Why Does M-PESA Lift Kenyans out of Poverty? » CGAP Blog, Janvier. Disponible à l'adresse : <https://www.cgap.org/blog/why-does-m-pesa-lift-kenyans-out-poverty>.
- Digital Green. 2017. *Annual Report 2017*. Disponible à l'adresse : https://www.digitalgreen.org/wp-content/uploads/2017/08/Digital-Green_Annual-Report_2017.pdf.
- Diop, S., R. Arthurton, P. Scheren, J. Kitheka, K. Koranteng et R. Payet. 2011. « The Coastal and Marine Environment of Western and Eastern Africa: Challenges to Sustainable Management and Socioeconomic Development. » Dans D. McLusky et E. Wolanski, éd., *Treatise on Estuarine and Coastal Science. Vol. 11: Management of Estuaries and Coasts*, 315–335. Amsterdam, Pays-Bas : Academic Press.
- Eberhard, A., O. Rosnes, M. Shkaratan et H. Vennemo. 2011. *Africa's Power Infrastructure: Investment, Integration, Efficiency*. Washington : Banque mondiale. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2290>.
- EDF (Environmental Defense Fund). 2019. *How Cap and Trade Works*. Disponible à l'adresse : <https://www.edf.org/climate/how-cap-and-trade-works>.
- Energypedia. 2021. « South African Renewable Energy Feed-in Tariff. » Wiesbaden, Allemagne : https://energypedia.info/wiki/South_African_Renewable_Energy_Feed-in_Tariff.
- FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture) 2006. *Food Security. Policy brief*, Issue 2, Juin. Rome : FAO.
- . 2011. *Payments for Ecosystem Services and Food Security*. Rome : FAO. Disponible à l'adresse : <http://www.fao.org/docrep/014/i2100e/i2100e00.htm>.
- . 2013. *Climate-Smart Agriculture: Managing Ecosystems for Sustainable Livelihoods*. Rome : FAO. Disponible à l'adresse : <http://www.fao.org/3/a-an177e.pdf>.
- . 2018a. *The Future of Food and Agriculture: Trends and Challenges*. Rome : FAO. Disponible

- à l'adresse : <http://www.fao.org/3/a-i6583e.pdf>.
- . 2018b. *Nature-Based Solutions for Agricultural Water Management and Food Security*. Land and Water Discussion Paper 12. Rome : FAO.
- . 2019. « As Climate Shocks Intensify, UN Food Agencies Urge More Support for Southern Africa's Hungry People. » Rome : FAO. Disponible à l'adresse : <http://www.fao.org/news/story/en/item/1242784/icode/>.
- GAVI. 2012. « National Ownership of Innovative Supply Chain Technologies. » Genève : GAVI, Alliance du Vaccin. Disponible à l'adresse : <https://www.gavi.org/partnersforum2012/session-summaries/11-%E2%80%93-national-ownership-of-innovative-supply-chain-technologies/>.
- Gboney, W. 2011. « Policy and Regulatory Framework for Renewable Energy and Energy Efficiency Development in Ghana. » *Climate Policy* 9 (5): 508–516.
- GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat). 2007. AR4 *Climate Change 2007: The Physical Science Basis*. Genève : GIEC. Disponible à l'adresse : <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar4/>.
- . 2018. Special Report on *Global Warming* of 1.5. Disponible à l'adresse : <http://www.ipcc.ch/report/sr15/>.
- . 2019. Special Report on *the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate*. Genève : GIEC. Disponible à l'adresse : <https://www.ipcc.ch/report/srocc/>.
- Goyal, A. et J. Nash. 2017. *Reaping Richer Returns*. Washington : Agence française de développement et Banque mondiale.
- Hello Tractor. 2019. *Breaking Ground, Drive Change*. Impact Whitepaper, Hello Tractor.
- Hsiang, S. M., M. Burke et E. Miguel. 2013. « Quantifying the Influence of Climate on Human Conflict. » *Science* 341 (6151).
- ICIPE (International Centre of Insect Physiology and Ecology). 2019. « PUSH-PULL: A Novel Farming System for Ending Hunger and Poverty in Sub-Saharan Africa. » Disponible à l'adresse : <http://www.push-pull.net/icipe.shtml>.
- IFC (Société financière internationale). 2019. « What Is Impact Investing? » Washington : Banque mondiale. Disponible à l'adresse : https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/Topics_Ext_Content/IFC_External_Corporate_Site/Impact-investing/Overview/.
- IFPRI (Institut international de recherches sur les politiques alimentaires). 2019. « Global Food Security under Climate Change: Outlook and Adaptive Responses. » GCA Background Paper. Washington : IFPRI.
- AIE (Agence internationale de l'énergie). 2014. *World Energy Outlook 2014*. Paris : AIE.
- . 2017. *World Energy Outlook 2017*. Paris : AIE.

- IRENA (Agence internationale pour les énergies renouvelables). 2014. *Estimating the Renewable Energy Potential in Africa: A GIS-based Approach*. Abu Dhabi : IRENA. http://www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/IRENA_Africa_Resource_Potential_Aug2014.pdf.
- . 2015. *Off-Grid Renewable Energy Systems: Status and Methodological Issues*. Abu Dhabi : IRENA.
- James, R. et R. Washington. 2013. « Changes in African Temperature and Precipitation Associated with Degrees of Global Warming. » *Climatic Change* 117 (4): 859–872.
- Kray, H. et S.Shetty. 2020. « The locust plaque: Fighting a crisis within a crisis. » World Bank Blogs.
- Lambe, F., M. Jürisoo, H. Wanjiru et J. Senyagwa. 2015. « Thermal Energy for Cooking. » New Climate Economy and Stockholm Environment Institute background paper for the Africa Progress Report 2015.
- Lobell, D. B., M. B. Burke, C. Tebaldi, M. D. Mastrandrea, W. P. Falcon et R. L. Naylor. 2008. « Prioritizing Climate Change Adaptation Needs for Food Security in 2030. » *Science* 319 (5863): 607–610.
- Lotsch, A. 2007. « Sensitivity of Cropping Patterns in Africa to Transient Climate Change. » Document de travail consacré à la recherche sur les politiques n° 4289, Banque mondiale, Washington.
- Lou, Y. et X.-Q. Zhao. 2010. « A Climate-based Malaria Transmission Model with Structured Vector Population. » *SIAM Journal on Applied Mathematics* 70 (6): 2023–2044.
- Mayaux, P., J.-F. Pekel, B. Desclée, F. Donnay, A. Lupi, F. Achard, M. Clerici, C. Bodart, A. Brink, R. Nasi et A. Belward. 2013. « State and Evolution of the African Rainforests between 1990 and 2010. » *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 368 (1625).
- McCartney, M. P. et M. M. Girma. 2012. « Evaluating the Downstream Implications of Planned Water Resource Development in the Ethiopian Portion of the Blue Nile River. » *Water International* 37 (4): 362–379.
- McKinsey. 2015. Brighter Africa: *The Growth Potential of the Sub-Saharan Electricity Sector*. New York : McKinsey & Company. Disponible à l'adresse : http://www.mckinsey.com/insights/energy_resources_materials/powering_africa.
- MININFRA (Ministère des Infrastructures), Gouvernement rwandais. 2017. *Infrastructure Gender Mainstreaming Strategy* (2017/18–2021/22). Kigali : MININFRA.
- Mitchard, E. T. A. et C. M. Flintrop. 2013. « Woody Encroachment and Forest Degradation in Sub-Saharan Africa's Woodlands and Savannas 1982–2006. » *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 368 (1625).
- Nakasone, E. 2013. « The Role of Price Information in Agricultural Markets: Experimental Evidence

- from Rural Peru. » Paper presented at the Agricultural and Applied Economics Association (AAEA) and Canadian Agricultural Economics Association (CAES) Joint Annual Meeting, 4-6 août, Washington.
- Niang, I., O. C. Ruppel, M. A. Abdrabo, A. Essel, C. Lennard, J. Padgham et P. Urquhart. 2014. « Africa. » Dans *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Partie B : Regional Aspects. Contribution du Groupe de travail II au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat*. Cambridge, Royaume-Uni et New York : Cambridge University Press.
- NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration). 2019a. Assessing the Global Climate in October 2019. Washington : NOAA, National Centers for Environmental Information. Disponible à l'adresse : <https://www.washingtonpost.com/weather/2019/11/19/were-living-through-earths-second-hottest-year-noaa-finds/>.
- . 2019b. Is *Sea Level Rising*? Washington : NOAA, National Centers for Environmental Information. Disponible à l'adresse : <https://oceanservice.noaa.gov/facts/sealevel.html>.
- OMS (Organisation mondiale de la Santé). 2003. *Climate change and human health – risks and responses. Summary*. Genève : OMS.
- . 2012. *Burden of Disease from Household Air Pollution for 2012: Summary of Results*. Genève : Organisation mondiale de la Santé. Disponible à l'adresse : http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/databases/HAP_BoD_results_March2014.pdf.
- . 2013. Observatoire *mondial de la santé* (GHO) : The Data Repository. Genève : OMS. Disponible à l'adresse : www.who.int/gho/database/en/.
- Osborne, P. L. 2012. *Tropical Ecosystems and Ecological Concepts*. 2nd ed. Cambridge, Royaume-Uni : Cambridge University Press.
- Parshotam, A. et H. van der Westhuizen. 2018. *Women and the Energy Value Chain*. Discussion Paper, October, Global Economic Governance (GEG) Africa.
- Patricola, C. M. et K. H. Cook. 2011. « Sub-Saharan Northern African Climate at the End of the Twenty-first Century: Forcing Factors and Climate Change Processes. » *Climate Dynamics* 37 (5–6): 1165–1188.
- Porter, J. R., L. Xie, A. J. Challinor, K. Cochrane, S. M. Howden, M. M. Iqbal, D. B. Lobell et M. I. Travasso. 2014. « Food Security and Food Production Systems. In C. B. Field, V. R. Barros, D. J. Dokken, K. J. Mach, M. D. Mastrandrea, T. E. Bilir, M. Chatterjee, K. L. Ebi, Y. O. Estrada, R. C. Genova, B. Girma, E. S. Kissel, A. N. Levy, S. MacCracken, P. R. Mastrandrea et L. L. White, éd. *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Partie A : Global and Sectoral Aspects*. Contribution du Groupe de travail II au quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, 485–533. Cambridge, Royaume-Uni et New York, NY : Cambridge University Press.

- Rain, D., R. Engstrom, C. Ludlow et S. Antos. 2011. Accra, Ghana : *A City Vulnerable to Flooding and Drought-Induced Migration*. Case study prepared for Cities and Climate Change: Global Report on Human Settlements 2011, Programme des Nations Unies pour les établissements humains (ONU-Habitat), Nairobi, Kenya.
- Rigaud, K., A. de Sherbinin, B. Jones, J. Bergmann, V. Clement, K. Ober, J. Schewe, S. Adamo, B. McCusker, S. Heuser et A. Midgley. 2018. Groundswell: *Preparing for Internal Climate Migration*, Washington : Banque mondiale. Disponible à l'adresse : <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/29461>.
- Schlenker, W. et D. B. Lobell. 2010. « Robust Negative Impacts of Climate Change on African Agriculture. » *Environmental Research Letters* 5 (1).
- Schramski, J. R., C. B. Woodson, G. Steck, D. Munn et J. H. Brown. 2019. « Declining Country-Level Food Self-Sufficiency Suggests Future Food Insecurities. » *Biophysical Economics and Resource Quality* 4 (12).
- Searchinger, T., R. Waite, C. Hanson, J. Ranganathan, P. Dumas et E. Matthews. 2019. *Creating a Sustainable Food Future*. World Resources Institute. Disponible à l'adresse : https://wriorg.s3.amazonaws.com/s3fs-public/creating-sustainable-food-future_2.pdf.
- Shah, M. M., G. Fischer et H. van Velthuis. 2008. *Food Security and Sustainable Agriculture: The Challenges of Climate Change in Sub-Saharan Africa*. Laxenburg, Autriche : International Institute for Applied Systems Analysis.
- Shongwe, M. E., G. J. van Oldenborgh, B. van den Hurk et M. van Aalst. 2011. « Projected Changes in Mean and Extreme Precipitation in Africa Under Global Warming. Part II: East Africa. » *Journal of Climate* 24 (14): 3718–3733.
- SolarNow Uganda. 2019. *Grow with Us!* Disponible à l'adresse : <https://www.solarnow.eu/>.
- Somarin, O. A. 2010. « Climate Impacts, Forest-Dependent Rural Livelihoods and Adaptation Strategies in Africa: A Review. » *African Journal of Environmental Science and Technology* 4 (13): 903–912.
- Steffen, W., J. Rockström, K. Richardson, T. M. Lenton, C. Folke, D. Liverman, C. P. Summerhayes, A. D. Barnosky, S. E. Cornell, M. Crucifix, J. F. Donges, I. Fetzer, S. J. Lade, M. Scheffer, R. Winkelmann et H. J. Schellnhuber. 2018. « Trajectories of the Earth System in the Anthropocene. » *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 115 (33): 8252–8259.
- Thornton, P. K., P. G. Jones, G. Alagarswamy et J. Andresen. 2009. « Spatial Variation of Crop Yield Response to Climate Change in East Africa. » *Global Environmental Change* 19 (1): 54–65.
- Tulsian, M. et N. Saini. 2014. « Market-Driven Innovations in Rural Marketing in India. » *International Journal of Scientific and Engineering Research* 5 (5): 1439–45.
- Tunisia-GIZ. 2017. « Plantix a smartphone application serving the agricultural sector. » Tunis, Tunisie. <https://www.webmanagercenter.com/2017/06/21/407967/tunisie-giz-plantix-une-application-smartphone-au-service-du-secteur-agricole/>.

- UICN (Union internationale pour la conservation de la nature). 2012. *The IUCN Programme 2013–2016*. Gland, Suisse : UICN.
- Vincke, C., I. Diédhiou et M. Grouzis. 2010. « Long Term Dynamics and Structure of Woody Vegetation in the Ferlo (Senegal). » *Journal of Arid Environments* 74 (2): 268–276.
- Waylen, K., E. Hastings, E. Banks, K. Holstead, R. Irvine et K. Blackstock. 2014. « The Need to Disentangle Key Concepts from Ecosystem-Approach Jargon. » *Conservation Biology* 28: 1215–1224.
- Wilkinson, M., P. Quinn, N. Barber et J. Jonczyk. 2014. « A Framework for Managing Runoff and Pollution in the Rural Landscape Using a Catchment System Engineering Approach. » *Science of the Total Environment* 468: 1245–1254.
- Woltering, L., A. Ibrahim, D. Pasternak et J. Ndjeunga. 2011. « The Economics of Low-Pressure Drip Irrigation and Hand Watering for Vegetable Production in the Sahel. » *Agricultural Water Management* 99 (1): 67–73.
- World Vision. 2021. « Humble Humbo's carbon trade upgrade. » Melbourne, Australie. <https://www.worldvision.com.au/global-issues/work-we-do/climate-change/humble-humbo-carbon-trade-upgrade>.
- Wylie, L., A. E. Sutton-Grier et A. Moore. 2016. « Keys to successful blue carbon projects: Lessons learned from global case studies. » *Marine Policy* 65: 76–84.
- Zhu, C., K. Kobayashi, I. Loladze, J. Zhu, Q. Jiang, X. Xu, G. Liu, S. Seneweera, K. L. Ebi, A. Drewnowski, N. K. Fukagawa et L. H. Ziska. 2018. « Carbon Dioxide (CO₂) Levels This Century Will Alter the Protein, Micronutrients, and Vitamin Content of Rice Gains with Potential Health Consequences for the Poorest Rice-Dependent Countries. » *Science Advances* 4 (5).
- Zinyengere, N., O. Crespo et S. Hachigonta. 2013. « Crop Response to Climate Change in Southern Africa: A Comprehensive Review. » *Global and Planetary Change* 111: 118–126.

Notes de fin de chapitre

- 155 GIEC 2018.
- 156 Steffen *et al.* 2018.
- 157 NOAA 2019a.
- 158 Cheng *et al.* 2021.
- 159 McCartney et Girma 2012.
- 160 Banque mondiale 2019.
- 161 Environ 4 % de la superficie totale de production en Afrique subsaharienne est irriguée, contre 39 % en Asie du Sud et 29 % en Asie de l'Est (Banque mondiale 2007).
- 162 IFPRI 2019.
- 163 Boko *et al.* 2007. On notera une exception en Afrique de l'Est, où la production de maïs pourrait bénéficier du réchauffement dans les zones de haute altitude (Thornton *et al.* 2009).
- 164 Lobell *et al.* 2008.
- 165 Zinyengere, Crespo et Hachigonta 2013.
- 166 Schlenker et Lobell 2010.
- 167 Zhu *et al.* 2018.
- 168 Asafu-Adjaye 2014.
- 169 FAO 2018a.
- 170 Brown, Hintermann et Giggins 2009.
- 171 FAO 2019.
- 172 FAO 2013.
- 173 Africa Progress Panel 2015.
- 174 Les rendements des dépenses nationales en recherche-développement agricole vont de 17 % pour les petits pays comme le Botswana, le Burundi et le Gabon à 43 % pour les grands pays comme le Ghana, le Kenya et le Nigéria (Goyal et Nash 2017).
- 175 Boon et Ahenkan 2012.
- 176 Rain *et al.* 2011.
- 177 Les écosystèmes terrestres comprennent les déserts, les prairies, les zones arbustives, les savanes, les zones boisées et les forêts.
- 178 Brink et Eva 2009.
- 179 Mayaux *et al.* 2013.
- 180 Vincke, Diedhiou et Grouzis 2010.
- 181 Mitchard et Flintrop 2013.
- 182 Darwall *et al.* 2011.
- 183 Voir Woltering *et al.* (2011) et Osborne (2012).
- 184 Diop *et al.* 2011.
- 185 GIEC 2019. Un exemple récent est le cyclone tropical Idai qui a frappé en février 2019, provoquant des inondations mortelles au Malawi, au Mozambique et au Zimbabwe. Selon la Banque mondiale, il en coûtera aux pays d'Afrique australe plus de 2 milliards de dollars US pour réparer les dégâts.
- 186 Rain *et al.* 2011.
- 187 Anthony *et al.* 2011.
- 188 AIE 2014.
- 189 Africa Progress Panel 2015.
- 190 AIE 2017.
- 191 Idem.
- 192 IRENA 2014.
- 193 Caine *et al.* 2014.

- 194 OMS 2012.
- 195 GAVI 2012.
- 196 Africa Progress Panel 2015.
- 197 Lambe *et al.* 2012
- 198 FAO 2013 ; Aggarwal *et al.* 2018.
- 199 FAO 2011.
- 200 Tulsian et Saini 2014.
- 201 Nakasone 2013.
- 202 Digital Green 2017.
- 203 Par exemple, dans le nord du Ghana, les petits exploitants agricoles sont souvent réticents à utiliser des variétés de semences améliorées en raison du risque de pertes économiques en cas de retard ou d'insuffisance des pluies.
- 204 Dawson 2017.
- 205 Carter *et al.* 2017.
- 206 CTA et Dalberg Advisors 2019.
- 207 EDF 2019.
- 208 IFC 2019.
- 209 Wilkinson *et al.* 2014.
- 210 Le paiement pour les services écosystémiques intervient lorsque les bénéficiaires ou les utilisateurs d'un service écosystémique versent des paiements aux fournisseurs de ce service.
- 211 FAO 2018b.
- 212 Somorin 2010.
- 213 Selon la FAO, les forêts recouvrent une superficie 675 millions d'hectares en Afrique, soit environ 23 % de la superficie totale des terres. Le taux de déboisement le plus élevé au monde est enregistré en Afrique, avec une perte annuelle de 0,49 % de superficie forestière.
- 214 CCNUCC 2010, 2015.
- 215 Africa Progress Panel 2015.
- 216 Angelsen 2013.
- 217 Allen 2011.
- 218 CEA 2016a.
- 219 CEA 2016a.
- 220 Africa Progress Panel 2015.
- 221 Le carbone bleu fait référence au carbone capturé par les écosystèmes océaniques et côtiers. Il s'agit par exemple des mangroves, des herbiers marins et des marais intertidaux le long des côtes, qui peuvent capturer et retenir le carbone, créant ainsi un puits de carbone.
- 222 SolarNow Uganda 2019.
- 223 Un tarif de rachat est un système dans lequel le producteur d'électricité paie l'entreprise ou le ménage pour l'électricité excédentaire générée par un système solaire photovoltaïque, qui est ensuite injectée dans le réseau central ; les options d'achat des énergies renouvelables renvoient aux obligations imposées par la loi à certaines entités d'acheter soit de l'électricité verte soit des certificats d'énergie renouvelable ; les ventes aux enchères font référence à un processus dans lequel l'énergie renouvelable est vendue par voie d'appel d'offres.
- 224 IRENA 2015.
- 225 McKinsey 2015.
- 226 IRENA 2015.
- 227 Kray et Shetty 2020.
- 228 Banque mondiale 2021.
- 229 Tunisie-GIZ 2017.
- 230 World Vision 2021.
- 231 CEA 2016a.
- 232 Wylie *et al.* 2016.
- 233 Energypedia 2021.
- 234 McKinsey 2015.
- 235 Eberhard *et al.* 2011.



Poursuivre la coopération régionale comme voie d'intégration



La coopération et l'intégration régionales ne se limitent pas à éliminer les barrières commerciales et réglementaires au commerce. Il s'agit de mettre en place des biens publics régionaux interdépendants qui lient les pays entre eux sur les plans social, économique et politique.

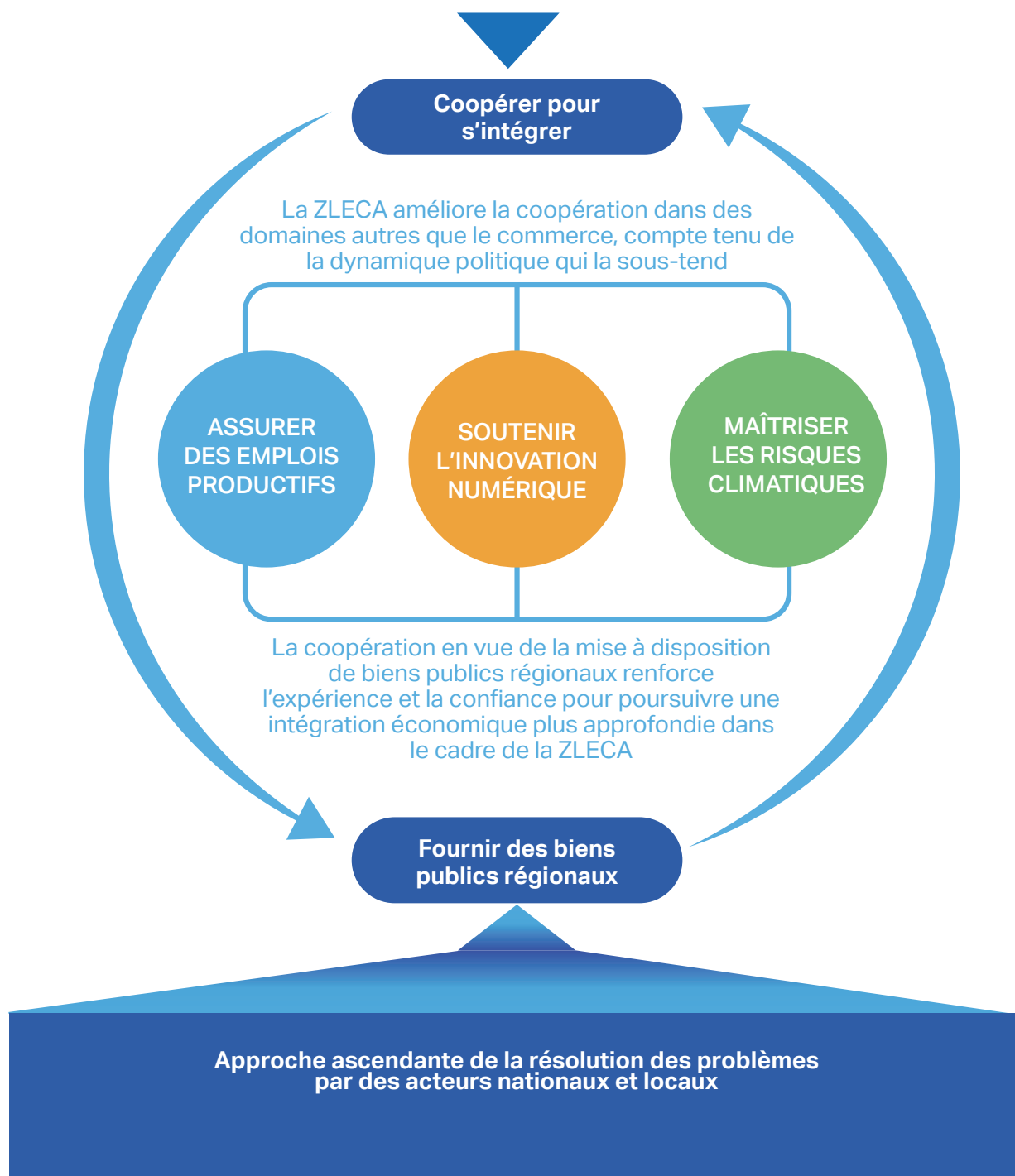
L'intégration et la coopération régionales figurent depuis longtemps au rang des priorités en Afrique, avec des phases initiales qui remontent avant les indépendances et de nombreuses vagues depuis lors, notamment la Feuille de route d'Abuja pour la création de la Communauté économique africaine et, plus récemment, l'accord sur la Zone de libre-échange continentale africaine (ZLECAf). Mais la mise en œuvre de ces cadres régionaux a été en grande partie plus lente que prévu. La ZLECAf insufflé un nouvel élan au projet d'intégration. En signant l'accord, les pays ont reconnu l'importance d'accélérer les échanges intra-africains et de stimuler la compétitivité de l'Afrique sur les marchés mondiaux. Globalement, l'accord envisage une zone de libre-échange qui éliminerait progressivement les barrières tarifaires et non tarifaires au commerce entre les États membres. Ce dispositif aiderait les pays à stimuler la croissance, à diversifier leurs exportations au-delà des produits de base non transformés et à attirer davantage d'investissements étrangers et nationaux. L'accord prévoit également une circulation plus libre de la main-d'œuvre et des capitaux, ce qui rendrait probablement les deux plus productifs.

Ces évolutions encourageantes sont nécessaires à l'intégration de l'Afrique, mais elles ne sont pas suffisantes. L'approfondissement de l'intégration régionale nécessite de changer le discours sur l'intégration en mettant l'accent non seulement sur l'intégration des marchés régionaux, mais également sur la coopération régionale au sens plus large. Un volet de la coopération régionale qui n'a pas été suffisamment exploité est la mise en place de biens et services publics, dont les avantages traversent les frontières — des avantages tels que l'augmentation de l'efficacité des corridors de transport, la réduction de la propagation des maladies, la diffusion accrue des connaissances sur les techniques agricoles climato-intelligentes, la lutte contre la pollution dans les bassins fluviaux et les océans, et la réduction des obstacles réglementaires aux réseaux de communication et marchés financiers régionaux.

La coopération et l'intégration régionales ne se limitent donc pas à éliminer les barrières commerciales et réglementaires au commerce. Il s'agit de mettre en place des biens publics régionaux interdépendants qui lient les pays entre eux sur les plans social, économique et politique²³⁶. Le commerce est souvent le point de départ de la réflexion sur l'intégration régionale. Mais l'intégration des marchés est généralement lente. Et étant donné l'interdépendance de l'intégration commerciale avec d'autres domaines, la fourniture de biens publics régionaux plus largement et plus efficacement est susceptible d'accroître la confiance, la coopération et une prise de décision commune (infographie 4.1).

INFOGRAPHIE 4.1 L'INTÉGRATION AU SERVICE DE LA TRANSFORMATION

Accords et initiatives descendantes partant des chefs d'État et de gouvernement



La coopération régionale peut donc être une voie menant à une intégration régionale plus rapide et plus profonde. Les secrétariats et commissions des communautés économiques régionales ne sont qu'un ensemble d'acteurs participant efficacement à la coopération régionale et fournissant des biens publics régionaux. Il peut s'agir d'organismes polyvalents. Mais l'amélioration de la fourniture de biens publics régionaux nécessite de regarder au-delà d'eux pour comprendre toute la diversité des acteurs régionaux, nationaux et locaux qui influencent et façonnent la coopération régionale dans les faits — et ainsi déterminent le type de biens publics régionaux fournis en Afrique et comment ils sont fournis.

La coopération régionale pour la fourniture de biens publics régionaux peut sembler raisonnable, mais elle est extrêmement difficile, car les parties sont appelées à résoudre trois problèmes. Le premier consiste à comprendre le type de bien public régional qui doit être fourni et à concevoir le meilleur mécanisme pour le fournir. Deuxièmement, il faut s'assurer que la compétence de l'autorité régionale en matière de fourniture du bien public correspond à la géographie du problème à résoudre. Troisièmement, déléguer la souveraineté nationale à une autorité régionale pour financer et superviser sa mise en œuvre.

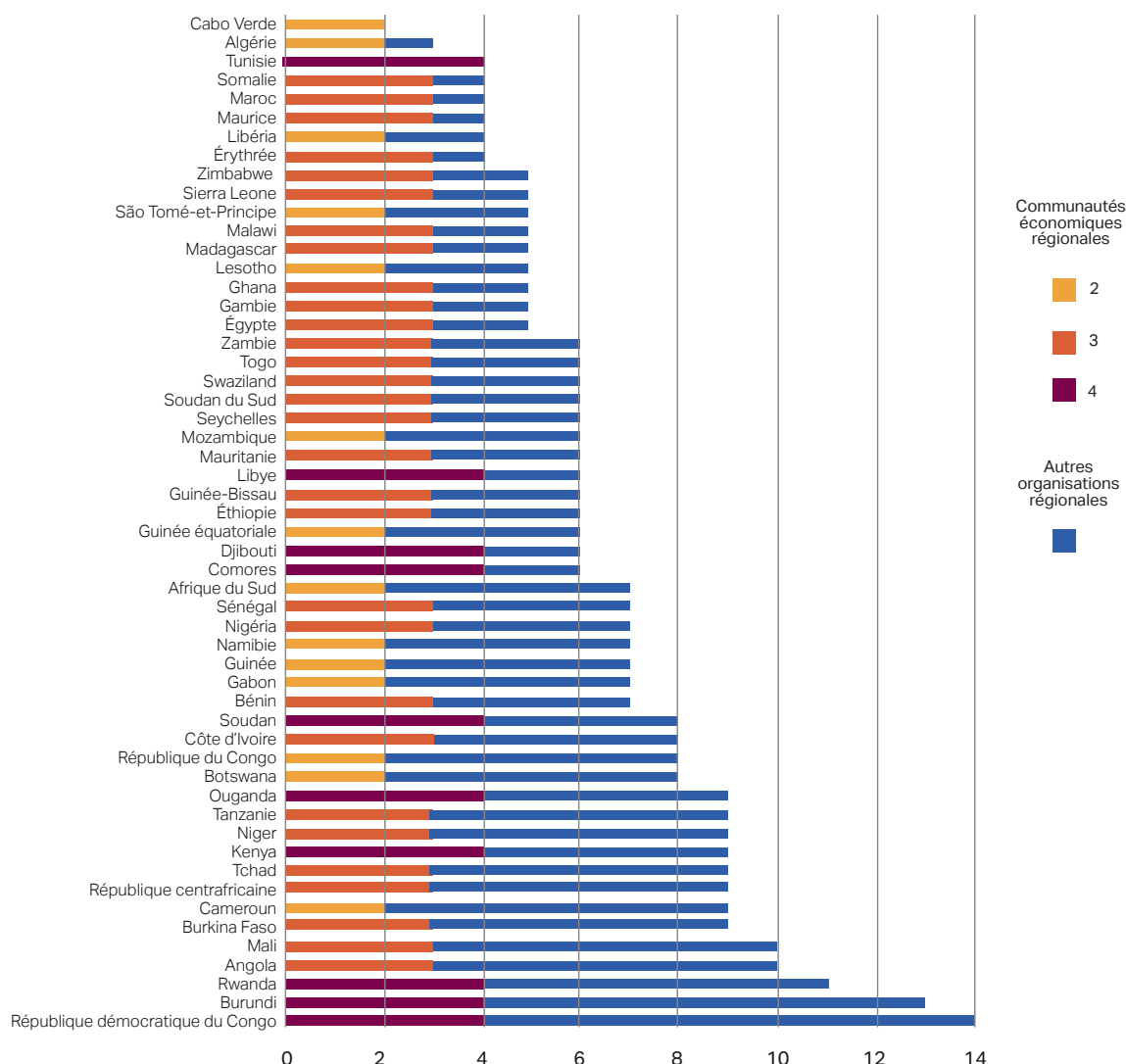
Accords et structures régionaux de l'Afrique

La coopération et l'intégration régionales sont plus nécessaires que jamais en Afrique, leurs retombées transfrontalières se multipliant et nécessitant une action collective plurinationale. Les retombées résultent de la géographie naturelle et politique complexe des 54 pays, de l'Afrique dont 16 enclavés, la quasi-totalité reliée par le commerce informel, et la plupart d'entre eux ont des bassins hydrographiques et d'autres caractéristiques écologiques en partage. Les retombées résultent également du changement climatique, de l'augmentation du stress hydrique, de l'insécurité dans de nombreuses régions du continent, de la circulation de personnes par-delà les frontières — et maintenant de la COVID-19, qui menacent tout le continent.

Les pays africains sont bien dotés en structures institutionnelles pour la coopération et l'intégration régionales. Tous les pays, à l'exception de Cabo Verde, sont membres de plus d'une des huit communautés économiques régionales (CER) reconnues par l'Union africaine. Tous, à l'exception de la Tunisie, appartiennent également à des organisations régionales chargées de l'énergie, de la paix et de la sécurité, et de la gestion des bassins fluviaux et des ressources naturelles. Ce paysage complexe des adhésions aux organisations régionales suppose des chevauchements dans les adhésions et dans les domaines d'activité (figure 4.1). Les organisations régionales meurent rarement (bien que certaines aient presque disparu), car les pays qui recherchent des avantages différents de l'appartenance à plusieurs organisations veillent à leur survie et, sans doute, à leur pertinence en ce qu'elles servent certains intérêts de leurs États membres²³⁷.

La ZLECAf insuffle un nouvel élan à l'intégration. En signant l'accord, les pays ont reconnu l'importance d'accélérer les échanges intra-africains et de stimuler la compétitivité de l'Afrique sur les marchés mondiaux.

FIGURE 4.1 IL EXISTE DES ADHÉSIONS CROISÉES ENTRE LES ORGANISATIONS RÉGIONALES ET LES COMMUNAUTÉS ÉCONOMIQUES RÉGIONALES



Note : les organisations économiques comprennent 8 communautés économiques régionales reconnues par l'Union africaine et 7 autres organisations économiques plus l'UA elle-même, et 25 autres organisations régionales (5 axées sur l'énergie, 15 sur la gestion des fleuves et des lacs, 4 sur la paix et la sécurité et 1 sur l'environnement). En moyenne, les pays sont membres de trois CER et quatre autres organisations régionales.

La plupart des organisations régionales sont largement tributaires de financements extérieurs. En 2002, 12 projets de bailleurs de fonds, d'une valeur de 3 millions de dollars US, ont financé l'Union africaine et des CER, mais en fin 2015, on comptait plus de 140 projets de ce type d'une valeur de 150 millions de dollars US. Ces financements extérieurs peuvent avoir un coût lorsque les partenaires externes pilotent leurs programmes²³⁸. Le Rapport Kagame 2017 a révélé que les programmes de l'Union africaine étaient financés à 97 % par des bailleurs de fonds²³⁹. Le prélèvement d'une taxe de 0,2 % sur toutes les importations africaines à verser à l'UA vise à résoudre ce problème en augmentant les contributions des États membres, mais réduit l'efficacité, risque d'être contesté à l'Organisation mondiale du commerce, et serait encore insuffisant pour financer tous les programmes envisagés de l'UA²⁴⁰.

Les insuffisances en matière de mise en œuvre en Afrique, bien que souvent définies en termes de financement et de capacités du secteur public, sont en grande partie d'ordre politique.

L'intégration en Afrique par le biais des CER a enregistré des progrès, mais moins que ce qui était prévu lorsque le Traité d'Abuja a lancé le processus en 1994. Le calendrier visait alors un statut d'accord de libre-échange assorti d'une politique commune de commerce extérieur à l'horizon 2017. Seule la Communauté d'Afrique de l'Est a atteint l'objectif du libre-échange pour le commerce en son sein et a créé une union douanière²⁴¹. L'hypothèse selon laquelle la coopération et l'intégration régionales évoluent de manière linéaire depuis la conclusion des accords continentaux et régionaux jusqu'à l'impact et aux avantages pour tous, en passant par la ratification et la mise en œuvre, ne tient pas dans la réalité.

La plupart des CER accusent du retard sur leurs engagements d'intégration des marchés, et les initiatives visant à partager les bassins fluviaux et à créer des réseaux électriques régionaux sont évolutives péniblement. Et bien que l'accord sur la ZLECAf soit entrée en vigueur, les discussions sur les détails de son contenu se poursuivent.

Même lorsque des accords régionaux et continentaux sont adoptés et ratifiés, leur mise en œuvre et leur impact sont souvent limités. Par exemple, pour bénéficier du programme de libéralisation des échanges de la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), les commerçants doivent obtenir un certificat d'origine ou une reconnaissance formelle d'éligibilité, et les douaniers des pays partenaires doivent accepter ces références. Aucune de ces mesures ne peut être tenue pour acquise, comme l'attestent les niveaux élevés et persistants du commerce informel estimé, même pour la Communauté de l'Afrique de l'Est (EAC) qui a éliminé les tarifs intrarégionaux. Il ressort de la Fiche de suivi de la performance du Marché commun de l'Afrique de l'Est (East African Common Market Scorecard) que le principal obstacle à l'intégration au sein de la CAE est la non-reconnaissance par les agents aux frontières des certificats d'origine simplifiés²⁴².

Les insuffisances en matière de mise en œuvre en Afrique, bien que souvent définies en termes de financement et de capacités du secteur public, sont en grande partie d'ordre politique, comme en témoignent les progrès accomplis le long du Corridor Nord en Afrique de l'Est et Afrique centrale lorsque les intérêts des dirigeants coïncident. Il existe aussi un grand écart entre la politique régionale, qui détermine les accords que les chefs d'État signent, et la politique intérieure, qui quant à elle détermine ce que les gouvernements mettent en œuvre et comment. Dans les pays où l'Administration est faible et l'état de droit et l'éthique de responsabilité incertains (en particulier en ce qui concerne l'application de sanctions crédibles en cas d'écart), la mise en œuvre ne se fait que lorsque les incitations vont dans le sens de la soutenir.

Le lancement en 2011 de la Zone de libre-échange tripartite et de la ZLECAf adoptée plus récemment, tout en visant à résoudre les chevauchements d'adhésions, sont en fait des accords de plus venant s'ajouter aux accords existants sur les CER en raison du principe de négociation consistant à s'appuyer sur les niveaux d'intégration existants. Les pays sont donc confrontés à deux défis : assurer la cohérence entre leurs multiples adhésions et obtenir des ressources pour suivre et mettre en œuvre les nombreux engagements régionaux.

La ZLECAf envisage la pleine intégration de tous les pays africains, avec les huit communautés économiques régionales comme éléments constitutifs, en réglant la question de la multiplicité d'adhésions qui se superposent (encadré 4.1). Le processus d'intégration envisage des zones de libre-échange avec suppression des tarifs entre les États membres, conduisant à des unions douanières appliquant des tarifs extérieurs communs, puis à un marché commun avec libre circulation des travailleurs, des marchandises et des capitaux, suivi d'une union économique et monétaire, avec des politiques fiscales et monétaires communes. Les négociations initiales ont établi des protocoles pour le commerce des marchandises, le commerce des services et le règlement des différends. À leur conclusion en décembre 2020, les négociateurs avaient établi des calendriers de concessions tarifaires sur le commerce des marchandises et des engagements pour le commerce des services, en commençant par les affaires, la communication, la finance, les transports et le tourisme.

Encadré 4.1 La Zone de libre-échange continentale africaine

La ZLECAf, l'un des programmes phares de l'Agenda 2063 de l'Union africaine, vise à stimuler la croissance et le développement économiques et à transformer rapidement les économies du continent en une puissance mondiale. Le marché africain compte une classe moyenne croissante qui devrait atteindre 600 millions de personnes d'ici 2030, date à laquelle la ZLECAf devrait réduire de moitié le déficit commercial de l'Afrique et doubler la part du commerce intra-africain pour atteindre 26 % des exportations africaines. La réalisation de tout le potentiel dépend de la mise en place d'importantes réformes politiques et de mesures de facilitation des échanges.

Des coûts de transition sous forme de baisse des recettes douanières, d'augmentation temporaire du chômage et de déclin des activités économiques sont probables dans certains sous-secteurs en raison de réaffectations de ressources. Étant donné que les gains de revenus peuvent mettre du temps à se matérialiser, les augmentations de revenus correspondantes peuvent ne pas compenser les pertes de recettes douanières à court terme. En outre, il faudra également plus de recettes pour financer l'amélioration des infrastructures et la mise à niveau des filets de protection sociale afin de réduire les coûts de transition liés à l'abaissement des barrières commerciales.

Les liaisons routières et ferroviaires vers les pays voisins devraient être facilitées pour accroître le commerce régional et les avantages économiques mutuels. De nouveaux modèles de financement et de gestion des infrastructures transfrontalières devraient être pris en compte, tels que les partenariats public-privé et les accords de construction, exploitation et transfert, y compris au niveau régional. Et une infrastructure financière régionale plus développée peut faciliter davantage le commerce intrarégional, comme l'harmonisation des systèmes de paiement régionaux pour faciliter les paiements transfrontaliers et la création d'un centre de compensation multidevises pour réduire les risques liés aux échanges effectués dans différentes monnaies nationales.

Le respect des dispositions de l'accord sera crucial pour le succès de la ZLECAf. Le secrétariat de la ZLECAf devrait avoir l'autorité légale de mener les négociations et assurer le suivi et la surveillance au nom des États membres, ainsi que la capacité de fournir de l'assistance technique et des conseils pratiques. Un secrétariat fort d'un point de vue institutionnel, ayant l'autorité et la capacité d'appliquer les règles commerciales conformément au texte de l'accord, renforcera la crédibilité, réduira l'incertitude de la politique commerciale et solidifiera la position de l'Afrique dans les négociations commerciales.

Tout cela est très prometteur, mais accélérer le rythme de la mise en œuvre de la ZLECAf nécessite de changer la façon dont les pays envisagent l'intégration régionale. Cela nécessite de changer le discours sur ce que suppose réellement l'intégration si elle doit transformer les économies africaines en soutenant la croissance avec DEPTH. Cela nécessite aussi de changer de cap pour mettre l'accent non seulement sur l'intégration des marchés régionaux, mais également sur la coopération régionale au sens plus large. Et cela nécessite de passer de la dépendance à l'égard de la traditionnelle approche descendante où les organisations régionales jouent un rôle prépondérant en cherchant à convertir les engagements régionaux en actions nationales à la poursuite également d'une approche ascendante qui commence par déterminer les problèmes locaux ou nationaux ayant une portée régionale et formule des actions à prendre en conséquence par les pouvoirs publics. Il faut à cet effet lier les plans et programmes de développement nationaux aux plans et programmes régionaux.

Les biens publics régionaux sont de deux types principaux : les biens publics purs et les biens quasi

publics. La majorité des biens publics régionaux essentiels à la stimulation de la croissance avec DEPTH en Afrique sont des biens quasi publics. Il est essentiel de comprendre le type de bien public régional pour concevoir une réponse stratégique et institutionnelle appropriée (encadré 4.2).

Encadré 4.2 Les types de biens publics régionaux et leur fourniture conjointe

Il existe deux principaux types de biens publics : les biens publics purs et les biens quasi publics. Les biens publics purs sont non exclusifs, ce qui signifie que ceux qui ne les fournissent pas ne peuvent pas être exclus du bénéfice de leurs avantages à un coût raisonnable. L'incitation à les fournir est donc faible, mais l'exclusion des non-fournisseurs réduit les avantages sociaux¹. Ils sont également non rivaux (ou non dépréciables), puisque leur consommation par un utilisateur n'empêche pas la consommation par d'autres utilisateurs — le coût marginal de l'élargissement de la consommation à quelqu'un d'autre est de zéro. Les exemples incluent la connaissance, les ondes, l'éclairage public, les phares, la défense nationale, l'air pur et d'autres biens environnementaux.

Les biens quasi publics, parfois appelés biens impurs, sont semi-exclusifs ou semi-rivaux. Les exemples incluent les routes et les parcs : ils sont semi-exclusifs en raison des coûts de construction d'un poste de péage sur une route ou d'une clôture autour d'un parc, et semi-rivaux en raison des effets de la congestion sur un corridor de transport ou un parc. La plupart des biens publics sont des biens quasi publics, qui se répartissent en trois sous-catégories :

- Les *biens dits de club* sont exclusifs à un coût nominal mais non rivaux. Un système de prestations bien conçu avec un système de péage ou de tarification exige des utilisateurs qu'ils révèlent une préférence, auquel cas ils devront payer des frais en conséquence. Les exemples sont les routes et les voies ferrées régionales, les réseaux de contrôle aérien et les réseaux électriques.
- Les *ressources communes* sont généralement non exclusives mais rivaux. Les avantages qu'elles procurent arrivent sous forme de flux, elles sont sujettes à la congestion et leur utilisation excessive conduit à leur épuisement et à leur disparition à terme si chaque individu poursuit son propre intérêt. Parmi les exemples on citera les prairies communales et les stocks tels que les pêcheries, les forêts et les systèmes d'irrigation.
- Les *biens quasi publics coproduits* fournissent des extrants multiples. Si l'un des extrants est un bien privé, il est plus probable que le bien public sera fourni. Parmi les exemples, on citera un réseau électrique régional tel que le Pool énergétique de l'Afrique australe et la forêt tropicale de l'Afrique centrale.

Améliorer la conception des institutions pour accroître l'offre de biens publics régionaux nécessite de regarder au-delà des commissions économiques régionales pour découvrir toute la diversité des acteurs régionaux, nationaux et locaux qui déterminent l'étendue des retombées régionales. Parmi ces acteurs figurent des organisations régionales non reconnues par l'Union africaine, telles que les unions monétaires et douanières de l'Afrique de l'Ouest, de l'Afrique centrale et de l'Afrique australe, et les organisations de mise en valeur des fleuves Nil, Niger et Sénégal, chacune bien placée pour

fournir des biens publics régionaux.

La coopération régionale pour la fourniture de biens publics régionaux peut sembler raisonnable, mais elle est extrêmement difficile, car les parties sont appelées à résoudre trois problèmes. Le premier consiste à comprendre le type de bien public régional qui doit être fourni et à concevoir le meilleur mécanisme pour le fournir. Deuxièmement, il faut s'assurer que la compétence de l'autorité régionale en matière de fourniture du bien public correspond à la géographie du problème à résoudre. Troisièmement, déléguer la souveraineté nationale à une autorité régionale pour financer et superviser sa mise en œuvre.

Programme d'action général pour la coopération régionale

L'interdépendance et l'intégration économiques croissantes à travers les flux transfrontaliers de personnes et de produits agricoles soulèvent la nécessité de gérer les retombées entre les pays sur une base commune et de faire face aux risques et tensions potentiels. En cas de succès, le développement de réseaux routiers transfrontaliers, de la transmission d'informations et des pools énergétiques promet des augmentations de productivité, mais si le financement et l'entretien ne sont pas coordonnés, ce développement pourrait être source de perturbations.

Retombées

Les retombées, également appelées externalités²⁴³, comprennent les conflits, les inondations, les sécheresses et autres calamités qui traversent les frontières nationales. Elles peuvent revêtir de nombreuses formes. Certaines sont une conséquence de la géographie, selon la nature de la frontière ou la nécessité de partager les eaux d'un lac ou un bassin fluvial. D'autres, comme la pollution, sont le résultat de l'activité économique. Les externalités sont courantes lorsque les droits de propriété sont mal définis ou incertains et que les marchés ne peuvent pas signaler une allocation efficace des ressources ou, à l'extrême, sont totalement absents, comme dans le cas d'un bien public pur.

La correction de ces retombées transfrontalières nécessite la fourniture de biens publics régionaux, puisque les avantages (ou les coûts) sont tirés ou subis par plus d'un pays²⁴⁴. Les frontières régionales à travers l'Afrique ne sont pas bien définies, ce qui ne facilite pas l'évaluation des coûts et des avantages²⁴⁵. Les régions telles que celles incarnées par les CER reconnues par l'Union africaine sont déterminées par des décisions intergouvernementales, et les délimitations des CER correspondent plus au patrimoine historique qu'aux dimensions culturelles, climatiques, géographiques, politiques ou géologiques ou que le degré d'interdépendance, toutes choses qui déterminent les retombées régions transfrontalières.

Avantages

Dans la géographie fragmentée de l'Afrique, les avantages des biens publics régionaux traversent les juridictions nationales et s'étendent souvent au-delà des frontières des CER²⁴⁶. Les décisions concernant l'octroi d'avantages selon l'appartenance à la CER négligeraient certains bénéficiaires, ce qui explique la persistance des nombreuses organisations régionales que l'on trouve à travers l'Afrique. Les décisions prises en faisant coïncider la juridiction avec l'éventail d'avantages du bien public qu'elle fournit nécessiteraient un dispositif institutionnel — ici une CER ou une organisation régionale — qui se rapproche de l'éventail de retombées du bien public régional, qui est souvent difficile à déterminer.

Et pour fournir certains types de biens publics, la configuration irait théoriquement au-delà de la coopération intergouvernementale pour déléguer certains pouvoirs à un niveau supranational. Ce

processus s'est avéré difficile à réaliser même dans l'Union européenne, le cas le plus réussi d'intégration profonde, comme le montrent les difficultés à parvenir à une union bancaire. Les dynamiques politiques au sein des pays compliquent davantage la conception institutionnelle de la fourniture de biens publics régionaux.

Financement

La fourniture d'un bien public régional nécessite un financement. Mais à quel niveau le financement doit-il intervenir ? Certains pays peuvent ne pas participer au financement ou ne participer que partiellement parce qu'ils savent qu'ils bénéficieront de certains des avantages, qu'ils participent ou non. Certains pays peuvent décider de ne pas participer en raison du peu de ressources financières dont ils disposent qui sont déjà affectées à d'autres activités prioritaires aux retombées transfrontalières plus limitées.

Un problème qui se pose avec les CER qui supervisent le financement de la fourniture de biens publics régionaux est la taille étiquée des marchés africains, ce qui signifie que les pays pâtissent des niveaux assez élevés des coûts fixes et de la faiblesse des économies d'échelle dans la fourniture de biens publics régionaux. Un problème associé au financement des CER des biens publics régionaux est la grande disparité des revenus par habitant au sein des CER. Cette disparité peut entraîner une sous-offre, surtout si la fourniture du bien dépend des contributions substantielles de tous les membres, comme dans le cas d'un corridor de transport qui traverse plusieurs pays. En outre, il existe une grande disparité de taille économique entre les hégémons au sein de chaque groupe — tels que l'Égypte dans le Marché commun de l'Afrique orientale et australe (COMESA), le Nigéria dans la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) et l'Afrique du Sud dans la Communauté de développement de l'Afrique australe (SADC) — et les autres membres. Cette disparité pourrait être une bonne chose pour le financement si ces hégémons jouent un rôle de premier plan. Mais pourquoi le feraient-ils, si les avantages qu'ils en tirent sont faibles ou incertains, comme cela pourrait sans doute être le cas pour l'Égypte dans le projet éthiopien du Grand barrage de la Renaissance ?

La fourniture optimale de biens publics régionaux peut également dépendre du degré d'intégration régionale. Inversement, la fourniture de biens publics régionaux peut favoriser une plus grande intégration régionale, car une plus grande familiarité entre les pays réduit les coûts de transaction et renforce la confiance.

Coopération régionale en matière hydroélectrique et hydrique

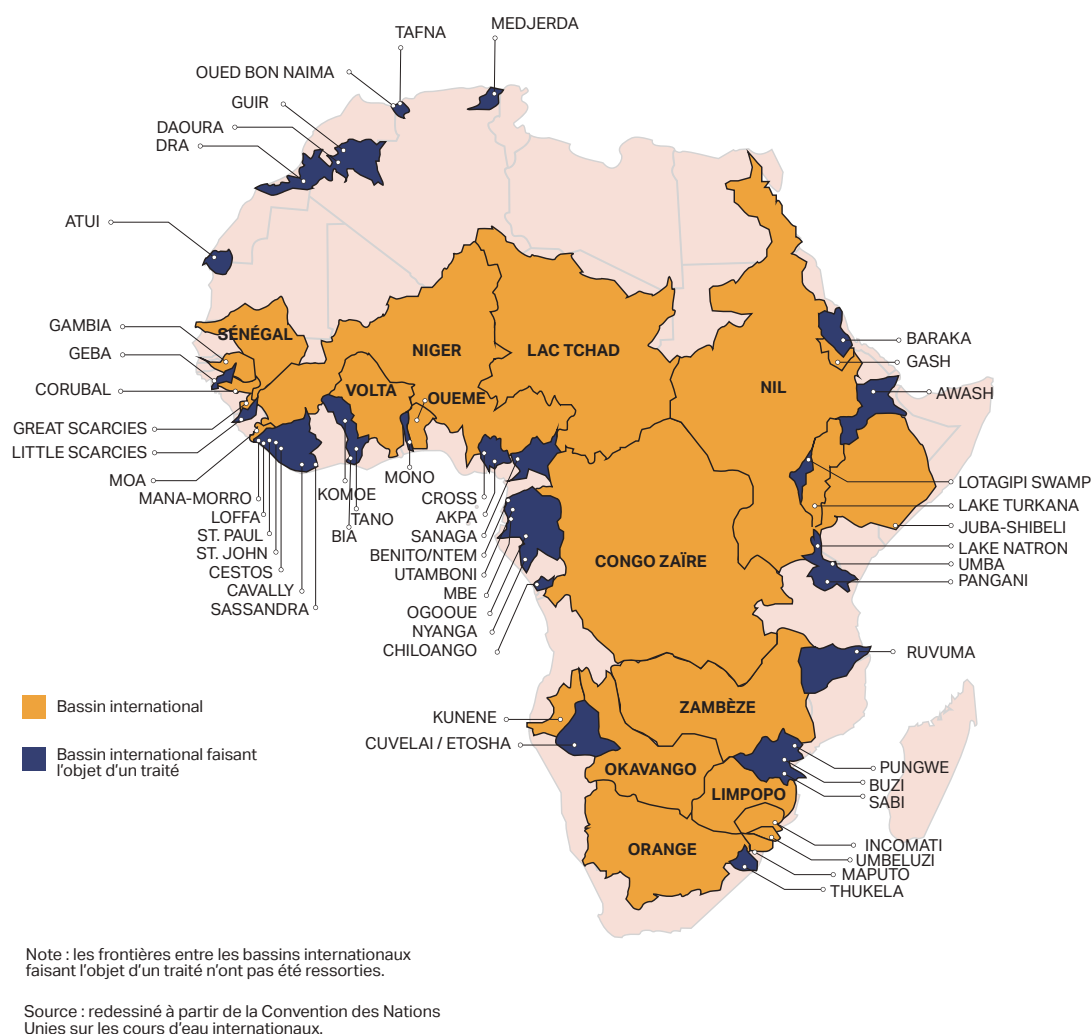
Seulement 11 % du potentiel hydroélectrique techniquement réalisable de l'Afrique est exploité, ce qui suppose d'importantes opportunités d'expansion²⁴⁷. Les dirigeants africains cherchent à accroître l'utilisation du potentiel hydroélectrique de l'Afrique afin de combler le déficit d'électrification qui prive 55 % de la population d'Afrique subsaharienne de l'accès à l'électricité²⁴⁸. Les infrastructures hydrauliques figurent également en bonne place dans la vision de l'UA pour le développement du continent, le projet de barrage du Grand Inga en République démocratique du Congo étant l'un des projets phares de l'Agenda 2063. Cela dit les bassins fluviaux recoupent plusieurs pays, et l'eau est une ressource commune, qui appelle une gestion conjointe de son prélèvement par tous les pays riverains d'un bassin.

La plupart des pays africains font partie d'au moins un bassin fluvial ou lacustre transfrontalier (figure 4.2). Le nombre élevé de pays riverains dans de nombreux bassins fluviaux complique la

Parce que l'eau a une importance stratégique, les États africains ont mis en place des organisations intergouvernementales de gestion des bassins fluviaux et se sont mis d'accord sur d'innombrables engagements et cadres pour réglementer et gérer durablement les bassins hydrographiques transfrontaliers.

gestion des ressources en eau transfrontalières. La sécurisation de l'eau douce, l'assurance de la qualité de l'eau et l'évitement de catastrophes environnementales dépendent des pays riverains. Parce que l'eau a une importance stratégique, les États africains ont mis en place des organisations intergouvernementales de gestion des bassins fluviaux et se sont mis d'accord sur d'innombrables engagements et cadres pour réglementer et gérer durablement les bassins hydrographiques transfrontaliers. Ces dernières années, avec l'appui technique et financier des organismes donateurs multilatéraux et bilatéraux, les organisations de gestion de bassins fluviaux sont devenues des organisations régionales spécialisées assez uniformes au mandat couvrant tous les aspects de la gestion durable des ressources en eau²⁴⁹.

FIGURE 4.2 BASSINS FLUVIAUX INTERNATIONAUX ET ACCORDS SUR L'EAU DOUCE EN AFRIQUE



Source : Convention des Nations Unies sur les cours d'eau internationaux.

Dans la pratique, cependant, la mise en œuvre des programmes relatifs aux bassins fluviaux est lente. Ce qui est souvent considéré comme un problème d'insuffisance de capacités et de ressources est en fait un ensemble de problèmes qui nécessitent d'équilibrer la conservation de l'eau pour la pêche et l'irrigation avec la mise en valeur de l'hydroélectricité, comme l'illustre le bassin du fleuve Niger (encadré 4.3).



Encadré 4.3 Gestion des eaux fluviales dans les zones à stress hydrique élevé du bassin du fleuve Niger

Le bassin du fleuve Niger illustre les difficultés de gestion des eaux fluviales dans l'environnement sahélien soumis à un stress hydrique. Le Mali soutient la construction de barrages aussi bien en amont (le projet Fomi en Guinée) qu'en aval (le projet de Taoussa au Mali), mais pour des raisons différentes. En amont, le Mali espère utiliser le barrage de Fomi pour alimenter ses grands périmètres irrigués étatiques. Mais le barrage risque de réduire les inondations saisonnières du delta intérieur du fleuve Niger, la troisième zone humide mondialement reconnue et protégée, qui abrite environ 2 millions de Maliens. Au regard des avantages potentiels de la mise en valeur en amont, le Gouvernement malien considère les dommages causés à la zone humide protégée comme une externalité acceptable et gérable interne au Mali.

En aval, le Mali cherche depuis longtemps à réaliser le projet d'aménagement de Taoussa entre Tombouctou et Gao, afin de promouvoir l'activité économique et réduire l'isolement d'une zone constamment menacée par l'extrémisme violent. Pour les bailleurs de fonds occidentaux, les faibles rendements prévus du projet dus à des taux élevés d'évaporation sont une source de préoccupation majeure, tandis que le Niger et le Nigéria sont préoccupés par l'impact sur les débits en aval.

L'eau étant une ressource commune et donc sujette à une surexploitation, la gestion de multiples services d'eau transfrontaliers est difficile. Les intérêts et les incitations (ainsi que l'autosuffisance) s'opposent souvent, ce qui entraîne une concurrence entre les pays et des arbitrages au sein des pays entre les gains à court terme et les avantages à long terme. La gestion des débits et la lutte contre inondations sont des services essentiels dans les bassins saisonniers d'Afrique, mais le stockage excessif de l'eau pendant la saison sèche ou le déversement pendant la saison des pluies dans un pays menace la sécurité de l'eau pour tous les pays situés en aval. Et une bonne maîtrise des crues peut signifier différentes choses pour les parties prenantes en amont et en aval, comme le montre la gestion des services d'eau le long du bassin du fleuve Niger.

Marchés régionaux de l'électricité

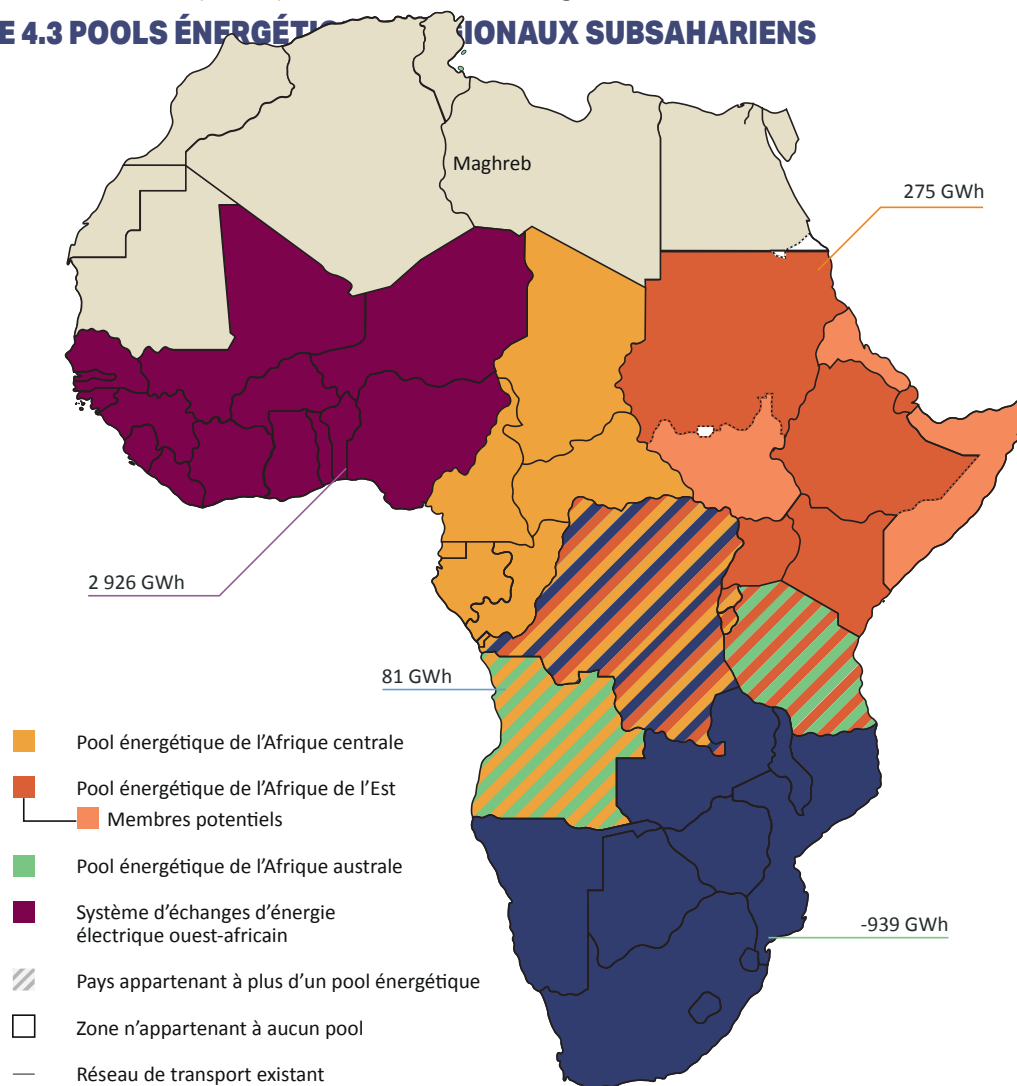
Les marchés régionaux de l'électricité mettent en évidence les difficultés politiques dans la poursuite marchés régionaux de l'électricité. L'électricité est transportée à travers les réseaux nationaux qui relient les producteurs aux consommateurs, desservis par une ou plusieurs sociétés d'électricité qui facilitent la transaction. Les consommateurs paient généralement l'accès en fonction de la quantité d'énergie qu'ils prélèvent sur le réseau. Les réseaux nationaux sont généralement autonomes, mais l'électricité peut être transférée d'un réseau national à un autre via une infrastructure dédiée au partage transfrontalier de l'électricité.

Le partage régional de l'électricité va d'une intégration profonde à des arrangements non planifiés,

voire temporaires. La coopération par le biais d'accords bilatéraux offre une stabilité, mais fixe généralement le prix. Par exemple, la ligne de courant continu haute tension de 500 kilovolts qui va de l'Éthiopie au Kenya est en voie d'achèvement, ce qui devrait permettre un accord d'achat d'électricité de 400 mégawatts entre les deux pays²⁵⁰. La copropriété, un autre modèle, permet de partager l'électricité sur une base fixe entre plus de deux pays. Au sein de l'Organisation pour la mise en valeur du fleuve Sénégal (Guinée, Mali, Mauritanie et Sénégal), l'adhésion suppose des investissements conjoints et une propriété d'infrastructures hydroélectriques et de transport, chaque pays se voyant attribuer un pourcentage fixe de l'électricité à un prix fixe. Ces deux modèles ont réglé la question de la coordination énergétique entre les pays par le biais de contrats fixes qui réduisent la flexibilité et font fi des fluctuations de la demande dans différentes zones.

Une autre possibilité est un mécanisme de marché régional dans le cadre d'un pool énergétique. Cinq pools énergétiques africains sont à différents stades de mise en œuvre, certains pays appartenant à plus d'un pool (figure 4.3). Bien que les pools énergétiques de l'Afrique de l'Ouest, de l'Afrique de l'Est et de l'Afrique australe aient tous des interconnexions de transport d'énergie, jusqu'à présent, seul le Pool énergétique de l'Afrique australe dispose d'un mécanisme de marché régional fonctionnel destiné à canaliser une petite partie du commerce régional de l'électricité²⁵¹.

FIGURE 4.3 POOLS ÉNERGÉTIQUES RÉGIONAUX SUBSAHARIENS



Source : Agence internationale de l'énergie 2019.

Les arguments en faveur du développement des marchés de l'énergie à travers l'Afrique sont convaincants. Les pays producteurs d'énergie ont accès à des marchés plus vastes, les pertes de réseau sont réduites en vendant de l'électricité aux clients à proximité, les pays et les zones présentant des déficits énergétiques ou un potentiel de production limité ont accès à des importations d'électricité fiables, et le développement du réseau à grande échelle permet aux pays d'économiser des ressources en réduisant leur dépendance à l'énergie portable et à des solutions souvent désuètes²⁵². La mise en commun et le commerce transfrontalier de l'électricité peuvent accélérer l'électrification sur le continent et créer une incitation à investir dans des projets d'énergies renouvelables à grande échelle. Un scénario d'intégration réaliste permettrait d'économiser 860 milliards de dollars US sur la période 2014-2040 (17 % du coût de l'électricité), ce qui représente un gain annuel de 33 milliards de dollars US²⁵³.

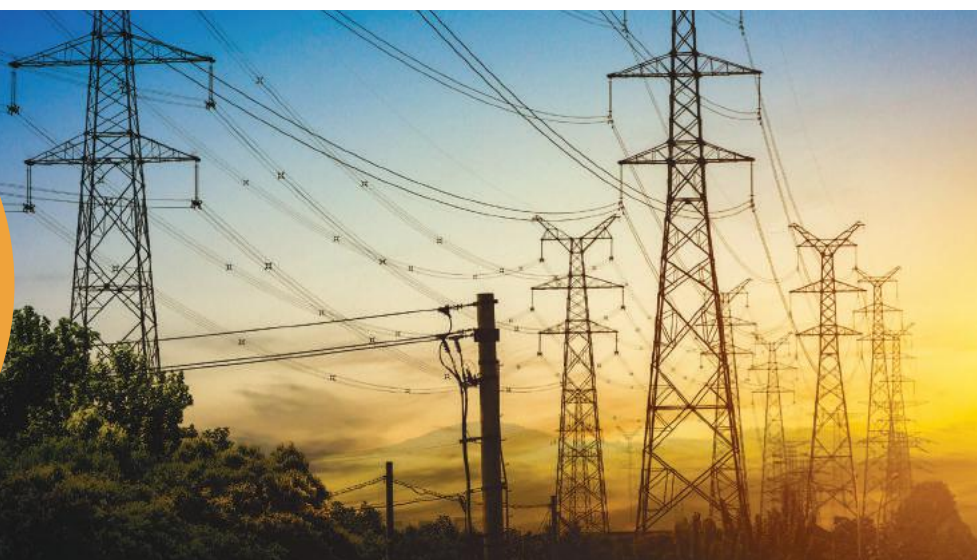
Outre le cadre régional applicable, les conditions essentielles à remplir pour le partage régional d'énergie sont les suivantes :

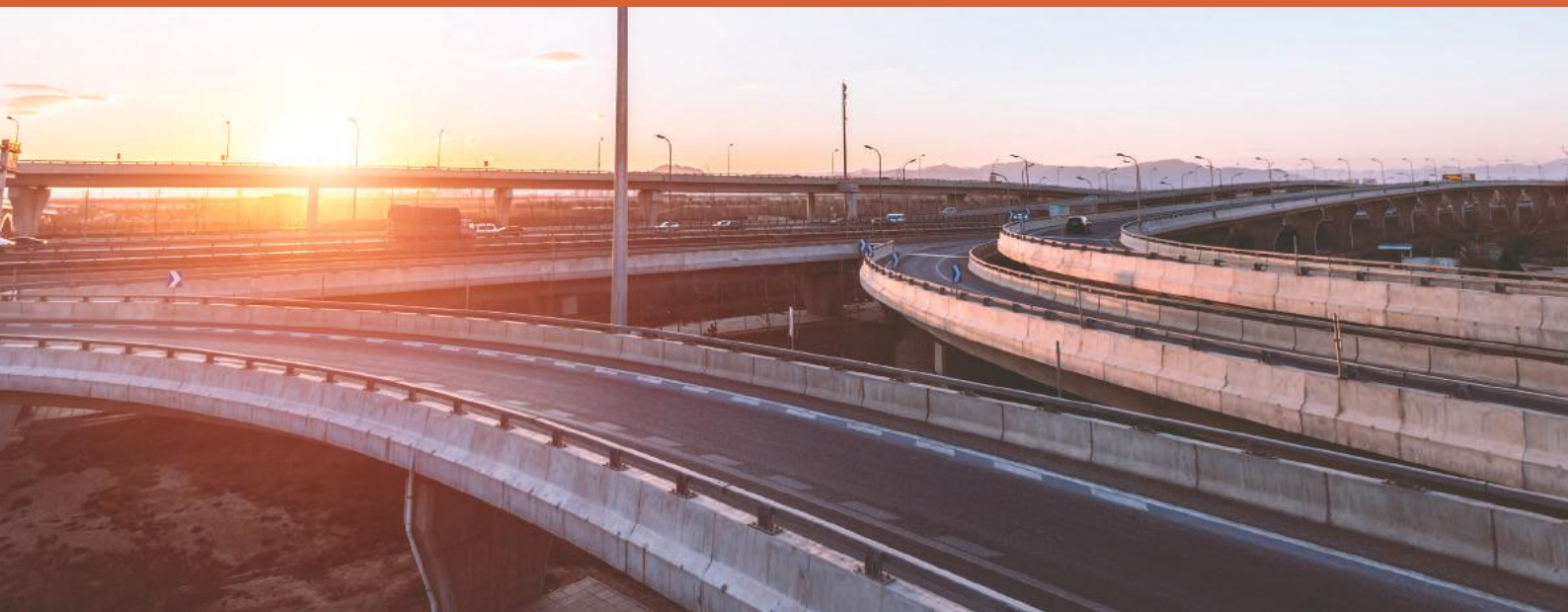
1. Excédent de puissance installée suffisant dans les pays producteurs nets. En raison de la demande en périodes de pointe, un marché régional ne peut fonctionner comme prévu que si la puissance installée est supérieure à la fois la demande nationale et régionale.
2. Interconnexions fiables pour le transfert d'énergie d'un réseau à un autre.
3. Des entreprises de services publics indépendantes qui sont libres de toute pression politique et capables de s'engager dans le commerce d'électricité à court terme sur un marché régional.
4. Régionalisation de la politique réglementaire (pour réduire la vulnérabilité aux dispositifs réglementaires nationaux).

Ces conditions ne sont pas encore réunies dans la plupart des pools énergétiques régionaux africains. Les conditions 1 et 2 concernent les infrastructures tangibles. En l'absence d'une offre échangeable en quantité suffisante pour répondre à la demande, les pays ne confieront pas leur sécurité énergétique à leurs voisins. En Afrique de l'Est, par exemple, le fait d'avoir un futur producteur principal et plusieurs consommateurs à faible consommation d'énergie ne constitue pas un argument solide en faveur d'échanges dynamiques — bien au contraire, les pays privilégient la sécurité des accords bilatéraux d'achat d'électricité.

Les conditions 3 et 4 concernent les infrastructures intangibles des marchés énergétiques régionaux. Si les membres ont suffisamment confiance pour mettre en place une institution de réglementation indépendante, peut-être avec un soutien extérieur, la réforme de la réglementation pourrait être couronnée de succès. La confiance est toujours difficile à établir, surtout entre groupes hétérogènes. L'internationalisation de la politique réglementaire devrait stabiliser

Les arguments en faveur du développement des marchés de l'énergie à travers l'Afrique sont convaincants. Les pays producteurs d'énergie ont accès à des marchés plus vastes et les pertes de réseau sont réduites en vendant de l'électricité aux clients à proximité.





la réforme réglementaire en réduisant le problème d'accaparement réglementaire²⁵⁴.

Réseaux routiers

La densité des routes en Afrique, soit 3,4 kilomètres pour 1 000 habitants, est inférieure à la moitié de la moyenne mondiale, tandis que la densité de routes revêtues du continent, 0,7 km pour 1 000 habitants, est inférieure à un cinquième de la moyenne mondiale²⁵⁵. En comparaison avec les coûts aux États-Unis, le coût du transport des marchandises est, selon les estimations, 3,5 fois plus élevé en Éthiopie et 5,3 fois plus élevé au Nigéria²⁵⁶. En Éthiopie, pays sans littoral, une baisse des tarifs sur les intrants était associée à une productivité accrue pour les entreprises ayant accès à des routes de qualité, mais généralement pas pour les autres entreprises²⁵⁷.

La conjugaison d'une faible urbanisation et d'une faible connectivité en Afrique empêche une grande partie de la population africaine d'avoir accès aux marchés régionaux et mondiaux. L'Afrique est la région la moins urbanisée du monde, avec seulement 43 % de sa population vivant dans des zones urbaines, contre plus de la moitié dans les autres régions²⁵⁸. Selon les estimations, en Europe, le doublement de la taille des villes augmente la productivité de 3 à 8 %²⁵⁹. En Afrique, une urbanisation accrue augmenterait vraisemblablement également la productivité, et l'amélioration de l'accès au marché est une priorité pour l'urbanisation.

Les pays plus urbanisés et à urbanisation plus rapide ont construit plus de routes²⁶⁰. La centralisation était constamment corrélée à une plus grande construction de routes revêtues. Une étude de 39 pays africains a estimé que l'accès accru au marché grâce à l'amélioration des routes a contribué de 5 à 10 % de plus à l'urbanisation sur la période 1960-2010²⁶¹. Pour le projet envisagé d'autoroute transafricaine (visant à étendre le réseau de 1 490 kilomètres en 2010 à 42 000 kilomètres d'ici 2040), l'accès accru au marché favorisé l'extension du réseau augmenterait l'urbanisation de 0,7 % à 6 %. Étant donné que la productivité du travail urbain est supérieure à la productivité du travail rural, ces analyses confirment l'accent mis par l'Afrique sur les infrastructures tangibles pour stimuler la productivité et promouvoir la croissance économique.

Les services logistiques, l'infrastructure intangible nécessaire au fonctionnement des corridors de transport, complètent l'infrastructure tangible routière et ferroviaire et influe sur les prix. Les coûts commerciaux dus au mauvais fonctionnement des marchés logistiques peuvent constituer un obstacle plus important au commerce que les tarifs et les barrières non tarifaires²⁶².

Une bonne logistique, comme les services de camionnage, l'exploitation des terminaux, l'expédition et la manutention du fret, se traduit par des services efficaces. Les coûts plus élevés, malgré des salaires plus bas en Éthiopie et au Nigéria, reflètent vraisemblablement des facteurs tels que des

coûts d'entretien élevés, une réglementation excessive, de longs délais d'attente et des services intensifs aux frontières internationales²⁶³. Les marchés de la logistique fonctionnent plus efficacement lorsque les opérations des terminaux et l'expédition de fret, ainsi que les services de manutention peuvent améliorer la façon dont les marchandises sont dédouanées.

Les retombées transfrontalières généralisées — à la fois physiques (environnement) et liées aux politiques (transport aérien, corridors de transport) — promettent des avantages considérables pour les politiques régionales communes. À mesure que les barrières commerciales tombent, les infrastructures inefficaces pour le transit des marchandises deviennent un obstacle plus important. Parce que la libéralisation des échanges a internationalisé les infrastructures de communication, les réseaux associés fonctionnent plus efficacement lorsqu'ils sont organisés au niveau international. Et une réglementation coordonnée au niveau régional peut contrer les forces locales qui entendent supprimer la concurrence internationale²⁶⁴.

Cependant, alors que les infrastructures régionales de transport tangibles s'améliorent en Afrique, ce n'est pas le cas pour les marchés de la logistique. L'une des raisons en est que toutes les infrastructures africaines sont à cheval sur plus d'une juridiction. Une réforme des infrastructures à l'échelle régionale aiderait à plusieurs niveaux. L'harmonisation des normes ou les accords de reconnaissance mutuelle permettraient de réduire les coûts commerciaux et d'affaiblir le pouvoir des fournisseurs nationaux²⁶⁵. Mais parce que cela nécessiterait de déléguer l'autorité à un niveau supranational, le pronostic de l'offre est sombre.

Les différences entre les pays membres peuvent également engendrer des coûts élevés pour la mise en application de politiques régionales communes²⁶⁶. La prise de décision commune peut diverger des politiques nationales préférées, érodant ainsi la souveraineté nationale. La coordination des politiques et l'harmonisation des réglementations et institutions juridiques se heurtent à la résistance de ceux qui bénéficient du statu quo. À l'instar d'un accord commercial, un cadre réglementaire commun est un « bien dit de club » (exclusif de par les droits d'entrée), et les membres qui ne l'appliquent pas se retirent essentiellement du club, réduisant ainsi les avantages globaux pour tous les membres. Cette situation est à l'origine de l'échec de la coordination de l'harmonisation des infrastructures.

Connectivité numérique

L'économie numérique devrait être le secteur à la croissance la plus rapide de l'économie mondiale²⁶⁷. La connectivité numérique régionale et mondiale est particulièrement importante. Dans la Communauté de l'Afrique de l'Est, la connectivité numérique régionale peut fonctionner comme un réseau en étoile, comme au Kenya, où le moyeu et les rayons communiquent presque gratuitement une fois que l'infrastructure physique est en place. Avec la connectivité numérique, les coûts fixes élevés de construction du réseau contrastent avec le faible coût de son exploitation. Les réseaux numériques en étoile sont également sujets à un problème de blocage, car les rayons peuvent être réticents à coopérer avec le moyeu de peur d'augmenter le pouvoir de négociation du moyeu. Le niveau global de service dépend le plus du moyeu, ce qui lui donne une plus grande importance. Le problème du hold-up nécessite un minimum de participation pour réaliser des économies d'échelle, mais aussi un petit nombre de participants en raison du besoin de confiance.

La One Network Area (ONA) de l'Afrique de l'Est révèle les avantages et les défis de la connectivité réseau. En 2015, la CAE a créé l'ONA pour harmoniser les marchés de la téléphonie mobile à travers la sous-région. La première phase visait à harmoniser les marchés au Kenya, au Rwanda, au Soudan du Sud et en Ouganda dans le cadre d'un accord visant à réduire et finalement à éliminer les frais d'itinérance pour les appels à travers les frontières des pays membres. L'ONA a également revu des exonérations des taxes d'accise et des surtaxes sur le trafic vocal ONA entrant et des plafonds de prix de gros et de détail sur le trafic ONA sortant. Le déploiement de cette initiative a été bien accueilli par les consommateurs et le secteur privé. À la mi-2015, l'ONA a été étendue aux transactions de

La conjugaison d'une faible urbanisation et d'une faible connectivité en Afrique empêche une grande partie de la population africaine d'avoir accès aux marchés régionaux et mondiaux.



données et d'argent mobile, tous deux essentiels au développement du commerce transfrontalier et des chaînes de valeur régionales, un objectif de la ZLECAf.

À la suite de la mise en œuvre de l'ONA, les appels en itinérance entrants du Rwanda vers le Kenya ont augmenté de plus de 950 %, et les tarifs d'itinérance de détail en Ouganda ont été divisés par huit pour être ramenés à environ 0,10 dollar US la minute²⁶⁸. Le trafic transfrontalier a triplé au Kenya et en Ouganda et a presque quintuplé au Rwanda et trente fois au Soudan du Sud²⁶⁹.

L'ONA fait partie de l'Initiative pour un marché numérique unique en Afrique de l'Est, axée sur un marché unique de la connectivité, un marché unique des données et un accès transparent aux contenus numériques. Des gains importants sont attendus au cours des 10 prochaines années, qui augmenteraient de 0,6 à 1,6 point de pourcentage la croissance du PIB et contribueraient à créer 1,6 à 4,5 millions de nouveaux emplois. Les utilisateurs d'Internet actuels engrangeraient entre 1,2 et 4 milliards de dollars de surplus des consommateurs en raison de la baisse des prix des services à haut débit²⁷⁰.

Pour réussir pleinement, l'ONA doit continuer à améliorer son cadre réglementaire afin d'éliminer les frais de réception d'appels vocaux en itinérance, de supprimer les taxes d'accise et les surtaxes sur les appels vocaux ONA entrants et de fixer des plafonds de prix de gros et de détail sur le trafic ONA sortant. Ces mesures exigent des opérateurs de réseaux mobiles qu'ils renégocient avec leurs partenaires d'itinérance pour réduire les tarifs de gros des appels transfrontaliers²⁷¹. Contrairement aux réseaux de transport, l'ONA est une initiative du secteur privé, déclenchée par la concurrence entre les entreprises, qui ont peut-être vu en l'ONA un moyen de réduire ou d'éliminer les taxes gouvernementales et les surtaxes sur les appels internationaux entrants²⁷².

Malgré ces progrès, des défis subsistent, principalement autour du financement des infrastructures de télécommunications pour fournir des services d'itinérance abordables et accessibles en vue d'une connectivité plus rapide. L'ONA ne parvient pas non plus à gérer et à surveiller la mise en œuvre complète, en particulier en éliminant les taxes sur les transactions d'itinérance, qui génèrent des recettes publiques substantielles.

Appliquer une approche axée sur les problèmes pour fournir des biens publics régionaux

La fourniture de biens publics régionaux nécessite une série de politiques et de services publics. Même si les pays acceptent une union douanière, par exemple, la facilitation du commerce dépend de la formation, de l'habilitation et de la motivation des agents des douanes à la frontière à revoir leur méthode de travail. De même, le fonctionnement des pools énergétiques dépend des entreprises nationales d'électricité, dont l'efficacité est fonction de la gestion interne et de son autorisation par l'autorité politique à opérer, innover, collecter et investir des ressources. L'approche ascendante peut déterminer les intérêts des pays, les incitations pour les acteurs nationaux et le type de politiques appropriées, et contribuer ainsi à combler les lacunes dans la fourniture des biens publics régionaux



(encadré 4.4).

Encadré 4.4 Cinq grands types de politiques

- Certains problèmes de politiques sont plus faciles à résoudre que d'autres, selon le degré auquel ils s'écartent du statu quo. L'effort requis pour le changement et la persistance du changement dépendent du niveau auquel les décisions sont prises, du degré de discrétion locale requis pour une mise en œuvre réussie, de la demande de changement et du degré d'innovation requis pour résoudre un problème. De ces considérations découlent cinq grands types de politiques²⁷³ :
- *Politiques assez faciles* : les décisions dépendent d'un groupe restreint, et la mise en œuvre nécessite également l'action d'un groupe assez restreint. Exemples : l'élaboration de la politique monétaire (étant donné son contrôle centralisé), l'adoption d'une stratégie régionale et la création d'unités ou d'agences régionales spécifiques.
- *Politiques peu plus difficiles* : la conception des politiques nécessite généralement des négociations plus intensives, mais la mise en œuvre n'exige pas un degré élevé de discrétion locale. Exemples : la mise en place de systèmes de paiement, la construction d'interconnexions électriques, la mise en place de systèmes douaniers électroniques et la construction d'infrastructures de transport et de postes-frontière à guichet unique.
- *Politiques plus difficiles encore* : cette catégorie de politiques nécessite l'accord de nombreux agents, et la mise en œuvre nécessite un certain degré de discrétion et d'adhésion au niveau local. Pourtant, le service répond à une demande largement reconnue. Exemple régional : un régime commercial simplifié pour les petits commerçants qui les exonère des droits d'importation.
- *Politiques beaucoup plus difficiles* : ces politiques sont plus difficiles que la catégorie précédente, car elles exigent une conformité ou un changement de comportement, mais ne découlent pas d'une demande locale. Exemple : la gestion d'un poste-frontière sur un corridor de transport.
- *Politiques les plus difficiles* : en plus de nécessiter l'accord de plusieurs parties et la prise de décision au niveau local, le problème à résoudre n'a pas de solution connue et nécessite donc une approche expérimentale du changement de politique. Exemple : la construction d'infrastructures hydrauliques en amont d'un fleuve. Bien que la construction d'un barrage, comme le Grand barrage de la Renaissance en Éthiopie, soit assez simple, son exploitation nécessite l'accord d'un large éventail de parties prenantes dans les pays en aval. Une modification du débit fluvial affecte la façon dont les pays doivent gérer les biens indirectement liés tels que l'énergie, l'irrigation et la gestion des inondations, pour lesquels des solutions doivent être développées localement, plutôt que développées au niveau central et appliquées au niveau local.

Chaque problème appelle une approche différente dans la mise en œuvre. Des facteurs tels que le niveau de prise de décision, le degré de discrétion locale et la demande de changement définissent dans quelle mesure l'environnement des politiques et l'environnement organisationnel soutiennent le changement. Si certains de ces facteurs sont mal évalués ou ignorés, les politiques deviennent difficiles voire impossibles à mettre en œuvre, quelle que soit la motivation des pouvoirs publics. Un changement superficiel

Le cadre des biens publics régionaux peut aider à éviter de nombreux écueils de la coopération régionale.

ou temporaire s'ensuit souvent et sape finalement la fourniture du bien public régional.

La fourniture de biens publics régionaux passe par la coordination des actions et l'incitation de plusieurs groupes aux niveaux régional et national, ce qui pose des défis politiques (nationaux et régionaux) importants. La coopération, peut-être avec une certaine délégation d'autorité à des entités supranationales, est essentielle à toute approche des biens publics régionaux et peut se focaliser sur l'adéquation entre l'offre d'actions traditionnelles des pouvoirs publics et la demande d'avantages régionaux mieux définis par le biais des biens publics régionaux. Les organisations régionales sont les véhicules permettant de fournir des biens publics régionaux. Elles doivent être adaptées de manière à ce que le domaine de compétence de l'institution corresponde à l'étendue géographique du bien public (et pas seulement aux limites des membres des CER). Le respect de cette adéquation devrait renforcer l'efficacité, favoriser l'évolution institutionnelle et faciliter la gestion des facteurs d'économie politique qui compliquent la conception et l'évaluation des organisations régionales soutenant les biens publics régionaux²⁷⁴.

Le cadre régional des biens publics peut aider à éviter de nombreux écueils de la coopération régionale. Bien que la coopération et l'intégration régionales soient intrinsèquement compliquées et progressives, ce cadre peut favoriser l'application d'une approche itérative et ascendante pour planifier les politiques et les initiatives visant à fournir des biens publics régionaux et ainsi promouvoir la coopération et l'intégration régionales (voir infographie 4.1 et tableau A4.1 de l'annexe).

Le cadre des biens publics régionaux commence par poser la question de savoir à quels enjeu ou problème national la fourniture d'un bien public régional est appelée à répondre. La coopération régionale n'est pas un objectif, c'est un processus. Le renforcement des capacités des pays et des organisations à résoudre les problèmes recensés est en principe itératif. L'expérience de la coopération régionale à travers des cycles répétés de définition de problèmes, de mise en œuvre de programmes et d'adaptation augmente la faisabilité d'une coopération plus poussée et donne lieu à une plus grande interconnectivité.

Une approche axée sur les problèmes n'est pas en soi une solution aux frustrations passées de l'intégration régionale. Pourtant, se focaliser sur des solutions réalisables peut faire progresser la coopération régionale à long terme. L'Organisation pour la mise en valeur du fleuve Sénégal, par exemple, a été créée dans les années 1970 pour répondre au problème urgent de la diminution des précipitations dans la région du Sahel. Plutôt que d'adopter une approche ambitieuse ouverte comme l'ont fait de nombreuses autres organisations de gestion de bassins fluviaux africains, les États membres ont entrepris dès le départ de développer des infrastructures hydroélectriques détenues conjointement dans le bassin du Sénégal. Il a fallu pour cela des soutiens et des accords à différents niveaux. À ce jour, l'Organisation pour la mise en valeur du fleuve Sénégal est considérée comme un exemple de référence en matière de coopération dans le domaine de l'eau à travers le continent²⁷⁵. Les infrastructures communes ont sous-tendu les relations diplomatiques des pays du bassin pendant un certain temps, facilitant considérablement la coopération et les investissements. Une confiance généralisée dans l'approche, en raison de leurs engagements, plaçant l'organisation régionale dans une position beaucoup plus forte et voire autoritaire vis-à-vis de ses États membres.

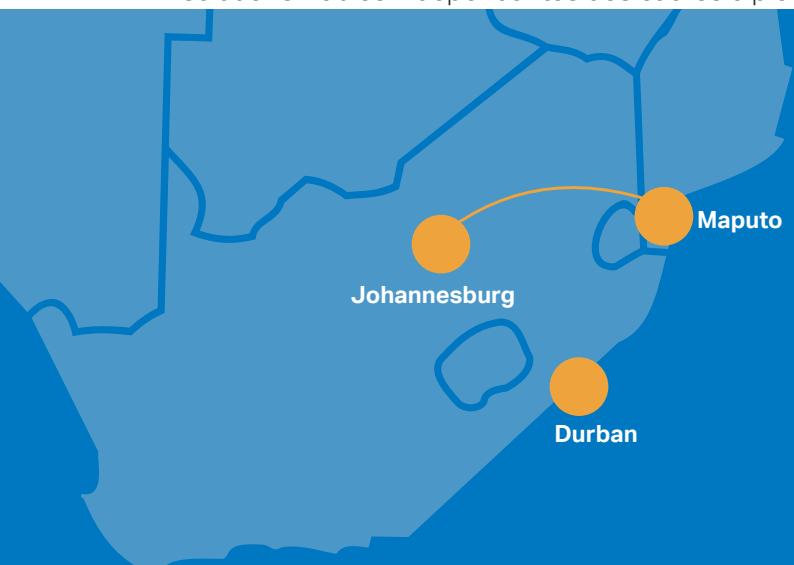
Un exemple plus récent est l'Initiative du bassin du Nil²⁷⁶. Dans un environnement tendu entre les protagonistes, l'Égypte, l'Éthiopie, le Soudan du Sud et le Soudan, l'initiative s'est concentrée sur des projets techniques plus apolitiques, utilisant la formation et le partage des connaissances pour établir des relations de travail formelles et informelles et la confiance entre les habitants des pays riverains qui travaillent sur les questions d'eau. L'initiative a également défendu des accords de sous-bassin pour favoriser une coopération plus proche des fleuves et des lacs eux-mêmes, contournant en partie le conflit de longue date entre l'Égypte et ses voisins en amont. Même si ces solutions sont loin d'être parfaites, elles ont eu un impact positif sur la coopération régionale, malgré la poursuite du

jeu politique régional autour du barrage²⁷⁷.

Enfin, le Corridor de transport de Maputo entre l'Afrique du Sud et le Mozambique offre un exemple de résolution de problèmes entre deux économies aux niveaux de revenu très différents. Après la fin de l'apartheid en Afrique du Sud et de la guerre civile au Mozambique, les dirigeants des deux pays ont découvert un intérêt commun pour un débouché supplémentaire et plus proche de la mer pour le cœur industriel de l'Afrique du Sud via Maputo, ce qui réduirait l'encombrement dans le port de Durban. Le corridor de transport a été achevé à la fin des années 1990. En tant que bien dit de club, le programme exigeait que chaque pays paie en investissant dans le corridor et en poursuivant des avantages en matière de commerce et d'investissement. Cette approche a empêché le parasitage. Pour éviter l'échec de la coordination, l'effort a nécessité un dialogue politique étroit (renforcé par le contexte des réconciliations post-apartheid et post-guerre civile).

De mauvaises connexions de chaque côté de la frontière réduiraient les avantages globaux du corridor pour les deux pays. Cette caractéristique a encouragé les deux parties à s'assurer que le projet était bien financé et harmonisé dans son exploitation, avec la conclusion d'un accord de partenariat public-privé transfrontalier pour la construction et l'entretien des routes. Dans la mise en œuvre, la construction et l'entretien des routes sont politiquement simples, mais l'exploitation quotidienne à la frontière est une imposition d'obligations à forte intensité de mise en œuvre qui créent aujourd'hui un goulot d'étranglement limitant le flux de tous les avantages du corridor. Cette situation indique la nécessité de déterminer des domaines de coopération, tels que la numérisation des procédures aux frontières, qui réduisent également l'intensité des transactions, un besoin de prise de décision locale et d'analyse des causes de la résistance au changement et des moyens de l'inciter, que ce soit au sein du système ou en le changeant.

L'approche des biens publics régionaux axée sur les problèmes s'étend également à d'autres défis transfrontaliers actuels à travers l'Afrique. Les caractéristiques d'un bien public régional particulier aident à expliquer les blocages et donc les éléments sur lesquels les pouvoirs publics devraient insister. L'adoption d'une approche de la coopération régionale axée sur les problèmes peut libérer la fourniture de biens publics régionaux des pièges des capacités qui entravent les cadres de coopération régionale dans le monde entier. L'échec persistant de la mise en œuvre, qui érode la légitimité de la coopération régionale, ne peut être surmonté par des déclarations de politique précipitées et trop ambitieuses qui ont peu de chances d'être traduites dans les faits. Le renforcement des capacités à la source par la promotion de solutions transfrontalières applicables aux problèmes régionaux offre une nouvelle dynamique pour les acteurs régionaux en Afrique. Les biens publics régionaux offrent un cadre conceptuel pour les besoins et les problèmes de coopération régionale et peuvent fournir des orientations opérationnelles pour l'intégration et la coopération régionales grâce à des solutions viables indépendantes des cadres diplomatiques existants.



Le Corridor de transport de Maputo entre l'Afrique du Sud et le Mozambique offre un exemple de résolution de problèmes entre deux économies aux niveaux de revenu très différents.

La COVID-19 comme opportunité pour relancer une coopération régionale

La pandémie de COVID-19 et les ripostes des pays pourraient être un point de basculement pour le redémarrage de la coopération régionale en Afrique, tout comme le tsunami de 2004 a déclenché la coopération entre l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est pour la mise en place d'un système d'alerte précoce. Mais jusqu'à présent, les pays ont fermé leurs frontières aériennes et terrestres plutôt que d'engager la coopération. Mais une plus grande coopération est en train de gagner du terrain.

Les Centres de contrôle et de prévention des maladies de l'Union africaine, créés à la suite de la crise d'Ebola en Afrique de l'Ouest, ont réussi à jouer un rôle prépondérant à l'échelle du continent en fournissant des informations aux États, en assurant la liaison avec l'OMS et en prenant les premières mesures pour regrouper les achats d'équipements médicaux et négocier des allègements de dette pour les pays africains. Les communautés économiques régionales ont adopté diverses approches face à la pandémie, allant des mécanismes d'approvisionnement groupés à l'échelle régionale au sein de la CEDEAO et la CAE, aux tentatives régionales de lever des fonds dans les CER et au partage d'informations sur les différentes mesures aux frontières et mesures de confinement dans le COMESA.

Bien qu'une certaine action collective ait eu lieu, comme pour de nombreuses initiatives régionales de coopération, les incitations au sein et entre les pays ne correspondent pas toujours. Les CER n'ont souvent pas le pouvoir de dicter à leurs États membres ce qu'ils doivent faire. Ainsi, parallèlement aux appels à coordonner les mesures aux frontières pour assurer la facilitation du commerce en toute sécurité, le secrétariat de la CAE n'a pas tardé à proposer des tests de dépistage pour les chauffeurs de camion aux frontières et à donner la priorité aux biens essentiels tels que le matériel médical et les produits alimentaires. Mais dans la pratique, cela a été réalisé par différents services gouvernementaux à des postes-frontière spécifiques, où l'harmonisation régionale s'est avérée difficile à appliquer, tandis que l'échec à parvenir à des solutions communes risque de créer des pénuries alimentaires.

Certains acteurs, tels que TradeMark East Africa, travaillent avec les autorités à la mise en place de mesures spécifiques pour trouver des solutions pour la distanciation sociale des conducteurs, tandis que le secrétariat de la CAE essaye de renforcer les capacités en matière de test. Ils s'appuient sur un accord réel entre les chefs d'État, où certains États adoptent une approche moins stricte face au virus, notamment la Tanzanie. Et avec l'appartenance de certains pays à plusieurs CER, l'harmonisation nécessite essentiellement que le COMESA, la CAE et la SADC se mettent d'accord sur les mesures à mettre en place, d'où l'importance d'une coordination plus poussée. Même avec la situation d'urgence actuelle, cela constitue un défi.

À l'avenir, il sera important de veiller à ce que les pratiques au niveau local puissent être harmonisées, par exemple des deux côtés de la frontière entre le Kenya et l'Ouganda, tout en essayant à plus long terme d'assurer une harmonisation plus large. Les secrétariats des CER continuent de jouer un rôle dans la coordination des actions conjointes, et ce en continuant à fournir des informations et un cadre de concertation pour les dirigeants régionaux. Mais les problèmes transfrontaliers immédiats devront peut-être être résolus par le biais de coalitions plus ancrées localement.

De telles coalitions peuvent faire plus qu'accélérer la reprise à la suite de la pandémie. Elles peuvent jeter les bases d'une coopération régionale favorisant l'intégration régionale et plaçant les pays sur des trajectoires de transformation économique durable.

La pandémie de COVID-19 et les ripostes des pays pourraient être un point de basculement pour le redémarrage de la coopération régionale en Afrique.



Mesures prioritaires

La coopération pour la fourniture de biens publics régionaux nécessite de passer de la dépendance à l'égard de la traditionnelle approche descendante où les organisations régionales jouent un rôle prépondérant dans les initiatives visant à convertir les engagements régionaux en actions nationales à une approche ascendante qui commence par déterminer les problèmes locaux ou nationaux ayant une portée régionale et formule des actions à prendre en conséquence par les pouvoirs publics. Il faut à cet effet lier les plans et programmes de développement nationaux aux plans et programmes régionaux (figure 4.4).

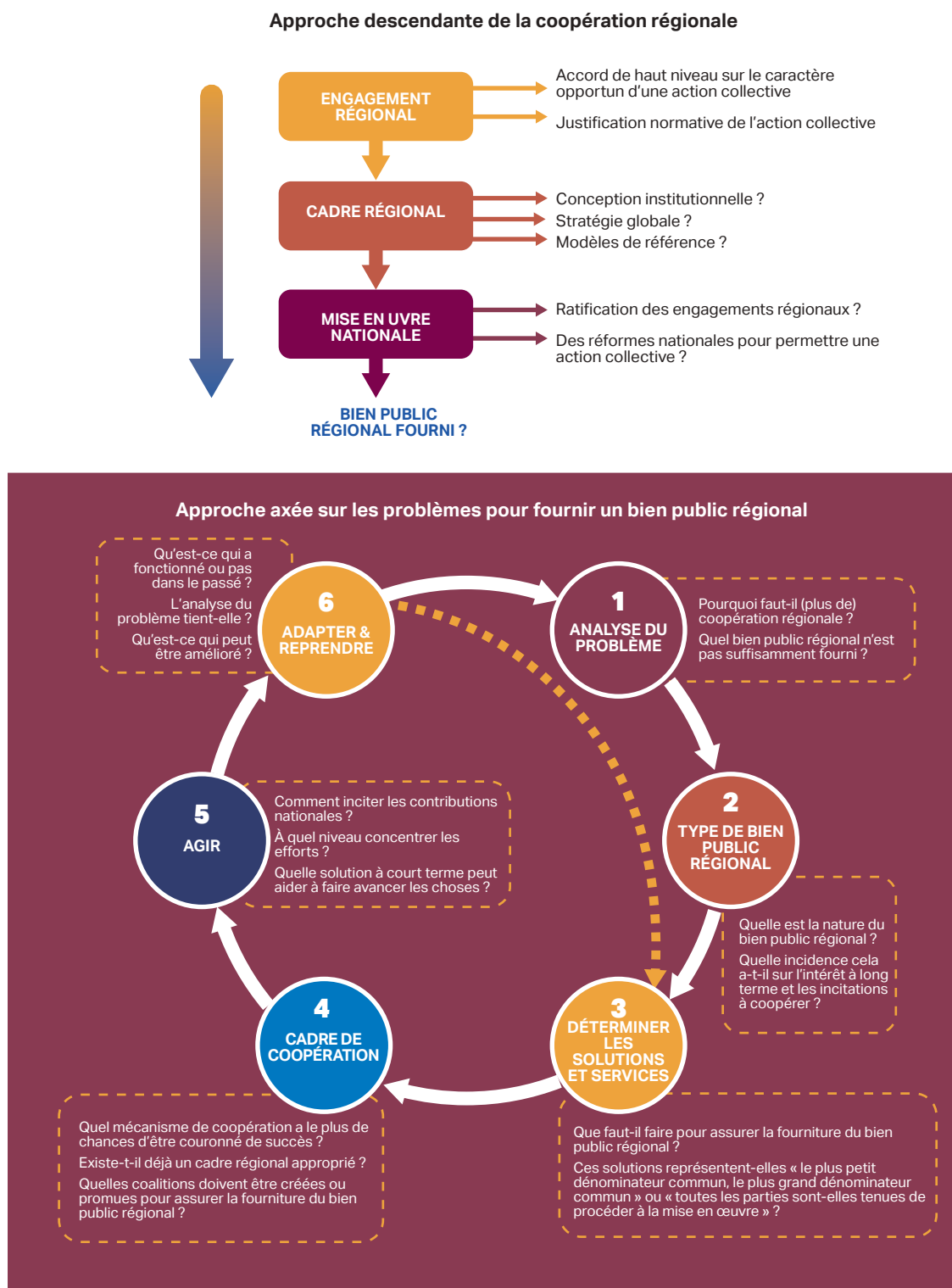
L'approche ascendante de la résolution des problèmes en vue de fournir des biens publics régionaux détermine les intérêts des pays, les incitations pour les acteurs nationaux et le type de politiques appropriées, contribuant ainsi à combler les lacunes en matière de mise en œuvre. Elle commence par se poser la question de savoir quel problème national appelle la fourniture d'un bien public régional comme solution. Pour résoudre ce problème, elle s'appuie sur les capacités des pays et des organisations à travers des cycles répétés de mise en œuvre et d'adaptation du programme, ce qui augmente la faisabilité d'une coopération ultérieure.

Repenser la coopération régionale comme solution à des problèmes nationaux

Une façon d'aborder cet aspect consiste à repenser ces processus descendants en tant que points d'entrée pour résoudre les problèmes au niveau local ou national. Il faudrait pour cela bien cerner certains des besoins ou ambitions des acteurs qui pourraient être favorisés par des approches collectives régionales. Il faudrait aussi comprendre comment le commerce de haut niveau ou d'autres accords de coopération régionale pourraient aider à la mise en place d'un cadre utile pour répondre à ces besoins.

La ZLECAf peut sans doute aider les entreprises à trouver de nouveaux marchés ou à s'approvisionner en intrants au-delà de leur bloc commercial régional — quelles sont ces entreprises et comment s'assurer que leurs difficultés actuelles sont prises en compte ? Par exemple, la coopération régionale autour de la construction de barrages et des niveaux d'eau peut aider à résoudre les problèmes d'énergie, d'accès et d'irrigation, et elle peut aussi faciliter le financement de projets prioritaires nationaux. Et le fait de cerner les problèmes de cette manière peut aider à susciter un élan pour la mise en application des accords.

FIGURE 4.4 COMPLÉTER L'APPROCHE DESCENDANTE TRADITIONNELLE PAR UNE APPROCHE ASCENDANTE DE COOPÉRATION POUR LA FOURNITURE DE BIENS PUBLICS RÉGIONAUX



Source : Annexe A - Tableau 4.1

Il est également nécessaire de bien cerner les types de biens publics régionaux. Une partie de la mise en œuvre nécessite-t-elle une action collective dans plusieurs pays pour que les avantages soient réalisés, comme dans le cas de la création d'une zone de libre-échange ou d'un réseau de communication, où tous les participants doivent être mobilisés (un bien public régional en somme) ? Est-ce un problème de maillon faible, où l'accent doit être mis sur les principaux goulots d'étranglement, comme dans la gestion des épidémies ou des blocages des corridors de transport dus aux barrières non tarifaires (des autorités frontalières exigeant des paiements accessoires) ? Ou est-on dans une situation où la meilleure option appliquée par un participant quelconque garantira des avantages pour tous, comme dans le cas d'un vaccin ? La détermination des caractéristiques de différents types de biens publics régionaux peut aider à déterminer les services et les solutions essentiels à la mise en œuvre. Par exemple, le modèle TradeMark East Africa de soutien flexible des bailleurs de fonds visant à réduire les coûts du commerce régional en Afrique de l'Est reflète cette façon de faire correspondre les initiatives et les accords descendants avec une approche ascendante de résolution de problèmes autour de différents types de biens publics régionaux, en adaptant le soutien au type et aux besoins.

Forger des coalitions pour le changement

Après avoir mis le doigt sur le problème, il faudrait pouvoir comprendre quels acteurs, au sein des pays touchés et entre eux, peuvent porter et aider à assurer la mise en œuvre et à quel niveau. Le problème a-t-il plus de chances d'être traité avec succès par un seul pays, par la coopération bilatérale ou par un plus grand groupe régional de pays ? Toutes les parties doivent-elles participer également, ou seulement quelques-unes, pour que les biens publics régionaux soient fournis ? Existe-t-il déjà un cadre de coopération adapté ? Est-il assez flexible ?

Une hypothèse commune est que la coopération et l'intégration régionales doivent être poursuivies par le biais d'organismes régionaux. L'expérience montre que tel n'est pas toujours le cas. Les secrétariats et commissions régionaux sont des acteurs importants, mais ils ne sont pas toujours bien placés ni mandatés pour diriger ou promouvoir la mise en application des accords qu'ils ont contribué à promouvoir.

Parfois, les coalitions pour les réformes peuvent provenir d'initiatives politiques de haut niveau, mais elles nécessitent souvent l'adhésion d'une variété d'acteurs régionaux, nationaux et peut-être même locaux, créant ainsi la demande pour le bien régional. Le Corridor de développement de Maputo correspond à cette approche, combinant intervention de haut niveau et participation du secteur privé avec des initiatives plus larges pour ceux qui sont moins directement concernés.

Résoudre les problèmes, c'est travailler avec et pour des groupes spécifiques, comme les entreprises privées cherchant à commercer plus facilement, la société civile cherchant à protéger les citoyens intervenant dans la circulation transfrontalière de bétail, ou les organismes publics cherchant à appliquer des règles formelles dans des circonstances complexes et fragiles. Bien sûr, certaines parties prenantes pourraient avoir à perdre dans certains aspects de la coopération régionale, d'où la nécessité de rechercher des solutions en se concertant avec ces groupes, et potentiellement compenser leurs pertes.

Les travaux visant à aider au déploiement du régime commercial simplifié du COMESA visaient à créer de telles

Une hypothèse commune est que la coopération et l'intégration régionales doivent être poursuivies par le biais d'organismes régionaux, mais l'expérience montre que tel n'est pas toujours le cas.

coalitions autour des principaux postes frontaliers où le régime sera mis en œuvre. Les organisations de la société civile qui cherchent à former, informer et soutenir les commerçants informels en Afrique de l'Ouest peuvent également aider la CEDEAO à mettre en œuvre son union douanière.

Mettre à profit l'élan politique de la ZLECAf pour mettre en place des biens publics régionaux à une plus grande échelle

La ZLECAf bénéficie actuellement d'un grand élan politique et de beaucoup d'attention. Mais pour que les principaux avantages affluent, d'autres biens publics régionaux doivent être en place, pas seulement les programmes régionaux existants de libéralisation du commerce sur lesquels s'appuie la ZLECAf, ou les infrastructures commerciales et de transport tangibles et intangibles, ou des cadres de qualité et de normes mieux alignés. Il faudrait également des connexions et des marchés transfrontaliers de l'énergie pour assurer une distribution d'énergie viable et un accès plus large à celle-ci ; des accords régionaux pour l'itinérance de la téléphonie mobile et des connexions Internet fiables et à un prix approprié ; une circulation plus flexible des personnes et de la main-d'œuvre, tenant compte des qualifications ; et des réponses coordonnées face à l'insécurité et au changement climatique. Toutes ces mesures sont des formes de biens publics régionaux — couvrant des problèmes différents et ayant des caractéristiques différentes nécessitant des coalitions pour les réformes différentes. Dans le même temps, il est souvent difficile de mettre en œuvre les cadres et accords de coopération régionaux existants.

Chacun de ces programmes d'action régionaux supplémentaires est un facilitateur important de la concrétisation des avantages de la ZLECAf, mais de manière circulaire, ils peuvent également bénéficier de l'élan politique qui porte la ZLECAf. La ZLECAf peut donc être une source d'impulsion qui expliquerait pourquoi davantage de coopération et d'intégration régionales sont nécessaires. Elle peut également promouvoir le dialogue sur la meilleure façon de poursuivre la coopération régionale et de préparer les différents acteurs en vue de leur contribution à la fourniture des plus grands avantages.

Coopérer pour relever les trois défis de première ligne abordés par ce rapport

Assurer des emplois productifs

La libre circulation des travailleurs et des opérateurs économiques est un enjeu majeur pour le marché du travail en Afrique. Bien que la ZLECAf retienne beaucoup d'attention, le Protocole sur la libre circulation des personnes qui lui est étroitement lié en attire beaucoup moins, quatre seulement pays l'ayant ratifié.

Voyons cette question politique sous l'angle de l'approche ascendante de la résolution des problèmes proposée ici :

La création d'un marché commun accompagnée de la libre circulation des personnes exige que tous les pays en mettent en œuvre le principe de la libre circulation. Mais il peut être possible d'aborder la circulation à un niveau sectoriel plus étroit, en intervenant sur des marchés spécifiques. Dans un cadre régional, différents acteurs pourraient s'entendre pour permettre une circulation accrue dans des secteurs convenus. Une coalition de parties privées et publiques intéressées de deux pays ou plus pourrait alors coordonner leurs efforts pour accroître les soutiens politiques, le tout au nom de « faire de la ZLECAf une réalité » étant donné le besoin de services transfrontaliers pour soutenir le commerce des marchandises.

Dans la Communauté d'Afrique de l'Est, le secteur privé a indiqué que le manque de reconnaissance mutuelle des qualifications professionnelles au-delà des frontières était un obstacle au marché régional. Faute de prise en main par un organisme régional, des groupes de constitués dans des secteurs tels que la comptabilité ont trouvé des moyens d'assurer la reconnaissance mutuelle des qualifications entre les associations professionnelles afin de permettre une meilleure intégration transfrontalière des services professionnels. Pour les prestations en comptabilité, une convention a été signée par tous les instituts professionnels sans beaucoup de travail préparatoire. Pour les services d'ingénierie, un accord initié par les organismes compétents en la matière au Kenya, en Tanzanie et en Ouganda a été signé uniquement par les conseils d'ingénierie, qui ont estimé que leurs qualifications sous-jacentes et les formes de réglementation étaient suffisamment similaires pour permettre une reconnaissance mutuelle. Pour les services architecturaux, un accord a été initié par l'Institut des architectes d'Afrique de l'Est, une organisation faîtière régionale pour les organismes représentant les architectes dans chaque pays.

D'autres exemples incluent les centres de formation régionaux. Les centres de formation de l'Institut africain du cuir et des produits en cuir du COMESA — bien que n'étant pas véritablement « régionaux » — sont établis dans un pays avec des avantages régionaux plus larges (une meilleure option). Ils abordent également le problème de savoir comment apporter de la valeur ajoutée au cheptel dans son ensemble dans plusieurs pays du COMESA, travaillant là aussi avec une coalition de parties intéressées, y compris l'État zambien, pour accroître les soutiens en faveur de l'approche.

Soutenir l'innovation numérique

Pour que l'innovation profite pleinement à l'Afrique, il faut une infrastructure numérique bien intégrée sur tout le continent. Si des accords régionaux d'harmonisation des normes sont nécessaires, ils ne sont pas toujours suffisants. Certaines technologies appellent un accord sur le leadership, ce qui laisse penser à un transfert de la prise de décision à un champion qui peut fournir un bien public au profit de plusieurs consommateurs. L'initiative d'itinérance de l'Afrique de l'Est One Network Area permet de réduire le coût de l'itinérance et des communications entre le Kenya, l'Ouganda, le Rwanda et le Soudan du Sud grâce à une intervention et à une coordination réglementaires — et la Tanzanie a rejoint l'initiative en janvier 2021. Encore une fois, les arguments en faveur de la connexion des infrastructures numériques pour bénéficier de la ZLECAf sont assez clairs.

L'alignement des systèmes nationaux d'innovation peut offrir une autre opportunité, mais il faudrait déterminer clairement pour qui et pour quoi. De même, l'alignement des stratégies nationales d'innovation numérique avec la Stratégie de transformation numérique de l'UA peut sembler réalisable (meilleure option), mais le défi réside dans la mise en œuvre. Des solutions technologiques et régionales peuvent être utiles, et il existe des organismes et des capacités pour les fournir, mais seulement si elles répondent à la demande et aux besoins : quel est le problème qu'ils cherchent à résoudre ?

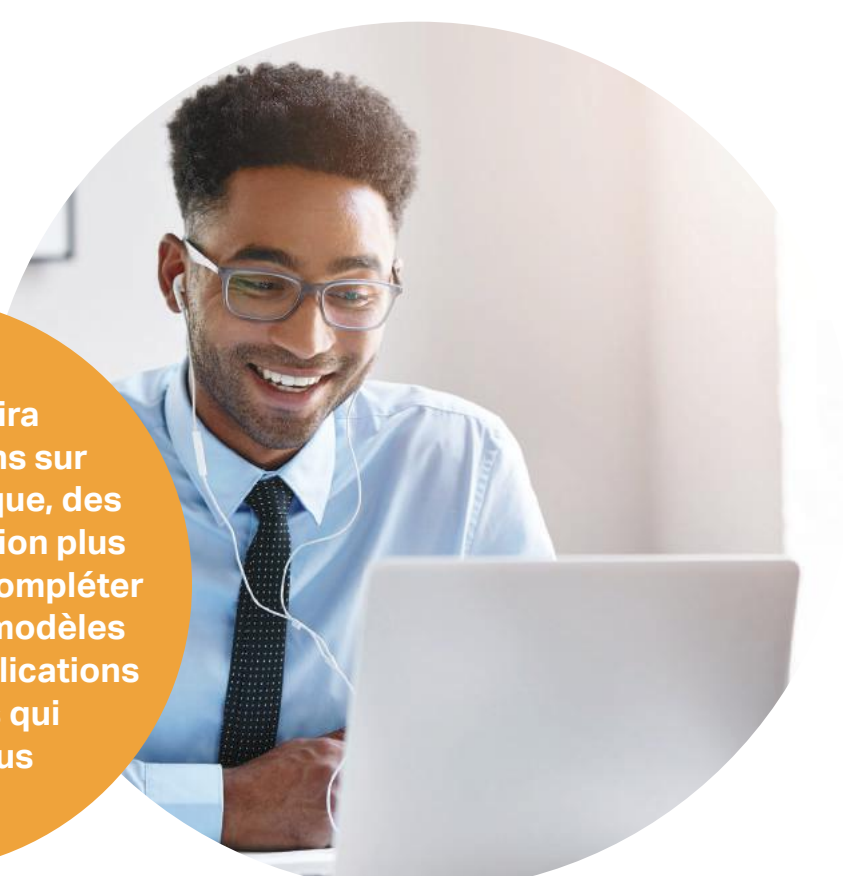
Après avoir identifié le problème que les systèmes d'innovation cherchent à résoudre, la question est de savoir quel type de bien public régional est envisagé : s'agit-il d'un cadre, ou de l'élimination des maillons les plus faibles et donc quels acteurs doivent être associés ? Alors que la ZLECAf conduira à des négociations sur l'économie numérique, des systèmes d'innovation plus larges viendront la compléter avec de nouveaux modèles commerciaux et applications technologiques qui généreront plus d'emplois.

Maîtriser les risques climatiques

La préservation des écosystèmes bleus et verts nécessite une coopération régionale sur de multiples enjeux et sous de multiples formes, aussi une approche plus centrée sur les problèmes peut-elle aider à aller au-delà des politiques générales liées au climat pour passer à la mise en œuvre. Même s'il existe des organismes régionaux à cet effet, l'application et la mise en œuvre des accords restent une responsabilité nationale. Se concentrer sur des problèmes ascendants spécifiques parmi ces enjeux de plus large portée peut aider à déterminer où mettre l'accent sur des aspects spécifiques tels que la conservation des eaux ou la production d'énergie, et comment aborder les arbitrages au sein des pays et entre eux.

Les énergies renouvelables, notamment l'hydroélectricité, sont un bon exemple, où la capacité de production d'énergie en amont dans un pays peut affecter la disponibilité de l'eau en aval pour l'irrigation dans un autre. La collecte de données techniques sur l'ensemble du bassin fluvial, à l'aide de nouveaux outils de simplification du partage de données, peut ensuite permettre de recenser les principaux goulots d'étranglement et les tensions, d'indiquer clairement les acteurs clés qui seront touchés et de chercher à résoudre des problèmes spécifiques, tout en abordant la question plus large de la distribution de l'énergie pour une transformation économique de plus vaste portée.

Les pools énergétiques régionaux offrent des possibilités de réduire les coûts énergétiques trop élevés pour les pays producteurs et consommateurs, et d'accélérer la transition vers les énergies renouvelables en élargissant le marché potentiel et en faisant en sorte que les infrastructures puissent fonctionner à plein régime (même si la consommation intérieure est faible). Bien qu'un mécanisme de marché régional sophistiqué puisse être mis en place, comme en Afrique australe et en Afrique de l'Est, il nécessite une puissance installée suffisante et de bonnes interconnexions, et il doit être piloté par certains acteurs clés. Le succès initial du Pool énergétique de l'Afrique australe tient à la résolution du problème de l'évolution des capacités énergétiques nationales et régionales et de la réponse adéquate apportée aux besoins énergétiques croissants de l'Afrique du Sud.



Alors que la ZLECAf conduira à des négociations sur l'économie numérique, des systèmes d'innovation plus larges viendront la compléter avec de nouveaux modèles commerciaux et applications technologiques qui généreront plus d'emplois.

Le postulat de base du présent rapport est que le potentiel d'intégration régionale considérable eut servir à accélérer la transformation économique en Afrique. Des dirigeants politiques et un engagement forts sont nécessaires pour lancer la mise en œuvre de la ZLECAf et créer des coalitions d'intérêt autour des plans de corridor où les progrès sont lents. Plus important encore, les dirigeants africains doivent favoriser la coopération régionale et la considérer comme la voie de l'intégration régionale. Les dirigeants doivent par conséquent s'attaquer aux problèmes nationaux qui nécessitent des solutions transfrontalières à travers la fourniture de biens publics régionaux en utilisant les cadres transfrontaliers et sous-régionaux existants.

Pour que cette approche soit couronnée de succès, les dirigeants nationaux devraient être disposés à céder une partie de leur autorité à des organismes régionaux spécialisés, si nécessaire, pour négocier et fournir des biens publics régionaux en leur nom. Ils doivent donc regarder au-delà des communautés économiques régionales pour intégrer les marchés, les infrastructures et les sociétés régionales en retenant et en promouvant des approches qui relient les dynamiques locales aux besoins et ambitions nationaux et régionaux plus larges. En mettant en phase les incitations nationales et régionales et en investissant dans les biens publics régionaux, les dirigeants africains sont plus susceptibles de réaliser les gains d'efficacité nécessaires pour élargir et approfondir la reprise et emprunter une trajectoire de transformation économique durable.

Références bibliographiques

- Adams, O. 2011. « River Blindness. » Chapter 4 in *Regional Public Goods: Financial Frameworks and Institutional Arrangements*. Centurion, Afrique du Sud : Collaborative Africa Budget Reform Initiative (CABRI).
- AIE (Agence internationale de l'énergie). 2019. *World Energy Outlook 2019*. Paris : AIE.
- Andrews, M., L. Pritchett et M. Woolcock. 2017. *Building State Capability: Evidence, Analysis, Action*. Oxford, Royaume-Uni : Oxford University Press.
- Apiko, P. et L. Miyandazi, 2019. « Self-financing the African Union: One Levy, Multiple Reforms. » Discussion Paper 258, European Centre for Development Policy Management, Maastricht, Pays-Bas.
- Atkin, D. et D. Donaldson. 2015. « Who's Getting Globalized? The Size and Implications of Intra-national Trade Costs. » Working Paper 21439, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- BAD (Banque africaine de développement) 2017.
- . 2019. *Perspectives économiques en Afrique 2019*. Abidjan, Côte d'Ivoire : BAD.
- Banque mondiale et secrétariat de la CAE. 2016. *EAC Common Market Scorecard 2016. Tracking EAC Compliance in the Movement of Capital, Goods and Services*. Washington : Banque mondiale.
- Banque mondiale. 2016. « One Network Area in East Africa. » Background note prepared for the *World Development Report 2016: Digital Dividends*. Washington : Banque mondiale. Disponible à l'adresse : <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/23651/WDR16-BP-One-Network-Area-in-East-Africa-Kelly-Kemei.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Banque mondiale. 2018. « A Single Digital Market for East Africa: Presenting a Vision, Strategic Framework, Implementation Road Map, and Impact Assessment. » Washington : Banque mondiale. Disponible à l'adresse : <http://documents.worldbank.org/curated/en/809911557382027900/A-Single-Digital-Market-for-East-Africa-Presenting-Vision-Strategic-Framework-Implementation-Roadmap-and-Impact-Assessment>.
- Barasa, F. 2019. « Why the Kenya–Ethiopia Power Highway is a Game Changer. » Business Insider, 17 juin.
- Barrett, S. 2014. « Why Climate Negotiations Proved So Disappointing? » Sustainable Humanity, Sustainable Nature: Our Responsibility. Extra Series 41, Pontifical Academy of Sciences, Le Vatican.
- Barrett, S. 2018. « Regional Public Goods: Conceptual Foundations. » Mimeo, Banque asiatique de développement, Mandaluyong City, Philippines.
- Barrett, S., C. Carraro et J. de Melo (éd.). 2015. *Towards a Workable and Effective Climate Regime*. VoxEU e-book.
- BASeD (Banque asiatique de développement). 2018. Asian Economic Integration Report 2018, Toward Optimal Provision of Regional Public Goods in Asia and the Pacific. Mandaluyong, Philippines : BAsD.
- Byiers, B. 2017. « Is the Nile Basin Initiative a 'Regional Sailboat' in Choppy Geopolitical Waters? » ECDPM Talking Points Blog, mars 2017.

- CABRI (Collaborative Africa Budget Reform Initiative). 2011. *Regional Public Goods: Financial Frameworks and Institutional Arrangements*. Centurion, Afrique du Sud : CABRI.
- Collier, P. et A. Venables. 2008. « Illusory Revenues: Tariffs in Resource-Rich and Aid-Rich Economies. » OxCarre Working Papers 004, Oxford Centre for the Analysis of Resource Rich Economies, University of Oxford.
- Dadush, U. 2017. « Regional Public Goods: The Case of Migration. » Dans Estevadeordal, A. et L. Goodman (éd.). (2017) *21st Century Collaboration, Regional Public Goods, and Sustainable Development*. Londres : Routledge.
- DAES (Département des affaires économiques et sociales de l'ONU). 2019. *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision*. New York : DAES.
- Estevadeordal, A. et L. Goodman (éd.). (2017) *21st Century Cooperation, Regional Public Goods, and Sustainable Development*. Londres : Routledge.
- Gray, J. 2018. « Life, Death, or Zombie? The Vitality of International Organizations. » *International Studies Quarterly* 62 (1): 1–13.
- Gwilliam, K. 2011. *Africa's Transport Infrastructure: Mainstreaming Maintenance and Management*. Directions in Development; Infrastructure. Washington : Banque mondiale.
- Jedwab, R. 2018. « The Average and Heterogeneous Effects of Transportation Investments: Evidence from Sub-Saharan Africa 1960–2010. » Working Papers 2019-8, George Washington University, Institute for International Economic Policy.
- Jedwab, R. et A. Storeygard. 2017. « Economic and Political Factors in Infrastructure Investment: Evidence from Railroads and Roads in Africa 1960–2015. » Working Papers 2017-3, George Washington University, Institute for International Economic Policy.
- Kessides, I., R. Noll et N. Benjamin, 2011. « Regional Infrastructure Reform in Developing Countries. » *World Economics* 11 (3): 79–108.
- Medinilla, A. 2018. « African River Basin Organisations: From the Best Practice to Best Fit. » Discussion Paper 236, European Centre for Development Policy Management, Maastricht, Pays-Bas.
- Medinilla, A. et M. Ronceray. 2019. « Entre coopération et contestations : Les intérêts maliens dans la gestion des fleuves transfrontaliers du Sahel. » Discussion Paper 247, European Centre for Development Policy Management, Maastricht, Pays-Bas.
- Medinilla, A., B. Byiers et K. Karaki, 2019. « African Power Pools: Regional Energy, National Power. » Discussion Paper 244, European Centre for Development Policy Management, Maastricht, Pays-Bas.
- Mysiak *et al.* 2010.
- Sanfilippo, M., A. Sundaram et F. Z. Mulugeta. 2018. « Trade Liberalisation, Infrastructure, and Firm Performance: Evidence from Ethiopia. » Policy Brief 32403, International Growth Centre, Londres.
- Stapel, S. et F. Söderbaum, 2017. « Mapping and Problematising External Funding to the AU and the RECs. » Dans *The Political Economy of Regional Security Organizations in Africa, Asia and Latin America: Follow the Money*. Londres : Routledge.
- Teravaninthorn, S. et G. Raballand. 2009. « Transport Prices and Costs in Africa: A Review of the International Corridors. » *Directions in Development: Infrastructure*. Washington : Banque mondiale.

- UA (Union africaine). 2012. *The Programme for Infrastructure Development in Africa (PIDA): Transforming Africa through Modern Infrastructure*, The PIDA Energy Vision.
- . 2017. *Report on the Proposed Recommendations for the Institutional Reform of the African Union*. Par Paul E. Kagame. Addis-Abeba, Éthiopie. Disponible à l'adresse : https://au.int/sites/default/files/documents/33273-doc-report-_institutional_reform_of_the_au.pdf.
- UIT (Union internationale des télécommunications) 2016. *A Case Study of ONA: East Africa One Network Area Roaming Initiative*. Genève : UIT. Disponible à l'adresse : https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/pref/D-PREF-EF.ONA-2016-PDF-E.pdf.

Notes de fin de chapitre

- 236 « Les biens publics — des activités dont la plupart des gens peuvent profiter à peu ou pas de frais supplémentaires et dont peu peuvent être exclus — relèvent de la compétence des États. Parmi les exemples de biens publics purs, on citera notamment les investissements dans la défense nationale et les réglementations qui assurent un air pur, et parmi les exemples de biens quasi publics on mentionnera les routes et le réseau électrique. Ces biens publics peuvent être fournis à de nombreux niveaux, par une ville, une nation ou par le biais d'un mécanisme régional ou mondial auquel participent de nombreux pays. (Dadush dans Goodman et Estevadeordal 2017).
- 237 Julia Gray (2018) classe les organisations internationales dans les catégories « vivantes », « mortes » ou « zombies », en les notant en fonction des niveaux prévus des échanges et des réunions tenues. Elle classe ainsi la Communauté des États sahélo-sahariens (CEN-SAD) et l'Union du Maghreb arabe (UMA) dans la catégorie « zombies » (« leurs bureaux restent ouverts et de minimes activités continuent d'être menées, mais elles accomplissent peu de progrès significatifs en ce qui concerne la coopération »), bien que l'UMA ait montré quelques signes de vie en 2013 après le Printemps arabe. Les organisations régionales meurent rarement, car les pays qui recherchent des avantages différents de l'appartenance à plusieurs organisations veillent à leur survie et, sans doute, à leur pertinence en ce qu'elles servent certains intérêts de leurs États membres..
- 238 Stapel et Soderbaum 2017. Néanmoins, la plupart des bailleurs de fonds privilégient les organisations régionales dirigées par les États, en particulier l'Union africaine et les CER (Soderbaum et Brolin 2016).
- 239 UA 2017.
- 240 Apiko et Miyandazi 2019.
- 241 Selon les données tarifaires au niveau du SH6 pour 2014, les tarifs bilatéraux moyens appliqués sont proches des tarifs moyens correspondants appliqués pour la nation la plus favorisée. Par exemple, pour le COMESA, ces tarifs sont respectivement de 5 % et 12 %, et pour la CEDEAO, ils sont de 11 % et 12 % (BAD 2019, tableau 3.1).
- 242 Banque mondiale et Secrétariat de la Communauté de l'Afrique de l'Est 2016, p.85.
- 243 Une externalité négative est un coût subi par un tiers (dans le cadre d'une transaction entre deux parties) qui n'a pas le choix et dont les intérêts n'ont pas été pris en compte. Comme exemples, on retiendra les déchets déversés dans un fleuve, la pollution de l'air et la désertification. Une externalité positive est un avantage dont bénéficie un tiers à la suite d'une transaction. Par exemple, plus une personne reçoit d'éducation, plus l'avantage social est important, étant donné que les personnes plus instruites sont généralement plus entrepreneuriales et apportent ainsi une plus grande valeur économique à leur communauté.
- 244 Par symétrie, cela couvre les « maux » publics régionaux (les biens publics régionaux aux avantages négatifs) tels que la désertification et la pollution des fleuves dans les pays riverains situés en aval d'un bassin hydrographique.
- 245 La Banque africaine de développement définit les biens publics régionaux comme étant « des biens ou des services dont les avantages sont partagés par un groupe de pays de la même région de manière non rivale et non exclusive » (BAD 2018, tableau 7.3).
- 246 La cécité des rivières (onchocercose) transmise par la simulee touche 30 pays d'Afrique. Il a fait l'objet du Programme africain de lutte contre l'onchocercose qui a été couronné de succès (Adams 2011).
- 247 Association internationale de l'hydroélectricité 2020 : 32.
- 248 AIE 2019 : 362.
- 249 Medinilla 2018.
- 250 Barasa 2019. À terme, l'interconnexion sera étendue à la Tanzanie, créant un lien avec le Pool énergétique de l'Afrique australe.
- 251 En 2015, environ 6 % des échanges régionaux d'électricité dans le Pool énergétique de l'Afrique australe ont été acheminés par le biais du mécanisme de marché du pool (Medinilla *et al.* 2019).
- 252 Medinilla *et al.* 2019.
- 253 Voir <https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Generic-Documents/PIDA%20brief%20Energy.pdf>.
- 254 En s'appuyant sur la théorie politique positive de la réglementation, Kessides, Noll et Benjamin (2011) plaident pour la régionalisation de la réforme de la réglementation par la création d'une agence de réglementation à l'abri des interventions politiques indues.

- 255 Gwilliam 2011.
- 256 Atkin et Donaldson 2015.
- 257 Sanfilippo *et al.* 2018.
- 258 DAES 2019.
- 259 Collier et Venables 2009.
- 260 Jebwab et Storeygard 2017.
- 261 Jebwab et Storeygard 2018.
- 262 Teravaninthorn et Raballand (2009) ont été les premiers à montrer systématiquement que, sur les marchés logistiques, l'interdiction du cabotage (le transport de marchandises ou de passagers entre deux lieux d'un même pays par un opérateur de transports d'un autre pays), plutôt que l'état des routes et les contrôles routiers, ont contribué le plus aux coûts d'exploitation des véhicules. Ils ont montré que les coûts d'exploitation (les coûts de « production » du transport) des flottes de camions étaient similaires à ceux de l'Europe, mais que les prix des transports (les prix payés par les usagers) étaient beaucoup plus élevés.
- 263 Atkin et Donaldson.
- 264 Voir Kessides, Noll et Benjamin (2011) pour un examen plus approfondi et une analyse de la West African Telecommunications Regulatory Association (*association des régulateurs des télécommunications de l'Afrique de l'Ouest*).
- 265 Kessides, Noll et Benjamin 2011.
- 266 Par exemple, un pays côtier veut contrôler les flux de marchandises avec un pays enclavé voisin alors que le pays enclavé veut avoir accès aux ports.
- 267 La part de l'économie numérique devrait passer des 15 % actuels du PIB mondial à 25 % en moins d'une décennie (Banque mondiale 2018, 14).
- 268 Banque mondiale 2018.
- 269 UIT 2016.
- 270 Banque mondiale 2018, 14.
- 271 UIT 2016. Avant l'ONA, même les entreprises disposant de réseaux des deux côtés d'une frontière commune devaient construire et exploiter ces réseaux en tant qu'entités distinctes, les interconnexions n'étant possibles que via des passerelles monopolistiques de l'État. La décision de créer un réseau de téléphonie mobile commun, comme d'autres biens publics régionaux, s'est donc heurtée à des intérêts nationaux et à des blocages potentiels. Dans ce cas, les efforts ont été initialement stimulés par les initiatives du secteur privé pour connecter les réseaux (bien que ce ne soit pas une condition préalable), avec un suivi des chefs d'État pour s'assurer que la législation requise était en place (UIT 2016).
- 272 UIT 2016, 10.
- 273 Andrews *et al.* 2017.
- 274 La pollution le long d'un fleuve est une externalité, c'est-à-dire que sa présence provient du fait que les gens n'en tiennent pas compte dans leurs décisions. Si le fleuve traverse, disons, trois pays, la frontière est ces trois pays, qui peuvent ne pas correspondre à la composition de la CER. La dépollution du fleuve est un bien public régional. Voir Mysiak *et al.* (2010).
- 275 Medinilla et Ronceray 2019.
- 276 Byiers 2017.
- 277



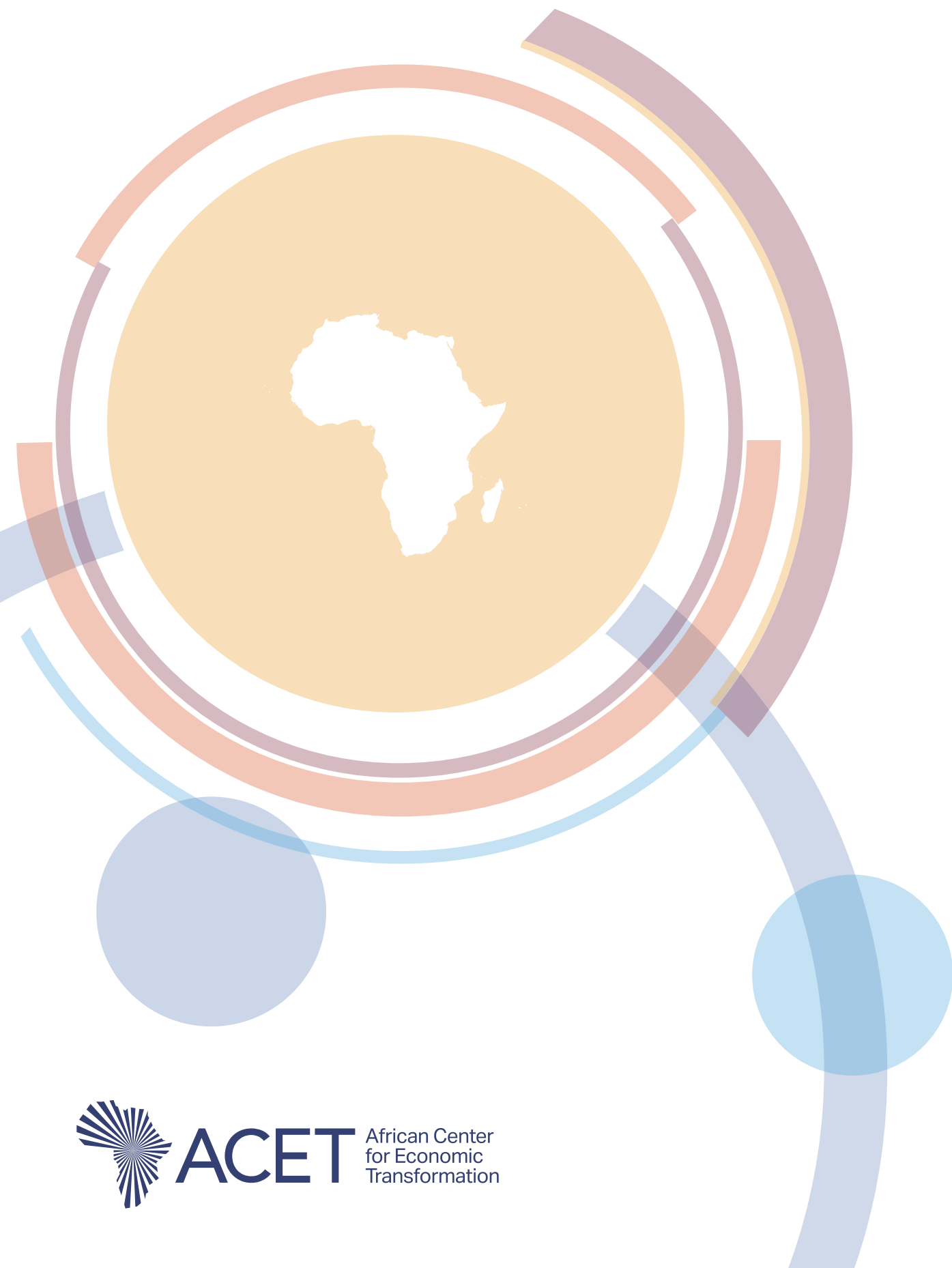
Annexe

TABLEAU A4.1 DE L'ANNEXE SIX ÉTAPES D'UNE APPROCHE ITÉRATIVE DES BIENS PUBLICS RÉGIONAUX À L'INTENTION DES DÉCIDEURS POLITIQUES

Étape	But	Questions essentielles
1. Analyser le problème	Déterminer le besoin ou l'ambition qui nécessite une action collective régionale	Pourquoi et pour qui une plus grande coopération régionale est-elle nécessaire ? Quel bien public régional est insuffisamment mis à disposition ?
2. Comprendre le type de bien public régional	Comprendre les facteurs structurels qui déterminent l'intérêt porté par les pays à un bien public régional	Quel type de bien public régional n'est pas suffisamment mis à disposition ? Comment est-ce que cela façonne-t-il l'intérêt à long terme des pays à fournir ou non le bien public régional ? Quels autres facteurs — géographiques, historiques, économiques, politiques — définissent les intérêts et les incitations autour de la fourniture du bien public régional ?
3. Déterminer les services et les politiques nécessaires	Déterminer les solutions ou les services nécessaires pour fournir un bien public régional et comment les caractéristiques spécifiques du bien public régional orientent l'intérêt des pays et les incitent à contribuer	Quels services ou solutions sont nécessaires pour que le bien public régional soit fourni ? Quelles sont les caractéristiques de bien public régional de ces services ou solutions ? Par exemple, est-ce une solution de maillon faible, où la fourniture éventuelle du bien est déterminée par le plus petit effort ou par aucun effort ? Ou s'agit-il d'une solution à somme pondérée, où tous les membres doivent être mobilisés pour apporter leur contribution ? Quelle combinaison minimale de services et de solutions est nécessaire pour que le bien public régional soit fourni ?
4. Choisir une coalition et un cadre de coopération appropriés	Choisir un cadre transfrontalier ou régional commode et réalisable et un ensemble d'acteurs pour la fourniture d'un bien public régional	Le problème a-t-il plus de chances d'être traité avec succès par une coopération bilatérale, par un groupe (sous-)régional de pays ou par une combinaison de ces formules ? Toutes les parties doivent-elles participer également, ou seulement quelques-unes, pour que le bien public régional soit fourni ? Existe-t-il déjà un cadre régional adapté ? Est-il assez flexible ? Quelles coalitions ou alliances doivent être créées ou promues pour que le bien public régional soit fourni ?

5. Agir	Développer les capacités pour assurer la fourniture du bien public régional de manière adaptative	<p>De quel type de mise en œuvre de politique s'agit-il — action des pouvoirs publics/services d'élite, logistique, autre ?</p> <p>Comment les contributions nationales peuvent-elles être encouragées ?</p> <p>À quel niveau la plupart des efforts devraient-ils être concentrés pour assurer un véritable changement organisationnel, par exemple le niveau régional pour la meilleure option et l'élaboration de politiques/les services d'élite, ou le niveau local pour le maillon le plus faible et la prestation de services à forte intensité de mise en œuvre ?</p> <p>Quelles solutions à court terme ou partielles peuvent changer l'environnement et accroître l'intérêt pour la coopération régionale ?</p> <p>Comment les forces négatives et les facteurs de dissuasion peuvent-ils être atténués pour mobiliser des soutiens pour la mise en œuvre ?</p>
6. Adapter et répéter	Adapter les solutions aux enseignements tirés	<p>Qu'est-ce qui n'a pas fonctionné dans le passé, et pourquoi ?</p> <p>L'analyse initiale du problème (étape 1) tient-elle ?</p> <p>Qu'est-ce qui peut être amélioré, et comment ?</p> <p>Les actions précédentes ouvrent-elles de nouvelles portes pour faire progresser la fourniture du bien public régional ?</p>

Source : Équipe du Rapport sur la transformation de l'Afrique s'appuyant sur la méthode d'adaptation itérative axée sur les problèmes du Center for International Development de l'université Havard entre autres (<https://bsc.cid.harvard.edu/about>)



ACET African Center
for Economic
Transformation