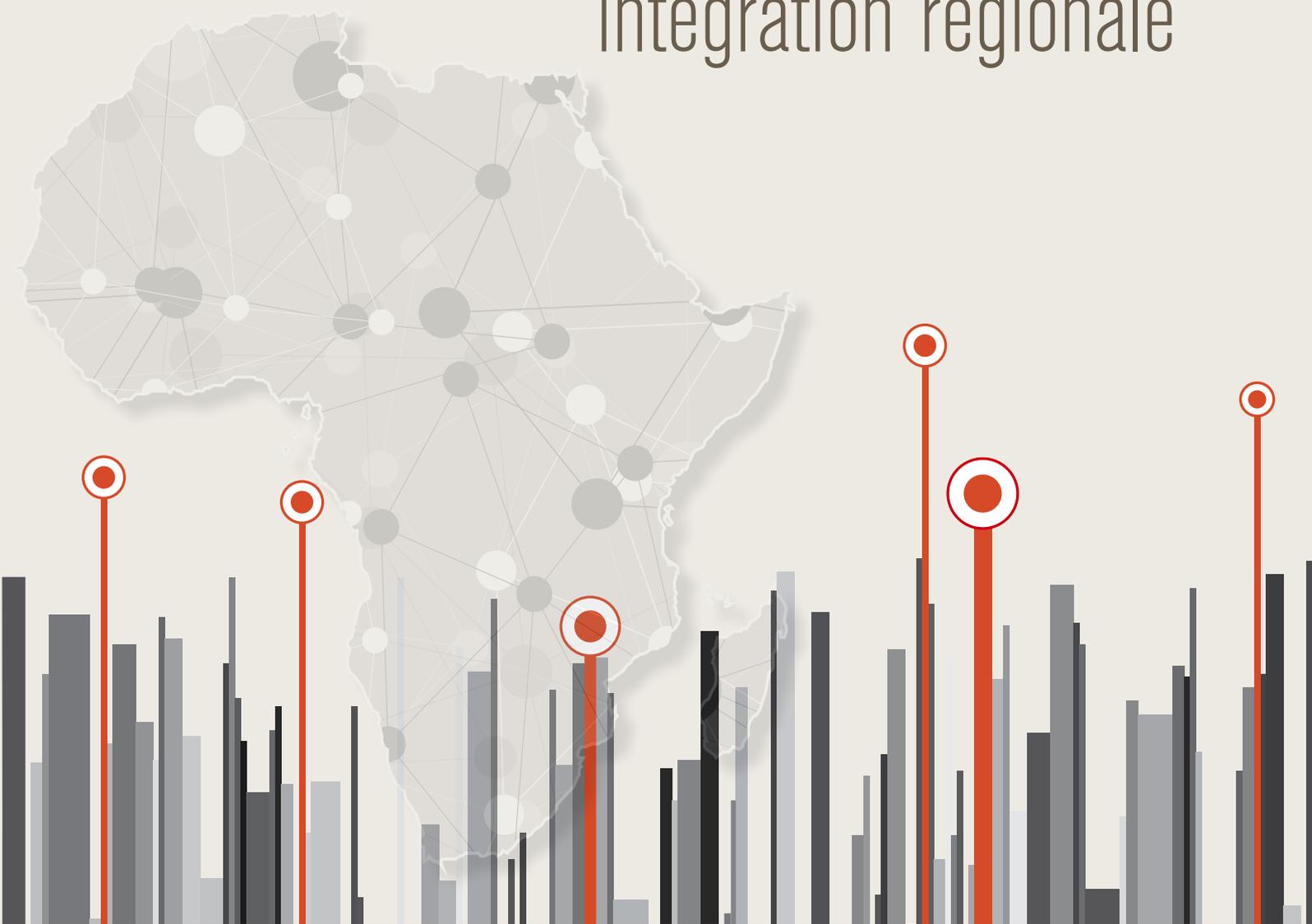


# Innovation, compétitivité et intégration régionale



## L'ÉTAT DE L'INTÉGRATION RÉGIONALE EN AFRIQUE VII



Nations Unies  
Commission économique pour l'Afrique



Union africaine



Groupe de la Banque africaine  
de développement



# Innovation, compétitivité et intégration régionale



## L'ÉTAT DE L'INTÉGRATION RÉGIONALE EN AFRIQUE VII



Nations Unies  
Commission économique pour l'Afrique



Union africaine



Groupe de la Banque africaine  
de développement

### **Commandes**

Pour commander des exemplaires du rapport, veuillez contacter :

Publications

Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique

P.O. Box 3001

Addis Ababa, Éthiopie

Tél : +251 11 544-9900

Fax : +251 11 551-4416

E-mail : [ecainfo@uneca.org](mailto:ecainfo@uneca.org)

Web : [www.uneca.org](http://www.uneca.org)

© 2016 Commission économique pour l'Afrique, l'Union africaine et le Groupe de la Banque africaine de développement

Addis Ababa, Éthiopie

Tous droits réservés

Première édition : mars 2016

Numéro de vente.: F.16.II.K.1

ISBN: 978-92-1-225065-6

eISBN: 978-92-1-057904-9

La reproduction, en tout ou en partie, de la teneur de cette publication est autorisée. La Commission demande qu'en pareil cas, il soit fait mention de la source et que lui soit communiqué un exemplaire de l'ouvrage où sera reproduit l'extrait cité.

Imprimé à Addis-Abeba (Éthiopie) par le Groupe de la publication et de l'impression de la CEA, certifié ISO 14001:2004. Imprimé sur du papier sans chlore.

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de la Banque africaine de développement, de la Commission de l'Union africaine ou du secrétariat de la Commission économique pour l'Afrique aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

# Sommaire

Remerciements	vii
Avant-propos	ix
Résumé, messages clés et recommandations stratégiques	1
Structure du rapport	2
Messages clés	2
Recommandations politiques	8
Chapitre 1 Introduction	13
Chapitre 2 L'état d'avancement de l'intégration régionale en Afrique	15
Intégration du commerce	15
Tendances économiques	28
Intégration financière	29
Liberté de mouvement des personnes et droit d'établissement	30
Intégration des infrastructures	31
Paix et sécurité	44
Références	46
Chapitre 3 L'intégration régionale, l'innovation et la compétitivité : cadre théorique et principaux points empiriques	51
Intégration régionale, innovation et compétitivité : les liens conceptuels	51
Revisiter les concepts d'innovation et de compétitivité	54
Les performances de l'Afrique en matière d'innovation et de compétitivité	56
Les pays africains ont besoin de modèles de croissance tirée par l'innovation	63
Références bibliographiques	65
Chapitre 4 L'innovation et le régime réglementaire mondial de la propriété intellectuelle	67
Propriété intellectuelle : concepts et dilemmes	67
Aperçu du régime mondial de la propriété intellectuelle	68
Préserver l'espace politique de la propriété intellectuelle dans les secteurs économiques et sociaux clés	73
Pour un cadre juridique de la propriété intellectuelle : initiatives africaines	77
Conclusions et messages politiques	84
Annexe 4.1. Statut d'adhésion des États africains aux traités multilatéraux de propriété intellectuelle	87
Références bibliographiques	89
Chapitre 5: Les politiques de l'Afrique en matière de science, de technologie et d'innovation à l'échelle nationale, régionale et continentale	91
Concept et fondement logique	91
Les expériences en matière de politique de science, de technologie et d'innovation en Afrique	93
Performances des politiques en matière de science, de technologie et d'innovation des résultats peu impressionnants	103
Messages politiques clés en matière de science, de technologie et d'innovation	105

Annexe 5.1. Objectifs, priorités et cadres S&E des politiques nationales africaines en matière de science, de technologie et d'innovation	107
Références bibliographiques	111
<b>Chapitre 6 Enseignements tirés de l'Inde et de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (ASEAN)</b>	<b>113</b>
Étude de cas sur l'Inde	113
Étude de cas de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est	122
Références bibliographiques	131
<b>Notes</b>	<b>133</b>

### *Encadrés*

Encadré 2.1. L'accord de création d'une zone de libre-échange tripartite (ZLET)	17
Encadré 2.2. Approches innovantes pour le financement des projets d'infrastructures	33
Encadré 2.3. Le grand barrage éthiopien de la Renaissance	39
Encadré 2.4. La coopération pour réduire les frais d'itinérance	39
Encadré 2.5. L'Initiative américaine « Énergie pour l'Afrique »	41
Encadré 2.6. Le secteur minier dans la CAE	42
Encadré 2.7. La Vision minière pour l'Afrique	43
Encadré 2.8. Le rôle de Mintek en recherche – développement	44
Encadré 4.1. Déclaration de Doha sur l'Accord sur les ADPIC et la santé publique	78
Encadré 4.2. Le savoir traditionnel	79
Encadré 4.3. Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle et Organisation africaine de la propriété intellectuelle	80
Encadré 4.4. La politique des CER : Le COMESA et la SADC	82
Encadré 4.5. Dépôt de brevets à des fins mercantilistes	85
Encadré 5.1. Instituts de recherche industrielle	97
Encadré 5.2. Campagne panafricaine de lutte contre la peste bovine	99
Encadré 6.1. Exemples d'innovations frugales de l'Inde	117
Encadré 6.2. Mobiliser le savoir traditionnel au profit de l'innovation pharmaceutique	120
Encadré 6.3. Les contributions de la diaspora indienne dans le domaine de la science, de la technologie et de l'innovation	121

### *Figures*

Figure 2.1. Exportations intra-africaines en proportion du PIB en 2013, dont les réexportations	20
Figure 2.2. Importations intra-africaines en proportion du PIB en 2013, dont les réexportations	20
Figure 2.3. Importations intra-régionales en proportion du PIB en 2013	21
Figure 2.4. Flux d'investissements directs extérieurs intra-africains sur la dernière année pour laquelle des données fiables sont disponibles (en millions de dollars)	29

Figure 3.1.	Scores selon l'Indice mondial de l'innovation en 2014	59
Figure 3.2.	Scores nationaux sur l'Indice de performance compétitive de l'industrie, 2013	61
Figure 3.3.	Scores des pays sur l'Indice de compétitivité mondiale, 2014-2015	62
Figure 3.4.	Comparaison des taux de croissance du PIB réel (à prix et taux de change constants 2005), groupes de pays sélectionnés	63
Figure 3.5.	Croissance des exportations de l'Afrique, 1997-2014	63
Figure 5.1.	Politiques en matière de science, de technologie et d'innovation par champ de compétence	92
Figure 5.2.	Les politiques de STI classées par secteur de compétence	93
Figure 5.3.	L'adoption de politiques de STI dans 15 pays africains depuis le Plan d'action de Lagos	94
Figure 5.4.	Le système d'administration de STI adopté par la majorité des pays	96
Figure 5.5.	Les 12 premiers pays africains en nombre de brevets délivrés par l'Office américain des brevets et des marques, 2001-2014	104
Figure 5.6.	Performances mondiales en matière de propriété intellectuelle de l'Afrique	104
Figure 5.7.	Répartition indicative des initiatives en matière de science, de technologie et d'innovation pour développer des capacités nationales d'innovation compétitives	106
Figure 6.1.	Croissance des taux d'inscription dans l'enseignement supérieur de 2000 à 2013	116
Figure 6.2.	Répartition des inscriptions dans les établissements post-universitaires par domaine d'étude, 2012	116
Figure 6.3.	Dépenses en R&D en pourcentage du PIB (%)	118
Figure 6.4.	Dépenses de R&D nationales, par secteur, 2009-2010	118
Figure 6.6.	Part des exportations de produits de haute technologie dans les exportations de produits manufacturés (en pourcentage), 2012	129
Figure 6.7.	Redevances et droits de licence, 2003 à 2013 (en millions de dollars)	130

### Tableaux

Tableau 2.1.	Mesures de facilitation des transports adoptées par des communautés économiques régionales	25
Tableau 2.2.	Banques africaines présentes dans de multiples pays africains en 2013	30
Tableau 2.3.	Mesures de la liberté de mouvement des personnes, par communautés économiques régionales	31
Tableau 2.4.	Développement du réseau routier africain	36
Tableau 2.5.	Amélioration de la densité du réseau routier en Afrique	36
Tableau 2.6.	Amélioration des routes pavées	36
Tableau 2.7.	Principaux investisseurs dans les infrastructures en Afrique, 2013	40
Tableau 3.1.	Descriptions de base de l'innovation	55
Tableau 3.2.	Relations clés entre compétitivité, innovation et croissance économique durable — quatre groupes de théories	57
Tableau 4.1.	Le régime de l'OMPI	72
Tableau 4.2.	Aperçu des propositions en matière de propriété intellectuelle concernant des pays d'Afrique	77
Tableau 5.1.	Dispositifs institutionnels et cadres juridiques et réglementaires des politiques nationales en matière de science, de technologie et d'innovation dans 15 pays africain	95

Tableau 5.2.	Dispositifs et objectifs de financement en matière de STI pour un échantillon de 13 pays africains	98
Tableau 5.3.	Classement QS des universités africaines en 2015-2016	103
Tableau 5.4.	Variations de la productivité totale des facteurs, 1995–2010 (en pourcentage)	105
Tableau 6.1.	Croissance du nombre d’universités et de collèges d’enseignement supérieur sur l’ensemble du territoire indien, 1947–2010	115
Tableau 6.2.	Évolution des cadres politiques de l’Inde en matière de sciences, de technologies et d’innovation	117
Tableau 6.3.	Données essentielles concernant la R&D en Inde	119
Tableau 6.4.	Demandes de brevets de propriété intellectuelle de l’Inde, 2012-2013	120
Tableau 6.6.	Aperçu des principales initiatives de coopération en matière de propriété intellectuelle de l’ASEAN	124
Tableau 6.7.	Classement de l’économie du savoir au niveau mondial des pays de l’Association des nations de l’Asie du Sud-Est, 2000 et 2012	126
Tableau 6.8.	Inscriptions dans l’enseignement supérieur au sein de l’Association des nations de l’Asie du Sud-Est, 2003-2013	126
Tableau 6.9.	Certains indicateurs de production de propriété intellectuelle au sein de l’Association des nations de l’Asie du Sud-Est, 2007 et 2013	129

# Remerciements

La présente septième édition de *l'État de l'intégration régionale en Afrique* est une publication conjointe de la Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique (CEA), de la Commission de l'Union africaine (CUA) et de la Banque africaine de développement (BAD). Ce rapport a été établi sous la supervision de Carlos Lopes, Secrétaire exécutif de la CEA, de Nkosazana Dlamini Zuma, Présidente de la Commission de l'Union africaine et d'Akinwumi Adesina, Président de la Banque africaine de développement.

Au sein de la CEA, les travaux ont été dirigés par Abdalla Hamdok, Secrétaire exécutif adjoint et Économiste en chef, Stephen Karingi, Directeur de la division de l'Intégration régionale et du Commerce et Fatima Denton, Directrice de la division des Initiatives spéciales. Au sein de la Commission de l'Union africaine, la supervision a été assurée par Fatima Haram Acyl, Commissaire chargée du commerce et de l'industrie, Anthony Maruping, Commissaire aux affaires économiques, et Martial De-Paul Ikounga, Commissaire chargé des Ressources humaines, des Sciences et des Technologies, en collaboration avec Treasure Maphanga, Directrice du Département du commerce et de l'industrie, René Kouassi N'Guettia, Directeur du Département des affaires économiques et Mahama Ouedroaogo, Directeur du Département des ressources humaines, des sciences et des technologies. L'orientation des recherches pour la Banque africaine de développement a été assurée par Moono Mupotola, à la direction du Nouveau Partenariat pour le développement de l'Afrique, de l'Intégration régionale et du Ministère du Commerce.

L'équipe principale chargée de la préparation du présent rapport a travaillé sous la direction de David Luke, Coordinateur du Centre africain pour la politique commerciale de la CEA, en collaboration avec Kasirim Nwuke, Chef de la Section des nouvelles technologies et innovations de la CEA ainsi qu'avec Joseph Atta-Mensah, Giovanni Valensisi, William Davis, Simon Mervel, Jane Karonga, Robert Lisinge, Anthony Mehlwana, Daniel Tanoë, Isabelle Gebretensaye, Victor Konde, Mactar Seck, Louis Lubango, Tsega Belai, Fitun Solomon, Maja Rein-

holdsson, Mahlet Girma et Hanife Cakici, (CEA); Batanai Chikwene, Monica Idinoba et Etim Offiong (Commission de l'Union africaine), Calvin Manduna, Gerald Ajumbo, Patrick Kanyimbo et enfin Jean-Guy Afrika (Banque africaine de développement).

Les documents de travail ont été reçus de Mia Mikic et de Teemu Puutio (Commission économique et sociale des Nations Unies pour l'Asie et le Pacifique), de Nirmalya Syam et de Viviana Tellez (Centre Sud, Genève), de Gayatri Kanth (Consultant, Genève) et de Sari Laaksonen (Consultant, Helsinki). Les personnes suivantes ont rempli rôle de lecteurs critiques indépendants et apporté des commentaires et suggestions constructifs : Joy Kategwa et Laura Paez (Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement), Umar Bindir (Office national pour l'acquisition et la promotion des techniques, Nigeria) et Seydou Sacko (CEDEAO). Le personnel des divers divisions et bureaux sous-régionaux de la CEA ont contribué à la mise du document sous forme finale.

Le Professeur Francis Matambalya de l'Université de Leipzig a rempli le rôle de consultant général. Haimanot Assefa, Eden Lakew et Hidat Mebratu ont assuré l'appui administratif.

Les membres de la Section des publications de la CEA, en particulier Charles Ndungu, Teshome Yohannes, Ferdos Issa, Henock Legesse et Robel Tsegaye, ont apporté un soutien précieux en termes de logistique et de supervision pour la traduction, l'impression, la distribution et la conception graphique du rapport. Amadou Fall a procédé au contrôle de la qualité de la version française.

Bruce Ross-Larson et son équipe à *Communications Development Incorporated*, à Washington, D.C., ont assuré l'édition professionnelle et l'infographie du rapport. Enfin, Harun Salah et son équipe à Prime Production Limited, à Londres ont traduit le rapport d'anglais en français.



# Avant-propos

Il existe une interaction dynamique entre l'intégration régionale, l'innovation et la compétitivité. En rapprochant les réseaux d'institutions, d'individus et de marchés -fonctions *sine qua non* pour la mise en marche de l'innovation-tout accord entre deux nations ou plus, si faible soit-il, est un facteur d'innovation et de création d'activités constructives. La pollinisation croisée des idées et des expériences représente un apport important pour les innovateurs, lesquels peuvent utiliser leurs connaissances ainsi renforcées pour adapter et appliquer l'innovation, et t reposer les frontières existantes de l'innovation, et par là même contribuer à affiner la compétitivité au sein d'un même bloc économique.

Les capacités d'innovation sont vitales pour la diversification et la différenciation des portefeuilles de production et de commerce, offrant une opportunité de faire un bond en avant — certes, il est fort possible que les progrès technologiques et l'efficacité des facteurs représentent potentiellement la moitié de la croissance des économies florissantes. Cela dit, les faits exposés dans le présent rapport concernant 15 pays africains, prouvent que la croissance dans la plupart de ces pays durant la période 1995-2010,est intervenue grâce à une accumulation de facteurs et non pas grâce à des gains importants découlant de combinaisons d'intrants liés à l'innovation. De plus, la contribution de l'industrie africaine aux exportations reste minime, la croissance des exportations de marchandises étant toujours tirée par les produits de base.

Dans ce contexte, *L'État de l'intégration régionale en Afrique VII* (ARIA VII) examine la relation existant entre les trois piliers que constituent l'intégration régionale, l'innovation et la compétitivité. Il explore les possibilités d'exploiter cette relation dans le cadre du modèle de développement de l'intégration régionale normatif de l'Afrique afin de promouvoir le changement structurel. Le présent document a également pour ambition de fournir un éclairage sur la question de l'innovation et de la compétitivité dans le contexte plus large des politiques et stratégies de développement en Afrique.

Outre le traditionnel aperçu des tendances de l'intégration régionale en Afrique, la présente édition d'ARIA examine les complémentarités dynamiques entre les trois éléments envisagés. Il définit le rôle de l'intégration régionale dans la préservation de conditions favorables à l'innovation et la façon dont le déploiement de capacités innovantes peut renforcer, à son tour, la compétitivité et le changement structurel.

Eu égard à l'importance que revêt le régime mondial de la propriété intellectuelle (PI) en ce qui concerne l'adoption d'un cadre régulateur de l'innovation et de la création en général, ARIA VII évalue l'impact des systèmes mondiaux de protection de la propriété intellectuelle, et étudie les défis auxquels sont confrontés les pays africains en tant que « développeurs tardifs ». Les pays développés ont appliqué la protection de la PI d'une façon particulièrement sélective afin d'atteindre leurs objectifs industriels et politiques. Ainsi, à l'heure d'aujourd'hui, l'élaboration des règles et des politiques en matière PI doit tenir compte des besoins de développement évolutifs de l'Afrique, notamment en tirant parti des « flexibilités » qu'offre le régime international des droits industriels afin de renforcer l'espace politique.

Le présent rapport porte aussi sur l'Asie afin de mettre en exergue les réalisations étonnantes de l'Inde quant à la mise en place d'un système d'enseignement supérieur polyvalent tremplin des secteurs clés allant de l'industrie pharmaceutique à l'informatique et à la technologie spatiale. Il examine également l'expérience d'un pays qui a su puiser dans les ressources de sa diaspora pour construire une économie du savoir sur son territoire. Il passe ensuite en revue la remarquable mutation économique opérée par des pays de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est, qui ont adopté la voie de l'innovation et de la compétitivité, principalement au niveau de la chaîne d'approvisionnement et des chaînes de valeur régionaux.

Le rapport présente des recommandations aux décideurs africains, les invitant à élaborer puis à mettre en place avec diligence des politiques ancrées sur le développement du capital humain et mettant un accent particulier sur l'enseignement supérieur. Aujourd'hui, force est de reconnaître que l'enseignement supérieur en Afrique est dans un état précaire et que des instituts d'enseignement souvent démunis délivrent, dans la plupart des cas des résultats, qui ne répondent pas aux normes. Le nombre d'Africains inscrits dans les disciplines scientifiques, technologiques, d'ingénierie et de mathématiques en fin de premier cycle universitaire, est relativement faible comparé aux autres régions du globe, avec une participation très faible des femmes. Sous-financés et mal gérés, les instituts de formation supérieure d'Afrique figurent en bas du classement des universités mondiales — seules trois d'entre eux figurant parmi les 400 meilleurs. Cependant, avec le changement technologique rapide, la valeur de ces diplômés augmente inexorablement. Certains d'entre eux seront chargés de recherche portant sur la réduction de l'impact des énergies fossiles et sur la mise au point de nouvelles technologies plus propres. La réforme de l'enseignement supérieur doit également prévoir une meilleure adéquation entre d'une part la politique éducative et la politique en matière de science, de technologie et d'innovation (STI), et d'autre part la politique industrielle afin de garantir la pertinence de l'enseignement dispensé.

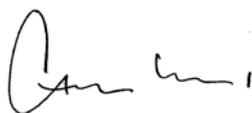
Le présent rapport recommande aux dirigeants africains de saisir l'occasion de négocier un accord sur la propriété intellectuelle dans le cadre de l'initiative de la Zone de libre-échange continentale. À ce titre, la décision prise lors du sommet de l'Union africaine de mettre en place une Organisation panafricaine de la propriété intellectuelle offre l'opportunité d'harmoniser la coopération régionale de l'Afrique en matière de PI et d'adopter une approche commune pour la négociation des règles dans les accords de commerce et d'investissement avec les partenaires extérieurs.

La marche à suivre est clairement définie. Alors que les gouvernements africains ont réaffirmé leur détermination à améliorer les infrastructures physiques et la connectivité sur le continent, il leur revient dès maintenant de valoriser davantage le capital humain de l'Afrique pour qu'il réponde aux besoins du monde moderne et aux aspirations de l'Agenda 2063, c.-à-d. le plan à long terme pour la transformation de l'Afrique. La Stratégie de la Science, de la Technologie et de l'Innovation pour l'Afrique 2024 expose la voie à suivre pour mener à bien cet Agenda, en reconnaissant que la technologie et l'innovation constituent des mécanismes permettant de réaliser les Objectifs de développement durable récemment adoptés.

Cette édition d'ARIA est particulièrement importante en ce qu'elle aborde des thèmes cruciaux pour l'avenir de notre continent. Nous invitons les décideurs, universitaires, partenaires du développement, investisseurs et autres parties prenantes du développement africain, à prendre connaissance des analyses et des messages relatifs à l'action politique qui y sont proposés.



**Nkosazana Dlamini Zuma**  
Présidente  
Commission de l'Union africaine



**Carlos Lopes**  
Secrétaire général adjoint de  
l'ONU et Secrétaire exécutif  
Commission économique  
pour l'Afrique



**Akinwumi Adesina**  
Président  
Banque africaine de  
développement



# Résumé, messages clés et recommandations stratégiques

*L'État de l'intégration régionale en Afrique VII* (ARIA VII) examine la relation qui existe entre intégration régionale, innovation et compétitivité. À première vue, ces trois éléments peuvent ne pas sembler en corrélation, et la compétitivité peut sembler plus souvent dépendre d'initiatives d'intégration des économies nationales dans des dispositifs régionaux. Mais un examen plus attentif fait apparaître plusieurs modes d'interaction dynamique. En reliant ensemble des réseaux d'institutions, d'individus et de marchés —éléments essentiels pour la mise en marche de l'innovation— tout rapport entre deux nations ou plus, aussi faible soit-il, est certain de favoriser l'innovation ainsi que les activités créatives connexes. La pollinisation croisée des idées et des expériences représente un apport important pour les innovateurs, lesquels peuvent utiliser leurs connaissances ainsi renforcées pour adapter les idées et les appliquer afin de repousser les frontières actuelles de l'innovation et par là même contribuer à affûter la compétitivité au sein d'un même bloc.

L'intégration régionale fait également évoluer les cadres incitatifs nationaux. Dans l'espoir d'inciter à l'innovation, les accords de libre-échange modernes ont pour ambition de renforcer les lois et les réglementations sur la propriété des droits de propriété intellectuelle (DPI). Dans le même temps, la réglementation et les pratiques anticoncurrentielles et celles visant à limiter la rentabilité sont vouées à être réformées, eu égard aux tensions intrinsèques entre les droits de propriété intellectuelle et l'accès aux innovations. Le fait que la portée des négociations de préparation à la zone de libre-échange continentale en Afrique, amorcées en juin 2015, inclue des politiques en matière de propriété intellectuelle (PI) et de concurrence n'a rien d'étonnant, l'objectif étant d'établir des règles et des approches conjointes entre les pays d'Afrique.

L'économie de la région compte un nombre de consommateurs plus étendu qui se traduit en un accroissement de la demande et, par conséquent, par des rendements plus élevés de tout investissement dans l'innovation. En plus de faciliter l'accès à de nouveaux marchés et

de les relier ensemble, l'intégration régionale peut également avoir des répercussions profondes sur les préférences et les comportements du consommateur. L'accroissement de la taille des groupes de consommateurs est un atout de poids pour les innovateurs sur des marchés de niche. Une intégration régionale profonde interétatique permet également aux innovateurs de se regrouper plus efficacement, ainsi qu'illustré par l'extraordinaire croissance du secteur électronique dans les pays membres de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (ASEAN). De tels pôles d'innovation sont encore renforcés par des réseaux de production et des chaînes logistiques conjoints, ce qui permet aux innovateurs de bénéficier d'économies d'échelle.

Plus l'intégration est profonde, plus la communauté ainsi mise en place est étendue et plus les avantages potentiels en termes d'innovation sont importants. Pour les pays qui se trouvent à l'étape de renforcement des institutions et de rattrapage de développement, une intégration avec des partenaires plus développés peut permettre de faciliter la convergence grâce à une meilleure diffusion de la technologie.

Entre 2000 et 2014, le continent africain a enregistré une croissance économique moyenne impressionnante dépassant les 4 % (CEA, 2015). Mais sa croissance à long terme (de 1975 à 2014) est restée largement en deçà de la croissance moyenne des pays asiatiques en développement. Le gain de croissance récent en Afrique a donc à peine modifié la tendance sous-jacente de dépendance vis-à-vis des produits de base dans les économies nationales. Les capacités d'innovation sont par conséquent essentielles à la transformation de la production et des échanges du continent. Toutefois, la contribution de l'industrie aux exportations est minime et la croissance des exportations des marchandises de l'Afrique reste tirée par les produits de base plutôt que par les progrès technologiques et l'efficacité des facteurs, qui représentent potentiellement la moitié de la croissance des économies florissantes.

Les faits exposés dans le présent rapport concernant 15 des pays africains, prouvent que la croissance de 1995 à 2010 dans la plupart de ces pays, est le fait d'une accumulation de facteurs et non de gains importants issus de combinaisons d'intrants liés à l'innovation. L'Afrique du Sud elle-même, puissance économique régionale de premier rang au sein de la Communauté de développement de l'Afrique australe et pays dont les secteurs scientifique et technologique sont les plus avancés du continent, a déploré une faible croissance de la productivité totale des facteurs, avec à peine 0,04 % de croissance en 2010. Ce phénomène pourrait indiquer que l'Afrique du Sud est prise dans le « piège du revenus intermédiaire » lorsque les avantages des politiques de « rattrapage technologique » ou « d'industrialisation tardive » se sont estompés et qu'il est impératif d'évoluer vers de nouveaux domaines reposant sur la science, la technologie et l'innovation (STI) mais qui prennent aussi en compte la main-d'œuvre excédentaire et le chômage élevé.

Le rapport explore les possibilités de faire jouer les liens entre intégration régionale, innovation et compétitivité dans le cadre du modèle de développement de l'intégration régionale normatif de l'Afrique orienté vers le changement structurel. Il démontre que dans un cercle vertueux, l'innovation est tout à la fois un facteur et une bénéficiaire de la compétitivité, de la croissance endogène, du développement et de la transformation.

## Structure du rapport

- **Chapitre 1**—(*Introduction*)—met l'accent sur les questions thématiques et constitue un guide pour la consultation du rapport.
- **Chapitre 2**—(*L'état de l'intégration régionale en Afrique*)—reprend une section récurrente d'ARIA. Il présente un état des lieux des progrès de l'intégration à trois niveaux. Il présente l'Indice d'intégration régionale en Afrique en tant qu'outil permettant d'assurer le suivi et le référencement des progrès enregistrés au regard du programme d'intégration du continent.
- **Chapitre 3**—(*L'intégration régionale, l'innovation et la compétitivité : cadre théorique et principaux points empiriques*)—examine les articulations dynamiques entre ces concepts et présente les éléments de preuve empiriques qui sous-tendent la

vision selon laquelle la croissance de l'Afrique n'est pas tirée par l'innovation et la compétitivité.

- **Chapitre 4**—(*L'innovation et le régime réglementaire mondial de la propriété intellectuelle*)—évalue l'impact des systèmes mondiaux de propriété intellectuelle (PI), notamment en ce qui concerne les défis auxquels sont confrontés les pays africains en tant que « développeurs tardifs ».
- **Chapitre 5**—(*Les politiques dans le domaine des sciences, de la technologie et de l'innovation en Afrique : un panorama national, régional et continental*)—passe en revue et évalue l'écosystème des innovations en Afrique à trois niveaux.
- **Chapitre 6**—(*Les enseignements tirés de l'Inde et de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est*)—examine l'expérience que possèdent l'Inde et l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (ASEAN) en matière d'exploitation des politiques régionales et publiques pour la promotion de l'innovation.

## Messages clés

### État d'avancement de l'intégration régionale en Afrique

L'engagement des pays africains en faveur de l'intégration de leurs économies demeure constant. Les progrès se poursuivent dans le respect du cadre d'intégration défini dans le Traité d'Abuja, même si les progrès restent inégaux selon les communautés économiques régionales et les pays.

*L'accord de création d'une Zone de libre-échange tripartite et la Zone de libre-échange continentale représentent des étapes majeures dans l'intégration du commerce en Afrique*

En 2015, deux tournants importants se sont produits sur le plan de l'intégration du commerce en Afrique. En premier lieu, l'accord de création d'une Zone de libre-échange tripartite entre le Marché commun de l'Afrique orientale et australe, la Communauté d'Afrique de l'Est et la Communauté de développement de l'Afrique australe, a été signé en juin 2015. Le travail n'est certes pas totalement accompli pour permettre sa mise en place, mais elle marque une étape majeure vers la rationalisation des accords portant sur les échanges régionaux

en Afrique. En second lieu, le mois de juin 2015 a vu le lancement des négociations en vue de la création de la Zone de libre-échange continentale. Ces dernières devraient se poursuivre jusque fin 2017 et porteront sur les échanges des biens et services, les investissements, les droits de propriété intellectuelle et la politique de concurrence.

*Les communautés économiques régionales africaines poursuivent l'adoption de mesures formelles dans le domaine des échanges commerciaux*

L'Afrique progresse sur la voie de l'élaboration de cadres juridiques pour l'intégration plus poussée des échanges entre les communautés économiques régionales. En janvier 2015, la Communauté économique des États d'Afrique de l'Ouest a inauguré son union douanière, que huit des 15 États membres du bloc ont commencé à mettre en place en appliquant un tarif extérieur commun en avril 2015. L'Union du Maghreb Arabe (UMA) est tout près de créer sa propre zone de libre-échange. Les États membres de l'UMA ont déjà signé trois des quatre protocoles d'accord requis pour la constitution d'une ZLE, à l'exception du protocole sur les règles d'origine encore en suspens.

*La part des échanges intra-africains dans le produit intérieur brut est en hausse mais reste faible par rapport aux autres régions*

Les importations intra-africaines en pourcentage du PIB du continent, sont passées de 2,7 % environ en 1995 à près de 4,5 % en 2013, un niveau qui reste toutefois faible par rapport à des régions comme les Amériques (6,7 %), l'Asie (17,9 %) et l'Europe (21 %). Cependant, des huit communautés économiques régionales reconnues par l'Union africaine, seule la Communauté pour le développement de l'Afrique australe (SADC) (dont la part dans le PIB est passée de 3,6 % en 1995 à 5,7 % en 2014) et le COMESA (de 0,8 % en 1995 à 1,8 % en 2014) ont connu une augmentation significative de leur part dans les échanges intrarégionaux, en pourcentage du PIB. La Communauté pour le développement de l'Afrique australe était en 2013 la seule communauté économique régionale africaine à figurer par miles accords commerciaux régionaux les plus performants dans le monde (au 6<sup>e</sup> rang sur 32, alors que les autres communautés économiques régionales africaines étaient reléguées dans la moitié inférieure du classement).

*Les pays africains ont pris des mesures pour intensifier le commerce des biens au sein du continent, mais cela reste insuffisant*

Plusieurs communautés économiques régionales africaines ont réduit les droits de douane sur les importations intra-régionales à un niveau relativement faible : des communautés économiques régionales d'Afrique bénéficiant d'une Zone de libre-échange, la CAE applique un tarif douanier zéro en moyenne au sein du bloc, tandis que la Communauté économique des États de l'Afrique centrale (CEEAC) et le COMESA appliquent des tarifs de 1,9 % en moyenne. De leur côté, la SADC et la CEDEAO appliquent des tarifs intrarégionaux plus élevés, à 3,8 % et 5,7 %. Le COMESA, la CAE, la CEDEAO et la SADC ont adopté des mesures visant à faciliter les transports et réduire les barrières non tarifaires.

*Le renforcement des échanges intra-régionaux portant sur les biens intermédiaires et les biens d'équipement attestent de la mise en place de chaînes de valeur régionales*

Les échanges intra-régionaux de biens intermédiaires et de biens d'équipement en Afrique ont accusé une hausse de plus de 11 % annuellement entre 1999 et 2013, dépassant largement le niveau de 4,4 % de croissance économique réelle du continent. L'Afrique australe et l'Afrique occidentale semblent être en tête dans ce domaine.

*Les échanges intra-africains dans les services présentent un potentiel inexploité, car les services représentent désormais une large part du produit intérieur brut de certains pays*

Les échanges intra-africains restent néanmoins limités du fait des faiblesses de l'industrie manufacturière. Selon les estimations, les pays africains importent l'équivalent de près de 98 milliards de dollars en services depuis l'extérieur du continent. L'abaissement des obstacles au commerce des services pourrait permettre aux entreprises africaines de capter une part importante de ces contrats. Cependant, les pays africains ont des barrières élevées : sur les 26 pays africains étudiés, 19 se voient relégués dans la moitié inférieure du classement mondial pour la facilitation du commerce des services.

*Les accords de partenariat économique avec l'Union européenne et les méga-accords commerciaux régionaux font de la Zone de libre-échange continentale un accord qu'il est essentiel de conclure dès que possible pour l'Afrique*

Les accords de partenariat économique peuvent se révéler préjudiciables à l'intégration régionale de l'Afrique et engendrer des pertes de revenus pour les pays, et les grands accords portant sur le commerce dans la région, entraîner une diminution des performances commerciales du continent, notamment en causant une érosion des préférences. La mise en place de la Zone de libre-échange continentale (ZLEC) avant la ratification de ces accords, inverserait la plupart de ces effets.

*Les performances macroéconomiques restent saines dans l'ensemble, mais le ralentissement de l'économie chinoise pourrait mettre certains pays en difficulté*

Les performances macroéconomiques de l'Afrique restent globalement solides, mais le ralentissement économique en Chine pourrait entraîner des difficultés pour la politique budgétaire de certains pays africains. La baisse des prix mondiaux des produits de base en particulier pourrait poser des problèmes de remboursement de la dette en obligations souveraines dans les pays africains.

*Les investissements directs intra-africains semblent limités, mais on assiste à une émergence de banques panafricaines*

Les données disponibles sur les investissements directs intra-africains sont limitées, mais il semble que ces flux ne représentent qu'une fraction du PIB de l'Afrique. Cependant, certaines banques africaines ouvrent des succursales sur l'ensemble du continent, ce qui révèle un potentiel d'intégration financière accrue si les barrières transfrontalières aux activités de prêts, venaient à être abaissées davantage.

*Les communautés économiques régionales africaines ont libéralisé davantage la libre circulation des personnes, mais des barrières subsistent*

Certaines communautés économiques régionales africaines, notamment la Communauté de l'Afrique de

l'Est (en particulier le Kenya, le Rwanda et l'Ouganda) et la Communauté économique des États d'Afrique de l'Ouest facilitent les mouvements de leurs ressortissants entre les différents pays membres. Les autres communautés économiques régionales ont accompli moins de progrès dans ce domaine, et le taux moyen de ratification des protocoles d'accord sur la libre circulation des personnes, se maintient à 60 %.

*Les infrastructures du continent continuent de s'améliorer*

L'Afrique a recours à des méthodes innovantes pour lever des fonds au profit de ses infrastructures et faire avancer les projets d'infrastructures stratégiques, notamment dans le domaine des transports transfrontaliers, des communications et des projets de gazoducs. Le continent travaille également sur un ensemble de projets énergétiques. De nombreux pays africains ont fait des progrès gigantesques en améliorant la densité et la qualité de leur réseau routier et la vitesse de débit de leur réseau Internet. La Communauté économique des États de l'Afrique centrale, la Communauté pour le développement de l'Afrique australe et certains pays d'Afrique de l'Est ont créé des réseaux de téléphonie mobile uniques couvrant plusieurs pays, réduisant ainsi les coûts d'itinérance.

*Certaines communautés économiques régionales harmonisent leurs politiques et leurs normes dans le secteur minier, d'autres pas encore*

La Communauté de l'Afrique de l'Est, la Communauté économique des États d'Afrique de l'Ouest et la Communauté pour le développement de l'Afrique australe ont pris des initiatives pour harmoniser les politiques, mais il faut que d'autres pays mettent en oeuvre la Vision minière pour l'Afrique,, qui est le modèle conceptuel en matière de normes minières pour l'ensemble du continent.

*Les pays africains montrent qu'ils sont fortement engagés en faveur de la coopération en matière de paix et de sécurité*

Des effectifs de plus de 45 000 Africains sont engagés dans des missions de maintien de la paix des Nations Unies et de l'Union africaine en Afrique. Les chefs d'État et de gouvernement africains ont négocié un retour rapide au régime civil à la suite des coups d'état au

Burkina Faso et au Mali. Enfin, les forces africaines de beaucoup de pays ont réalisé d'importants progrès dans la lutte contre le terrorisme de Boko Haram en Afrique de l'Ouest et d'Al-Shabab en Somalie.

## Intégration régionale, innovation et compétitivité

*L'intégration régionale est un catalyseur et une bénéficiaire de l'innovation*

À mesure que les pays au sein du bloc améliorent leurs capacités d'innovation, ils accentuent leur faculté d'intégration mutuelle grâce aux investissements, aux chaînes d'approvisionnement, au commerce, au savoir et à la mobilité. L'innovation influence et est influencée par les changements des capacités de production et la compétitivité qui en résulte. L'innovation stimule davantage la concurrence et les échanges commerciaux, renforce l'intégration, la croissance et le développement.

*L'innovation impulse la croissance et la transformation structurelle grâce à l'amélioration de la productivité*

Le gain en termes de croissance de la production qui ne peut être lié à d'autres changements quantifiables (tels que la main-d'œuvre et le capital) est considéré comme une innovation, qui, qu'elle soit technologique ou non, contribue à la croissance et au changement structurel. La manifestation la plus évidente du changement structurel est la réaffectation sectorielle des activités, généralement avec évolutions vers les liens supérieurs de la chaîne de valeur. Sous différentes formes, l'innovation tire la croissance vers le haut à travers au moins quatre canaux: le progrès technologique, les investissements dans le capital fondés sur la connaissance, la croissance de la productivité multifactorielle et la destruction créative.

*Le sursaut de croissance récent connu par l'Afrique est le fait d'une accumulation des facteurs et non de gains issus de la combinaison d'intrants liés à l'innovation*

Cette observation s'applique à la plupart des 15 pays africains étudiés, dont l'Afrique du Sud, pays qui fait partie des 15 et dont les secteurs scientifique et technologique sont les plus avancés du continent, et qui

connaît une faible croissance de la productivité totale des facteurs.

*Selon des preuves empiriques, il existe une corrélation positive entre l'innovation et la compétitivité*

Dans l'ensemble du monde, les pays qui figurent en haut du classement de l'indice mondial de l'innovation sont également en tête de l'Indice de performance compétitive de l'industrie. Les pays africains sont faiblement classés sur ces deux indices et l'indice mondial de la compétitivité. De tous les pays africains, Maurice a obtenu la meilleure performance sur l'Indice mondial de l'innovation en 2014 (40<sup>e</sup> sur 143 pays) et l'Indice mondial de la compétitivité (39<sup>e</sup> sur 144 pays).

*La propriété intellectuelle issue de la recherche – développement est nécessaire à l'innovation mais n'en est pas la seule condition*

Seulement environ 4 % des nouvelles innovations sont basées sur la recherche – développement (R-D), le reste l'étant sur la pratique. La vaste majorité est le résultat de l'apprentissage systématique et des opérations économiques. En bref, l'innovation représente un nouveau mode de combinaison des facteurs de production de manière à ce que l'extrait qui en résulte, acquière une utilité pratique et une valeur commerciale, ou réponde à des besoins différents des consommateurs, ou les deux à la fois.

*L'innovation est un véhicule potentiel permettant d'opérer un bond en avant technologique*

L'innovation offre aux pays « développeurs tardifs » des possibilités uniques de bénéficier de bonds technologiques : ils ont ainsi la faculté de saisir des opportunités non seulement dans les secteurs émergents mais aussi matures. Les pays pionniers peuvent certes se trouver enfermés dans les technologies qu'ils exploitent actuellement en raison de l'importance des investissements irrécupérables de départ, mais les développeurs tardifs ne subissent pas ce phénomène, et bénéficient de l'apport des secteurs matures sans avoir à supporter les coûts de recherche-développement. Les développeurs tardifs ont ainsi la faculté d'adopter les produits, les services, les processus, les méthodes organisationnelles et les outils de marketing les plus récents, dans le cadre de ce rattrapage et de ce bond en avant. Comme d'autres

régions du monde, l'Afrique a singulièrement bénéficié des innovations rendues possibles grâce aux technologies de l'information et de la communication (TIC). Elle se doit de les adapter et de les utiliser.

## Innovation et régime mondial de la propriété intellectuelle

*L'accord ADPIC a restreint l'espace stratégique des pays en développement*

Sous l'égide de l'Organisation mondiale du commerce (OMC), l'Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce (ADPIC), a eu pour effet de restreindre l'espace politique dont disposaient les pays en développement dans le cadre des traités de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI). Cependant, il comporte une « flexibilité » dont les pays en développement devraient faire usage dans leurs systèmes de propriété intellectuelle. Les pays les moins avancés (PMA) notamment bénéficient d'une période de transition extensible pour l'application de l'accord. Cependant, tous les pays africains (pays moins avancés et pays qui ne figurent pas dans ce groupe) ont la possibilité d'adopter des stratégies pour maximiser l'espace politique dans des secteurs clés tels que l'agriculture, l'industrie manufacturière, la santé publique et, plus généralement, l'accès à la connaissance. Les conditions historiques ont changé mais les pays conservent leur « liberté d'action ».

*Les Objectifs de développement durable (ODD) incluent des dispositions sur le transfert technologique*

Les Objectifs de développement durable (ODD) adoptés par l'Organisation des Nations Unies en septembre 2015, incluent un objectif et deux cibles de transfert technologique à poursuivre grâce à une approche équilibrée des droits de propriété intellectuelle. Alors que la conception et l'exploitation du mécanisme proposé de transfert technologique n'ont pas encore fait l'objet d'un accord, les pays africains se doivent de poursuivre leurs efforts dans ce domaine.

*Les pays africains sont actifs à Genève dans le domaine de la législation de la propriété intellectuelle*

Les pays africains sont actifs au sein de l'Organisation mondiale du commerce et de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle à Genève dans le domaine de la législation de la propriété intellectuelle, et la Déclaration de Doha sur l'Accord concernant les ADPIC et la santé publique constitue l'un des rares exemples de leur réussite. En revanche, leurs initiatives en ce qui concerne le système mondial de propriété intellectuelle applicable aux ressources génétiques, au savoir et au folklore traditionnels et aux indications géographiques – outils de lutte contre la piraterie biologique – n'ont pas encore porté leurs fruits.

*À l'échelle nationale, les pays africains doivent adopter une meilleure stratégie dans l'exploitation de la propriété intellectuelle de l'innovation et de la compétitivité pour la réalisation du changement structurel et de l'intégration régionale*

Les accords de coopération régionale en ce qui concerne la politique en matière de propriété intellectuelle (PI) nécessitent des réformes. Les liens entre les organisations africaines de la propriété intellectuelle – l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle (ARIPO) étant principalement constituée de pays anglophones, et l'Organisation africaine de la propriété intellectuelle (OAPI) comptant une majorité de pays francophones – les cadres des politiques en matière de sciences, de technologie et d'innovation aux niveaux national, régional et continental, sont très ténus. Les mandats des deux organisations les empêchent généralement d'aider des pays à faire appliquer leurs droits de brevet et de s'opposer à la notion de « mercantilisme » associée à la propriété intellectuelle, y compris l'utilisation de flexibilités. Elles ne sont pas non plus liées à des accords d'investissements bilatéraux et de libre-échange avec des partenaires extérieurs.

Les initiatives actuelles de l'Union africaine au travers des négociations sur la Zone de libre-échange continentale et les efforts visant à mettre en place une Organisation panafricaine de la propriété intellectuelle, constituent autant d'opportunités d'harmoniser la coopération régionale de l'Afrique en matière de propriété intellectuelle.

## Les politiques de l'Afrique en matière de sciences, de technologie et d'innovation

*Les investissements dans le capital humain, adossés à des mesures de développement de l'enseignement supérieur, constituent les fondements des politiques en matière de sciences, de technologie et d'innovation*

L'accès à un enseignement supérieur de haute qualité constitue encore un défi de taille pour les pays africains. Au cours des années 1980 et 1990, le stress économique associé aux programmes d'adaptation structurelle, a entraîné des coupes drastiques dans l'enseignement supérieur et à une énorme migration des scientifiques et technologues qualifiés des universités vers le secteur privé ou l'étranger. L'enseignement supérieur est le secteur de la recherche ne s'en sont pas encore remis. Les universités africaines sont très mal notées par rapport aux indicateurs de performance globale tels que le classement Quacquarelli Symonds, qui répertorie seulement trois universités africaines dans son palmarès des 400 meilleures.

*Les pays africains sont loin d'atteindre une masse critique de financements de la recherche – développement et manquent de cadres pour le suivi et l'évaluation.*

Les contraintes budgétaires (et du secteur privé) signifient que les pays ne peuvent pas mobiliser ou déployer les ressources nécessaires à l'amélioration des capacités en matière de sciences, de technologie et d'innovation pour atteindre des niveaux compétitifs. Et malgré le soutien de la collaboration internationale, la réalité montre qu'aucun pays n'a développé ses capacités dans le domaine de la science, de la technologie et de l'innovation grâce à l'aide au développement. Le financement interne devrait jouer un rôle de premier plan.

La gestion des processus de développement nécessite des cadres de suivi et d'évaluation basés sur les résultats. Cependant, ils font défaut dans la plupart des pays.

## Enseignements tirés de l'Inde

*L'importance d'un enseignement supérieur de haute qualité*

Des collègues et des universités publics d'enseignement supérieur et technique de bon niveau sont essentiels,

l'État garantissant leur accès aux catégories les plus pauvres de la société, comme en Inde. Les instituts indiens de technologie, l'Institut indien des sciences et d'autres établissements similaires financés par le gouvernement central sont les meilleurs exemples du système d'enseignement public indien. Et l'expérience indienne montre que les inconvénients d'une privatisation à grande échelle de l'enseignement supérieur doivent être pris en compte lors de l'élaboration de politiques holistiques pour le secteur de l'enseignement supérieur.

L'enseignement supérieur doit former des professionnels qualifiés dans le domaine de la recherche localisée, notamment en agriculture. Un système d'enseignement et de formation professionnels doit être mis en place en interaction avec l'industrie. Ces systèmes doivent être adaptés aux besoins du marché par la voie de la participation du secteur privé, de l'élaboration et de programmes éducatifs, d'infrastructures améliorées et de mesures incitatives liées à la performance.

*Encourager une approche de l'innovation ascendante et de type « faire faire »*

L'Inde ne disposait pas de cadre politique cohérent en matière d'innovation avant de mettre en place sa politique globale en matière de sciences, de technologie et d'innovation en 2013. Le besoin d'innovation et une orientation de type « faire faire » ont aidé l'Inde à se lancer dans ses « innovations frugales » élaborées par quelques pionniers plutôt que par le gouvernement en général.

*Faciliter la coopération régionale en matière d'innovation*

Il est important de créer des instituts régionaux d'excellence dispensant un enseignement supérieur en sciences et technologie afin d'attirer les meilleurs éléments de toute l'Afrique, à des frais qui soient abordables. Des instituts d'enseignement et de formation professionnels doivent être créés aux niveaux intra-régional et régional.

*Tirer parti de la diaspora*

L'Inde a mis en place des cadres destinés à exploiter les contributions de sa diaspora. Une initiative à l'échelle de l'Afrique devrait également tirer parti de sa diaspo-

ra. L'Union africaine a désigné é la diaspora africaine comme la « sixième région » du continent.

## Des enseignements tirés de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est

*Une approche « en douceur » de l'intégration régionale*

L'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (ASEAN) offre un modèle de mise en oeuvre sur le plan national de politiques et de plans d'action, plutôt que des cadres régionaux, assortis d'objectifs réalistes reflétant les caractéristiques nationales. La majorité des pays de l'Association se trouvant dans une phase de rattrapage et ne disposant pas de capacités d'innovation, le rattrapage est facilité par une adaptation et une mise en oeuvre des innovations existantes. L'Association se voit devenir le premier acquéreur de technologie de la prochaine décennie.

*Mettre l'accent sur le commerce, les investissements, l'intégration de la chaîne logistique et la mobilité de la main-d'oeuvre*

Au fil des années, l'Association a renforcé sa communauté économique par le commerce, des accords de coopération et des partenariats étrangers. Au niveau régional, elle encourage l'innovation par la collaboration dans des domaines aussi divers que la mobilité des capitaux, le commerce, l'enseignement et la mobilité de la main-d'oeuvre.

*Cohérence interne et cohésion externe*

Les accords de l'Association avec des partenaires externes, vont rarement au-delà de normes ou d'obligations établies sur le plan international pour assurer la protection de la propriété intellectuelle, comme le stipule le Régime international de la propriété intellectuelle. Les pays de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est n'ont pas mis en place de solides cadres communs ou d'institutions harmonisées sur la propriété intellectuelle, mais l'Association a démontré qu'une approche basée sur le dialogue et la recherche de consensus était propice à l'innovation. Les membres de l'Association pensent que la propriété intellectuelle va promouvoir l'adoption et l'adaptation efficaces de technologies plus avancées et d'un apprentissage continu répondant à des seuils de performance toujours plus

élevés, et que la propriété intellectuelle va encourager le dynamisme, la synergie et la croissance au niveau régional.

## Recommandations politiques

### Sur les plans national, régional et continental

*Adopter des politiques plus judicieuses et offrir davantage de ressources à l'enseignement supérieur et à la recherche*

Le développement du capital humain doit constituer le point de départ de toute approche. De même que les gouvernements africains ont fait montre d'un véritable leadership en améliorant leurs infrastructures physiques et leur connectivité, ils doivent désormais porter leur attention sur le développement du capital humain. Ils doivent prioriser les réformes de l'enseignement supérieur, en prévoyant des changements dans la gouvernance (plus d'autonomie et plus d'indépendance pour les institutions d'enseignement supérieur publiques), une meilleure différenciation entre les institutions d'enseignement supérieur dans les secteurs public et privé, et un système pour le recouvrement d'une partie des coûts. Les réformes doivent également comprendre une meilleure harmonisation entre politiques en matière d'enseignement, de science, de technologie et d'innovation et les politiques industrielles.

*Mettre l'accent sur la science, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques (STIM)*

L'approche de l'Afrique en matière de science, de technologie et d'innovation doit être pragmatique. Il s'agit, pour commencer, de convenir que la science et la technologie sont les pièces maîtresses de la stratégie, car elles préparent à la diffusion technologique (critique dans les premières phases de développement, lorsque les capacités d'innovation d'un pays sont encore restreintes) et aux innovations technologiques (un mode d'innovation plus répandu dans le long terme).

*Synchroniser les politiques en matière de science, de technologie et d'innovation avec les caractéristiques nationales*

Les politiques des différents pays africains ayant eu tendance à afficher des contenus assez similaires, rien

ne prouve qu'elles soient en bonne adéquation avec les particularités nationales. Pour être efficaces, ces politiques doivent en effet prendre en compte l'environnement particulier dans lequel les interventions se déroulent – l'environnement en général étant différent d'un pays à l'autre.

*Suivre une approche mixte de politique en matière de sciences, de technologie et d'innovation*

Les pays doivent harmoniser les politiques horizontales et sectorielles, ainsi que les politiques gouvernementales et non gouvernementales avec les initiatives privées. Les politiques sectorielles peuvent créer de nouveaux secteurs, soit par le biais d'un transfert de technologie, soit par des efforts endogènes dans les domaines de la science et de la technologie. Elles peuvent également améliorer l'efficacité et la compétitivité des secteurs existants. (Horizontalement ou en général, les politiques en matière de sciences, de technologie et d'innovation ne sont que rarement des vecteurs de création de nouveaux secteurs.)

## Sur le plan national

*Évaluer les institutions de gouvernance en matière de science, de technologie et d'innovation*

Le succès d'une politique nationale dépend des institutions et agences de gouvernance du pays. Les gouvernements doivent évaluer régulièrement ces institutions, y investir les fonds nécessaires et les professionnaliser davantage.

*Fonder les politiques en matière de sciences, de technologie et d'innovation sur un calcul détaillé des coûts*

Aucune politique sectorielle (ni aucune politique horizontale) africaine n'avait fait l'objet d'un calcul des coûts avant sa création afin d'en déterminer la faisabilité et la compatibilité avec les capacités d'absorption. En basant les futures politiques dans le domaine de la science, de la technologie et de l'innovation sur un calcul détaillé des coûts, les gouvernements pourront faire de difficiles arbitrages entre les différentes options.

*Convaincre davantage de femmes de s'orienter vers les domaines de la science, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques*

Les femmes constituent moins de 20 % des effectifs dans le domaine de la science, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques (STIM) en Afrique, et très peu suivent des études de troisième cycle en STIM. Les gouvernements doivent agir pour supprimer les obstacles à leur présence accrue, notamment les préjugés et attitudes culturels envers les femmes en matière de science, de technologie, d'ingénierie et de mathématiques, la discrimination sexuelle, et les environnements professionnels qui ne prennent pas en compte les besoins des jeunes mères. Ils doivent également mettre en place des programmes de bourses afin d'encourager les femmes à suivre des cours d'enseignement supérieur en science, technologie, ingénierie et mathématiques.

*Réexaminer régulièrement la politique en matière de sciences, de technologie et d'innovation*

Le rythme des changements technologiques est rapide, mais peu de pays africains font des évaluations régulières (ou même fréquentes) de leur politique en matière de sciences, de technologie et d'innovation. C'est une erreur. Les pays devraient réévaluer leurs politiques dans le domaine de la science, de la technologie et de l'innovation au moins une fois tous les trois ans.

*Renforcer les partenariats régionaux et internationaux en matière de science, de technologie et d'innovation*

Les gouvernements doivent continuer à promouvoir un large éventail de partenariats privés, régionaux et internationaux en matière de science, de technologie et d'innovation. Alors que les intérêts nationaux doivent rester au cœur de leurs préoccupations, les gouvernements devraient aligner leurs politiques en matière de science, de technologie et d'innovation sur les cadres de leurs communautés économiques régionales et sur la Stratégie de la science, de la technologie et de l'innovation pour l'Afrique 2024 de l'Union africaine (STISA-2024). Ils doivent élargir leurs partenariats par une coopération Sud-Sud tout en maintenant et en renforçant les relations traditionnelles qu'ils entretiennent avec les pays du Nord.

### *Réduire la dépendance à l'égard de l'aide*

En établissant des partenariats avec des entités non africaines, les gouvernements africains devraient réduire leur dépendance à l'égard de l'aide et de l'assistance technique dans leurs politiques en matière de sciences, de technologie et d'innovation.

### *Impliquer la diaspora nationale*

Les gouvernements doivent instaurer des politiques et les moyens de les mettre en oeuvre afin d'assurer que les initiatives dans les domaines de la science, de la technologie et de l'innovation, bénéficient du « retour des compétences » de la diaspora – transfert de connaissances, philanthropie et réseaux afin de fournir savoir-faire technique et capitaux d'investissement. La diaspora peut exercer une influence significative en tant que source d'investisseurs, de mentors, réservoir de compétences et de catalyseurs pour le changement de politiques.

## **Les communautés économiques régionales**

### *Partager les infrastructures de recherche*

Les communautés économiques régionales doivent partager les infrastructures de recherche gouvernementales de leurs États membres, car peu de pays disposent d'installations modernes. La recherche moderne est chère – un défi auquel doivent en particulier faire face les pays les moins avancés – mais si elle est ainsi partagée, elle peut être utilisée individuellement ou à l'échelle régionale par les pays. Parmi des exemples éprouvés, on peut citer l'Organisation de lutte contre le criquet pèlerin en Afrique de l'Est ou la Campagne panafricaine de lutte contre la peste bovine.

### *Établir des domaines de recherche*

À l'instar de l'Union européenne, les communautés économiques régionales doivent établir des domaines de recherche régionaux (en tant que bases d'un domaine de recherche africain) afin d'intégrer les ressources en STI de leurs États membres. Ceci permettra le transfert de technologie et de compétences et une utilisation efficace de ressources limitées, améliorera la compétitivité des institutions de recherche et leur attractivité vis-à-vis de collaborateurs extérieurs.

### *Chiffrer et financer des programmes de recherche communs*

Les communautés économiques régionales doivent mobiliser et chiffrer les programmes de recherche et d'innovation communs en matière de sciences, de technologies et d'innovation, puis rechercher des fonds pour les financer. Elles doivent réduire leur dépendance vis-à-vis de sources externes pour financer leurs choix politiques. Les communautés économiques régionales doivent identifier les programmes en matière de science, de technologie et d'innovation devant être désignés en tant que programmes communautaires financés à l'aide des budgets des communautés et devant servir de centres d'échange pour les programmes communs mis en oeuvre par certains de leurs États membres. Cela diminuera les coûts de transactions et de recherche alloués aux chercheurs des États membres. Les communautés économiques régionales doivent également introduire des normes communes en termes de qualité et de processus, comme par exemple une pharmacopée d'Afrique de l'Est ou de l'Ouest pour les fabricants de médicaments.

### *Établir des institutions d'ancrage*

Les communautés économiques régionales sont encouragées à suivre l'exemple de la Communauté de l'Afrique de l'Est en établissant des institutions d'ancrage régionales en matière de science, de technologie et d'innovation (en tant que bases d'une future institution d'ancrage de l'Union africaine pour la science, la technologie et l'innovation). Celles-ci pourraient suivre le modèle de la branche STI de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO). Elles élaboreraient des programmes communs et gèreraient des centres panafricains d'excellence, tels que les projets d'Université panafricaine des sciences et de la technologie et de l'Institut panafricain de technologie.

### *Développer le système de récompenses et de prix*

De nombreuses communautés économiques régionales ont mis en place des récompenses et des prix célébrant l'excellence en STI. Ces efforts doivent être élargis et inclure des entreprises privées dont les activités de recherche-développement et d'innovation ont un rayonnement régional et améliorent la compétitivité.

## Panafricanisme

L'Union africaine fixe en grande partie l'ordre du jour du continent. Le Plan d'action de Lagos, le Nouveau Partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD) et le Plan d'action consolidé pour la science, la technologie et l'innovation de l'Union africaine et du NEPAD, ont servi à propulser la science, la technologie et l'innovation au centre du discours de transformation de l'Afrique. La Stratégie de la science, de la technologie et de l'innovation pour l'Afrique 2024 approfondit cette discussion en élaborant des indicateurs sur une prise de décision politique améliorée. Les récompenses dans le domaine de la science décernées par l'Union africaine lors de sommets, contribuent à accroître la sensibilisation et à populariser la science sur le continent.

### *Assurer un meilleur investissement pour la science, la technologie et l'innovation*

Les organismes de la Commission de l'Union africaine dédiés aux sciences, à la technologie et à l'innovation et le Nouveau Partenariat pour le développement de l'Afrique devraient bénéficier d'un meilleur financement de la part des États et gouvernements africains et du secteur privé. Ils doivent moins dépendre de sources externes afin de disposer d'un degré raisonnable d'indépendance. Des investissements supplémentaires permettront aux organisations africaines dans les domaines de la science, de la technologie et de l'innovation et de la propriété intellectuelle de combler leurs lacunes en termes de capacités et de moyens. La direction de la Commission de l'Union africaine devrait chercher elle-même à mobiliser des fonds en faveur de la science, de la technologie et de l'innovation auprès de sociétés multinationales émergentes d'Afrique et d'entités philanthropiques.

### *Mettre en place une institution d'ancrage continentale*

L'Union africaine doit créer une institution d'ancrage continentale de la science, de la technologie et de l'innovation – les institutions d'ancrage des communautés économiques régionales en constituant les bases – qui travaillera avec le bureau du Nouveau Partenariat pour le développement de l'Afrique pour les besoins de la

science, la technologie et l'innovation. L'institution sera uniquement financée par les contributions statutaires des États membres et sera responsable de la gestion du Fonds panafricain pour la science, la technologie et l'innovation panafricain envisagé. Cette institution d'ancrage fixera le calendrier et les priorités du continent en matière de science, de technologie et d'innovation avec l'Organisation panafricaine de la propriété intellectuelle et le Département des ressources humaines, des sciences et de la technologie de la Commission de l'Union africaine.

### *Les règles en matière de propriété intellectuelle doivent être adaptables*

Les pays développés ont appliqué la protection de la propriété intellectuelle d'une façon sélective dès les premiers stades de développement afin de répondre à leurs objectifs industriels et politiques. Aujourd'hui, les règles et politiques en matière de propriété intellectuelle doivent être adaptables aux besoins changeants des pays.

### *Maximiser l'espace politique au sein du régime mondial de la propriété intellectuelle*

Les pays africains ont besoin d'établir des politiques et des lois sur la PI correspondant à leurs défis de développement. Ils doivent envisager l'adoption de normes différentielles de protection de la PI dans le cadre des flexibilités de l'Accord ADPIC.

### *Le Groupe africain à Genève doit poursuivre ses initiatives pour l'établissement de règles en matière de propriété intellectuelle*

Le Groupe africain devrait continuer à travailler avec le Comité intergouvernemental de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle sur la propriété intellectuelle et les ressources génétiques, les savoirs traditionnels et le folklore et pour des négociations fondées sur des textes en vue de créer un instrument juridique international. À l'Organisation mondiale du commerce, il doit continuer de travailler avec le Conseil ADPIC et ses divers organes, notamment en enrichissant le registre des indications géographiques et transferts de technologies.

*Négocier un accord sur la propriété intellectuelle à travers la Zone de libre-échange continentale et mettre en place l'Organisation panafricaine de la propriété intellectuelle pour assurer une cohérence de la politique en matière de propriété intellectuelle*

Les négociations en vue de l'établissement de la Zone de libre-échange continentale et les efforts visant à mettre en place une organisation panafricaine de la propriété intellectuelle, doivent utiliser des mécanismes de sauvegarde des flexibilités de l'Accord sur les ADPIC. Le mandat de l'Organisation panafricaine de la propriété

intellectuelle doit être cohérent avec les aspirations de l'Agenda 2063. Un accord de la Zone de libre-échange continentale sur la propriété intellectuelle pourrait fournir une base pour la définition d'une approche commune des négociations des règles de propriété intellectuelle dans les accords de commerce et d'investissements avec des partenaires extérieurs. Une approche panafricaine de la politique en matière de propriété intellectuelle peut fournir une base de coopération et de mutualisation des ressources pour renforcer les capacités nécessaires à la gouvernance, à l'administration et à l'arbitrage en matière de propriété intellectuelle.

# Chapitre 1

## Introduction

Le rapport positif qui existe entre innovation et amélioration de la compétitivité nationale est largement bien compris, ce qui n'est pas le cas pour les canaux et les mécanismes par lesquels elles induisent (ou sont induites par) l'intégration régionale. L'intégration régionale ne semble pas avoir des effets directs sur les capacités d'innovation, lesquelles sont cruciales pour transformer ce que le continent produit et échange.

Mais la compétitivité est plus souvent liée aux efforts d'intégration des économies, et ses moteurs sont, entre autres, les infrastructures physiques, les économies d'échelle, les efficacités des facteurs, l'environnement commercial, la connectivité géographique et les liens culturels. Une productivité accrue et une meilleure intégration des chaînes logistiques engendrées par des régimes d'investissements et d'échange plus libres, tant au sein d'un bloc économique qu'entre blocs et partenaires externes, figurent parmi les résultats escomptés des mesures visant à renforcer la compétitivité dans un contexte d'intégration régionale.

En effet, les objectifs clairement définis de l'intégration régionale stimulent généralement les échanges en intégrant des marchés axés sur les biens et les services (d'où la prévalence de schémas d'intégration régionale induite par le commerce), facilitent les mouvements de capitaux (marchés d'investissements) et facilitent les mouvements de main-d'oeuvre (marchés du travail). D'autres objectifs tout aussi importants consistent à faciliter le mouvement des personnes et à interconnecter les infrastructures matérielles et immatérielles.

Des réflexions plus profondes révèlent cependant différentes façons par lesquelles l'intégration régionale, l'innovation et la compétitivité interagissent. Du fait de la création de réseaux entre individus et institutions –

principaux composants de la dynamique de l'innovation –, une connexion même lâche entre deux nations ou plus, doit faciliter l'innovation dans une certaine mesure. La pollinisation croisée des idées et des expériences représente un apport important pour les innovateurs, lesquels peuvent utiliser leurs connaissances ainsi renforcées pour adapter et mettre en application l'innovation, ainsi que pour repousser les frontières existantes et contribuer par là même à affiner la compétitivité au sein d'un même bloc.

Qui plus est, l'adhésion à un accord d'intégration régionale façonne les cadres nationaux réglementaires et incitatifs selon plusieurs critères dont les taxes, les coûts des facteurs, le partage des connaissances et les droits de propriété intellectuelle (DPI). Dans l'espoir d'inciter à l'innovation, les accords de libre-échange modernes ont pour ambition de renforcer les lois et les réglementations protégeant les droits de propriété intellectuelle. Dans le même temps, la réglementation et les pratiques anticoncurrentielles et celles visant à limiter la rentabilité sont vouées à être réformées, eu égard aux tensions intrinsèques entre les droits de propriété intellectuelle et l'accès à celle-ci. Le fait que le champ des négociations relatives à la zone de libre-échange continentale (ZLEC) en Afrique inclut les stratégies en matière de propriété intellectuelle et de concurrence, n'a rien d'étonnant, l'objectif étant d'établir des règles et des approches conjointes entre les pays d'Afrique.

L'économie de la région fournit un marché étendu qui se traduit en un accroissement de la demande et en définitive, en rendements plus élevés de tout investissement quel qu'il soit dans l'innovation. Outre un accès facilité à des marchés nouveaux en interpénétration, l'intégration régionale peut également avoir des répercussions profondes sur les préférences et les com-

portements des consommateurs. L'accroissement de la taille des groupes de consommateurs est un atout de poids pour les innovateurs sur les marchés de niche. Une intégration régionale profonde interétatique permet également aux innovateurs de se regrouper plus efficacement, ainsi qu'illustré par l'extraordinaire croissance de l'industrie de l'électronique dans les pays de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (ASEAN). De tels pôles d'innovation sont encore renforcés par des réseaux de production et des chaînes logistiques conjoints, les innovateurs bénéficiant ainsi d'économies d'échelle.

L'intégration régionale favorise davantage l'innovation en facilitant l'accès aux financements : parmi les principaux avantages induits figurent une liberté de mouvement accrue des capitaux, une diminution des restrictions sur la propriété, et des incitations fiscales et autres pour les partenariats commerciaux.

Plus l'intégration est profonde, plus la communauté ainsi mise en place est étendue et plus les avantages potentiels en termes d'innovation sont importants. Pour les pays qui se trouvent à l'étape de renforcement des institutions et de rattrapage de développement, une intégration avec des partenaires plus développés représente la possibilité d'oeuvrer en commun à travers une meilleure diffusion des technologies.

L'Afrique doit profiter de ces avantages pour stimuler sa croissance économique car, bien qu'elle ait enregistré une croissance relativement impressionnante de plus de 4% de 2000 à 2014, sa croissance sur le long terme (1975 à 2014) a été bien en deçà de la moyenne des pays en développement asiatiques. De plus, la contribution du secteur industriel aux exportations est minime et la croissance des exportations des marchandises de l'Afrique, reste tirée par les produits de base plutôt que par les progrès technologiques et l'efficacité des facteurs, qui représentent potentiellement la moitié de la croissance des économies florissantes.

*L'État de l'intégration régionale en Afrique VII (ARIA VII)* examine la relation existant entre intégration régionale, innovation et compétitivité dans le contexte africain et comment les pays peuvent tirer parti de leurs liens dans un modèle qui favorise le changement structurel.

Outre le traditionnel aperçu des tendances de l'intégration régionale en Afrique, le présent rapport passe également en revue les complémentarités dynamiques entre innovation, compétitivité et intégration régionale. Il définit le rôle de l'intégration régionale dans l'instauration de conditions favorables à l'innovation et la façon dont le déploiement de capacités d'innovation, peut renforcer, à son tour, la compétitivité et le changement structurel. Il démontre que dans un cercle vertueux, l'innovation est tout à la fois un facteur et une bénéficiaire de la compétitivité – processus étroitement liés à la croissance endogène, au développement et à la transformation.

Après cette introduction, le rapport se poursuit au fil des chapitres suivants :

- Le **Chapitre 2** (*L'état de l'intégration régionale en Afrique*) reprend une section récurrente de chaque rapport. Il présente un état des lieux des progrès de l'intégration à trois niveaux. Il présente l'Indice d'intégration régionale en Afrique en tant qu'outil permettant d'assurer le suivi et le référencement des progrès enregistrés au regard du programme d'intégration du continent.
- **Chapitre 3** (*L'intégration régionale, l'innovation et la compétitivité : cadre théorique et principaux points empiriques*) examine les articulations dynamiques entre ces concepts et présente certains éléments de preuve empiriques.
- Le **Chapitre 4** (*L'innovation et le régime réglementaire mondial de la propriété intellectuelle*) évalue l'impact des systèmes mondiaux de propriété intellectuelle (IP), notamment en ce qui concerne les défis auxquels sont confrontés les pays africains en tant que « développeurs tardifs ».
- Le **Chapitre 5** (*Les politiques dans le domaine de la science, de la technologie et de l'innovation en Afrique : un panorama national, régional et continental*) passe en revue et évalue l'écosystème des innovations en Afrique à trois niveaux.
- Le **Chapitre 6** (*Les enseignements de l'Inde et de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est*) examine l'expérience que possèdent l'Inde et l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (ASEAN) en matière d'utilisation des politiques régionales et publiques pour la promotion de l'innovation.

## Chapitre 2

# L'état d'avancement de l'intégration régionale en Afrique

Le présent chapitre porte principalement sur les principales évolutions en matière d'intégration régionale en Afrique intervenues depuis la publication de ARIA VI en 2013.<sup>1</sup> Il examine l'évolution du commerce, de la politique macroéconomique et de l'intégration financière, de la libre circulation des personnes, de l'intégration des infrastructures, des secteurs minier et agricole, de la paix et de la sécurité ainsi que de la santé.

L'analyse quantitative faite dans ce chapitre se fonde sur les données collectées pour l'Indice d'intégration régionale en Afrique, un projet commun de la Banque africaine de développement, de la Commission de l'Union africaine et de la Commission économique pour l'Afrique (CEA). De plus amples informations sur l'indice peuvent être obtenues dans la publication intitulée *L'indice d'intégration régionale en Afrique* (édition I), et sur le site Internet, sur lequel l'ensemble des données de l'indice peut être téléchargé. L'indice est conçu pour mesurer les progrès réalisés par les pays africains pour honorer leurs engagements dans le cadre de l'intégration régionale africaine, tels que l'Agenda 2063 de l'Union africaine, le Traité instituant la Communauté économique africaine (Traité d'Abuja) et l'initiative visant à intensifier le commerce intra-africain de l'Union africaine. Citons parmi les indicateurs de l'indice :

- l'intégration commerciale, dont les sous-dimensions de libéralisation des tarifs douaniers et de facilitation du commerce et de la logistique ;
- l'intégration de la production (c'est-à-dire l'intégration en chaînes de valeur régionales) ;
- la convergence des politiques macroéconomiques ;
- la libre circulation des personnes et les marchés du travail, dont les sous-dimensions de mise en oeuvre de la libre circulation des personnes via des accords et un suivi général de la libre circulation des personnes ;

- les infrastructures et les interconnexions régionales, dont les sous-dimensions de transport, d'énergie et de technologies de l'information et de la communication (TIC).

La partie analytique de ce chapitre aborde amplement ces dimensions.

Au cours de la période étudiée, l'engagement de l'Afrique en faveur de son intégration régionale a été mis à l'épreuve par des défis tels que l'épidémie d'Ebola en Afrique de l'Ouest, l'intensification des activités terroristes en Somalie, au Nigeria et au Kenya et les conflits qui ont embrasé le Burundi, la République centrafricaine et le Soudan du Sud. Dans ce chapitre, il est démontré que malgré de tels défis, les pays africains ont poursuivi leur marche vers l'intégration de leurs économies.

### Intégration du commerce

L'intégration commerciale joue un rôle prépondérant dans le renforcement de la transformation structurelle et la croissance inclusive sur le continent (ECA, 2015). L'ensemble des huit communautés économiques régionales (communautés économiques régionales) reconnues par l'Union africaine (l'UMA, la Communauté des États sahélo-sahariens (CENSAD), le COMESA, la CAE la CEEAC, la CEDEAO, l'Autorité intergouvernementale pour le développement (IGAD) et la SADC)<sup>2</sup> envisagent la libre circulation des biens et des services comme un secteur prioritaire de l'intégration de leurs pays membres. Le commerce figure également dans le Programme minimum d'intégration de la Commission de l'Union africaine (2009) et l'Agenda 2063 (2015), la libre circulation des biens et services et un plus grand volume d'échanges intra-africains étant au nombre des objectifs.

Cette section examine les tendances du commerce formel et analyse les données existantes sur le commerce intra-africain et les progrès de la libéralisation des tarifs douaniers, de la facilitation du commerce et de la levée

des barrières non tarifaires. Enfin, elle aborde brièvement le sujet des chaînes de valeur régionales, du commerce des services et des échanges commerciaux entre l'Afrique et le reste du monde.

## Des dispositifs commerciaux formalisés

Depuis ARIA VI, les communautés économiques régionales africaines ont poursuivi leur progrès en faveur de la libéralisation des échanges.

### *UMA*

Au moment de la rédaction du rapport (octobre 2015), l'UMA avait presque achevé ses négociations sur la zone de libre-échange de l'UMA, à l'exception des dispositions concernant les règles d'origine. Les groupes de travail des États membres de l'UMA débattent des possibilités d'harmonisation des nomenclatures et des procédures douanières nationales, des réglementations et normes commerciales et des normes relatives aux biens et services. En décembre 2014, les ministres du commerce de l'UMA ont créé un groupe de travail sur l'initiative pour intensifier le commerce intra-africain et sur les négociations des États membres de l'UMA en vue de la création de la zone de libre-échange continentale (UMA, 2015).

### *CEDEAO*

Entrée en vigueur en janvier 2015, l'Union douanière de la CEDEAO applique un tarif extérieur commun, sur la base des taux suivants :

- 0 % sur les biens sociaux essentiels, avec 85 lignes tarifaires.
- 5 % sur les biens de première nécessité, les matières premières, les biens d'équipement et les intrants spécifiques, ce qui correspond à environ 2 100 lignes tarifaires.
- 10 % sur les biens intermédiaires, soit environ 1 400 lignes tarifaires.
- 20 % sur les biens de consommation finale et les biens hors nomenclature, concernant 2 200 lignes tarifaires.

- 35 % sur les biens dédiés spécifiquement au développement économique, ce qui couvre 130 lignes tarifaires (Kwakye, 2015 ; Commission de la CEDEAO, 2015a).

La CEDEAO a mis en place des mécanismes pour assurer l'application du tarif extérieur commun par les États membres :

- Un mécanisme d'évaluation douanière, pour faire en sorte que tous les États membres appliquent le même système d'évaluation douanière.
- Des réglementations visant à assurer que les intrants pour la production des produits à taux zéro ne soient pas assujettis à des tarifs douaniers largement supérieurs à ceux appliqués au produit final.
- Des mesures dans le domaine de la préservation, du commerce et antidumping. Parmi ces mesures, citons des dispositifs de protection supplémentaires permettant aux États membres de diverger du tarif extérieur commun sur un maximum de 3 % des lignes tarifaires identifiées dans ce dernier.

La Commission de la CEDEAO a participé au renforcement des capacités au sein des États membres pour aider à la mise en oeuvre de ces principes tarifaires (Commission de la CEDEAO, 2015a). À compter de fin avril 2015, huit des 15 États membres de la CEDEAO avaient commencé cette activité (Commission de la CEDEAO, 2015b).<sup>3</sup>

### *COMESA*

Dans le cadre de la conclusion des négociations sur la zone de libre-échange tripartite (cf. encadré 2.1) entre la COMESA, la CEA et la SADC, la République démocratique du Congo et l'Éthiopie se sont engagées à rejoindre la zone de libre-échange du COMESA dans les trois prochaines années.

Quatre des huit principales communautés économiques régionales disposent d'une Zone de libre-échange opérationnelle (COMESA, CAE, CEDEAO et la SADC) et deux d'entre elles d'unions douanières (CAE et CEDEAO). La CEEAC a mis en place une ZLE mais cette dernière n'a pas encore atteint sa vitesse de croisière : Les États membres de la CEEAC ont en moyenne abaissé 34 % seulement de leurs lignes tarifaires sur les tarifs dou-

### Encadré 2.1.

#### L'accord de création d'une zone de libre-échange tripartite (ZLET)

Parmi les avancées majeures, figure la signature le 10 juin 2015, par les représentants de la plupart des 26 États membres de la COMESA, de la CAE et de la SADC, dont le PIB combiné atteignait 1 200 milliard de dollars en 2013 (CNUCEDStat, 2015) de l'accord de création d'une zone de libre-échange tripartite à Sharm-el-Sheikh, Égypte. Son objectif est la libéralisation de 100 % des lignes tarifaires (avec des exceptions générales, spécifiques et sécuritaires). 60 à 85 % des lignes tarifaires doivent être libéralisées au moment de l'entrée en vigueur de l'accord, les 15 à 40 % restants devant faire l'objet de négociations sur une période de cinq à huit ans. L'accord comporte plusieurs dispositions notables :

- Alors que les offres tarifaires de tous les pays n'ont pas encore été finalisées, les cinq membres de la CEA et les cinq membres de l'Union douanière d'Afrique australe, ainsi que 10 membres de la COMESA, ont prévu des offres tarifaires pour une libéralisation à 100 % et selon un système de réciprocité.
- Le mécanisme existant de la COMESA, de la CAE et de la SADC pour la levée des barrières non tarifaires sera consolidé dans le cadre d'un mécanisme unique.
- Les règles d'origine déterminent les produits pouvant bénéficier de préférences tarifaires et constitueront une liste de règles spécifiques à certains produits, aux termes de l'accord de zone de libre-échange tripartite. Des règles d'origine pour 25 % des types de produits ont déjà fait l'objet d'un accord.
- L'accord intègre des mesures antidumping, de compensation et de sauvegarde face aux pratiques de dumping, aux subventions et aux poussées des importations. Les détails techniques seront arrêtés d'ici la mi-2016.
- Ledit accord prévoit un organe de règlement des différends et précise ses pouvoirs, dont la mise en place de commissions et d'un organe d'appel ainsi que le contrôle de l'application des décisions et des recommandations rendues.
- Les restrictions quantitatives sur les importations (quotas) seront éliminées.
- L'accord prévoit également un engagement en faveur de la facilitation du commerce et de la facilitation du commerce de transit, de la protection des industries naissantes, ainsi que des dispositions afférentes à la balance des paiements.

- Il contient des dispositions pour renforcer la coopération entre les autorités douanières nationales.
- La seconde phase des négociations s'étendra jusqu'en juin 2017 et portera sur les services, la politique de concurrence, les droits de propriété intellectuelle, la circulation des professionnels et d'autres questions d'ordre commercial.
- L'accord entrera en vigueur une fois que les étapes techniques restantes auront été réglées et après sa ratification par 14 États membres au minimum. Ces dernières étapes devraient intervenir en 2016.

#### Potentiels avantages économiques de la Zone de libre-échange tripartite

Selon une analyse récente de la CAE (Mold and Mukwaya, 2015), la Zone de libre-échange tripartite aurait des répercussions importantes pour le commerce intra-régional au sein de l'Afrique de l'Est et de l'Afrique australe, avec des gains anticipés d'environ 8,5 milliards de dollars, soit une progression d'un tiers par rapport au niveau actuel. La plupart des gains proviendraient d'une amélioration des termes de l'échange des biens industriels, lesquels devraient tirer la productivité industrielle, car les entreprises manufacturières africaines bénéficient habituellement d'une augmentation significative de leur productivité lorsqu'elles commencent à exporter. Cette analyse anticipe également une amélioration des conditions économiques et sociales de l'ordre de 2,4 milliards de dollars. Ces estimations ne tiennent pas compte des gains potentiels si la Zone de libre-échange tripartite s'étendait au secteur des services ; les États membres du COMESA, de la CAE et de la SAD sont actuellement en phase de négociation sur cet aspect.

De nombreux observateurs attendaient une libéralisation du commerce plus ambitieuse de la création de la Zone de libre-échange tripartite, notamment en matière de réduction des droits de douane, dossier qui n'est pas encore finalisé. De nombreux chantiers, dont celui sur les règles d'origine, doivent être terminés pour que l'accord entre en vigueur. Cela étant la signature en juin 2015 représente un immense pas en avant vers la rationalisation des dispositions commerciales régionales en Afrique et la promotion d'échanges plus libéralisés entre les pays d'Afrique, ainsi qu'un important jalon pour l'intégration de l'Afrique (Luke and Mabuza, 2015).

niers intra-CEEAC à zéro et la région possède la part du commerce intra-régional la moins élevée en termes de PIB des cinq sous-régions d'Afrique (CAE et Commission de l'Union africaine (CUA), 2015a; CNUCEDStat, 2015). La mise en place de l'union douanière de la COMESA y est également limitée. Selon les dispositions du Traité d'Abuja, toutes les communautés économiques régionales sont tenues d'établir une Zone de libre-échange et une union douanière d'ici à la fin 2017.

### *Zone de libre-échange continentale*

Les négociations en vue de la Zone de libre-échange continentale ont également été inaugurées formellement en juin 2015. Ces dernières devraient se poursuivre jusqu'à la fin de 2017 et porteront sur les échanges des biens et services, les investissements, les droits de propriété intellectuelle et la politique de concurrence (Luke and Sodipo, 2015). Les États membres de l'Union africaine ont défini leurs objectifs comme suit :

- Adoption d'un accord pour relever les défis posés par la présence de communautés économiques régionales multiples et qui se chevauchent.
- Préservation de l'acquis (s'appuyant sur les engagements déjà pris aux termes des accords existants).
- Principe de la géométrie variable (les différents pays ont la faculté d'abaisser leurs tarifs douaniers à des rythmes différents), de la flexibilité et du traitement différencié.
- Traitement de la nation la plus favorisée (les pays doivent étendre les préférences qu'elles accordent en vertu de la Zone de libre-échange continentale à tous les pays africains de façon égale).
- Traitement national (une fois les droits de douane acquittés à l'importation, les biens et services des autres pays africains sont traités comme les biens et services nationaux pour ce qui est des réglementations intérieures et de la fiscalité nationale).
- Principe de réciprocité.
- Prise des décisions par consensus (à l'unanimité).

- Adoption d'une feuille de route indicative détaillée en vue de la négociation et de l'établissement de la Zone de libre-échange continentale.

La Commission de l'Union africaine a mobilisé près de 18 millions de dollars en appui aux négociations, dont des subventions destinées à une Unité dotée de l'expertise requise et dédiée à la Zone de libre-échange continentale. La Commission de l'Union africaine coordonne une évaluation des besoins pour le développement de capacités de négociation des États membres et des communautés économiques régionales (Union africaine, 2015, 2015,2015a). Ainsi que démontré dans ARIAV, la Zone de libreéchange continentale est envisagée comme une importante avancée pour l'Afrique en matière d'avantages économiques, à travers une intégration régionale plus approfondie et une amélioration des revenus et du PIB (CAE, Commission de l'Union africaine et Banque africaine de développement, 2012).

### Le commerce intra-africain des marchandises

Pour mesurer l'intégration commerciale des pays africains, le point de départ qui s'impose peut être la valeur absolue des échanges de biens de chaque pays du continent africain avec les autres pays. Mais cette mesure n'est pas parfaite, car les pays à forte densité de population, dont l'économie est vaste, sont susceptibles d'avoir des échanges commerciaux intensifs avec le reste de l'Afrique, mais le volume peut représenter une faible proportion du total des échanges. Autrement dit, ces pays commercent du fait de leur taille et non de la libéralisation de leurs échanges. Pour cette raison, les ratios des importations et des exportations aux PIB intra-africains, sont examinés en tant qu'indicateurs principaux de l'ouverture des échanges.

Le commerce intra-africain en proportion du PIB, est faible comparé à celui des autres régions : les importations intra-continetales sont estimées à 4,3 % du PIB de l'Afrique, contre 6,7 % pour les Amériques (du Nord, centrale et du Sud), 17,9 % pour l'Asie et 21 % pour l'Europe (CNUCEDStat, 2015). Le commerce intra-africain des marchandises en proportion du PIB a cependant fortement progressé depuis 2000 (Figure 2.1).

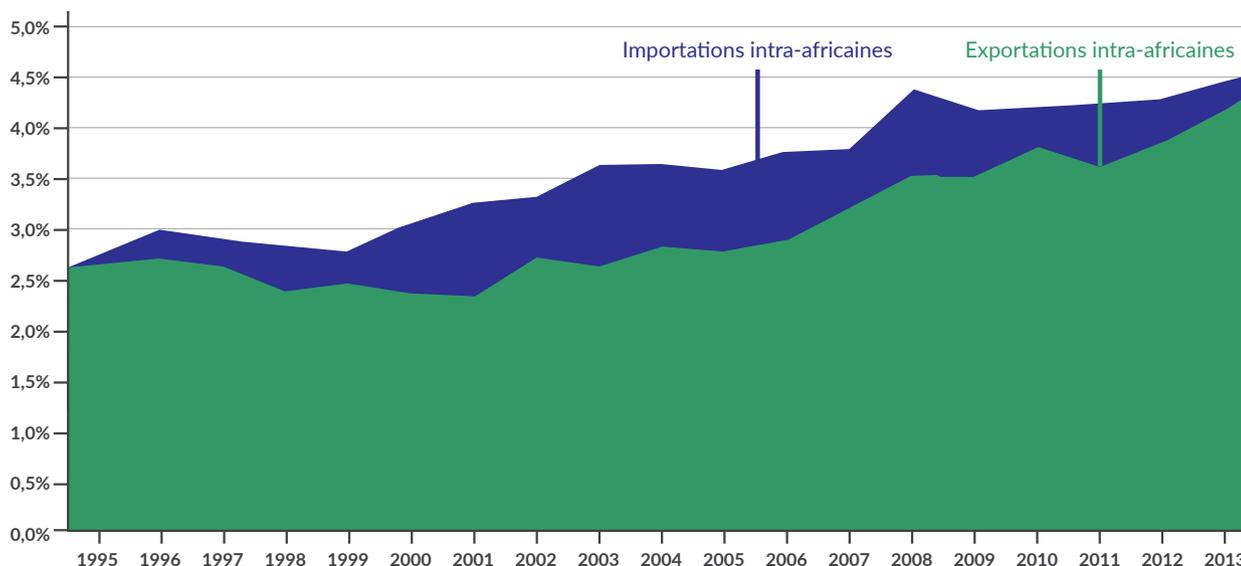
Un pays d'Afrique qui possède un niveau élevé d'exportations et d'importations intraafricaines révèle qu'il a pris des mesures significatives pour abaisser ses bar-

## Info 2.1 – Commerce intra-africain



La part des échanges intra-africains dans le PIB est faible par rapport à celle d'autres régions. Les importations intra-continentales sont estimées à 4,3% du PIB de l'Afrique, contre 6,7% aux Amériques, 17,9 % en Asie et 21% en Europe. Le commerce intra-africain de biens en proportion du PIB a cependant fortement augmenté vers les années 2000.

Croissance des échanges intra-africains en proportion du PIB de l'Afrique, de 1995 à 2013

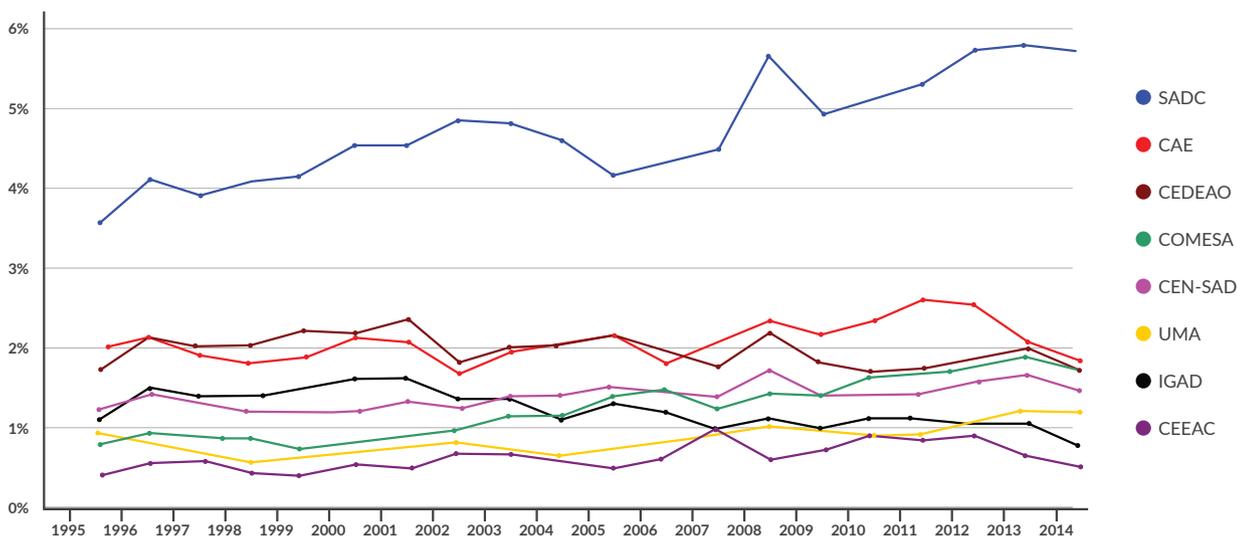


Source : CEA (2015a).



Parmi les huit CER reconnues par l'UA, la SADC a constamment eu la part la plus élevée des importations intra-CER, bien qu'elle n'ait pas les tarifs moyens appliqués intra-CER les plus faibles. Ainsi, d'autres facteurs tels que la complémentarité des échanges, pourrait expliquer la structure des échanges à l'intérieur de la SADC.

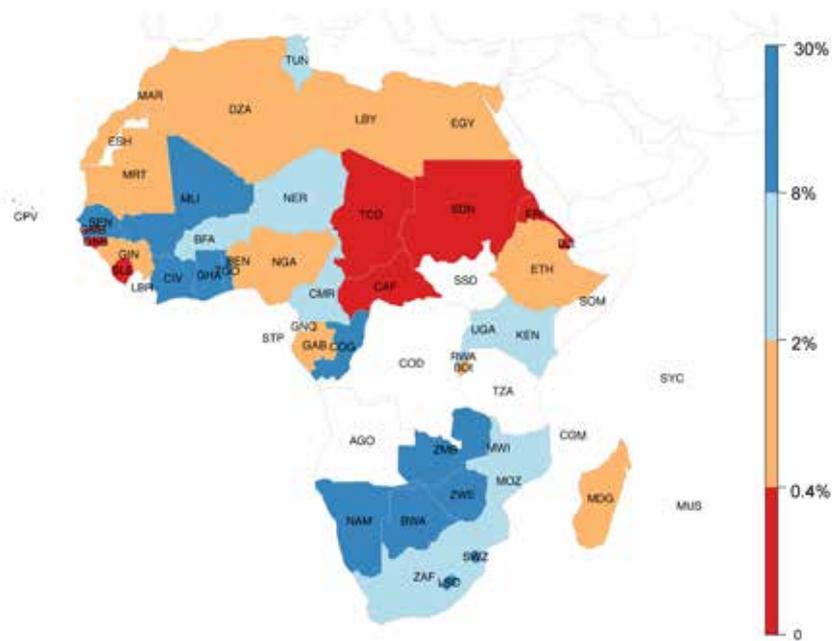
Importations intra-communautés économiques régionales en proportion du PIB, de 1995 à 2014



Source : Données du Centre africain pour la politique commerciale tirées de CNUCEDStat (2015).

Figure 2.1.

Exportations intra-africaines en proportion du PIB en 2013, dont les réexportations



Source : Données du Centre africain pour la politique commerciale tirées de CNUCEDStat (2015).

Figure 2.2.

Importations intra-africaines en proportion du PIB en 2013, dont les réexportations



Source : Données du Centre africain pour la politique commerciale, tirées de CNUCEDStat (2015).

rières commerciales vis-à-vis des autres pays africains (Figures 2.1 et 2.2). S'il n'en était pas ainsi, le coût des échanges aurait tendance à rendre les produits de ce pays non compétitifs sur les autres marchés africains et à réduire la proportion des revenus du pays consacrée aux importations en provenance du reste de l'Afrique.

Les pays d'Afrique australe semblent détenir la part la plus élevée du commerce intraafricain en pourcentage du PIB : les neuf pays dont la part des importations intra-africaines dans le PIB est la plus élevée, sont tous membres de la SADC. Ce phénomène peut également être attribué à leur proximité de l'Afrique du Sud et au fait qu'ils sont membres de la Zone de libre-échange de la SADC, génératrice d'échanges commerciaux avec l'Afrique du Sud, première puissance économique de la région.

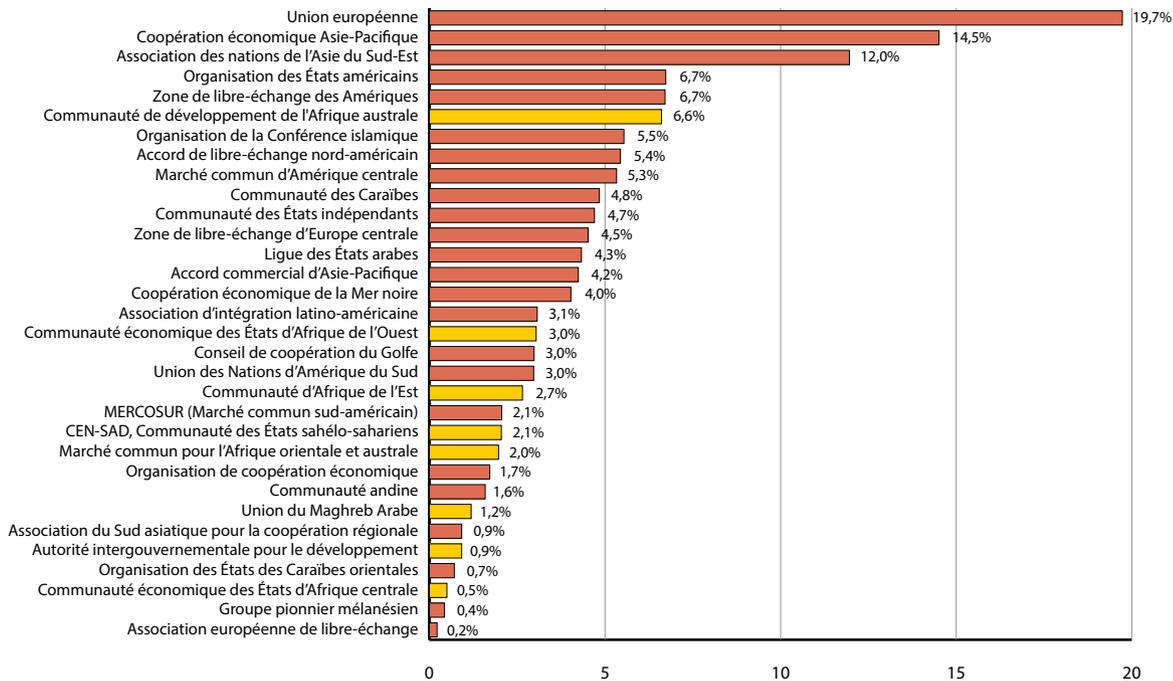
Pour confirmer cette hypothèse, le Centre africain pour la politique commerciale de la CAE a analysé la part des échanges intra-africains de ces pays, représentée par le commerce avec l'Afrique du Sud. Il a été observé que, pour certains des pays dont la part des impor-

tations intra-africaines en pourcentage du PIB était la plus élevée (à titre d'exemple, le Swaziland, le Lesotho et le Zimbabwe), la majorité des exportations était effectivement destinée à l'Afrique du Sud. Cependant, certains des autres pays membres de la SADC affichant un pourcentage élevé en ce qui concerne cette mesure, tels la Namibie et la Zambie, n'étaient pas dans ce cas, ce qui semble indiquer que les échanges entre les pays de la SADC et l'Afrique du Sud expliquent en partie, mais pas intégralement, la forte performance des pays de la SADC sur le plan des exportations intra-africaines.

Le Centre africain pour la politique commerciale a également examiné les résultats des pays de la SADC vis-à-vis de l'Afrique du Sud à travers l'indice de la complémentarité du commerce des marchandises de la CNUCED, qui mesure le niveau d'adéquation entre la distribution des exportations du pays d'exportation (pour divers types de produits) et les importations du pays d'importation. Un score plus élevé indique un degré supérieur de complémentarité, ce qui doit contribuer à des échanges plus importants entre deux pays. Cet examen a révélé que la complémentarité entre les exportations des pays

Figure 2.3.

### Importations intra-régionales en proportion du PIB en 2013



Source : Données du centre africain pour la politique commerciale tirées de CNUCEDStat (2015).

de la SADC et les importations de l'Afrique du Sud n'est pas particulièrement forte, ce qui donne à penser que la complémentarité des exportations des pays de la SADC avec les importations de l'Afrique du Sud pourrait ne pas expliquer le niveau élevé des échanges entre ces deux entités.

À propos des importations des pays de la SADC en provenance de l'Afrique du Sud en pourcentage de leur PIB, nombre de pays dont la part des importations intra-africaines en pourcentage du PIB est la plus élevée (par exemple, le Lesotho, le Swaziland, la Namibie, le Botswana, le Zimbabwe et la Zambie) voient la majorité de leurs importations provenir d'Afrique du Sud. De plus, la complémentarité des importations des pays de la SADC avec les exportations de l'Afrique du Sud, telle que mesurée par l'indice de la CNUCED décrit cidessus, est relativement élevée, ce qui peut signifier que la forte performance de l'Afrique australe sur le plan des importations intra-africaines, peut être attribuée aux importations des pays de la SADC en provenance de l'Afrique du Sud, due elle-même à la complémentarité entre les exportations de l'Afrique du Sud et les importations des pays de la SADC.

## Échanges entre les communautés économiques régionales

Certaines des communautés économiques régionales africaines affichent d'excellentes performances par rapport aux autres blocs régionaux intégrés dans le monde (Figure 2.3). La SADC notamment, dont les importations intra-régionales représentent 6,6 % du PIB, possède le cinquième ratio le plus élevé dans le monde, parmi les 32 blocs régionaux. D'autres communautés économiques régionales n'obtiennent pas de bons résultats et sont classées dans le tiers inférieur des blocs régionaux, sur la base des mêmes données statistiques.

Des huit communautés économiques régionales reconnues par l'Union africaine, en ce qui concerne cette mesure, seule la SADC possède la part la plus importante de façon constante (Figure 2.5), bien qu'elle n'applique pas les tarifs moyens intracommunautés économiques régionales les plus faibles. D'autres facteurs, tels que la complémentarité des échanges (voir ci-dessus) peuvent expliquer cette structure commerciale au sein de la SADC.

## Libéralisation tarifaire

Les tarifs douaniers sont un élément déterminant du commerce intra-régional car ils se répercutent sur le prix du produit importé. Par la voie de cadres tels que l'Agenda 2063 et l'initiative BIA, les pays africains se sont engagés à réduire leurs droits de douane sur les produits africains, une initiative prise tant par les communautés économiques régionales qu'au niveau du continent. Lorsqu'un pays possède un faible pourcentage de ses importations intrarégionales dans son PIB, malgré la présence de faibles droits tarifaires sur ces importations intra-régionales, cela peut traduire soit une demande faible de biens en provenance des autres pays de la région, soit la présence de barrières non tarifaires, voire les deux.

L'analyse commence avec un panorama des tarifs appliqués aux importations intracommunautés économiques régionales, à partir des statistiques (sur les tarifs préférentiels appliqués à ces importations sur la base d'une ventilation à six chiffres et par pays partenaire) de la base de données *Market Access Map* du Centre du commerce international. Une moyenne pondérée de ces tarifs est ensuite créée à partir des statistiques des importations bilatérales (également sur la base d'une ventilation à six chiffres) de la base de données COMTRADE des Nations Unies afin de pondérer chaque tarif douanier selon sa part dans les importations du pays en provenance de la communauté économique régionale en question. Les données rapportées dans le présent document font référence à l'année la plus récente où il a été possible d'obtenir des statistiques tarifaires et commerciales concernant un pays donné.

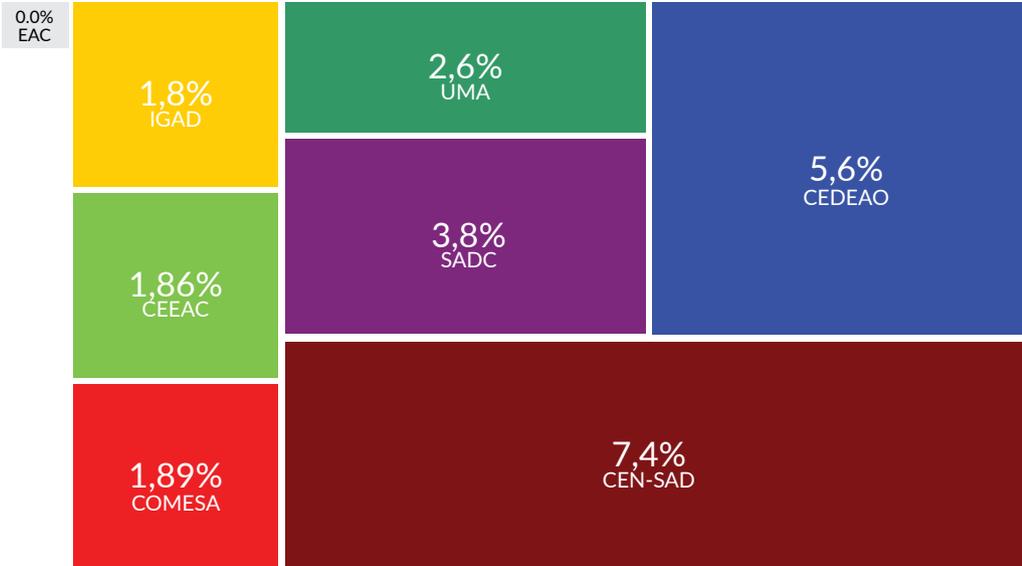
La Libye applique sans discontinuer des droits de douane zéro sur les importations des communautés économiques régionales dont elle est membre.<sup>4</sup> Maurice applique elle aussi des tarifs douaniers zéro sur les importations de la SADC et de près de zéro sur les importations de la COMESA. Tous les membres de la CAE bénéficient d'une moyenne tarifaire de zéro applicable aux importations des autres membres de ce groupement. Les importantes variations entre les tarifs douaniers moyens appliqués par les différentes communautés économiques régionales entre elles, peuvent dépendre de la création ou de l'absence d'une zone de libreéchange au sein des communautés économiques régionales et de leur degré de libéralisation tarifaire (Info 2.2).

### Info 2.2—Tarifs moyens appliqués



Tous les membres de la CAE appliquent un tarif moyen zéro en moyenne sur les importations en provenance de ce groupement. Les variations importantes des droits de douane appliqués entre différentes CER peuvent donner une indication sur les CER qui ont établi des accords de libre-échange et sur l'ampleur de la libéralisation tarifaire

Taux de droits de douane moyen appliqué aux importations provenant des autres membres de la même CER

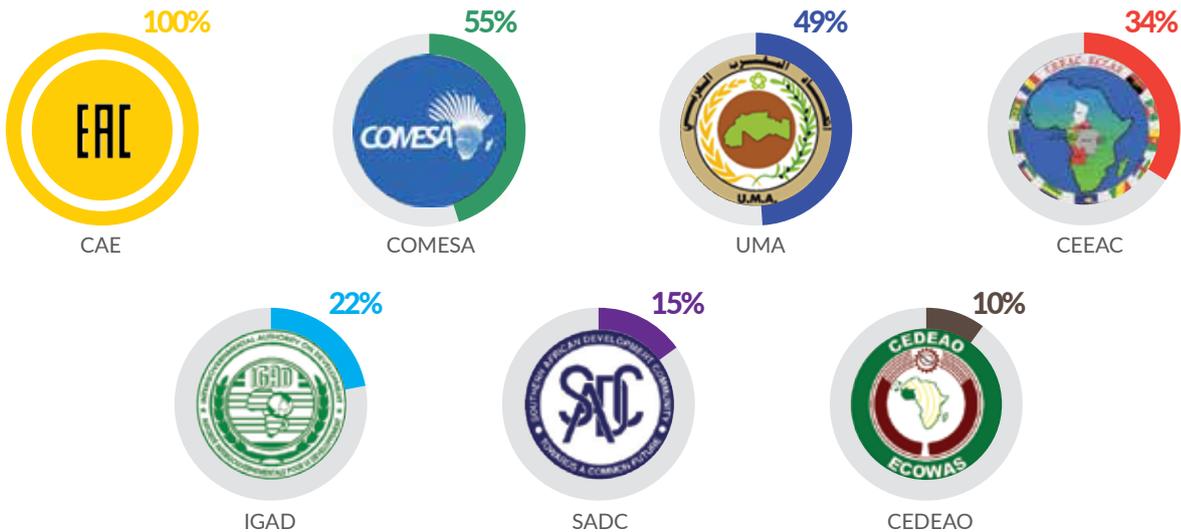


Source : Données du Centre africain pour la politique commerciale tirées du Centre du commerce international (2015) et Division de la statistique de l'ONEU (2015).



Même au sein des CER qui ont des accords de libre-échange \_telles que la COMESA, la CEEAC, la CEDEAO et la SADC -de nombreuses lignes tarifaires ne sont pas encore pleinement libéralisées

Pourcentage des lignes tarifaires ouvertes à la concurrence (%)



Source : CEA et Commission de l'Union africaine (2015).

Même au sein des communautés économiques régionales ayant mis en place une Zone de libre-échange (à titre d'exemple COMESA, CEEAC, CEDEAO et SADC), de nombreuses lignes tarifaires ne sont pas totalement ouvertes à la concurrence. La Info 2.2 illustre la proportion des lignes tarifaires totalement ouvertes à la concurrence (tarif douanier zéro) dans sept des huit communautés économiques régionales.<sup>5</sup>

## Barrières non tarifaires et avantages de la facilitation du commerce

Selon des études récentes, la levée des barrières non tarifaires et la mise en place de réformes de facilitation du commerce en Afrique, auront pour résultats une forte accélération de l'intégration commerciale et de la croissance (CEA, Commission de l'Union africaine et BAD, 2012b ; CEA et Commission de l'Union africaine, 2015b ; CEA et CUA, 2015c ; CEA, 2014). De telles réformes comprennent une simplification des procédures douanières, une harmonisation des heures d'ouverture des postes douaniers, l'introduction de postes frontières à guichet unique et la levée des barrages routiers le long des axes de transport intrarégionaux.

L'extrait suivant de rapports de la CEA et de la Commission de l'Union africaine (2015) explique dans le détail certaines avancées réalisées en ce qui concerne la suppression des barrières non tarifaires au sein des communautés économiques régionales :

Lors de la dernière mise à jour, dans le cadre de son programme d'élimination limité dans le temps des barrières non tarifaires (BNT), la CAE a éliminé 78 barrières non tarifaires BNT (bien que 4 nouvelles aient été ajoutées). En moyenne, seules 4,2 BNT (barrières non tarifaires) demeurent par pays membre de la CAE (, 2015).

Au sein du COMESA, selon la dernière estimation, la communauté économique régionale avait éliminé 220 des 225 BNT existantes (COMESA, 2015a).

Plus généralement, au sein de l'accord tripartite, le mécanisme de notification et de suivi et d'élimination des barrières non tarifaires avait permis, selon le dernier comptage, de résoudre 406 des 492 des plaintes déposées au sujet des barrières non tarifaires (Accord tripartite, 2015).

Seize des dix-neuf pays de la COMESA utilisent le système douanier électronique [Système automatisé de gestion des statistiques douanières] (COMESA, 2015b).

Au sein de l'UMA, les progrès enregistrés en matière de facilitation du commerce et d'élimination des barrières douanières, semblent limités et de nouvelles améliorations sont recommandées (CEA, 2013).

L'Accord tripartite et la CEDEAO ont réalisé des progrès significatifs dans la mise en oeuvre de mesures de facilitation des transports. Les avancées enregistrées par la CEEAC ont été plus modestes.

Les mesures de facilitation des transports adoptées au niveau des communautés économiques régionales pour les biens et les personnes ont enregistré des progrès (Tableau 2.1)

En matière de facilitation des échanges interfrontaliers en 2015 (et selon les indicateurs de « Doing Business » de la Banque mondiale, Maurice et le Maroc ont obtenu les meilleurs résultats parmi les pays africains. (Le Swaziland a obtenu le meilleur score des pays africains sans littoral.)

## Chaînes de valeur régionales

La présence de chaînes de valeur régionales (CVR) plus développées est un moyen pour l'Afrique de réaliser ses aspirations économiques, notamment la transformation structurelle et la croissance inclusive (CEA, 2015), lui permettant de conserver davantage de valeur ajoutée dans ses processus de production. Les activités à plus forte valeur ajoutée étant souvent associées à une croissance plus rapide de la productivité et à une compétitivité renforcée à l'exportation, ce processus peut donner naissance à un cercle vertueux : une intégration de la production améliorée qui renforce la compétitivité, intensifiant les exportations vers les pays en dehors de l'Afrique, engendrant une demande plus forte pour les mêmes intrants intermédiaires provenant de l'Afrique, facteur de gains de productivité plus importants, et ainsi de suite. Le développement industriel qui, de toute évidence, a favorisé la croissance inclusive et durable (CEA et Commission de l'Union africaine, 2013), figure au rang des objectifs du Programme minimum

Tableau 2.1.

### Mesures de facilitation des transports adoptées par des communautés économiques régionales

Problème	Afrique de l'Est (CAE/ COMESA)	Afrique australe (SADC)	Afrique de l'Ouest (CEDEAO)
Contrôle de la charge du véhicule et des dimensions (limites de charge à l'essieu et poids total en charge des véhicules [PTC])	Oui	Oui	Oui—Transit routier inter-États des marchandises
	Charge à l'essieu	Charge à l'essieu	Charge à l'essieu
	PTC (poids total en charge)	PTC (poids total en charge)	PTC (poids total en charge)
	Ponts-bascule installés	Ponts-bascule installés	
Redevances de transport routier	Harmonisation entre les trois communautés économiques régionales		
Numéro et plaque d'immatriculation du véhicule			
Assurance responsabilité civile automobile	Carte jaune	Carte jaune (de la COMESA)	Système d'assurance « carte brune » de la CEDEAO (Convention A/P1/5/82) et Code CIMA
Document de déclaration de transit douanier routier	Document de déclaration douanière de la COMESA	Document administratif unique	Convention sur le transit routier inter-États de la CEDEAO—Convention A/P4/5/82 et Convention supplémentaire A/SP.1/5/90
Contrôles routiers	En nette diminution		Convention sur le transit routier inter-États de la CEDEAO—Convention A/P.2/5/82
Garantie du cautionnement douanier	Régime de garantie du cautionnement douanier, harmonisé entre les 3 communautés économiques régionales		Accords douaniers relatifs à la Convention sur le transit routier inter-États (Convention TRIE)
Poste-frontière unique	15 envisagés ; 7 en cours de déploiement	Poste frontalier pilote à arrêt unique de Chirundu ; autres projets de postes frontaliers à guichet unique dans le couloir Nord-Sud	Au moins 12 guichets uniques aux frontières (OSBP) envisagés
Fonctions TIC pour les véhicules commerciaux et la gestion des parcs de véhicules			

Note : la seule mesure adoptée par la CEEAC concerne l'assurance responsabilité civile automobile (Carte orange de la CEEAC).

Source : Valensisi, Lisinge et Karingi (2014) ; CEA et Commission de l'Union africaine (2015).

d'intégration de la Commission de l'Union africaine et de l'Agenda 2063.

L'un des aspects clés de l'expansion et de l'intensification des chaînes de valeur régionales est le commerce des biens intermédiaires et d'équipement, bien que le volume du commerce de ces biens ne constitue pas un indicateur parfait du développement des chaînes de valeur régionales, car ils ne sont pas toujours utilisés pour produire d'autres biens. À titre d'exemple, la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED) classe la viande bovine parmi les biens intermédiaires (cf. Métadonnées des produits des profils pays pour soutenir le sous-programme 2 (SP2) de la CNUCED), alors que la viande peut être utilisée soit dans la production de repas prêts à consommer soit être consommée directement. Ainsi, une partie du

commerce des biens intermédiaires (ainsi que défini dans le présent rapport) peut ne pas faire apparaître une chaîne de valeur sur l'ensemble des pays et démontrer uniquement qu'un pays importe des produits finis. Néanmoins, un grand nombre de pays africains ne disposaient pas de statistiques de sources officielles sur la valeur de leurs biens intermédiaires utilisée pour l'extraction d'une plus grande valeur ajoutée. Par conséquent, la détermination de la valeur du commerce des biens intermédiaires définie selon que le produit peut être transformé (bien que possédant déjà une valeur ajoutée), a été adoptée comme la solution la plus viable.

Le Info 3 indiquent les importations et les exportations des biens intermédiaires et d'équipement de chaque pays avec le reste de l'Afrique, en pourcentage du PIB. La SADC, l'une des huit communautés économiques régio-

nales reconnues par l'Union africaine, affiche largement le pourcentage médian le plus élevé de ses importations de produits intermédiaires dans son PIB, suivie de la CEDEAO. Ceci indique que les réseaux de production intra-SADC sont peut-être plus puissants au sein de ces deux communautés économiques régionales que dans les autres cas.

Entre 1999 et 2013, le commerce intra-africain des biens intermédiaires et d'équipement a progressé à un taux annuel moyen de 11,2 % en termes réels, soit un niveau plus élevé que la croissance réelle (avec 4,4 %).

## Commerce des services

Il est malaisé de tirer des conclusions précises du commerce des services intra-africain car les pays africains ne publient pas en général de statistiques sur le commerce des services ventilées par pays partenaire ; il est possible néanmoins de faire ressortir des tendances et constantes. En 2014, l'Afrique a importé pour 183 milliards de dollars en services et exporté 106 milliards de dollars. Les importations ayant dépassé les exportations, l'Afrique a dû importer l'excédent à partir de l'extérieur du continent (dans le cas contraire, ces flux auraient été inclus dans les exportations enregistrées). Ce déficit de 77 milliards de dollars de services importés, représente des contrats que les entreprises africaines auraient pu remporter si les obstacles au commerce intra-africain des services, étaient abaissés. Avec 41 milliards de dollars, les importations de l'extérieur du continent étaient particulièrement élevées dans le domaine des services de transport (CNUCEDStat, 2015; Luke, 2015).

Le Centre africain pour la politique commerciale a tenté d'estimer une limite supérieure pour le commerce intra-africain des services. Du total des exportations de services enregistrées en Afrique, ont été soustraites les importations de services en provenance d'Afrique des partenaires non africains. Le même calcul a ensuite été effectué à partir du total des importations de services de l'Afrique, moins les exportations de services enregistrées par les partenaires commerciaux du continent. La plus faible de ces deux estimations (85 milliards de dollars en 2013) a été fixée comme limite supérieure estimative (Luke, 2015).

Les stratégies relatives au commerce des services des pays africains ne semblent donc pas particulièrement favorables, comparées aux stratégies des autres pays

du monde. La plupart des pays africains disposant de statistiques sont classés dans la moitié supérieure (la plus restrictive) de l'Indice de restrictivité des échanges de services de la Banque mondiale, lequel compare 104 pays (Info 2.3).

## Tendances du commerce avec le reste du monde

Au terme de 12 ans de négociations, les pays africains ont récemment fait des progrès vers la signature d'accords de partenariat économique avec l'Union européenne. Cependant, seuls quelques-uns en sont au stade de l'application provisoire.<sup>6</sup> La plupart des autres pays sont toujours à l'étape de la « révision juridique », en les préparant à la signature avant à la ratification.

Les accords de partenariat économique sont réciproques mais les accords sont asymétriques entre l'Union européenne et les pays africains, l'Union européenne devant impérativement accorder 100 % de libre accès au marché aux pays africains, alors que les économies africaines sont tenues uniquement d'exonérer de droits progressivement un minimum de 75 % de leurs importations à partir de l'Union européenne. Les accords sont susceptibles de dégager des avantages pour les deux parties, mais les gains obtenus par l'Afrique sont estimés devoir se concentrer sur quelques secteurs non industriels seulement, tels que le riz, le lait, le sucre et la viande et sont destinés principalement aux pays d'Afrique ne figurant pas parmi les moins avancés. Pour l'Union européenne, les avantages seraient plus généralisés, ceci principalement en raison des structures de protection asymétriques initiales. L'augmentation prévue des exportations de l'Afrique vers l'Union européenne se ferait aux dépens du commerce intra-africain, et les États africains subiraient une baisse brutale de leurs revenus douaniers ((ECA, 2015). Néanmoins, les efforts de l'Union européenne pour offrir aux pays africains des compensations dans le cadre du Programme de mise en œuvre des Accords de partenariat économique, méritent d'être reconnus. Ces derniers devraient permettre de compenser au moins une partie des coûts potentiels des réformes envisagées en vue de la mise en œuvre des accords de partenariat économique.

Les pays africains seraient néanmoins dans une situation avantageuse s'ils mettaient en place la Zone de libre-échange continentale avant de procéder à la réforme intégrale des accords de partenariat écono-



mique. Suivre cette voie permettrait de préserver, en grande partie, les avantages commerciaux des Accords de partenariat économique tant pour l'Afrique que pour l'Union européenne. De plus, les répercussions négatives potentielles (des accords sans la mise en place de la Zone de libre-échange continentale) seraient largement compensées. Une fois la Zone de libre-échange continentale en place, le commerce intra-africain pourrait connaître une expansion considérable, en particulier si des mesures de facilitation du commerce étaient adoptées et les barrières non tarifaires abaissées. Toutes pertes de recettes tarifaires seraient annulées du fait des gains liés au commerce. Cette plus grande part des avantages commerciaux extériorisée par les économies africaines, serait sensible au niveau des produits industriels, avec des perspectives positives pour l'industrialisation et la transformation structurelle de l'Afrique (CEA, 2015).

Pour l'Afrique, l'impératif d'établir la Zone de libre-échange continentale et de traiter la question des barrières non tarifaires dès que possible, est encore mis en évidence par les négociations en cours sur les grands accords commerciaux régionaux, tels que le Partenariat pour le commerce et l'investissement transatlantique, le Partenariat trans-Pacifique et l'Accord de partenariat économique (APE) régional complet, auxquels les pays africains sont partie prenante. L'impact de l'érosion des préférences (une conséquence majeure pour l'Afrique lorsque ces accords entreront en vigueur) pourrait être atténué si la Zone de libre-échange continentale entrait en vigueur en première intention (CEA, 2015).

## Commerce informel

Le secteur informel représente une grande partie de l'activité économique africaine (CEA et Commission de l'Union africaine, 2014). Cependant, les données sur ce secteur sont rares, et leur collecte présente de nombreux défis. Certains pays d'Afrique ont commencé à dresser des statistiques sur le commerce informel, mais leur zone de couverture reste trop partielle pour permettre une analyse significative.

## Tendances économiques

La convergence des politiques macroéconomiques constituera un appui à l'intégration africaine en contribuant à la stabilité et à la prévisibilité vis-à-vis des conditions macroéconomiques, en réduisant les risques

commerciaux et en encourageant le commerce et les investissements transfrontaliers. La stabilité macroéconomique réduira également le risque de récession qui, dans le cas contraire, aurait un effet de contagion transfrontalier. Une fois que l'Afrique aura réalisé son union monétaire, ainsi que prévu par le Traité d'Abuja, cet aspect se révélera particulièrement important (Organisation de l'unité africaine (OAU, 1991). Plusieurs communautés économiques régionales ont déjà convenu d'une convergence de leurs politiques.

Au cours des deux dernières années, l'inflation a globalement poursuivi sa décélération en Afrique, conséquence de politiques monétaires prudentes, de la chute des cours mondiaux du pétrole et d'autres produits de base et de bonnes récoltes. Néanmoins, certains pays ont subi une forte hausse de l'inflation due à la dépréciation de leur monnaie, à laquelle ils ont répondu par un resserrement de leur politique monétaire.

L'inflation en Afrique dans son ensemble est projetée à un taux de 6,9 % en 2015 et de 6,7 % en 2016. En Afrique du Sud, l'inflation s'est établie à 6,2 % en 2014 et devrait se situer à 6 % en 2015. Pour l'Afrique du Nord, les chiffres sont de 7,2 % et de 7,1 % respectivement. En Égypte, le taux d'inflation prévu est le plus élevé de l'Afrique du Nord, à 10,1 % (CEA, 2015).

Le déficit budgétaire de l'Afrique s'est élargi entre 2013 et 2014 du fait des dépenses gouvernementales sur l'infrastructure et d'une baisse des recettes issues du pétrole et des autres produits de base. Plusieurs pays africains, dont le Nigeria, le Sénégal et l'Afrique du Sud, ont opéré des coupes dans leurs dépenses non essentielles et éliminé les inefficacités et le gaspillage dans le secteur public. Le recouvrement des recettes est attendu en hausse dans certains pays, tels l'Éthiopie et le Rwanda, qui sont en train de réformer leur système fiscal. Le déficit budgétaire de l'Afrique devrait s'inscrire en baisse entre 2014 et 2015 et la tendance se maintenir en 2016 (CEA, 2015).

Dans les sous-régions, les déficits budgétaires devaient se rétrécir entre 2014 et 2015 : de 6,6 % à 5,8 % du PIB en Afrique du Nord, de 4,2 % à 3,7 % en Afrique du Sud et de 5,2 % à 4,3 % en Afrique de l'Ouest. Par pays, l'excédent budgétaire du Botswana était anticipé à 1,2 % du PIB en 2015, le déficit des finances publiques du Nigeria à 2,1 % du PIB, en partie du fait d'une baisse des revenus pétroliers. Le déficit des finances publiques du

Sénégal était prévu en recul, de 5,1 % à 4,1 % du PIB, une baisse imputable à une réduction des dépenses. L'Égypte, le Ghana et la Tanzanie ont prévu un déficit de leurs finances publiques plus élevé en 2015, avec un niveau de 8 % pour l'Égypte, de 10,7 % pour cent pour le Ghana et de 7 % pour la Tanzanie. Le déficit des finances publiques du Kenya est anticipé en baisse (CEA, 2015).

Le déficit des comptes courants du continent s'est élargi de 2013 à 2014, en raison d'une baisse des recettes à l'exportation et d'une hausse des importations de biens d'équipement. Selon les prévisions, les entrées de capitaux privés augmenteront en 2015, du fait d'une amélioration du climat des affaires et d'une meilleure gestion économique (CEA, 2015).

La plupart des devises africaines sont attendues en baisse par rapport au dollar en 2015, en particulier le shilling kenyan et le franc CFA, du fait du resserrement de la politique monétaire dans le monde. À l'inverse, le Rand sud-africain devrait s'apprécier (CEA, 2015).

Le ralentissement économique actuel en Chine pourrait poser des difficultés aux pays africains, du fait des volumes de biens africains importés par la Chine (cf., par exemple, CEA et Commission de l'Union africaine, 2014). En raison de son statut de première ou de deuxième puissance économique mondiale (selon les statistiques utilisées), le ralentissement économique dans ce pays pourrait également entraîner un recul plus ac-

centué des prix mondiaux des produits de base, qui se répercuterait davantage sur les exportations africaines, ainsi que sur les devises africaines, créant potentiellement des difficultés pour le service de la dette et le remboursement des obligations souveraines libellées en dollars.

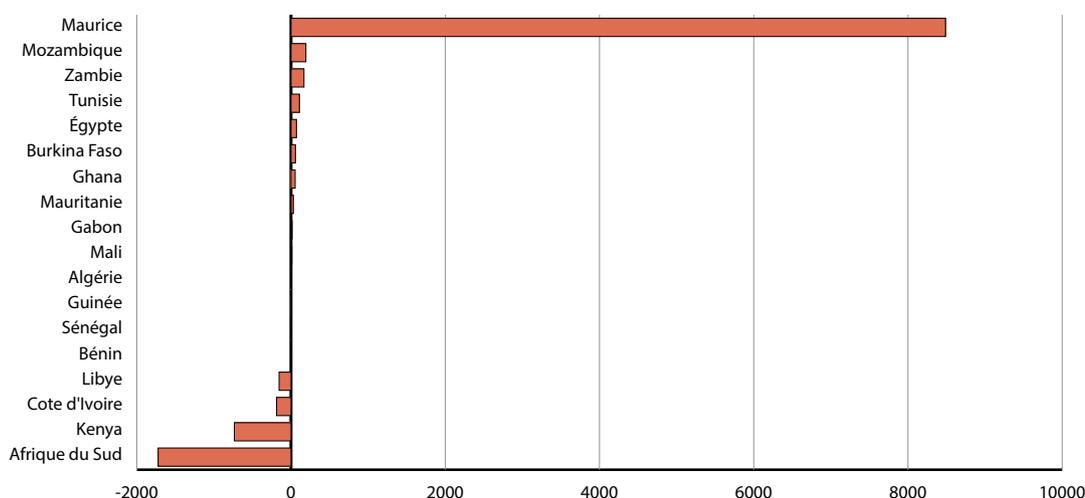
## Intégration financière

L'intégration financière de l'Afrique, c'est-à-dire la facilitation des flux financiers entre les pays, est un volet important d'une intégration plus poussée, en ce qu'elle permet de cibler les allocations financières là où elles sont les plus productives dans tout le continent, garantissant de meilleurs rendements aux investisseurs africains. Ainsi que des études récentes sur les investissements directs étrangers l'ont démontré, l'intégration financière apporterait également un appui aux transferts de connaissances et de technologies et à l'innovation dans l'ensemble des pays africains, favorisant ainsi les avancées en termes de productivité et encourageant le développement. L'Agenda 2063, par exemple, précise que les États membres de l'Union africaine ont pour objectifs une Afrique en 2063 où existe « la libre circulation des... capitaux [menant à] une augmentation significative des... investissements entre pays africains » (Commission de l'Union africaine, 2015a).

La Figure 2.4 indique les investissements directs extérieurs intra-africains. Une valeur négative indique qu'un

Figure 2.4.

**Flux d'investissements directs extérieurs intra-africains sur la dernière année pour laquelle des données fiables sont disponibles<sup>7</sup> (en millions de dollars)**



Source : Base de données de l'Enquête coordonnée sur les investissements directs du Fonds monétaire international (2015).

pays a réduit la valeur de sa position totale en investissements directs, soit parce que les investissements eux-mêmes ont décliné en valeur, soit parce que les investisseurs dans ce pays ont retiré leurs investissements. Le poids de Maurice, en dépit de la taille limitée de son économie, indique qu'une partie prépondérante des investissements étrangers en Afrique, peut transiter par ce pays pour bénéficier de son régime fiscal favorable et de son statut de centre financier offshore.

Ces dernières années, les banques africaines se sont implantées dans de multiples pays sur le continent, phénomène qui a marqué une étape dans l'intégration financière (Tableau 2.2).

Les pays africains ont également déployé de gros efforts pour modifier leurs cadres politique et infrastructurel en vue de faciliter les transactions financières transfrontalières. Ainsi par exemple, l'Afrique du Sud, la Namibie, le Lesotho et le Swaziland ont adopté en 2013 le système de règlement électronique régional intégré de la SADC (CNUCED, 2015b).

Parmi les progrès récents réalisés dans le développement des institutions financières continentales, figure le lancement du Fonds Africa 50 Fund de la Banque africaine de développement (BAD) en appui au financement des besoins d'infrastructures de l'Afrique, notamment grâce à la mobilisation de ressources issues du continent (Banque africaine de développement, 2013b). Actuellement, l'Afrique accuserait un déficit de financement de 50 milliards de dollars par an au regard de ses besoins en infrastructures (Banque africaine de développement, 2015c). Le Fonds Africa50 se concentrera sur les infrastructures énergétiques, des transports et du secteur minier mais financera également des pro-

jets dans le domaine des TIC, de l'eau et de l'assainissement (BAD, 2015b). Le Fonds a permis de lever 830 millions de dollars en capital-actions auprès de 20 pays africains. Sa capitalisation à moyen terme devrait être de 3 milliards de dollars (Banque africaine de développement, 2015a).

En Afrique du Nord, les États membres de l'UMA devraient inaugurer la banque maghrébine de l'investissement et du commerce extérieur à Tunis d'ici à la fin 2015 (UMA, 2015).

## Liberté de mouvement des personnes et droit d'établissement

Toutes les communautés économiques régionales d'Afrique considèrent que la liberté de mouvement des personnes constitue un domaine prioritaire d'intégration (Commission de l'Union africaine, 2010a). Elle est non seulement un but en soi, mais soutient également d'autres aspects de l'intégration régionale, tels que le commerce des services, car elle permet aux prestataires de services de fournir des services sur site (par exemple dans le cas de services commerciaux) et aux bénéficiaires de se rendre auprès des prestataires à l'étranger (éducation, soins médicaux ou tourisme, etc.). Le développement du commerce des services recèle également un potentiel de promotion de l'industrialisation de l'Afrique (CEA, 2015). Et le fait de permettre à la main-d'œuvre de se relocaliser là où elle est la plus productive, peut puissamment accroître la production de l'Afrique (CEA, Commission de l'Union africaine et Banque africaine de développement, 2010a). Selon l'Agenda 2063, la liberté de mouvement des personnes fait partie de la vision d'avenir de l'Afrique (Tableau 2.3).

Tableau 2.2.

### Banques africaines présentes dans de multiples pays africains en 2013

Nom de l'organisme bancaire	Nombre de pays africains où la banque possède une représentation	Siège social	Participation majoritaire
Ecobank	32	Togo	Afrique du Sud
United Bank for Africa	19	Nigeria	Nigeria
Standard Bank Group	18	Afrique du Sud	Afrique du Sud
Banque sahélo saharienne pour l'investissement et le commerce	14	Libye	Libye
Attijariwafa Bank	12	Maroc	Maroc
Habib Bank Limited	5	Pakistan	Tanzanie

Note : Une représentation ne signifie pas automatiquement qu'une banque est « présente » dans un pays.

Source : CNUCED (2015a).

Tableau 2.3.

## Mesures de la liberté de mouvement des personnes, par communautés économiques régionales

Commte économique régionale	Pays où le protocole de libre circulation a été mis en œuvre	Passeport commun	Visa touristique universel	Droit d'établissement (pour affaires)
UMA	3 sur 5	Non	Non	Non
CEN-SAD	Manque de clarté	Visa non exigé pour les diplomates et certaines professions	Non	Droit de résidence (non encore ratifié)
COMESA	Seul le Burundi a ratifié	Non	Non	Non
CAE	3 sur 5	Oui	Le Kenya, le Rwanda et l'Ouganda ont institué un visa touristique universel. D'autres États membres de la CAE adopteront ce visa touristique universel	Oui, 2 pays sur 5 l'ont ratifié ; le Kenya, le Rwanda et l'Ouganda ont décidé d'accorder aux citoyens de ces trois pays le droit d'établissement dans les deux autres
CEEAC	4 sur 11	Documents de voyage cartes, facilités à l'arrivée à l'aéroport	En cours	Oui (4 pays sur 11 l'ont mis en œuvre)
CEDEAO	Ensemble des 15	Oui, chèques de voyage	Non	Oui
SADC	7 sur 15	Oui, mais visa toujours exigé par l'Afrique du Sud et le Zimbabwe à l'issue d'une période de 90 jours	En cours	Non
Union économique et monétaire ouest-africaine	Ensemble des 6	En harmonisation avec la CEDEAO	Non	Oui

Note : l'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA) ne fait pas partie des huit communautés économiques régionales reconnues par l'Union africaine mais est incluse ici car elle projette de fusionner avec la CEDEAO (elle-même reconnue par l'Union africaine) et parce que ses membres ont harmonisé leur passeport commun avec celui de la CEDEAO.

Source : Brookings Institution (2012, 2014); CAE, Banque africaine de développement et Commission de l'Union africaine (2013); CAE et Commission de l'Union africaine (2015).

Depuis ARIA VI, peu de nouveaux accords régionaux ou continentaux ont été signés, même si divers pays ont adopté certaines mesures, à savoir :

- Le Kenya et le Rwanda ont aboli les frais sur les permis de travail pour les ressortissants des pays de la CAE.
- Le Kenya, le Rwanda et l'Ouganda ont chacun accepté de permettre aux ressortissants de ces trois pays d'entrer sur leurs territoires, munis seulement de leur carte d'identité nationale.
- Maurice, le Rwanda et les Seychelles ont aboli l'obligation de visa pour les ressortissants d'autres États membres du COMESA, tandis que la Zambie a supprimé les visas pour les voyageurs en déplacements d'affaires officiels (*Business Daily*, 2015).

Le taux moyen de ratification de protocoles pour les communautés économiques régionales avoisine les 60 % au sein des communautés économiques régionales (ventilation par pays à la info 2.4).

Peu de progrès ont été réalisés en ce qui concerne la proportion des membres ratifiant le protocole de leur communauté économique régionale sur la liberté de mouvement des personnes.<sup>9</sup>

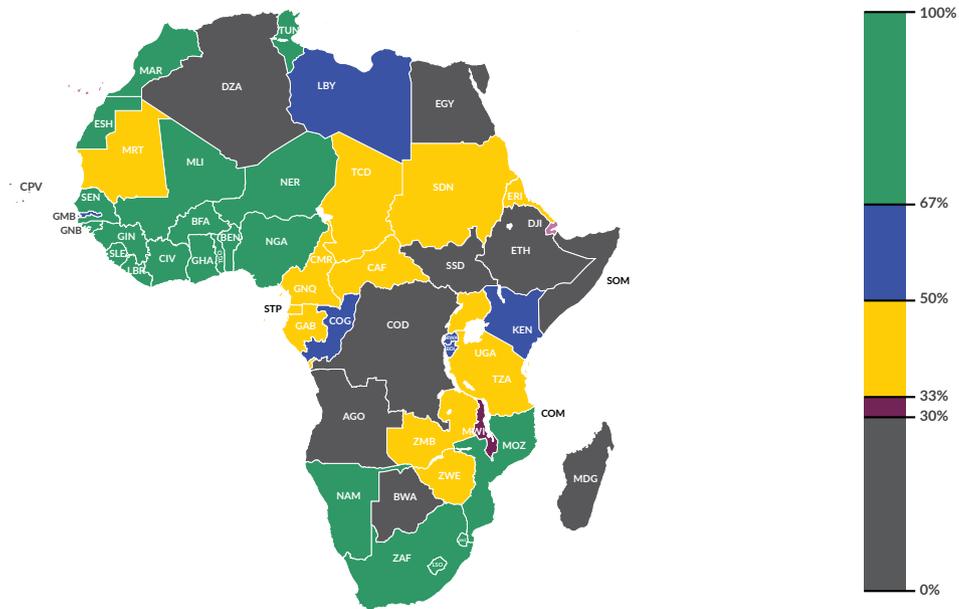
## Intégration des infrastructures

Il a été estimé que le déficit d'infrastructures de l'Afrique coûte au continent près de 2 points de pourcentage de la croissance économique annuelle (Commission de l'Union africaine, 2015b). Les dirigeants africains se sont engagés dans l'Agenda 2063 à accélérer les actions pour connecter le continent à travers des infrastructures de niveau mondial, y compris l'interconnectivité entre les États insulaires et le continent. Ils se sont également

Info 2.4—Qui ratifie les protocoles sur la libre circulation des personnes

Le taux de ratification moyen des protocoles des CER est d'environ 60%

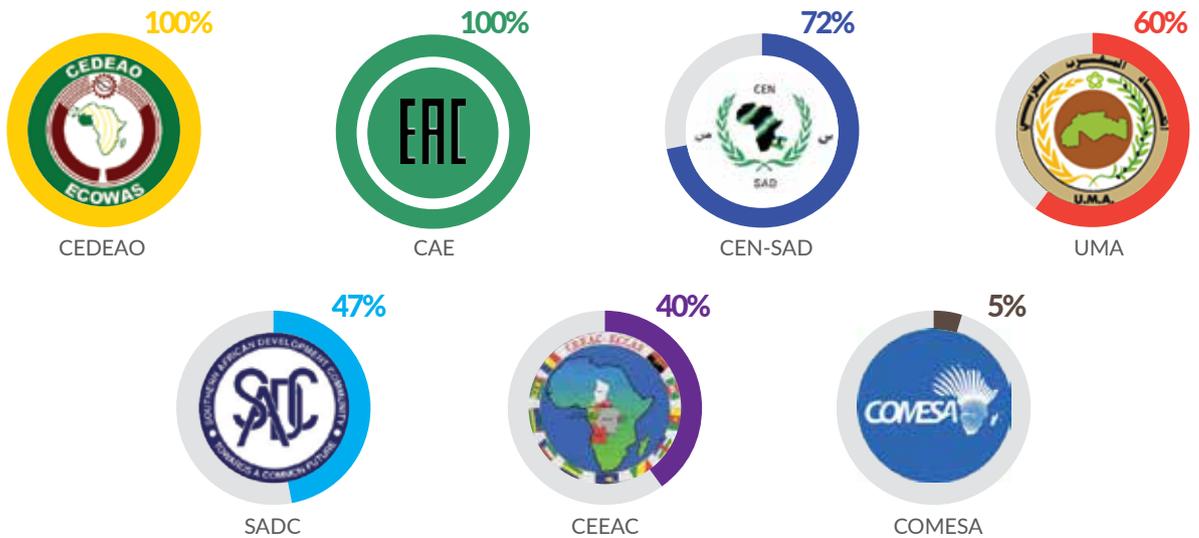
Proportion des protocoles sur la liberté de mouvement des personnes par communauté économique régionale, ratifiés par pays



Source : Brookings Institution (2012, 2014; CAE, Banque africaine de développement et CUA (2013); CAE et CUA (2015).

Peu de progrès ont été réalisés en ce qui concerne la proportion de membres ratifiant le protocole de leur CER sur la libre circulation des personnes

Proportion de pays membres de chaque CER ratifiant le protocole sur la libre circulation des personnes



Note : UMA, CEN-SAD ; COMESA, EU; CAE; CEEAC (ECCAS); CEDEAO (ECOWAS), SADC, EU. L'IGAD n'est pas incluse car elle n'a pas mis en place de protocole sur la libre circulation des personnes.

Source : CEA, Banque africaine de développement et CUA (2012, 2013), Banque africaine de développement.

engagés à mobiliser des ressources financières afin de mettre en œuvre des projets d'envergure dans les domaines du transport, de l'énergie et des TIC. Ces décisions sont conformes aux objectifs du Programme de développement des infrastructures en Afrique (PIDA) destiné à coordonner et fusionner différentes initiatives portant sur l'infrastructure sur le continent. (Commission de l'Union africaine)

Les pays africains et les organisations régionales prennent en effet des mesures pour accélérer la mise en œuvre, aussi bien aux niveaux national que régional, en particulier dans le contexte du plan d'action prioritaire du Programme de développement des infrastructures en Afrique. Les principaux défis à relever sont liés à des faiblesses en matière de propriété nationale, de financements, de capacités techniques et d'accords institutionnels.

Les pays africains ont fait des progrès remarquables pour combler le déficit d'infrastructures, en finançant près de la moitié (46,7 milliards de dollars EU sur 99,6 milliards de dollars) du total en 2013. La plupart ont augmenté leur budget consacré aux infrastructures au cours des dernières années : tandis que le budget global de l'Etat a augmenté en Afrique de 3 % en 2011-2013, celui dédié aux infrastructures s'est accru de 8 %. Celui de l'énergie a augmenté de 5 %, celui de l'eau de 11,7 % et celui pour les TIC et le transport de 1 %. En 2012, de nombreux pays ont alloué une large part de leur budget aux infrastructures : Le CaboVerde 44 %, la Namibie 39 %, l'Ouganda 28 % et l'Afrique du Sud 24 % (ICA, 2014).

Les signes montrant que des dirigeants de haut niveau mobilisent des ressources en faveur des infrastructures régionales, se multiplient. Par exemple, le Président du Sénégal, M. Macky Sall, a convoqué en juin 2014 le Sommet de Dakar pour le financement des infrastructures en Afrique. Ce Sommet visait à élaborer et renforcer les synergies innovantes entre secteurs public et privé afin de mobiliser des investissements panafricains au profit des infrastructures. L'Agenda de Dakar dédié aux Actions, qui vise à former des partenariats public-privé (PPP) pour les infrastructures, en a été l'un des principaux résultats.

Le Sommet a donné suite à une étude menée sur la mobilisation de ressources nationales pour le financement du développement de l'Afrique en 2013, réalisée

par l'Agence de planification et de développement du Nouveau Partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD) et la CEA avec d'autres partenaires. Cette étude a défini plusieurs options, y compris la promotion de titres de garantie pour les infrastructures et des fonds de capital-investissement, et la mise en place de fonds d'investissement souverains et de partenariats public-privé. Ce type d'approches innovantes constitue certaines des stratégies institutionnelles destinées à combler les lacunes en matière d'infrastructures (Encadré 2.2).

L'Initiative présidentielle pour promouvoir l'infrastructure (PICI) du Nouveau Partenariat pour le développement de l'Afrique, illustre le niveau croissant de la maîtrise de l'Afrique et de la direction de ses projets d'infrastructures. La PICI a été adoptée par l'Assemblée

#### Encadré 2.2.

### Approches innovantes pour le financement des projets d'infrastructures

La coopération régionale est en train d'émerger à travers l'Afrique, les communautés économiques régionales jouant dans ce cadre un rôle central. Elles obtiennent des fonds de la part de partenaires du développement, notamment la Banque africaine de développement, au nom d'États membres qui signent un accord intergouvernemental stipulant leur engagement à faire avancer un projet. Les fonds soutiennent la phase préparatoire de projets, y compris les études de faisabilité et la conception détaillée. Les termes de référence pour que les consultants entreprennent les études ou les services de conseil, sont approuvés par tous les États membres concernés. Des comités constitués de représentants des États membres sont impliqués dans la supervision des travaux préparatoires et dans l'examen des rapports. Ce modèle a été appliqué avec succès par la CEEAC, la CEDEAO et la CAE. Il a également été appliqué par le COMESA à travers l'Unité de préparation et de mise en œuvre de projet tripartite COMESA/CAE/SADC.

Au niveau national, les gouvernements africains adoptent des approches innovantes. Le Kenya en est un bon exemple, un PPP y étant financé par des banques nationales (avec des prêts garantis par le Gouvernement) et mis en œuvre par des entreprises kenyanes.

de l'Union africaine de janvier 2011 afin d'accélérer la mise en œuvre des projets d'infrastructures régionaux et sous-régionaux prioritaires par une « promotion politique ». L'Initiative présidentielle pour promouvoir l'infrastructure comprend neuf projets (les « promoteurs » étant entre parenthèses) :

- Tronçons manquants de l'autoroute transsaharienne (Algérie).
- Liaison par fibre optique entre l'Algérie et le Nigeria via le Niger (Algérie).
- Projet rail/route Dakar-NDjamena-Djibouti (Sénégal).
- Projet de gazoduc Nigeria-Algérie (Nigeria).
- Projet de pont Kinshasa-Brazzaville (rail/route) (République du Congo).
- Liaison par fibre optique et haut-débit TIC aux États voisins (Rwanda).
- Projet de couloir rail/route Nord-Sud (Afrique du Sud).
- Route navigable entre le lac Victoria et la mer Méditerranée (Égypte).
- Projet de Couloir de transport du Port de Lamu au Soudan du Sud à l'Éthiopie (LAPSSET, Kenya).

Les promoteurs ont fait preuve de leadership en engageant et en mobilisant des ressources financières, en fournissant des plateformes de dialogue entre les pays et en améliorant l'attention accordée aux projets. L'Algérie, le Nigeria et l'Égypte ont engagé des ressources pour les projets qu'ils promeuvent. L'Afrique du Sud a entrepris une étude pour identifier les lacunes en matière de connaissances sur le couloir Nord-Sud et, en tant que président de l'Initiative présidentielle pour promouvoir l'infrastructure, elle a organisé des réunions entre hauts responsables des pays concernés aux niveaux technique et politique afin de faire régulièrement le point sur les projets. Le Sénégal a priorisé le projet ferroviaire Dakar-Bamako en tant que première phase du projet rail/route Dakar-NDjamena-Djibouti.

Du point de vue des capacités techniques, l'agence de coordination et de planification du Nouveau Partenariat

pour le développement de l'Afrique a créé en 2014 la Facilité d'assistance technique du Programme de développement des infrastructures en Afrique (PIDA) destinée à renforcer les capacités au sein des pays et des communautés économiques régionales pour préparer les projets d'infrastructures transnationaux. La fonction clé consiste à disposer de spécialistes pour développer les projets similaires au Programme de développement des infrastructures en Afrique jusqu'au niveau auquel des études de faisabilité peuvent être entreprises. Il s'agit essentiellement d'accorder de subventions modestes pour promouvoir des activités précoces de préparation de projet.

Le couloir Abidjan-Lagos fournit un bon exemple d'efforts déployés pour renforcer les cadres juridiques et les accords institutionnels. Les chefs d'État et de gouvernement du Bénin, de Côte d'Ivoire, du Ghana, du Nigeria et du Togo ont signé un traité de modernisation du couloir en mars 2014. Il implique le développement de la route existante en une route à six voies et deux chaussées séparées pour relier les cinq pays. Le traité institue une organisation de gestion du couloir supranationale et un fonds d'amorçage de 50 millions de dollars pour accélérer les travaux. La Commission de la CEDEAO est le chef de file dans cette entreprise.

## Routes

Au cours des dernières années, l'Afrique a fait des progrès en ce qui concerne le développement et l'amélioration de la qualité de son réseau routier, bien que cela ne soit pas généralement reconnu, en partie du fait de l'insuffisance de données. La taille du réseau routier en Éthiopie a par exemple augmenté, passant de 26 550 km en 1997 à 85 966 km en 2013 (soit une augmentation de 224 %). La densité routière par 100 km<sup>2</sup> du pays est ainsi passée de 2,4 km en 1997 à 7,8 km en 2013. La proportion du réseau routier en bon état a également remarquablement augmenté de 22 % en 1997 à 70 % en 2013. Les pays affichant la proportion la plus élevée de routes pavées étaient, en ordre décroissant, le Lesotho, la Zambie, les Seychelles, les Comores, l'Égypte et le Rwanda.

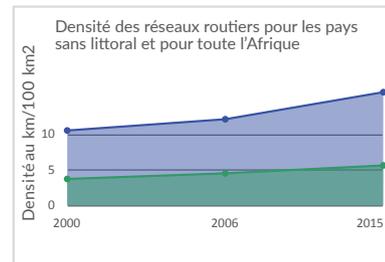
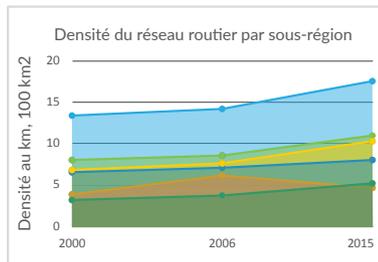
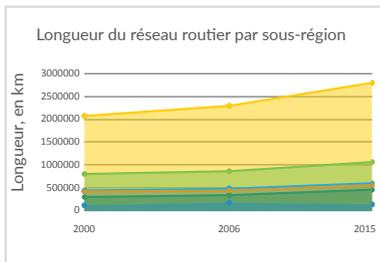
La longueur du réseau routier africain a augmenté de 11,4 %, passant de 2 064 613 km à 2 299 070 km, entre 2000 et 2006, et de 21,9 %, passant de 2 299 070 km à 2 803 144 km, entre 2006 et 2015. L'Afrique australe possède le plus long réseau de toutes les sous-régions afri-

## Info 2.5—Longueur et densité des réseaux routiers

La longueur du réseau routier africain a augmenté de 11,4 %, passant de 2 064 613 km à 2 299 070 km, entre 2000 et 2006, et de 21,9 %, passant de 2 299 070 km à 2 803 144 km, entre 2006 et 2015. L'Afrique australe possède le plus long réseau de toutes les sous-régions africaines, suivie par l'Afrique de l'Est, de l'Ouest, du Nord et l'Afrique centrale

La densité routière africaine a augmenté de 11,26 % entre 2000 et 2006, et de 35,61 % entre 2006 et 2015. L'Afrique australe affiche également la densité routière la plus élevée, suivie par l'Afrique de l'Ouest, de l'Est, du Nord et l'Afrique centrale

Les pays d'Afrique sans littoral affichent une densité routière plus faible et progressent plus lentement que leurs homologues côtiers. Leur densité routière a augmenté de 47 % entre 2000 et 2015, contre 51 % pour le continent dans son ensemble. Ceci représente malgré tout une amélioration significative pour les pays sans littoral, qui doivent relever à des défis spécifiques liés à leur isolement et à leur manque d'accès à la mer.



● AFRIQUE CENTRALE ● AFRIQUE DE L'EST ● AFRIQUE DU NORD  
● AFRIQUE AUSTRALE ● AFRIQUE DE L'OUEST ● TOTAL DES PAYS SANS LITTORAL ● TOTAL POUR L'AFRIQUE

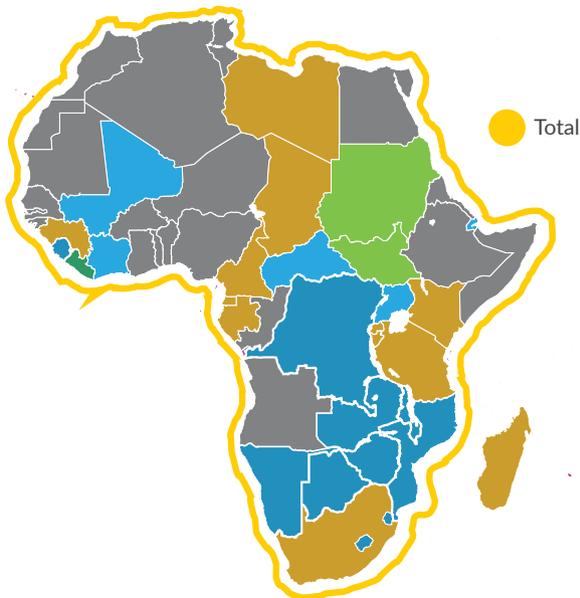


Tableau 2.4.

**Développement du réseau routier africain**

Sou-région	Longueur (en km)			Variation en pourcentage		
	2000	2006	2015	2000–2006	2006–2015	2000–2015
Centre	115677	186475	141287	61,20	-24,23	22,14
Est	445018	476558	595874	7,09	25,04	33,90
Nord	292790	347451	451450	18,67	29,93	54,19
Sud	801751	853676	1055682	6,48	23,66	31,67
Ouest	409377	434910	558851	6,24	28,50	36,51
Total	2064613	2299070	2803144	11,36	21,93	35,77

Source : Compilation d'écrits d'auteurs de l'Agence centrale de renseignements des États-Unis d'Amérique (CIA) (2015) et de l'Autorité éthiopienne des routes (2013).

Tableau 2.5.

**Amélioration de la densité du réseau routier en Afrique**

Sous-région	Densité (km/100 km <sup>2</sup> )			Variation en pourcentage		
	2000	2006	2015	2000–2006	2006–2015	2000–2015
Centre	3,83	6,17	4,68	61,10	-24,15	22,19
Est	6,59	7,05	8,05	6,98	14,18	22,15
Nord	3,15	3,74	5,21	18,73	39,30	65,40
Sud	13,35	14,22	17,58	6,52	23,63	31,69
Ouest	8,01	8,51	10,93	6,24	28,44	36,45
Total	6,84	7,61	10,32	11,26	35,61	50,88

Source : Compilation d'écrits d'auteurs de l'Agence centrale de renseignements des États-Unis d'Amérique (CIA) (2015) et de l'Autorité éthiopienne des routes (2013).

Tableau 2.6.

**Amélioration des routes pavées**

Sous-région	Routes pavées (en pourcentage)			Variation		
	2000	2006	2015	2000–2006	2006–2015	2000–2015
Centre	11,57	10,37	8,05	-1,20	-2,32	-3,53
Est	6,83	6,42	7,62	-0,42	1,20	0,79
Nord	65,40	63,14	74,19	-2,26	11,04	8,78
Sud	14,11	20,98	21,05	6,87	0,07	6,94
Ouest	23,55	21,85	14,05	-1,70	-7,80	-9,50
Total	22,06	24,76	25,77	2,70	1,01	3,71

Source : Compilé par la CAE à partir d'écrits d'auteurs de l'Agence centrale de renseignements des États Unis d'Amérique (CIA) (2015).

caines, suivie par l'Afrique de l'Est, de l'Ouest, du Nord et l'Afrique centrale (Tableau 2.4 et Figure 2.14). La densité routière africaine a augmenté de 11,26 % entre 2000 et 2006, et de 35,61 % entre 2006 et 2015. L'Afrique australe affiche également la densité routière la plus élevée, suivie par l'Afrique de l'Ouest, de l'Est, du Nord et l'Afrique centrale (Tableau 2.5 et Figure 2.15). Les pays d'Afrique sans littoral affichent une densité routière plus faible et progressent plus lentement que leurs homologues côtiers (Figure 2.16). Leur densité routière a aug-

menté de 47 % entre 2000 et 2015, contre 51 % pour le continent dans son ensemble. Ceci représente malgré tout une amélioration significative pour les pays sans littoral, qui doivent relever à des défis spécifiques liés à leur isolement et à leur manque d'accès à la mer.

C'est en Afrique que le risque de mort due au trafic routier est le plus élevé du monde (24,1 pour 100 000 personnes) ; l'Europe présente le risque le plus faible (10,3). Le Plan d'action africain pour la sécurité routière pour

2011 à 2020 a été adopté en 2011 afin de relever ce défi dans le cadre de la Décennie d'action pour la sécurité routière, proclamée par l'Organisation des Nations Unies.

## Voies navigables intérieures

L'Égypte entreprend la construction d'une voie navigable reliant le lac Victoria en Ouganda et la mer Méditerranée à travers le Nil, dans le cadre de l'Initiative présidentielle pour promouvoir l'infrastructure. L'étude de pré-faisabilité du couloir de transport a été achevée et les efforts portent désormais sur les études de faisabilité. La phase 1 du projet comprendra le tronçon partant du lac Albert en Ouganda à Khartoum au Soudan ; le tronçon de Gambella en Éthiopie au Nil blanc au Soudan du Sud ; et le tronçon depuis Khartoum jusqu'à Assouan en Égypte. La phase 2 couvrira le tronçon allant du lac Victoria au lac Albert, et le tronçon entre le Nil bleu en Éthiopie et le cours principal du Nil au Soudan. L'une des composantes du projet consiste à créer des centres de formation de gestion de la navigation dans certains des États participants, sur la base de l'expérience égyptienne.

## Transport multimodal

La politique des couloirs commerciaux dans le cadre du développement du transport est bien ancrée en Afrique. Les options multimodales se développent, comme le montre l'exemple du projet de couloir de transport du Port de Lamu au Soudan du Sud à l'Éthiopie (LAPSSSET, Kenya). Sa construction a été lancée en mars 2012 sur le site du Port de Lamu au Kenya. L'initiative Port de Lamu ; voie ferrée du Projet de couloir de transport du Port de Lamu au Soudan du Sud et à l'Éthiopie ; autoroute du projet de couloir de transport du Port de Lamu au Soudan du Sud à l'Éthiopie ; oléoduc ; raffinerie de pétrole ; villes balnéaires ; et aéroport de Lamu représente un coût d'investissement estimé à 16,4 milliards de dollars. Les plans détaillés pour trois postes d'accostage et les infrastructures associées ont été achevés pour le Port de Lamu et les fonds sont disponibles pour commencer la construction. Près de 365 km de la route du projet de couloir de transport du Port de Lamu au Soudan du Sud et à l'Éthiopie au Kenya et en Éthiopie, ont été achevés ; le travail se poursuit sur plusieurs autres tronçons. La construction Projet de couloir de transport du Port de Lamu au Soudan du Sud et à l'Éthiopie est en cours, le Gouvernement kenyan

ayant signé un protocole d'entente avec la China Civil Engineering Construction Corporation en octobre 2014. L'étude d'avant-projet et de faisabilité de la voie ferrée, a été achevée.

## Voies ferrées

Les pays africains réaménagent leurs réseaux ferroviaires, y compris au niveau régional. Ainsi par exemple, la voie ferrée Djibouti-Éthiopie est en cours de construction, tandis que progresse la voie ferrée Mombassa-Nairobi au Kenya, première phase du projet d'écartement normal qui reliera le Kenya, l'Ouganda, le Rwanda et le Soudan du Sud (Gouvernement du Kenya, 2015). La construction de la ligne de 609 km a débuté en 2013 et son achèvement est prévu pour 2018. L'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA) a entrepris la construction du projet ferroviaire Dakar-Bamako, dans le cadre de l'Initiative présidentielle pour promouvoir l'infrastructure et est actuellement en phase d'étude préliminaire.

L'un des projets phares de l'Agenda 2063 consiste à relier toutes les capitales et centres commerciaux africains grâce au Réseau intégré du train à grande vitesse de l'Afrique, qui incorpore les réseaux existants. De nombreux pays affichent des projets nationaux : par exemple, la construction de la ligne ferroviaire Abuja-Kaduna au Nigeria a commencé en 2011 et a été achevée en 2014 et, en Éthiopie, une nouvelle ligne de chemin de fer est en construction entre Awash et Woldia et devrait être achevée en 2015.

## Énergie

Étant donné l'importance de l'accès à l'énergie pour l'industrialisation, et de cette dernière pour les chaînes de valeur régionales en Afrique et, au final, pour le développement continental, l'énergie est indispensable à l'intégration régionale. Le Programme de développement des infrastructures en Afrique promeut la coopération au niveau des infrastructures énergétiques.

Le Programme de développement des infrastructures en Afrique (PIDA) demeure le porte-drapeau du réaménagement et de la modernisation des infrastructures, y compris dans le domaine de l'énergie. Son objectif consiste à fournir une énergie moderne à tous les foyers, entreprises et industries africains en développant des infrastructures efficaces, fiables, rentables et respectueuses de l'environ-

nement pour contribuer à éradiquer la pauvreté et assurer un développement dynamique et durable. Le plan d'action prioritaire du Programme de développement des infrastructures en Afrique comprend 15 projets énergétiques pour un coût de 40,3 milliards de dollars (sans compter le gazoduc Nigeria-Algérie).

De nombreuses initiatives énergétiques transfrontalières sont majoritairement pilotées par les communautés économiques régionales ou par des accords bilatéraux entre pays. Elles promeuvent de plus en plus, et dans le sens des tendances internationales, une énergie responsable et plus propre, des sources souvent renouvelables ou efficaces.

L'initiative du Couloir africain de l'énergie propre vise à augmenter significativement le déploiement d'une énergie renouvelable, à réduire les émissions de carbone et la dépendance vis-à-vis des combustibles fossiles importés et à se diriger vers une croissance plus durable et adaptée au climat. La demande régionale en électricité devrait plus que doubler au cours des 25 prochaines années. L'initiative vise à couvrir la moitié de la demande totale en électricité d'ici à 2030 à partir de ressources propres, autochtones, rentables et renouvelables. Son calendrier d'action a été approuvé par les ministres représentant 19 pays du Pool de l'électricité de l'Afrique orientale et australe en janvier 2014. Sa mise en œuvre permettra aux pays y participant, d'envisager pleinement des options en matière d'électricité rentables et renouvelables et d'élaborer des cadres propices aux investissements.

De nombreuses communautés économiques régionales africaines ont adopté des schémas directeurs sur la manière d'accroître la capacité de production et l'accès à l'énergie. Par exemple, l'Initiative de la CEDEAO pour l'investissement dans l'énergie renouvelable lancée par le Centre pour les énergies renouvelables de la CEDEAO avec des institutions financières et d'autres sociétés privées vise à atténuer les obstacles financiers à l'investissement dans des projets et des activités d'énergie renouvelable de moyenne ou large ampleur dans le cadre de la CEDEAO. Elle aide les pays membres à utiliser leur potentiel d'énergie renouvelable en leur apportant un soutien pour mettre en œuvre divers projets techniquement et économiquement viables et pour susciter l'intérêt des investisseurs et des financiers. D'autres communautés économiques régionales mènent des initiatives similaires.

Les preuves de coopération entre pays en matière de développement des oléoducs et des gazoducs sont nombreuses :

- Une étude de faisabilité sur un gazoduc qui acheminera du gaz naturel, depuis le Mozambique jusqu'en Afrique du Sud et d'autres pays voisins membres de la SADC et vers les villes du Mozambique (SacOil, 2014).
- Le Gazoduc de l'Afrique de l'Ouest, qui transporte du gaz de façon plus économique et plus respectueuse de l'environnement du Nigeria vers le Bénin, le Ghana et le Togo, poursuit son développement (Banque mondiale, 2015, *Oil & Gas Financial Journal*, 2015).
- Le Pipeline de la Corne de l'Afrique actuellement en construction, qui transportera du kérosène, du carburant diesel et de l'essence depuis le port de Djibouti jusqu'en Éthiopie, devrait être complètement opérationnel au premier trimestre 2018
- Un oléoduc chauffé de transport du pétrole de l'Ouganda à l'océan Indien et alimentant le Kenya, le Soudan du Sud, l'Ouganda et sans doute l'Éthiopie, est en cours de construction. L'achèvement du projet est prévu pour 2020 (Kuo, 2015, Banque mondiale, 2015a).
- Des travaux sont en cours sur le gazoduc transsaharien prévu pour transporter du gaz depuis le Delta du Niger jusqu'en Europe (Corner, 2014).

Le total net des importations d'électricité entre pays africains a augmenté de près de 2,5 % par an entre 2007 et 2011. Selon les données les plus récentes, le Maroc, le Zimbabwe, le Burkina Faso et la Lybie sont les plus gros importateurs nets par habitant. Sur le plan de la production, la capacité du continent (en mégawatts) a augmenté de près de 3,7 % par an entre 2007 et 2011. La capacité de production par habitant s'est-elle, accrue de près de 1 % par an en moyenne, entre 2008 et 2011.<sup>10</sup>

## Communications

Une meilleure connectivité à Internet permet aux Africains de tout le continent de vendre à leurs compatriotes des services en ligne et de soutenir l'intégration sociale et culturelle. En Afrique, la largeur de bande par habitant a augmenté à une moyenne de 57 % par an entre

### Encadré 2.3.

#### Le grand barrage éthiopien de la Renaissance

L'Éthiopie est en train de construire un barrage hydroélectrique pour exporter de l'électricité vers d'autres pays de la région. Le barrage possédera une capacité installée de 6 000 mégawatts et devrait produire environ 15 000 gigawattheures par an (Salini Impregilo, 2015; Ethiopian Electric Power Company, 2015). Ceci équivaut globalement à la consommation en électricité totale actuelle de l'Éthiopie, ce qui laisse penser qu'une grande partie de cette électricité sera exportée vers d'autres pays, étant donné notamment que l'Éthiopie est en train de construire d'autres centrales hydroélectriques (Massachusetts Institute of Technology, 2015b). Djibouti et le Kenya ont d'ores et déjà signé des accords de commerce dans le domaine de l'énergie avec l'Éthiopie, et le Kenya s'est engagé à acquérir 400 mégawatts d'énergie auprès de l'Éthiopie. L'Érythrée, le Soudan du Sud et l'Ouganda pourraient également bénéficier de l'électricité produite par le barrage.

Une bonne coordination des opérations sur ce barrage et sur le haut Barrage d'Assouan en Égypte sera

nécessaire entre l'Égypte et l'Éthiopie afin de garantir un accès équitable aux eaux du Nil, en particulier lors du remplissage des réservoirs ou en cas de sécheresse prolongée (Massachusetts Institute of Technology, 2015a).

Le financement du barrage est original : l'Éthiopie et sa diaspora financent la majorité du coût par le biais d'obligations de la diaspora, d'obligations locales et de revenus des ventes d'électricité (Gouvernement d'Éthiopie, 2015a ; The Africa Report, 2015). La Chine accorde un prêt pour financer la construction des lignes électriques depuis le barrage jusqu'à la ville de Holeta (Gouvernement d'Éthiopie, 2015b).

Le Gouvernement éthiopien prévoit d'achever la construction du barrage principal en juin 2016, tandis que l'ensemble du projet devrait être achevé à la fin du mois de février 2017 (Gouvernement d'Éthiopie, 2015a ; Salini Impregilo, 2015).

### Encadré 2.4.

#### La coopération pour réduire les frais d'itinérance

De nombreuses études ont souligné l'effet positif du secteur de la téléphonie mobile sur la croissance économique et la productivité totale des facteurs. En Afrique, cependant, les frais d'itinérance sont élevés et varient énormément. Pour réduire leurs coûts, les gouvernements et les communautés économiques régionales introduisent des mesures innovantes afin d'appliquer un tarif d'appel sur un téléphone mobile pour chaque utilisateur, même à l'étranger. Ceci implique le concept d'itinérance « home and away » qui élimine tous les frais d'itinérance internationale pour les clients en post- ou prépayé, et les appels sortants et entrants.

Les cadres régionaux des pays ayant accepté d'annuler ou de gérer les frais d'itinérance et d'autres surcoûts pour ce type de communications, ont été adoptés. En 2010, la CEEAC a lancé un projet de rapprochement des frais d'itinérance aux frais locaux au sein de la région. En 2014, à la suite des directives du chef de l'État, la SADC a adopté l'itinérance « home & away » en uti-

lisant le principe « Roam like at home » (« L'itinérance comme chez soi ») (pour la voix, la messagerie et les données) au sein de la région.

En janvier 2015, le Kenya, l'Ouganda, le Rwanda et le Soudan du Sud ont inauguré le réseau unique (« One Area Network ») pour l'Afrique de l'Est pour les opérateurs mobiles. Celui-ci aspire à harmoniser les tarifs d'appels régionaux et à diminuer les coûts entre États partenaires. L'Afrique de l'Est a évolué beaucoup plus rapidement dans ce domaine que les autres sous-régions, et le lancement du réseau unique a dopé le trafic vocal dans la région et diminué les coûts pour les entreprises. D'après certaines estimations, les communications en téléphonie mobile ont connu une augmentation de 935 % dans les trois mois suivant le lancement, les coûts d'appel ayant été réduits de plus de 60 %. Au vu de ce succès, les responsables politiques cherchent à élargir l'accord aux données mobiles et aux transferts de fonds par téléphone mobile.

Tableau 2.7.

**Principaux investisseurs dans les infrastructures en Afrique, 2013**

Pays/Institution	En millions de dollars
Chine	13,443
États-Unis	7,008
Groupe de la Banque mondiale	4,533
Banque africaine de développement	3,565
France	2,542
Commission européenne	1,628
Banque islamique de développement	1,604
Japon	1,515
Banque de développement d'Afrique du Sud	1,155
Banque européenne d'investissement	1,077
Royaume-Uni	1,068
Allemagne	1,031
Banque ouest-africaine de développement	876
Inde	761
Fonds arabe de développement économique et social	614
Fonds pour le développement international de l'Organisation des pays exportateurs de pétrole	363
Fonds koweïtien pour le développement économique des pays arabes	360
Fonds saoudien pour le développement	182
République de Corée	175
Canada	147
Banque arabe pour le développement économique de l'Afrique	102
Banque est-africaine de développement	92
Fonds d'Abou Dhabi pour le développement	71
Banque d'investissement et de développement de la CEDEAO	60

Source : Consortium pour les infrastructures en Afrique (2014).

1995 et 2013, ralentissant à 39 % entre 2012 et 2013. Le Kenya dispose de la largeur de bande par habitant la plus importante, suivi par le Maroc, les Seychelles, Maurice et la Tunisie.<sup>11</sup> En matière de télécommunications mobiles, les gouvernements africains prennent des mesures pour réduire le coût de l'itinérance dans le cadre d'une coopération plus étroite (Encadré 2.4).

### Les partenaires dans les infrastructures de l'Afrique

La Chine est le plus grand investisseur dans les infrastructures africaines. Ses prêts aux pays africains, hormis l'Afrique du Nord, étaient estimés à 13,4 milliards de dollars en 2012 et en 2013. La plupart des prêts étaient consacrés aux transports, en particulier aux projets ferroviaires en Afrique de l'Est. Le Premier ministre Li Ke-qiang a souligné l'intérêt de son pays dans un discours à la Commission de l'Union africaine en mai 2014, en annonçant le désir de la Chine de porter ses investisse-

ments directs en Afrique à 100 milliards de dollars et en précisant que la Chine allait à intensifier son implication dans les projets d'infrastructures régionaux. Il a également souligné que la Chine aiderait l'Afrique dans la construction de son réseau ferré à grande vitesse.

Les partenaires traditionnels de l'Afrique ont continué à financer des projets d'infrastructures, mais leurs investissements n'ont aujourd'hui rien de comparable avec ceux de la Chine (Tableau 2.7). En 2013, l'Union européenne et la France se sont engagées à hauteur de 1,6 et 2,5 milliards de dollars, tandis que le Royaume-Uni et l'Allemagne ont quant à eux, investi 1 milliard de dollars chacun. Les États-Unis ont investi 7 milliards de dollars dans le secteur de l'énergie par le biais de son Initiative pluriannuelle « Énergie pour l'Afrique » (Encadré 2.5). En 2013, les engagements des donateurs dans des projets d'infrastructures régionaux en Afrique, ont été estimés à 3,7 milliards de dollars, dont 887 millions (24 %) pour des projets au titre du Programme de déve-

#### Encadré 2.5.

### L'Initiative américaine « Énergie pour l'Afrique »

L'Initiative Énergie pour l'Afrique est une initiative du Gouvernement américain visant à encourager les investissements privés dans les infrastructures énergétiques africaines via le secteur privé et la coopération technique avec les gouvernements africains, dans le but de réformer les réglementations du secteur de l'électricité. Son objectif est d'augmenter les capacités de production de 30 000 mégawatts sur tout le continent, en se concentrant sur une production plus respectueuse de l'environnement.

L'Initiative vise à faciliter les contrats avec le secteur privé qui devraient ajouter 4 100 mégawatts aux capacités de production d'électricité de l'Afrique. D'autres projets sont étudiés dans ce cadre, qui pourraient ajouter 20 000 mégawatts supplémentaires (Agence des États-Unis pour le développement international, USAID, 2015). L'Initiative a obtenu des engagements totaux à hauteur de près de 35 milliards de dollars pour financer les investissements dans les infrastructures énergétiques de l'Afrique, sur la base d'un premier engagement de 7 milliards de dollars de la part du Gouvernement américain (Agence des États-Unis pour le développement international, 2015). Énergie pour l'Afrique encourage également les mesures énergétiques, y compris le Système d'échange d'énergie électrique ouest-africain et le Pool de l'électricité de

l'Afrique orientale (Agence des États-Unis pour le développement international).

La Banque africaine de développement (3 milliards de dollars), le secteur privé (20 milliards de dollars), le Gouvernement suédois (1 milliard de dollars) et le Groupe de la Banque mondiale (5 milliards de dollars) se sont engagés à financer le solde (Agence des États-Unis pour le développement international, 2015). Ce gouvernement, à travers l'Agence suédoise de coopération internationale au développement, soutient également la coopération énergétique régionale par le renforcement des capacités et l'appui institutionnel au pool énergétique de l'Afrique australe, du pool énergétique de l'Afrique orientale, et du Programme d'action subsidiaire des Lacs équatoriaux du Nil (Agence des États-Unis pour le développement international).

En septembre 2014, le Nouveau Partenariat pour le développement de l'Afrique a signé un protocole d'entente sur la coopération avec Énergie pour l'Afrique, leur permettant de mieux collaborer sur le Programme Africa Power Vision (Vision énergétique de l'Afrique) et ses projets énergétiques régionaux et transformationnels (Agence des États-Unis pour le développement international, 2015).

veloppement des infrastructures en Afrique. Cette année, l'Union européenne a doublé ses engagements en ce qui concerne de tels projets à hauteur de 456 millions de dollars. De même, l'engagement de la Banque africaine de développement a augmenté de 38 % (passant de 327 millions de dollars en 2010 à 1,1 milliard de dollars en 2013) tandis que celui du Royaume-Uni a augmenté de 50 % (Consortium pour les infrastructures en Afrique, 2014).

### Le secteur minier et la Vision minière pour l'Afrique

Les efforts des communautés économiques régionales pour harmoniser les codes miniers se sont multipliés, soulignant la nécessité de cadres réglementaires transparents et de systèmes administratifs efficaces, y compris des guichets uniques pour l'octroi des licences

d'extraction minière. La plupart des communautés économiques régionales, en particulier la CEDEAO, la SADC et la CAE (Encadré 2.6) ont pris des mesures initiales pour harmoniser les politiques, les lois et les règlements nationaux et pour élaborer des normes communes en vue de créer un environnement commercial uniforme pour les investisseurs.

La politique d'exploitation minière de la CEDEAO, confirmée par les ministres de la CEDEAO en juin 2011, a été élaborée en tant qu'initiative régionale. Elle a été précédée par la Directive 2009 sur les industries extractives de la CEDEAO, qui a été publiée par un certain nombre de pays. La politique envisage l'exploitation des minerais comme un élément clé de la transformation structurelle liée à l'industrialisation. Elle confirme également la nécessité d'opérer des réformes de grande envergure de la gouvernance générale de l'économie minière et

d'une plus grande responsabilisation des entreprises et des gouvernements, ainsi que la fin de la discrimination à l'égard de l'extraction minière artisanale et à petite échelle.

En 2006, la SADC a adopté un cadre pour l'harmonisation des politiques, des normes et des cadres réglementaires dans le domaine de l'extraction minière. Celui-ci comprend des directives dans des domaines clés de l'économie minière de la SADC : problématiques de l'exploitation minière telles que droits miniers, valorisation et extraction minière artisanale et à petite échelle, ainsi que l'environnement commercial et macroéconomique (impôts, gouvernance, gestion environnementale et problématiques sociales, etc.).

Parmi les défis posés à la mise en œuvre au niveau infra-régional, figurent le manque de capacité du secrétariat de la communauté économique régionale pour appuyer un déploiement à l'échelle nationale, un manque de persuasion morale, l'absence de législation, des activités limitées dans le temps mal définies, peu de suivi national et de cadres d'évaluation et de suivi (M&E), et une internalisation généralement lente de la Vision minière pour l'Afrique (VMA). Les communautés économiques régionales peuvent établir des alliances

pour appuyer le principe de la responsabilisation dans la poursuite des réformes.

La Vision minière pour l'Afrique, qui prône une « exploitation transparente, équitable et optimale des ressources minières afin de favoriser une croissance durable et un développement socioéconomique généralisés », a été adoptée en 2009 par les chefs d'États et de gouvernement africains. Elle propose une stratégie pour le rôle vital de l'extraction minière et des minerais en aidant les pays africains à atteindre leurs objectifs de développement (Encadré 2.7).

De grands progrès ont été réalisés avec le déploiement de la Vision minière pour l'Afrique. Le Centre africain de développement minier a été lancé en décembre 2013 par les ministres de l'Union africaine responsables du développement des ressources minières en vue de fournir un soutien opérationnel stratégique à la Vision minière pour l'Afrique et son plan d'action. Sa mission consiste à travailler avec les États membres et leurs organisations nationales et régionales pour promouvoir le rôle transformateur des ressources minières dans le développement du continent à travers des liens économiques et sociaux accrus.

#### Encadré 2.6.

##### **Le secteur minier dans la CAE**

Dans sa stratégie de développement 2011/2012–2015/2016, la CAE a exprimé son désir d'harmonisation des politiques minières et des régimes en matière d'extraction minière. La stratégie invite les États membres à prendre des mesures pour promouvoir le développement des chaînes de valeur/industries stratégiques régionales comprenant l'extraction et le traitement des minerais, le traitement des produits pétrochimiques, le fer et l'acier.

La stratégie stipule que le manque de coordination dans la promotion et le développement des chaînes de valeur à l'échelle régionale et l'absence de cadres régionaux pour la mise en place et le soutien des investissements dans les industries régionales stratégiques, entravent le développement d'industries dans lesquelles la région possède un avantage comparatif.

On prévoit que les industries/chaînes de valeur stratégiques régionales, en particulier dans les industries

à valeur ajoutée d'extraction des minerais, stimulent la croissance des industries en aval, développent des liens en amont et en aval dans la région et positionnent la région sur la voie de la croissance durable. Les cadres stratégiques et juridiques doivent cependant être d'abord harmonisés.

Ayant pris en compte ces défis, le Centre africain de développement minier (Cf. texte principal) soutient la CAE dans la révision de ces cadres pour son secteur minier. Ce soutien comprend l'analyse des cadres pour les États membres de la CAE et la collaboration avec les États membres pour réviser et adapter leurs cadres à la Vision minière pour l'Afrique. Le Kenya et l'Ouganda ont déjà bénéficié de l'assistance technique du Centre. La République-Unie de Tanzanie est un pays adhérent à la Vision minière pour l'Afrique (VMA) et dispose d'accords pour fournir une assistance technique continue.

### Encadré 2.7.

#### La Vision minière pour l'Afrique

La Vision décrit les caractéristiques du futur secteur minier :

- Un secteur minier africain fondé sur la connaissance, catalysant et favorisant la croissance et le développement généralisés d'un marché africain unique et dans lequel il est totalement intégré par le biais :
  - de liens en aval dans l'enrichissement et la fabrication des produits minéraux ;
  - de liens en amont dans les biens d'équipement, les consommables et les industries de services miniers ;
  - de liens connexes dans les infrastructures (électricité, logistique, communications et eau) ainsi que compétences et développement technologique ;
  - de partenariats mutuellement avantageux entre l'État, le secteur privé, la société civile, les communautés locales et d'autres parties prenantes ;
  - d'une compréhension approfondie de ses richesses minières.
- Un secteur minier durable et bien gouverné recueillant et redéployant efficacement les bénéfices tirés des ressources, sécurisé, sain, respectueux du genre et des ethnies, respectueux de l'environnement, socialement responsable et apprécié par les communautés avoisinantes.
- Un secteur minier devenu un composant clé d'une économie africaine en cours d'industrialisation diversifiée, dynamique et compétitive à l'échelle internationale.
- Un secteur minier ayant contribué à mettre en place une plateforme d'infrastructures africaine compétitive en maximisant ses liens économiques locaux et régionaux énergiques.
- Un secteur minier qui optimise et gère les dotations limitées en ressources minières de l'Afrique, diversifié, incorporant les métaux précieux et les minerais industriels de moindre valeur au niveau commercial ou à plus petite échelle.
- Un secteur minier utilisant le potentiel de l'extraction minière artisanale et à petite échelle pour stimuler l'entrepreneuriat local et national, peut améliorer les moyens de subsistance et promouvoir le développement économique et social rural intégré.
- Un secteur minier jouant un rôle de premier plan sur les marchés des capitaux et des produits de base nationaux, continentaux et internationaux, dynamiques et concurrentiels.

Source : Commission de l'Union africaine et CAE (2009).

En utilisant des outils tels que le Guide pour la vision minière nationale,<sup>12</sup> le Centre fournit des conseils techniques aux États membres afin d'améliorer leurs politiques en matière de ressources minières ; il définit les cadres institutionnels, juridiques et réglementaires appropriés ; et investit dans les ressources humaines, la recherche-développement (R&D, Encadré 2.8) et les données géologiques et géophysiques indispensables à une bonne gestion des ressources minières. Son travail a permis d'atteindre divers objectifs :

- une harmonisation des politiques au niveau national, infra-régional et continental ;
- une amélioration des capacités des États africains et des communautés économiques régionales pour intégrer le développement du secteur minier aux programmes nationaux ;
- un accroissement des capacités pour l'évaluation et l'analyse des politiques minières et pour la négociation des contrats miniers ;
- le renforcement des capacités en recherche-développement et des liens et de la diversification dans les secteurs miniers ;
- le renforcement des capacités pour le recouvrement des recettes, la gestion, la transparence, la responsabilisation et l'engagement communautaire.

### Encadré 2.8.

#### Le rôle de Mintek en recherche – développement

Mintek—l'Institut sud-africain de technologie minière—est une institution publique de recherche, de développement, d'essai et d'évaluation intervenant dans différents pays africains effectuant d'importantes activités minières et ayant besoin de ses services et technologies de base. Il fournit processus et contrôle, équipement et technologies, et effectue des recherches sur les études économiques et régionales. Pour la seule année 2014, Mintek a vendu des produits ou a fourni des services au secteur industriel au Burkina Faso, en Côte d'Ivoire, au Ghana, au Kenya, au Malawi, à la République-Unie de Tanzanie, à la Zambie et au Zimbabwe.

L'extraction minière n'est pas écologique et utilise des produits chimiques agressifs, consomme d'énormes quantités d'énergie et excave d'énormes quantités de terre. Mintek a été à la pointe du développement de technologies de biolixiviation pour les métaux de

base et les minerais sulfurés au cours des 30 dernières années, mettant ainsi au point des technologies propriétaires. Ces processus basés sur la biotechnologie ont remplacé ou réduit l'utilisation de certains des produits chimiques les plus polluants, comme les cyanures. Le travail actuel de Mintek sur la régénération des mines et la dépollution des sols et des eaux après extraction minière, pourrait contribuer à assurer une utilisation durable des ressources naturelles.

La marque du succès de Mintek est son étroite collaboration avec le secteur industriel, les partenariats noués grâce à un personnel extrêmement compétent et expérimenté. Chez Mintek, l'expérience industrielle moyenne d'un scientifique est de quatre ans. Afin de conserver des effectifs qualifiés, près de 55 membres du personnel ont suivi une formation post-universitaire (maîtrise et supérieur) en 2013/2014.

## Paix et sécurité

Les pays africains ont mis en place une vaste coopération en matière de maintien de la paix et de la sécurité :

- Les forces multinationales africaines ont repris le contrôle de la majorité des territoires en Somalie auparavant contrôlés par le groupe terroriste Al-Shabab.
- Les pays africains contribuent à hauteur de 45 828 personnels aux effectifs des opérations de maintien de la paix des Nations Unies en Afrique (Nations Unies, 2015).
- Les pays africains ont autorisé les forces multinationales à lutter contre Boko Haram, y compris à travers les frontières pour poursuivre le groupe terroriste sans avoir besoin d'une confirmation supplémentaire.
- L'IGAD a constitué la principale instance de médiation entre les parties prenantes au conflit civil au Soudan du Sud.

- L'Union africaine a pris l'initiative dans les efforts de maintien de la paix en République centrafricaine à travers la Mission internationale de soutien sous commandement africain. Fin février 2014, le contingent africain de cette force comptait 6 000 personnes (Commission de l'Union africaine, 2015c).
- Les chefs régionaux ont aidé à persuader les leaders d'un coup d'état au Burkina Faso en 2015 à se retirer et à remettre le pays aux civils.
- La CEDEAO et l'Union africaine ont conjointement remporté un autre succès dans un contexte similaire au Mali en 2012.

## Santé

Les pays africains coopèrent dans le domaine de la santé. L'épidémie du virus Ebola en est un bon exemple. Une fois le déclenchement de l'épidémie confirmé, un consortium de scientifiques de Sierra Leone, du Nigeria, du Royaume-Uni et des États Unis ont rapidement séquencé et publié le génome complet de 98 échantillons. Ces données ont été parmi les premières à signaler que le virus se modifiait ou s'adaptait rapidement, un développement qui pouvait avoir un impact sur le dia-

gnostic, le traitement et la gestion de l'épidémie (Gire, 2014).

Après la Conférence internationale sur la lutte de l'Afrique contre Ebola, les pays africains ont pris des en-

gagements pour soutenir le renforcement des systèmes de santé dans les pays les plus touchés, y compris les ressources humaines et les infrastructures (Commission de l'Union africaine, 2015d).

## Références

- Banque africaine de développement——. 2013b. « Africa's Institutions Endorse African Development Bank's Africa50 Fund to Support Infrastructure Financing. » [www.African Development Bank.org/en/news-and-events/article/africas-institutions-endorse-African Development Banks-africa50-fund-to-support-infrastructure-financing-12132](http://www.AfricanDevelopmentBank.org/en/news-and-events/article/africas-institutions-endorse-African-Development-Banks-africa50-fund-to-support-infrastructure-financing-12132).
- . 2015a. « Infrastructure: Africa50, a Step Change for Infrastructure Financing and Development in Africa. » [www.afdb.org/en/news-and-events/article/infrastructure-africa50-a-step-change-for-infrastructure-financing-and-development-in-africa-14557](http://www.afdb.org/en/news-and-events/article/infrastructure-africa50-a-step-change-for-infrastructure-financing-and-development-in-africa-14557).
- . 2015b. « Investissements » [www.afdb.org/en/topics-and-sectors/initiatives-partnerships/africa50/about-us/investments](http://www.afdb.org/en/topics-and-sectors/initiatives-partnerships/africa50/about-us/investments).
- . 2015c. « Objectifs » [www.afdb.org/en/topics-and-sectors/initiatives-partnerships/africa50/about-EU/objectives](http://www.afdb.org/en/topics-and-sectors/initiatives-partnerships/africa50/about-EU/objectives).
- UMA (Union du Maghreb Arabe). 2015. « Intégration économique maghrébine. » Document préparé par le secrétariat de l'UMA, non daté mais envoyé à la CAE le 9 septembre 2015. Rabat Union du Maghreb Arabe.
- Union africaine. 2015. "Dedicated Session of Experts and Senior Officials followed by Ministers of Trade on the Continental Free Trade Area 08–15 May 2015 Addis Ababa, Ethiopia: Report of Meeting of Ministers." Addis Abeba.
- . 2015a. « Decision on the Launch of Continental Free Trade Area Negotiations. » Numéro Document Assemblée/UA/11(XXV). Addis Abeba.
- Commission de l'Union africaine. 2010a. « Programme minimum d'intégration 2009-2012 ». Commission de l'Union africaine, Addis Abeba.
- . 2015a. *Agenda 2063 version populaire*, Addis Abeba, Commission de l'Union africaine.
- . 2015b. « Programme de Développement des Infrastructures en Afrique ». <http://pages.au.int/infosoc/pages/program-infrastructure-development-africa-pi-da>.
- . 2015c. Communication officielle par e-mail à la Division de la Défense et de la Sécurité de la Commission de l'Union africaine, datée du 12.08.2015, objet : « RE: Overview report on African peace and security cooperation? »
- . 2015d. « Conférence internationale sur la lutte de l'Afrique contre Ebola : « L'Afrique aide les Africains dans le relèvement et la reconstruction post-Ebola ». <http://pages.au.int/ebola/events/international-conference-africa%E2%80%99s-fight-against-ebola-%E2%80%99Cafrica-helping-africans-ebola-re>.
- Commission de l'Union africaine et CEA (Commission économique pour l'Afrique). 2009. *La Vision Minière pour l'Afrique*. <http://africaminingvision.org>.
- Black Rhino Group. 2015. « Projets. » <http://blackrhinogroup.com/portfolio/horn-of-africa-pipeline>.
- Brookings Institution. 2012. *Accelerating Growth Through Improved Intra-African Trade*. Washington, DC: Brookings Institution.
- . 2014. Audition de « Will there be an African Economic Community? » [www.brookings.edu/research/testimony/2014/01/09-african-economic-community-sy](http://www.brookings.edu/research/testimony/2014/01/09-african-economic-community-sy).
- Business Daily*. 2015. "More COMESA members scrap visa requirement for travellers." <http://www.businessdailyafrica.com/More-Comesa-members-scrap-visa-requirement-for-travellers/-/1248928/2641492/-/2vlnooz/-/index.html>.
- Agence centrale de renseignements des États-Unis d'Amérique. 2015. *The World Factbook 2013–14*. Washington, DC : Agence centrale de renseignements. <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/index.html>.
- Corner, E. 2014. « Africa Pipeline Update: July 2014. » *World Pipelines*. <http://www.energyglobal.com/pipelines/business-news/21072014/Africa-pipeline-update-July-2014-657>.
- CEDEAO (Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest). 2015. « ECOWAS Common External Tariff (CET) and the ECOWAS Trade Liberalization Schedule ».

me (ETLS) on the Free Movement of Agricultural Product, » Abuja, Commission de la CEDEAO. .

———. 2015b. Déclaration du Conseil des ministres de la CEDEAO, mai 2015, Accra CEDEAO.

Ethiopian Electric Power Company. 2015. « About Grand Ethiopian Renaissance Dam. » [www.eepco.gov.et/abouttheproject.php?pid=1](http://www.eepco.gov.et/abouttheproject.php?pid=1).

Autorité éthiopienne des routes. 2013. *RSDP Performance*. Addis Abeba.

Gouvernement d'Éthiopie. 2015a. « Le grand barrage éthiopien de la Renaissance ». Addis Abeba. [www.ethiopianconsla.org/Documents/BONDINFORMATION.pdf](http://www.ethiopianconsla.org/Documents/BONDINFORMATION.pdf).

———. 2015b. « Renaissance Dam Power Transmission Project gets \$1 Billion USD Loan. » [www.mfa.gov.et/news/more.php?newsid=1943](http://www.mfa.gov.et/news/more.php?newsid=1943).

Gouvernement du Kenya. 2015. « Good news Kenya. » [www.brandkenya.go.ke/news-and-events2](http://www.brandkenya.go.ke/news-and-events2).

Le Consortium pour les infrastructures en Afrique. 2014. *Infrastructure Financing Trends in Africa—2013*. Tunis : Secrétariat du Consortium pour les infrastructures en Afrique c/o Banque africaine de développement.

Centre du commerce international. 2015. Base de données Market Access Map. <http://www.macmap.org>.

Kuo, L. 2015. « Kenya and Uganda are building the world's longest heated oil pipeline. » *Quartz Africa*, 13 août. <http://qz.com/478773/kenya-and-uganda-are-building-the-worlds-longest-heated-oil-pipeline>.

Kwakye, F. 2015. Déclaration de Felix Kwakye, Haut Responsable de la Commission de la CEDEAO, cité de *Leadership*, 1er juillet.

<http://leadership.ng/business/443946/understanding-ecowas-common-external-tariff>.

Luke, D. 2015. "Contribution of Free Movement of Persons to the Continental Free Trade Area." Présenté au Forum intra-régional de l'OIM (Organisation internationale pour les migrations) et de la CEA (Commission économique pour l'Afrique), Accra, 16-18 septembre, 2015.

Luke, D. and Z. Mabuza. 2015. « The Tripartite Free Trade Area Agreement: A Milestone for Africa's Regional Integration Process. » *Bridges Africa*4(6). Centre international pour le commerce et le développement durable, Genève. [www.ictsd.org/bridges-news/bridges-africa/news/the-tripartite-free-trade-area-agreement-a-milestone-for-africa%E2%80%99s](http://www.ictsd.org/bridges-news/bridges-africa/news/the-tripartite-free-trade-area-agreement-a-milestone-for-africa%E2%80%99s).

Luke, D. et B. Sodipo. 2015. « Launch of the Continental Free Trade Area: New Prospects for African trade? » *Bridges Africa*4(6). Centre international pour le commerce et le développement durable, Genève. [www.ictsd.org/bridges-news/bridges-africa/news/launch-of-the-continental-free-trade-area-new-prospects-for-african](http://www.ictsd.org/bridges-news/bridges-africa/news/launch-of-the-continental-free-trade-area-new-prospects-for-african).

Institut de Technologie du Massachusetts. 2015a. « International Experts Analyze Impacts of Ethiopian Dam. » <http://news.mit.edu/2015/grand-ethiopian-renaissance-dam-report-0422>.

Institut de Technologie du Massachusetts. 2015b. « The Grand Ethiopian Renaissance Dam: An Opportunity for Collaboration and Shared Benefits in the Eastern Nile Basin. An Amicus Brief to the Riparian Nations of Ethiopia, Sudan and Egypt from the International, Non-Partisan Eastern Nile Working Group Convened at the Massachusetts Institute of Technology on 13–14 November 2014. »

[http://jwafs.mit.edu/sites/default/files/documents/GERD\\_2014\\_Full\\_Report.pdf](http://jwafs.mit.edu/sites/default/files/documents/GERD_2014_Full_Report.pdf).

Mold, A., et R. Mukwaya. « The Effects of the Tripartite Free Trade Area: Towards a New Economic Geography in Southern, Eastern and Northern Africa? » Document du Centre for Research in Economic Development and International Trade 15/04. Cité par la CEA (Commission économique pour l'Afrique). 2015c. « Les accords de Libre-échange tripartite pourraient fortement stimuler le commerce intra-régional ». Kigali. <http://www.uneca.org/fr/stories/les-accords-de-libre-%C3%A9change-tripartite-pourraient-fortement-stimuler-le-commerce-intra>.

Organisation de l'unité africaine. 1991. Le Traité instituant la Communauté économique africaine. Addis Abeba.

*Oil & Gas Financial Journal*. 2015. « ECOWAS, Penspen to Study Extending Gas Pipeline Network in West Africa. » [www.ogfj.com/articles/2015/06/ecowas-penspen-to-study-extending-gas-pipeline-network-in-west-africa.html](http://www.ogfj.com/articles/2015/06/ecowas-penspen-to-study-extending-gas-pipeline-network-in-west-africa.html).

SacOil. 2014. « Joint Development Agreement for Gas Pipeline. » [www.sacoilholdings.com/investor-centre/company-announcements/joint-development-agreement-for-gas-pipeline/?id=14&entryId=379](http://www.sacoilholdings.com/investor-centre/company-announcements/joint-development-agreement-for-gas-pipeline/?id=14&entryId=379).

Salini Impregilo. 2015. « Grand Ethiopian Renaissance Dam Project. » [www.salini-impregilo.com/en/projects/in-progress/dams-hydroelectric-plants-hydraulic-works/grand-ethiopian-renaissance-dam-project.html](http://www.salini-impregilo.com/en/projects/in-progress/dams-hydroelectric-plants-hydraulic-works/grand-ethiopian-renaissance-dam-project.html).

The Africa Report. 2015. « Ethiopia's Progress and Zeal. » [www.theafricareport.com/East-Horn-Africa/ethiopia-progress-and-zeal.html](http://www.theafricareport.com/East-Horn-Africa/ethiopia-progress-and-zeal.html).

CNUCED (Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement). 2015a. *Le développement économique en Afrique Rapport 2015*. Genève : Nations Unies.

———. 2015b. *Le développement économique en Afrique Rapport 2015*. Genève : Nations Unies.

CNUCEDStat. 2014. Base de données CNUCEDStat. [unctadstat.unctad.org](http://unctadstat.unctad.org).

CNUCEDStat. 2015. Base de données CNUCEDStat. [unctadstat.unctad.org](http://unctadstat.unctad.org).

Nations Unies. 2015. « UN Mission's Summary Detailed by Country. » [www.un.org/en/peacekeeping/contributors/2015/jun15\\_3.pdf](http://www.un.org/en/peacekeeping/contributors/2015/jun15_3.pdf).

CEA (Commission économique pour l'Afrique). 2014. *Facilitation des échanges dans une perspective africaine*. Addis Abeba.

———. 2015. *Rapport économique sur l'Afrique 2015*. Addis Abeba.

———. 2015a. « Commerce intra-africain et Indice africain d'intégration régionale ». Rapport pour la neuvième session du Comité de la coopération et de l'intégration

régionales, Commission économique pour l'Afrique, Addis-Abeba, Éthiopie.

CEA (Commission économique pour l'Afrique) et Commission de l'Union africaine. 2013. *Rapport économique sur l'Afrique 2013*. Addis Abeba.

———. 2014. *Rapport économique sur l'Afrique 2014*. Addis Abeba.

———. 2015a. « Report on the State-of-Play of Progress Towards Regional Free Trade Areas (FTAs) at Regional Economic Community Level, Both in the Tripartite and Other Regional Economic Communities. » Document présenté à la huitième conférence des ministres du Commerce africains, Addis-Abeba, Éthiopie, 8-15 mai 2015.

———. 2015b. « Report on EPAs. » Document présenté à la huitième conférence des ministres du Commerce africains, Addis-Abeba, Éthiopie, 8-15 mai 2015.

———. 2015c. « Report on the Emergence of Mega-Regional Trade Agreements and Their Implications for Africa's Continental Integration. » Document présenté à la huitième conférence des ministres du Commerce africains, Addis-Abeba, Éthiopie, 8-15 mai 2015.

CEA (Commission économique pour l'Afrique), Banque africaine de développement et Commission de l'Union africaine. 2012. *État de l'intégration régionale en Afrique V : Vers une zone de libre-échange continentale en Afrique*. Addis Abeba : Nations Unies.

———. 2013. *L'intégration régionale en Afrique du Nord 2013 : échanges intra-régionaux et facilitation du commerce*. Rabat : Nations Unies.

Division de statistique de l'ONU. 2015. base de données UN Comtrade. <http://comtrade.un.org>.

———. 2015b. Base de données UNdata. <http://data.un.org>.

Agence des États-Unis pour le développement international. 2015. *Power Africa Annual Report, July 2015*. [www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1860/PA\\_2015\\_Report\\_V16\\_TAGGING\\_508.pdf](http://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1860/PA_2015_Report_V16_TAGGING_508.pdf).

Valensisi, G., T. Lisinge et S. Karingi. 2014. "Towards an Assessment of the Dividends and Economic Benefits of Successfully Implementing Trade Facilitation Measures at the Level of African Regional Economic Communities." Document présenté au Symposium pour les PMA africains sur la facilitation du commerce, 14-16 mai 2014, Mwanza, République-Unie de Tanzanie.

Banque mondiale. 2015. « 3A-West African Gas Pipeline (IDAS/UP). » [www.worldbank.org/projects/P082502/3a-west-african-gas-pipeline-ida-sup?lang=fr](http://www.worldbank.org/projects/P082502/3a-west-african-gas-pipeline-ida-sup?lang=fr).

———. 2015a. « Republic of Uganda: Leveraging Oil and Gas Industry for the Development of a Competitive Private Sector in Uganda. » [www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2015/04/20/000442464\\_20150420122912/Rendered/PDF/ACS-125280REVIS0itive0Private0Sector.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2015/04/20/000442464_20150420122912/Rendered/PDF/ACS-125280REVIS0itive0Private0Sector.pdf).



## Chapitre 3

# L'intégration régionale, l'innovation et la compétitivité : cadre théorique et principaux points empiriques

Le présent chapitre explore les liens conceptuels entre intégration régionale, innovation et compétitivité et réexamine l'innovation et la compétitivité en tant que concepts. Il présente ensuite de façon synthétique les preuves empiriques qui montrent que la croissance de l'Afrique n'est pas tirée par l'innovation et la compétitivité.

### **Intégration régionale, innovation et compétitivité : les liens conceptuels**

Afin d'envisager ces trois éléments et leur rôle dans la croissance économique soutenue, il est essentiel de comprendre les processus qui les relient entre eux. Les institutions formelles<sup>13</sup> et informelles constituent le point de départ<sup>14</sup> (info 3.1, Cercle 1), car elles influencent l'intégration régionale (Cercle 2). L'intégration régionale favorise à son tour les conditions générales du cadre – soit les institutions formelles et informelles et les opportunités de marché – du bloc (Cercle 3) dans lesquelles les acteurs économiques exploitent les connaissances issues de la recherche-développement ainsi que par l'apprentissage et la pratique réguliers d'activités économiques (Cercle 4) pour innover (Cercle 5).

Du point de vue de l'effet statique, l'intégration régionale élargit les marchés, réduit les coûts relatifs à la conduite des affaires et facilite les flux commerciaux et d'investissements. Les entités économiques (entreprises, entrepreneurs) peuvent tirer parti des économies d'échelle et des économies de gamme, conditions nécessaires pour que les innovateurs commercialisent leurs biens de propriété intellectuelle (PI) liés aux connaissances issues de la recherche et développement et de l'apprentissage et de la pratique réguliers des activités économiques hors recherche et développement, ainsi que par l'activité économique. L'innovation permet non seulement aux innovateurs d'introduire sur le marché de nouveaux modèles organisationnels, processus, produits et services, mais aussi de stimuler la productivité des facteurs quand elle est associée à d'autres politiques publiques rationnelles.

À moyen et long terme, aux effets statiques de l'intégration régionale viennent s'ajouter des effets dynamiques, découlant de la mobilité des capitaux et des personnes. Les modalités sous-tendant ces flux influencent la propagation des connaissances et des compétences, en améliorant les capacités d'innovation et en contribuant au dynamisme de l'écosystème de l'innovation. La technologie permet, par exemple, aux acteurs économiques d'exploiter les économies d'échelle (pour augmenter les quantités produites) et les économies de gamme (pour diversifier la production), et d'accroître la valeur grâce à des mouvements en aval de la chaîne de valeur, contribuant ainsi à des changements structurels dans les capacités de production.

Les interactions permanentes entre les agents économiques locaux (tels que les entrepreneurs individuels, l'ensemble des entreprises, allant des microentreprises aux grandes entreprises, les institutions qui produisent et diffusent les connaissances et les compétences) et les agents du changement externe (tels que les entreprises étrangères, les institutions similaires aux précédents schémas, les agences de développement) contribuent aux activités et aux capacités d'innovation (Encadré 5).<sup>15</sup> Ce phénomène est vital, car la compétitivité des entités économiques (à tous les niveaux, – entreprise, pays, région, etc.) et par extension leur capacité d'intégrer logiquement les chaînes de valeur, requiert l'application des connaissances et des capacités technologiques nécessaires. Le recours à des agents du changement externes constitue également un moyen efficace de faciliter le changement technologique au travers de canaux tels que les investissements directs étrangers, le commerce et d'autres forces qui se conjuguent pour créer la connaissance et l'innovation.

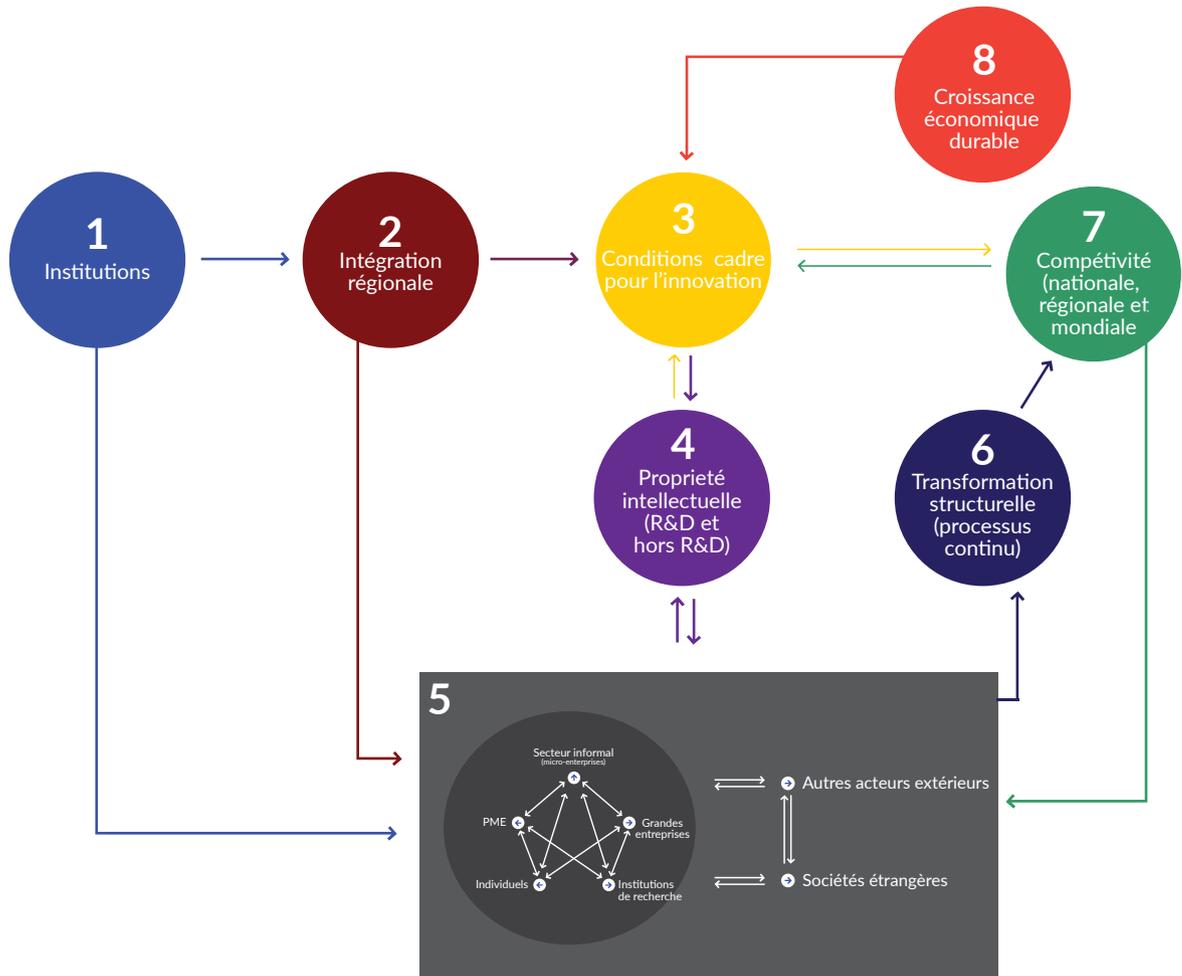
L'exploitation des potentialités d'innovation, combinées aux effets statiques et dynamiques de l'intégration régionale, contribue au processus de transformation structurelle (Encadré 6), en améliorant la compétitivité (Encadré 7), et en générant de la croissance (Encadré 8). Ceci souligne l'importance de l'accès et de l'utilisation

### Info 3.1— Des institutions à la croissance économique durable



Les institutions formelles et informelles constituent le point de départ, car elles influencent l'intégration régionale. L'intégration régionale favorise à son tour les conditions générales du cadre – soit les institutions formelles et informelles et les opportunités de marché – du bloc dans lesquelles les acteurs économiques exploitent les connaissances issues de la recherche-développement ainsi que par l'apprentissage et la pratique réguliers d'activités économiques pour innover.

Un simple modèle de mise en lien dynamique, à partir des institutions jusqu'à la croissance économique durable



Source : Tiré de Matambalya, Yeboah et Nyadu-Addo(2015).  
Note: PME = Petites et Moyennes Entreprises

des innovations technologiques (générées en interne et acquises auprès d'innovateurs externes) pour stimuler la croissance. Ce modèle présuppose la mise en place préalable de politiques et de capacités d'appui.

En pratique, la manifestation la plus évidente du changement structurel est l'allocation sectorielle, généralement caractérisée par une évolution vers les niveaux supérieurs de la chaîne de valeur (activités en aval de valeur supérieure). Le processus continu de transformation structurelle fournit un tremplin favorisant de

nouveaux gains de compétitivité (Encadré 7). Des niveaux accrus de compétitivité permettent à l'économie de se mettre sur une trajectoire de croissance et de développement économique durables (Encadré 8).<sup>16</sup> (Les flèches dans les deux sens indiquent les relations et les interactions qui sont essentiellement dynamiques.)

La figure ci-dessus illustre également la façon dont les micro-entreprises (ME), très petites entreprises (TPE) et petites et moyennes entreprises (PME) qui dominent les activités économiques africaines, participent au proces-

sus dynamique. Elles sont impactées par les interactions entre les grandes entreprises endogènes et les instituts de recherche d'une part et les acteurs exogènes, tels que les sociétés transnationales et les partenaires du développement d'autre part. Les interactions entre ces acteurs sont essentielles pour permettre la diffusion des connaissances localement et internationalement .

En résumé :

- L'intégration régionale est à la fois un catalyseur et un bénéficiaire de l'innovation. Elle instaure un cadre favorable à l'innovation (au moyen des effets d'interaction entre les cercles 2, 3 et 4; Info 3.1). De plus, lorsque les membres d'un bloc améliorent leurs capacités d'innovation, ils sont susceptibles de s'intégrer encore plus les uns aux autres via des investissements et la production (chaînes de valeur), le commerce et la mobilité des connaissances, et ainsi de suite (ceci est illustré par les effets dynamiques entre les cercles 2 et 4).

- L'innovation est tout à la fois un facteur et un bénéficiaire du changement structurel dans les capacités de production et de la compétitivité, qui est rendue possible par cette transformation (ceci est illustré par les effets dynamiques entre les cercles 5, 6 et 7). Toutes choses étant égales par ailleurs, en influençant la composition structurelle de l'économie, les innovations insufflent des niveaux supérieurs de compétitivité de la production et du commerce, ce qui à son tour stimule la croissance et le développement économiques.

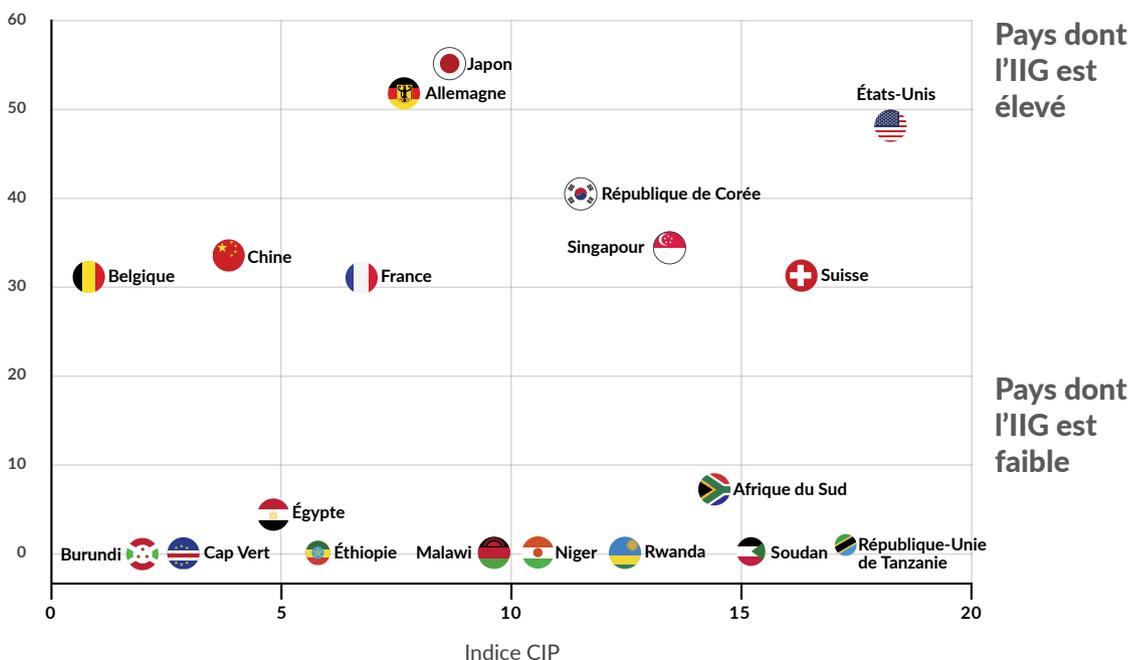
Intuitivement, la compétitivité est renforcée à mesure de la croissance des capacités d'innovation. Les scores en matière de compétitivité et d'innovation sur un échantillon de 19 pays, dont 10 pays africains, corroborent l'hypothèse (info 3.2) selon laquelle tous les pays africains ayant des scores très faibles pour ce qui est de l'Indice mondial de l'innovation (GII), sont concentrés dans la partie inférieure du classement de l'Indice de performance compétitive de l'industrie (CIP) examiné plus loin dans le présent rapport.

**Info 3.2—Corrélation entre performances en matière d'innovation et compétitivité des pays**



Tous les pays africains ayant des scores très faibles pour ce qui est de l'Indice mondial de l'innovation (GII), sont concentrés dans la partie inférieure du classement de l'Indice de performance compétitive de l'industrie (CIP)

Corrélation entre performances en matière d'innovation et compétitivité des pays



Source : documents de l'ONUDI (2013); Université Cornell, INSEAD et OMPI (2014).

Les évaluations empiriques démontrent que l'innovation (dans tous ses aspects) a un impact sur la croissance économique à travers au moins quatre canaux :

- *Le progrès technologique intégré au capital physique.* Des estimations récentes de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) attribuent près de 0,35 point de pourcentage de croissance annuelle moyenne du PIB entre 1995 et 2013 aux investissements dans le capital et dans les secteurs de la technologie de l'information et de la communication (TIC) (OCDE, 2015a).
- *Les investissements dans le capital intellectuel (CI).*<sup>17</sup> Selon Corrado et al. (2012), le capital intellectuel a représenté entre 1995 et 2007 près de 0,5 point de pourcentage et 0,9 point de pourcentage de la croissance du PIB annuel moyen dans l'Union européenne et aux États-Unis respectivement.
- *Croissance de la productivité multifactorielle.* La croissance de la productivité multifactorielle reflète l'efficacité de l'utilisation des facteurs de production (travail, capital physique) et d'autres changements mesurables largement imputables à (différents types d') l'innovation. Pour l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE, 2015a), la productivité multifactorielle représentait plus de 0,7 point de pourcentage de la croissance annuelle moyenne du PIB entre 1995 et 2013 (ce qui équivaut à environ un tiers de la croissance totale du PIB).
- *La destruction créatrice causée par l'innovation.* Les nouvelles entreprises s'implantent sur le marché et connaissent parfois une croissance rapide et une augmentation de leur part de marché, prenant ainsi la place d'autres entreprises dont la productivité est plus faible. Une autre étude de l'Organisation de coopération et de développement économiques (2015b) démontre l'importance de la réaffectation des ressources dans la croissance de la productivité globale.

Les quatre canaux dans leur ensemble sont responsables d'au moins 50 % de la croissance économique observée. La part réelle dépend du niveau de développement économique du pays, de la phase du cycle économique qu'il traverse, de l'existence de politiques et de ressources d'appui, et d'autres facteurs (Organisation de coopération et de développement économiques, 2015a).<sup>18</sup>

## Revisiter les concepts d'innovation et de compétitivité

### Vers une vision contemporaine de l'innovation : le besoin de contextualisation

Bien que s'agissant d'un concept<sup>19</sup> relativement ancien et souvent utilisé dans le langage tant scientifique que courant, la définition de *l'innovation* est évasive.. Au-delà du dénominateur commun de la référence à la nouveauté, les définitions existantes ont tendance à être divergentes et imprévisibles, ce qui conduit à de multiples définitions du concept.<sup>20</sup> Trois considérations fondamentales peuvent orienter la conceptualisation du terme :

- Les innovations interviennent dans différents contextes de marché et peuvent ainsi suivre différentes voies. Au cours des dernières années, cette spécificité au contexte a été démontrée par la coexistence entre les innovations *classiques* et celles dites « *frugales* », toutes deux au service des besoins de développement contemporains.<sup>21</sup> La puissance de ces deux approches assez différentes de l'innovation, démontre qu'une innovation réussie implique une réponse adéquate aux signaux du marché cible.
- Si l'on considère la gamme des possibilités et des applications dans un contexte de développement tardif, une compréhension contemporaine du terme doit inclure un concept de nouveauté plus large.
- Une définition équilibrée de l'innovation qui transcende les frontières du progrès technologique, doit se concentrer sur au moins deux questions : le *contexte* de l'innovation et la *spécificité* des opportunités de marché.

Considérant tous ces facteurs, le concept est ici défini de façon inclusive plus large et plus appropriée :

L'innovation est une nouvelle façon de combiner les facteurs de production (c'est-à-dire les matières premières naturelles, les intrants intermédiaires, le travail physique, le capital humain), afin que la production qui en résulte : (i) possède une utilité pratique et une valeur commerciale, et (ii) répond différemment et/ou de façon plus

appropriée aux besoins du consommateur. La nouveauté se manifeste par soit une nouvelle façon de combiner les facteurs de production, soit une réponse différente et/ou plus appropriée aux besoins du consommateur, ou les deux à la fois. De plus, du fait que les marchés ne sont pas pleinement intégrés (par exemple, en termes de pouvoir d'achat, de demande de sophistication et de qualité des produits), la nouveauté peut être spécifique au contexte (comparer deux marchés à des niveaux différents de développement dotés de pouvoirs d'achat, de demande de sophistication et de qualité des produits et ainsi de suite), ou neutre vis-à-vis du contexte (si les marchés sont pleinement intégrés sur tous les aspects). De ce fait, la nouvelle combinaison des facteurs de production pour générer de nouvelles solutions pour le marché, peut répondre aux besoins universels (neutres

du point de vue du contexte) ou spécifiques au contexte.

Cette définition met en situation de connexion innovation et entrepreneuriat,<sup>22</sup> motivés dans les deux cas par les opportunités commerciales et impliquant une combinaison des facteurs de production pour apporter de nouvelles solutions (produits, services, processus tangibles, etc.) au marché. Elle inclut la traduction de la technologie et des connaissances en produits nouveaux utilisables (biens, services, etc.). Et, ce qui est plus important, elle capte l'innovation dans toutes ses manifestations. Pour ce qui est des pays qui sont des développeurs tardifs, l'innovation est placée dans le juste contexte.

## Définir les caractéristiques de l'innovation

Le Tableau 3.1 présente quelques descriptions de base. Les idées innovantes sont le point de départ, bien qu'en pratique, elles doivent être développées et transfor-

Tableau 3.1.

### Descriptions de base de l'innovation

Par type	
Innovation	Possibles manifestations pratiques
Innovation en produits (tangibles) ou innovation en services	Introduction sur le marché de produits tangibles nouveaux ou meilleurs, ou de services nouveaux ou meilleurs L'amélioration peut se définir en termes de caractéristiques fonctionnelles, de capacités techniques, de facilité d'utilisation ou de toute autre dimension
Innovation portant sur les procédés	Introduction de nouvelles méthodes (technologiques ou organisationnelles) de production des biens ou services
Innovation portant sur l'organisation (ou innovation sociale)	Création de nouveaux modes d'organisation Introduction de nouvelles pratiques commerciales (dont de nouveaux modèles économiques) Introduction de nouveaux modes de gestion des organisations (essentiellement de nouveaux processus de gestion) Introduction de nouveaux comportements organisationnels
Innovation portant sur le marketing	Élaboration de nouvelles méthodes de marketing améliorées au niveau de plusieurs dimensions relatives au produit (conception, emballage, promotion, tarification, etc.)
À partir d'autres critères	
Innovation	Description
Degré de nouveauté	Les innovations peuvent aller de progressives (améliorations) <sup>a</sup> à radicales (également basiques ou fondamentales) <sup>b</sup> Processus continu et itératif ou processus discontinu (et radical)
Type d'innovation	Différentes combinaisons de connaissances, d'expertises et de technologies
Contenu des innovations	Innovation provenant de ses utilisateurs Innovation participative des travailleurs
Source d'impulsion à la base de l'innovation	

a. Ceci implique une amélioration des biens, des services, des processus, des modèles commerciaux et ainsi de suite

b. Ceci implique l'élaboration des biens, des services, des processus, etc. qui n'existaient pas auparavant.

Source : Résumé des auteurs.

mées en solutions concrètes, comme de nouveaux biens ou services, processus ou modèles commerciaux.

Les innovations peuvent également être multidimensionnelles et les manifestations uniques ou simultanées. De la même façon, les innovations sont multidisciplinaires, impliquant souvent une interaction dynamique.

## Une définition pratique de la compétitivité

Quoique le terme de *compétitivité* soit largement utilisé dans la littérature savante et dans la vie courante, le concept n'est pas clairement défini et ne correspond à aucune définition universellement acceptée. Il existe plusieurs définitions (en contexte), lesquelles font appel à toute une série de conditions nécessaires : productivité des facteurs et notamment la productivité totale des facteurs, la diversité des niveaux (entreprise, sectoriel, pays, régional, continental, mondial, etc.) et les relations avec des facteurs tels que l'innovation, l'esprit d'entreprise, le capital humain ; les institutions, dont les politiques, les qualités selon la localité, l'accès au marché et les ressources naturelles.<sup>23</sup>

C'est pourquoi, d'un point de vue du développement et aux fins du présent rapport, la définition suivante est adoptée :

La compétitivité est la capacité des agents économiques exposés à la concurrence (interne et externe) à produire des biens et des services qui répondent aux besoins des consommateurs et aux préférences des marchés cibles (à l'échelle locale, nationale, régionale, continentale ou mondiale) et simultanément source d'emplois « décents », permettant d'engendrer et de maintenir des niveaux de revenus croissants.

Cette définition prend en compte la spécificité selon le contexte des marchés ainsi que la compétitivité. Par exemple, une entreprise qui cible un marché haut de gamme peut avoir besoin de *technologies d'avant-garde* pour réaliser ses objectifs ; à l'inverse, une entreprise ciblant le marché du bas de la pyramide, peut parvenir au même objectif au moyen d'*innovations frugales* (cf. Encadré 6.1).

Le Tableau 3.2 présente un résumé simplifié des relations clés entre compétitivité, innovation et croissance

économique durable en quatre groupes de théories et à partir de diverses branches de l'économie :

- Les *théories axées sur les pays* affirment la dépendance du bien-être économique vis-à-vis de la production de biens et services afin de positionner un pays de façon favorable dans le système des échanges internationaux.
- Les *théories axées sur les entreprises* ont recours à plusieurs facteurs additionnels (relatifs aux ressources et aux produits des entreprises, à la localisation des technologies, aux infrastructures spécialisées) pour expliquer les déterminants des flux commerciaux.
- Les *théories axées sur les investissements* associent compétitivité et influx d'investissements internationaux.
- Les *théories axées sur le développement* introduisent plusieurs autres questions pour la compréhension du processus de développement, notamment le rôle de l'État, de la science et de la technologie, de la culture, du commerce, des investissements directs et des aides étrangers.

## Les performances de l'Afrique en matière d'innovation et de compétitivité

L'Afrique n'affiche pas de bonnes performances au vu de nombreuses mesures en matière d'innovation et de compétitivité. Pour l'innovation, l'Indice mondial de l'innovation décrit plus haut copublié par l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI), l'Université Cornell et l'Institut européen d'administration des affaires et l'Indice de préparation aux réseaux compilé par le Forum économique mondial, constituent deux mesures très utiles.

L'Indice mondial de l'innovation est divisé en composants (piliers), eux-mêmes divisés en sous-piliers, chacun composé d'indicateurs individuels (81 au total). Le score des piliers correspond au calcul de la moyenne pondérée des scores des sous-piliers, tandis que ces derniers correspondent au calcul de la moyenne pondérée des indicateurs individuels. Les cinq piliers du sous-indice des moyens mis en œuvre sont les institutions, le capital humain et la recherche, l'infrastructure,

Tableau 3.2.

## Relations clés entre compétitivité, innovation et croissance économique durable — quatre groupes de théories

1.1. Théories commerciales par pays : mercantilisme traditionnel	
<b>Principales hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les réserves de pierres précieuses et l'application de restrictions à l'importation sont des facteurs de compétitivité</li> </ul>	<b>Catalyseurs de la compétitivité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Politique gouvernementale pour assurer des excédents commerciaux (mercantilisme orthodoxe)</li> </ul>
1.2. Théories commerciales par pays : mercantilisme classique	
<b>Principales hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>La compétitivité est le résultat d'une supériorité au niveau des capacités à produire divers biens et services</li> </ul>	<b>Catalyseurs de la compétitivité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mesures d'appui à la production nationale</li> <li>Subventions à l'exportation</li> <li>Entreprises commerciales d'État</li> <li>Monopole des connaissances et des technologies</li> </ul>
1.3. Théories commerciales par pays : théorie commerciale classique	
<b>Principales hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>La division du travail aboutit à des différences entre les pays</li> <li>Des différences technologiques entre les pays génèrent des différences de productivité entre pays</li> <li>Les facteurs de production (tel que le travail) sont parfaitement mobiles à travers les secteurs, dans un pays donné</li> <li>Le commerce est basé sur un avantage des coûts absolus dans la production de biens et de services (Adam Smith)</li> <li>Le commerce est basé sur un avantage comparatif (David Ricardo)</li> </ul>	<b>Catalyseurs de la compétitivité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Spécialisation, générant des économies d'échelle et des différences de productivité entre pays (Adam Smith)</li> <li>Expansion du marché en raison du commerce (Adam Smith)</li> <li>Croissance économique (générée par le commerce)</li> <li>Différences de technologies de production à travers les pays, générant des différences de productivité comparative du travail (David Ricardo)</li> <li>Différences de technologies de production à travers les secteurs, générant des différences de productivité comparative du travail (David Ricardo)</li> </ul>
1.4. Théories commerciales par pays : théorie commerciale néoclassique	
<b>Principales hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Même technologie (information parfaite) entre les pays</li> <li>Concurrence parfaite (du fait de rendements d'échelle constants et de divisibilité complète des facteurs de production)</li> </ul>	<b>Catalyseurs de la compétitivité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Constellation de dotations factorielles (main d'œuvre et capital)</li> </ul>
2. Théories commerciales axées sur l'entreprise	
<b>Principales hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les théories clés dans ce groupe sont notamment la similitude entre les pays, la rivalité stratégique mondiale, une concurrence imparfaite, la différenciation des produits, les avantages concurrentiels des nations selon Porter, le cycle de vie des produits, les économies d'échelle</li> <li>Les flux commerciaux internationaux s'expliquent grâce à de nombreux facteurs (cf. catalyseurs de la compétitivité)</li> <li>La technologie est un facteur de production explicite et endogène, doté d'une mobilité imparfaite (entre les entreprises, les pays)</li> <li>Les facteurs de production (tel que le travail) sont parfaitement mobiles à travers les secteurs, dans un pays donné</li> </ul>	<b>Catalyseurs de la compétitivité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Politiques</li> <li>Technologies localisées</li> <li>Main d'œuvre qualifiée</li> <li>Infrastructures spécialisées</li> <li>Réseaux de marchés factoriels (fournisseurs)</li> <li>Qualité des produits</li> <li>Positionnement des produits dans le cycle de vie des produits</li> <li>Différenciation de produits</li> <li>Noms des marques</li> </ul>
3. Théories des investissements	
<b>Principales hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dans cette catégorie, les théories principales sont entre autres la théorie de l'avantage lié à la propriété, la théorie de l'internationalisation et la théorie éclectique</li> <li>La compétitivité est influencée par divers facteurs</li> </ul>	<b>Catalyseurs de la compétitivité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Propriété des actifs de production (théorie de l'avantage lié à la propriété)</li> <li>Coûts associés à l'accès au marché et droit d'entrée (théorie de l'internationalisation)</li> <li>Avantage en termes de coûts, avantage lié à la propriété, avantage lié à l'internationalisation (théorie éclectique)</li> </ul>

4.1. Théories du développement : Théorie keynésienne	
<b>Principales hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le postulat est l'existence de la relation linéaire suivante : revenu → épargne → investissements → production → croissance économique</li> <li>Les imperfections du marché ne peuvent être corrigées par le marché</li> <li>La croissance économique est circulaire, caractérisée par des pics et des creux</li> <li>La main d'œuvre et le capital sont des facteurs de production complémentaires</li> </ul>	<b>Catalyseurs de la compétitivité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Intensité capitalistique</li> <li>Politique (interventionniste) de l'État</li> <li>Dépenses de l'État</li> <li>Investissement</li> </ul>
4.2. Théories du développement : théorie de la modernisation	
<b>Principales hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les évolutions de la science et de la technologie sont influencées par les changements qui interviennent tant dans la sphère économique que sociale</li> <li>Le développement influencé par des facteurs exogènes dans les pays en développement a lieu au travers d'interactions avec les pays développés</li> <li>Le capitalisme à la mode occidentale est la seule voie du développement</li> </ul>	<b>Catalyseurs de la compétitivité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>science et technologie</li> </ul>
4.3. Théories du développement : théorie néolibérale	
<b>Principales hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le marché permet une meilleure allocation des ressources que le Gouvernement</li> </ul>	<b>Catalyseurs de la compétitivité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Secteur privé</li> <li>Aide et apprentissage des pays capitalistes développés</li> </ul>
4.4. Théories du développement : théorie de la croissance endogène (nouvelle théorie de la croissance économique)	
<b>Principales hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>La croissance à long terme émane des activités économiques qui apportent de nouvelles connaissances technologiques</li> <li>L'accumulation des connaissances est génératrice de rendements accrus</li> <li>La croissance durable se fonde sur des activités déterminées par des forces internes au système économique qui facilite la concrétisation de nouvelles connaissances technologiques</li> </ul>	<b>Catalyseurs de la compétitivité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'investivité et le progrès technologique dans le système économique, qui s'appuient sur la R&amp;D (dépenses, personnel), le développement du capital humain (investissements, niveaux d'éducation) et l'efficacité de la diffusion de la connaissance</li> </ul>
4.5. Théories du développement : théorie de la dépendance	
<b>Principales hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le développement dans les pays en développement a été étouffé par des relations mercantilistes avec les pays développés</li> </ul>	<b>Catalyseurs de la compétitivité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Une relation entre pays, dépourvue de notions mercantilistes</li> </ul>
4.6. Théories économiques du développement : la théorie du développement grâce à la croissance par étapes	
<b>Principales hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le développement intervient par étapes</li> <li>L'option de marché ne peut fonctionner</li> </ul>	<b>Catalyseurs de la compétitivité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les particularités des pays impliquent certaines pré-conditions socio-politiques pour le développement</li> </ul>
4.7. Théories économiques du développement : hypothèse de Myrdal de la causalité circulaire et cumulée	
<b>Principales hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les performances des pays en matière de développement diffèrent</li> <li>La politique économique est un outil clé pour la gestion du processus de développement et comble les écarts de développement internationaux et inter-régionaux</li> </ul>	<b>Catalyseurs de la compétitivité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>La transformation structurelle depuis le secteur primaire (autour du secteur agricole, minier) vers des secteurs à plus haute valeur ajoutée</li> <li>Ouverture au commerce</li> <li>Ouverture aux investissements (investissements directs étrangers, fonds de développement étrangers)</li> </ul>

Source : Compilation à partir de plusieurs sources (cf. références du présent chapitre).

la sophistication des marchés et des entreprises. Les limites de cette approche résident dans le fait qu'elle présente des conditions particulières pour les innovations (à savoir les éléments de l'économie nationale qui favorisent les activités innovantes), plutôt que les innovations elles-mêmes. Les deux piliers du sous-indice

des résultats (résultats scientifiques et résultats créatifs) sont plus utiles, car ils présentent les résultats des activités innovantes au sein de l'économie.

Selon le dernier classement de l'Indice mondial de l'innovation (2014) sur les performances de 143 pays et

économies du monde entier, dont 33 d'Afrique (Figure 3.1), de nombreux pays en développement affichent des performances impressionnantes. Les pays asiatiques sont particulièrement bien classés : Singapour et Hong Kong (Chine) figurent dans le top 10, suivis par la Chine (29ème) et la Malaisie (33ème). Le score de l'Afrique est cependant modeste. Le pays le mieux classé l'Île Maurice, est 40ème, et 5 des 10 pays ayant un rang parmi les plus bas, sont africains (et seuls 11 pays africains figurent dans le top 100).

Sur les 33 pays africains classés en 2014, 17 ont avancé par rapport à leur place précédente, la Côte d'Ivoire réalisant la meilleure progression (20 places) et l'Île Maurice progressant de 13 places par rapport à 2013. Cinq pays (Burkina Faso, Gambie, Malawi, Mozambique et Rwanda) ont rejoint le cercle des économies « apprenties » de l'innovation (pays en développement surclassant leurs pairs dans leurs catégories de revenus respectives).<sup>24</sup>

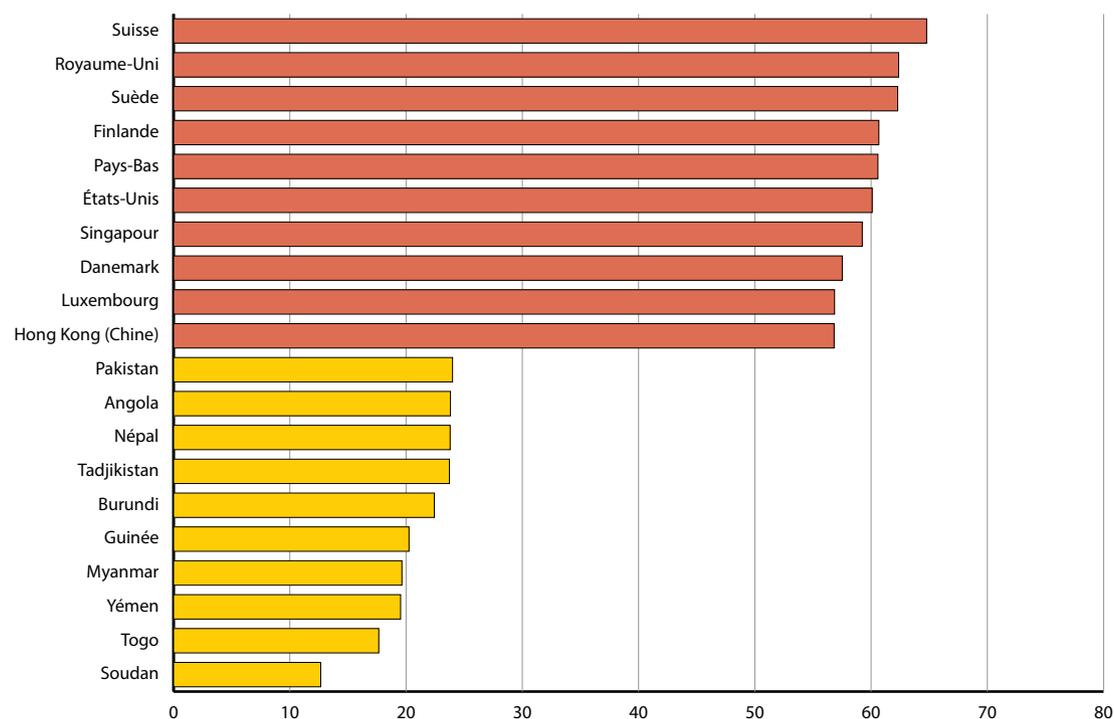
L'Indice de préparation aux réseaux mesure la propension des pays à exploiter les opportunités offertes par les TIC, vecteur d'innovation. L'Indice est composé de trois éléments : l'environnement pour les TIC offert par

un pays donné (marché, environnement politique, réglementaire et infrastructurel), l'état de préparation des principales parties prenantes du pays (individus, entreprises et gouvernements) à l'utilisation des TIC et l'utilisation réelle des TIC par les parties prenantes. Selon une perspective de développement tardif, l'Indice de préparation aux réseaux est particulièrement utile du fait des possibilités illimitées qui découlent de l'utilisation des TIC. Le classement de l'Indice de préparation aux réseaux 2014 concerne 148 pays, mais seuls sept sont africains, les meilleures places étant occupées par l'Île Maurice (48ème), les Seychelles (66ème) et l'Afrique du Sud (70ème). Tous ces résultats soulignent le besoin de politiques plus fermes en matière de science, technologie et innovation (STI) (Chapitre 5).

Certains indices de compétitivité, malgré des limites inhérentes, donnent des indications sur les performances de l'Afrique au sein de l'économie mondiale. Deux des plus rigoureux sont l'Indice de performance compétitive de l'industrie et l'Indice de compétitivité mondiale (ICM).

L'Indice de performance compétitive de l'industrie est l'un des meilleurs indices portant sur l'innovation. Publié

Figure 3.1. Scores selon l'Indice mondial de l'innovation en 2014



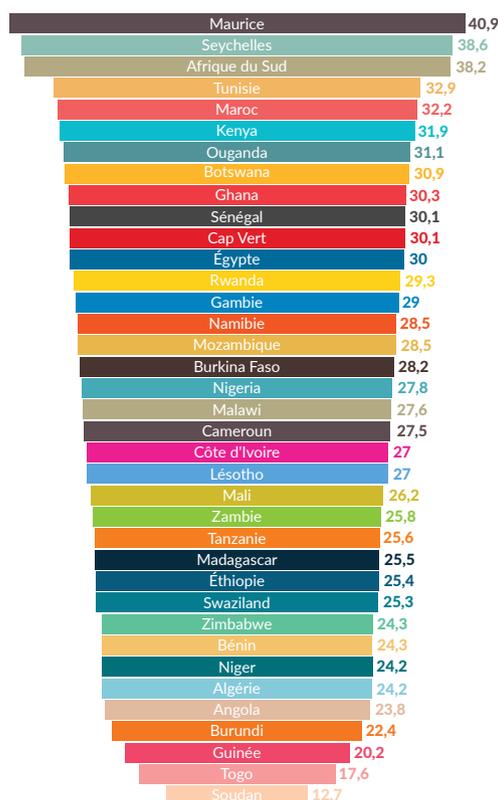
Source : Tiré de l'Université Cornell, l'Institut européen d'administration des affaires et l'OMPI (2014)

### Info 3.3—Scores selon l'Indice mondial de l'innovation en 2014



10 scores les plus élevés et 10 scores les plus bas sur l'Indice mondial de l'innovation Scores selon l'Indice mondial de l'innovation de 37 pays africains

Scores selon l'Indice mondial de l'innovation de 37 pays africains



Source : Tiré de l'Université Cornell, l'Institut européen d'administration des affaires et l'OMPI (2014)

par l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel, il se concentre sur la capacité des pays à fabriquer et exporter des produits manufacturés de façon compétitive – une préoccupation fondamentale pour la transformation structurelle de l'Afrique. Dans les calculs de 2013, cet indice composite a couvert 133 pays. Parmi les 12 pays les moins bien classés, 10 étaient africains (Figure 3.2, Tableau gauche). Tandis que 32 pays africains ont été classés, avec un score de 0,0722, l'Afrique du Sud occupe la première place (41 mondial) – c'est le seul pays considéré comme industrialisé, suivie par la Tunisie (58ème), l'Égypte (62ème) et le Maroc (66ème).

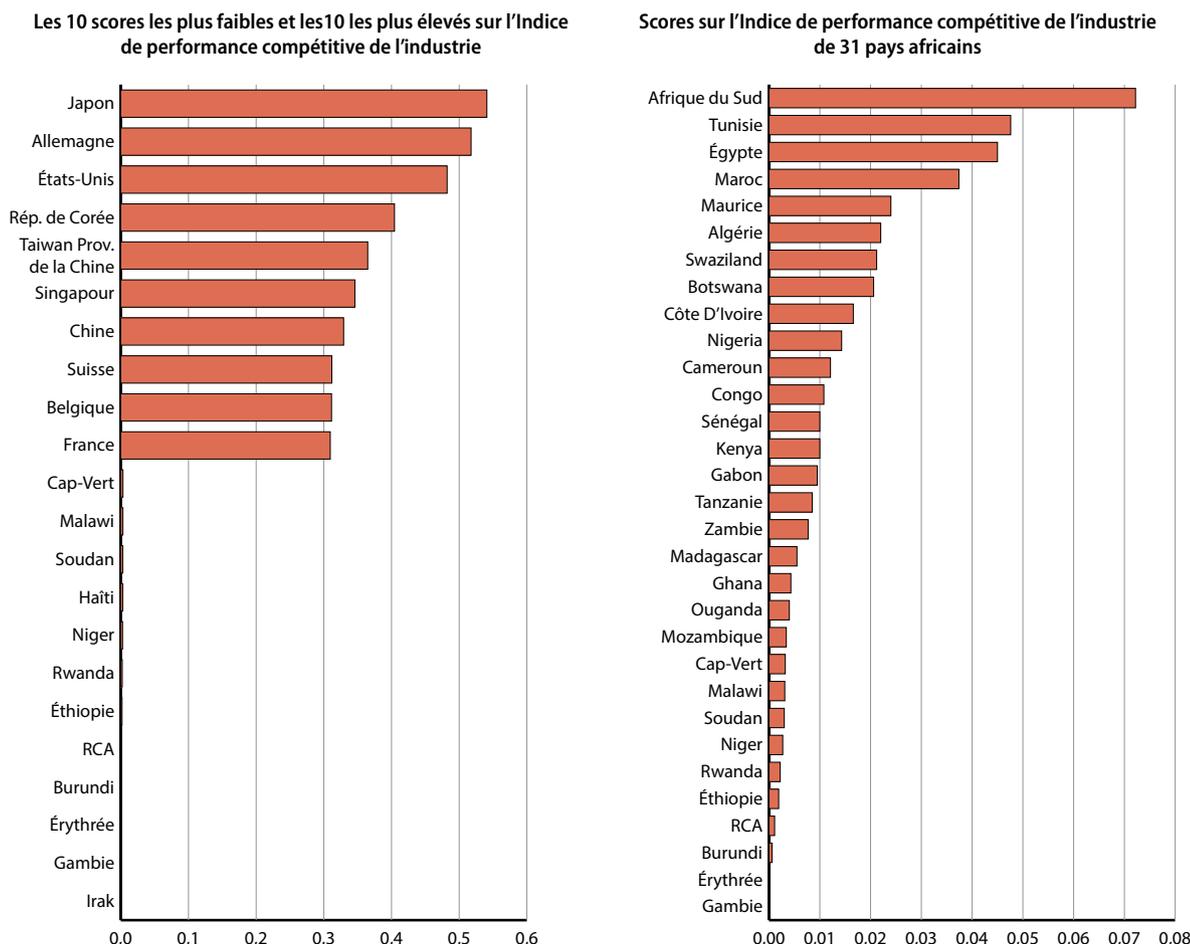
Les pays africains rattrapent-ils ou prennent-ils du retard en matière de compétitivité industrielle ? La réponse est

claire : ils prennent du retard. On voit même apparaître une certaine désindustrialisation – c'est un continent qui n'a pas encore opéré son décollage industriel.

La catégorisation des produits selon la technologie utilisée pour les fabriquer (haute, moyenne, faible) aide à mesurer la compétitivité stimulée par l'innovation. Mais dans ce domaine, les nouvelles ne sont pas non plus très bonnes : la plupart des exportations des pays africains sont des produits manufacturés (pour autant qu'ils en exportent) utilisant une faible technologie (Organisation des Nations Unies pour le développement industriel, 2013).

Figure 3.2.

### Scores nationaux sur l'Indice de performance compétitive de l'industrie, 2013



Source : Tiré de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (2013)

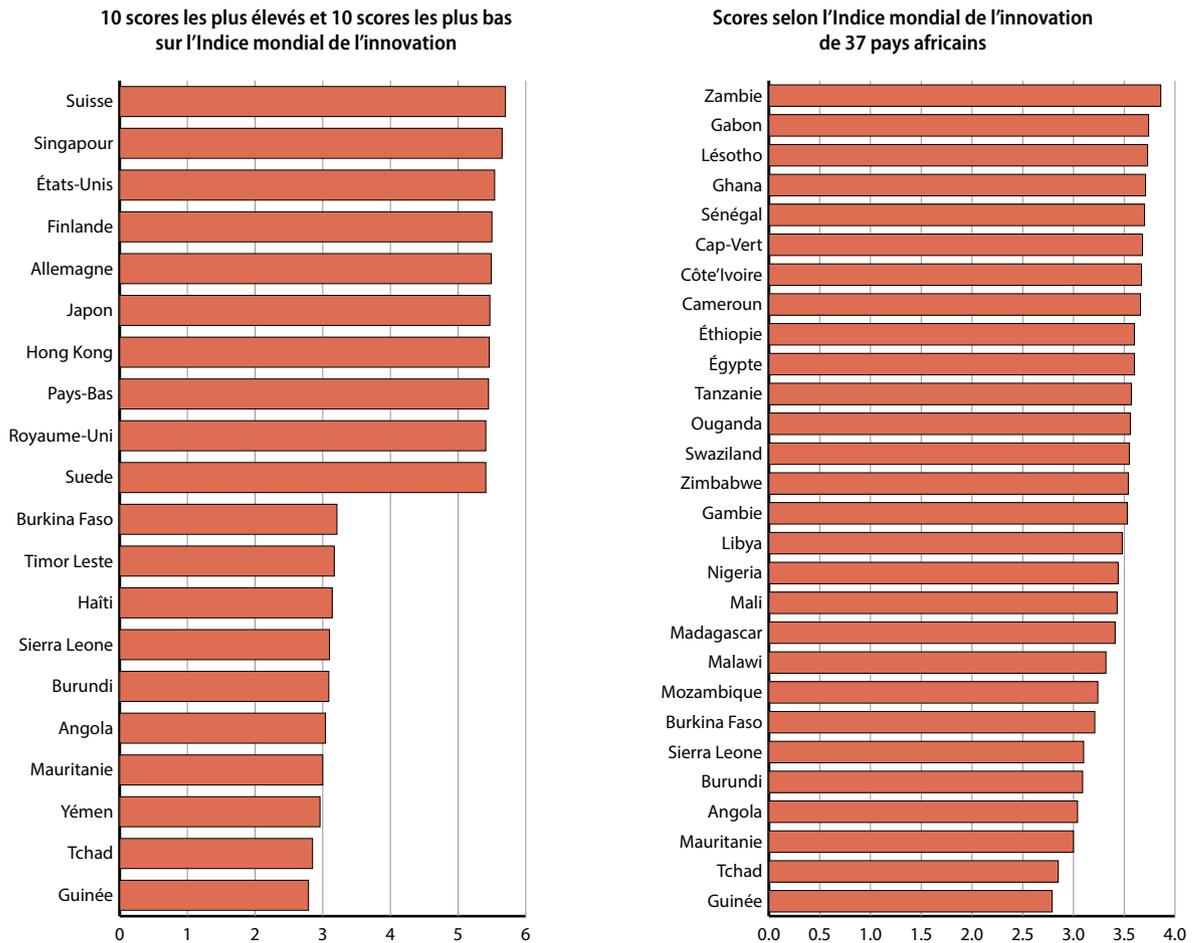
En tout, l'édition 2014-2015 du classement de l'Indice de compétitivité mondiale comporte 144 pays. La majorité des places supérieures sont occupées par des pays européens et asiatiques, tandis que la plupart des places inférieures le sont par des pays africains (les deux derniers et au total sept des 10 dernières places inférieures) (Figure 3.3). Trente-huit (38) pays d'Afrique ont figuré dans le classement 2014-2015 de l'Indice de compétitivité mondiale. Le rang le plus élevé est occupé par Maurice qui se classe 39ème au niveau mondial. À l'autre extrémité, les pays africains occupent les deux dernières places, et sept des 10 dernières places. En combinant les deux indices (Indice de performance

compétitive de l'industrie et Indice de compétitivité mondiale), 15 pays africains figurent parmi les 10 derniers sur le plan mondial.<sup>25</sup>

La plupart des pays africains (23 sur 37) sont encore bloqués au premier des trois niveaux du développement économique (Tableau 3.3) – leurs économies sont fondées sur les facteurs et les conditions nécessaires pour les catapulter sur la voie de la transformation structurelle, font défaut. Aucune économie africaine n'est fondée sur l'innovation.

Figure 3.3.

### Scores des pays sur l'Indice de compétitivité mondiale, 2014-2015



Remarque : Les 10 scores les plus faibles (correspondant aux places 144 à 135) et les 10 scores les plus élevés (correspondant aux places 1 à 10) de l'Indice de compétitivité mondiale. Scores de l'Indice de compétitivité mondiale pour 38 pays africains (équivalents à la place la plus élevée de 39 pour l'île Maurice et à la plus basse de 144 pour la Guinée).

Source : Tiré du FEM (2015)

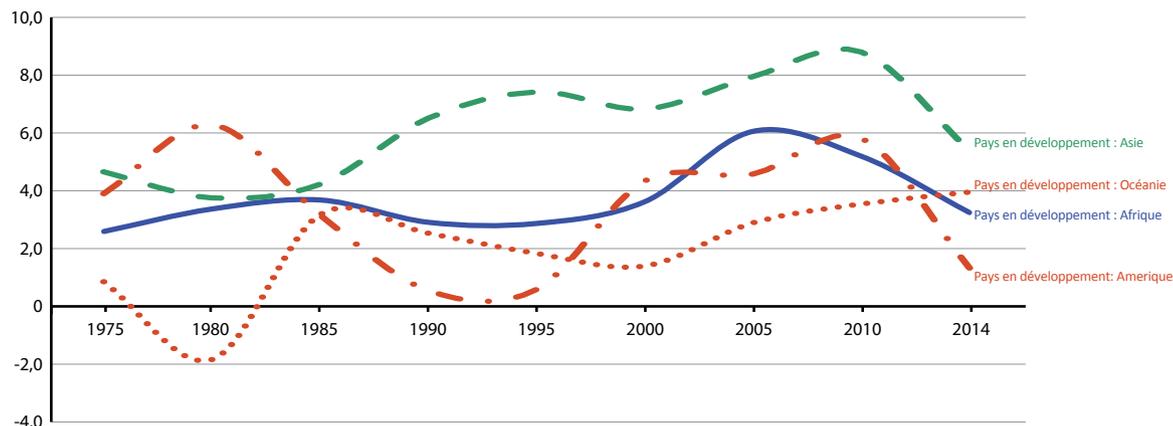
La croissance de l'Afrique n'est donc pas fondée sur l'innovation et la compétitivité. Les preuves sur l'innovation et la compétitivité de l'Afrique confirment le fait que la poussée de croissance récente de l'Afrique a été relativement faible, et a, en grande partie, été due à un environnement favorable du marché des produits de base. Le continent dans son ensemble a enregistré des taux de croissance économique de plus de 4 % de 2000 à 2014, mais sur le long terme (1975 à 2014), la croissance de l'Afrique a été bien en deçà de la moyenne des pays en développement asiatiques (Figure 3.4), pour lesquels l'innovation et la compétitivité jouent un rôle beaucoup plus important. Après avoir atteint un pic en 2005, l'Afrique a connu une croissance beaucoup plus lente.

Les capacités d'innovation sont cruciales pour que le continent puisse diversifier et différencier – transformer – ce qu'il produit et échange. Les produits manufacturés contribuent à minima à la croissance des exportations de marchandises, qui est toujours tirée par les produits de base (Figure 3.5).

Une autre caractéristique indésirable de l'écosystème économique de l'Afrique, liée à l'absence de transformation structurelle, est l'inondation du marché par les pays africains des mêmes produits de base traditionnels, faisant chuter les prix de ces produits, et diminuant de ce fait les bénéfices (Spence, 2011). Pour contrer cette tendance, il est vital de transformer le portefeuille de produits.

Figure 3.4.

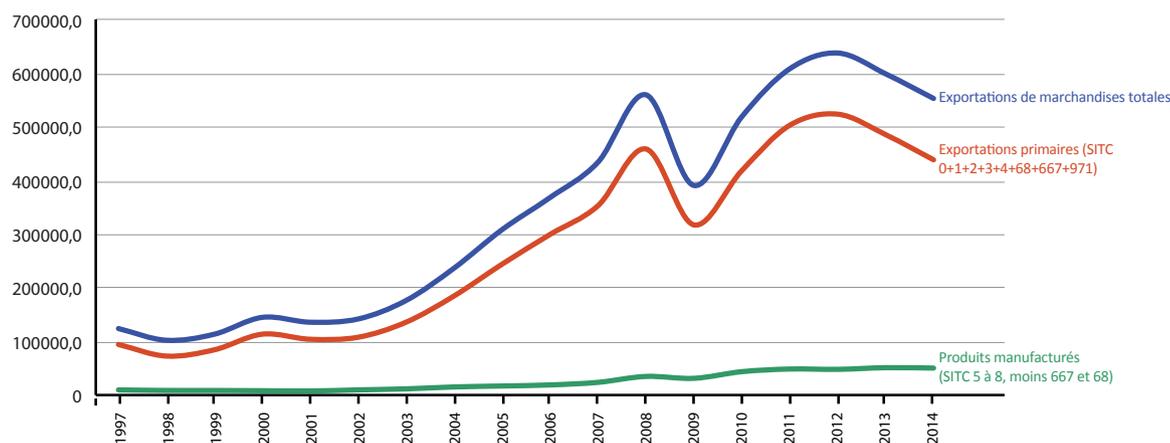
### Comparaison des taux de croissance du PIB réel (à prix et taux de change constants 2005), groupes de pays sélectionnés



Source : Tiré de l'UNCTADStat (2015).

Figure 3.5.

### Croissance des exportations de l'Afrique, 1997-2014



Source : Tiré de l'UNCTADStat (2015).

## Les pays africains ont besoin de modèles de croissance tirée par l'innovation

La principale conclusion de l'étude faite dans ce chapitre des problématiques et des liens conceptuels, est que les pays africains ont besoin de mettre en œuvre des politiques se renforçant mutuellement dans les domaines de la croissance, de l'innovation et de la compétitivité, et notamment :

- développer et approfondir le stock de capital humain grâce au système d'enseignement supérieur et à la priorisation de la science, de l'ingénierie, de la technologie et des mathématiques, de leur qualité

en particulier, afin de permettre aux pays d'absorber et d'adapter la technologie ;

- exploiter les opportunités d'innovation offertes par les programmes d'intégration intra-africaine (aux niveaux sous-régional, régional et continental) ;
- susciter une plus large coopération internationale afin d'appuyer les efforts de l'Afrique en matière d'innovation, en particulier à travers l'innovation ouverte et collaborative ;
- mettre à profit le potentiel commercial du dividende démographique à mesure que les classes moyennes africaines se développent ;

- cibler la « base de la pyramide » du continent au travers d'innovations frugales (Chapitre 6) ;
- exploiter la richesse en ressources naturelles, et les actifs de PI qu'elles recèlent, tels que la biodiversité (chapitre 4) ;
- tirer pleinement avantage des actifs culturels et des systèmes de connaissance traditionnels. Les biens de propriété intellectuelle (PI) que recèlent la culture et la connaissance traditionnelle sont disponibles pour améliorer les capacités d'innovation (Chapitre 4).

Les pays africains ont besoin de bâtir des sociétés tournées vers l'innovation et capables d'innover – autant de

conditions nécessaires pour des économies fondées sur l'innovation. Ils doivent systématiquement développer et cultiver tous les éléments d'un écosystème de l'innovation : les connaissances et les compétences nationales (y compris les capacités d'absorption), la recherche fondamentale (pour élaborer des technologies favorisant l'innovation), la R&D, des systèmes de diffusion des connaissances et de formation de compétences, et l'infrastructure favorisant l'innovation. Certaines technologies comme les TIC doivent bénéficier d'une attention particulière car elles génèrent intrinsèquement l'innovation (Chapitre 5). Maurice est une nation africaine qui « en est capable ». D'autres devraient suivre

## Références bibliographiques

Atkinson, R. 2013. *Competitiveness, Innovation and Productivity: Clearing Up the Confusion*. The Information Technology and Innovation Foundation. Washington, D.C.: The Information Technology and Innovation Foundation.

Université Cornell, Institut Européen d'Administration des Affaires et OMPI (2014). « *L'indice mondial 2014 de l'innovation : le facteur humain dans l'innovation* ». Deuxième édition. Fontainebleau, Ithaca, et Genève : OMPI. Corrado, C., Haskel, J., Jona-Lasinio, C., Iommi, M. 2012. *Intangible Capital and Growth in Advanced Economies: Measurement Methods and Comparative Results*. Document de travail N° 6733. Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit (Institut d'études du travail). Bonn.

Ben Amar, M. et Hamdi, T. 2012. « Global Competitiveness and Economic Growth: Empirical Verification for African Countries. » *International Journal of Economics and Finance* 4 (6), p. 125-131. Toronto: Canadian Center of Science and Education.

Dornberger, U., and A. Suvelza (eds). 2012. « *Managing the Fuzzy Front-End of Innovation* », [http://www.sept.uni-leipzig.de/fileadmin/sept/media/Publications/Managing\\_Fuzzy\\_Front\\_End\\_of\\_Innovation.pdf](http://www.sept.uni-leipzig.de/fileadmin/sept/media/Publications/Managing_Fuzzy_Front_End_of_Innovation.pdf). Leipzig: intelligence4innovation.

European Union. 2000. « Conseil européen de Lisbonne des 23 et 24 March 2000 : conclusions de la Présidence ». [http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1\\_en.htm](http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.htm). Bruxelles : Parlement européen.

Hatten, T.S., 1997. « *Small Business Entrepreneurship and Beyond* », New Jersey

Matambalya, F. 2015. « *Integration in the Global Industrial Economy of the African and Comparator Regions*. » In Matambalya, F. (rédacteur). « *African Industrial Development and European Union Co-operation: Reflections for a Reengineered Partnership* », Londres : Routledge.

Matambalya, F., Yeboah, K., Nyadu-Addo, R. 2015. « *Exploring the prospects for tourism innovation in Africa* », Document de réflexion préparé dans le cadre du Programme SEPT (International Small Enterprise Promotion and Training) de l'Université de Leipzig pour le

symposium sur le commerce et le développement de l'International Conference for Advancement of Business and Management Practices in Africa 2015. Leipzig (Allemagne).

Organisation de l'unité africaine. 1980. Plan d'action de Lagos pour le développement économique de l'Afrique, 1980–2000. Addis Abeba.

Organisation de coopération et de développement économiques. 2010. « *Mesurer l'innovation : Un nouveau regard* », Éditions de l'Organisation pour la coopération et le développement économique, Paris.

———. 2015a. *Compendium de l'Organisation de coopération et de développement économiques sur les indicateurs de productivité*. Paris.

Organisation de coopération et de développement économiques———. 2015b. « *The Future of Productivity* », Paris.

Porter, M. 1990. « *The Competitive Advantage of Nation* », New York: Free Press.

Roberts, M. 1987, « Making the transition from entrepreneurial to professional management », *Frontiers of entrepreneurship research*. Wellesley, MA: Babson College Wellesley, MA.

Schumpeter, J. 1962. « *Capitalism, socialisme and Democracy* ». New York: Harper Torchbooks.

CEA (Commission économique pour l'Afrique) 2013. « *African Science, Technology and Innovation Review 2013* », Addis Abeba.

CEA———. 2014a. « *Rapport économique sur l'Afrique 2014* », Addis-Abeba.

CEA———. 2014b. « *Private Equity and Its Potential Role in Economic Growth in Africa—Demystifying the Asset Class for Policy Makers* », Commission économique pour l'Afrique, Addis Abeba.

CEA et Commission de l'Union africaine, 2013. « *Rapport économique sur l'Afrique 2013* », Addis-Abeba.

Organisation des Nations Unies pour le développement industriel 2013a, « *Competitive Industrial Performance Report 2012/2013* », Vienne.

Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI), 2011. « *Le nouveau visage de l'innovation : rapport mondial* », Genève

——OMPI, 2014. « *Indicateurs mondiaux relatifs à la propriété intellectuelle* », Genève.

OMPI, 2008. « *Manuel sur la propriété intellectuelle* », Genève.

Forum économique mondial, 2015. « *The Global Competitiveness Report 2014–2015* », Genève.

——. 2014a. « *The Global Competitiveness Report 2013-2014* », Genève.

——. 2014b. « *The Global Information Technology Report 2014* », Genève.

Wickham Philip, A.1998. *Strategic entrepreneurship*, London: Pitman.

## Chapitre 4

# L'innovation et le régime réglementaire mondial de la propriété intellectuelle

Ce chapitre et le suivant passent en revue les cadres politiques nécessaires à l'innovation et à la compétitivité. Il étudie le régime mondial de la propriété intellectuelle (PI) centré sur l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI) et l'Organisation mondiale du commerce (OMC) d'un point de vue de pays africain en développement, l'accent étant mis sur deux problématiques principales :

- Les régimes de la propriété intellectuelle et l'espace politique laissé aux décideurs politiques africains pour accroître l'innovation et la compétitivité afin d'impulser des changements structurels.
- La marge de réforme et de coordination de la politique de la propriété intellectuelle au niveau régional, y compris la zone de libre-échange continentale, où la propriété intellectuelle est un point important de négociation.

### Propriété intellectuelle : concepts et dilemmes

L'Article 2 (viii) de la Convention qui a fondé l'OMPI en 1967 définit la propriété intellectuelle comme suit :

La propriété intellectuelle inclut les droits relatifs : aux œuvres littéraires, artistiques et scientifiques, aux interprétations des artistes interprètes et aux exécutions des artistes exécutants, aux phonogrammes et aux émissions de radiodiffusion, aux inventions dans tous les domaines de l'activité humaine, aux découvertes scientifiques, aux dessins et modèles industriels, aux marques de fabrique, de commerce et de service, ainsi qu'aux noms commerciaux et dénominations commerciales, à la protection contre la concurrence déloyale, et tous les autres droits afférents à l'activité intellectuelle dans les domaines industriel, scientifique, littéraire et artistique.

La PI est issue non seulement de la recherche et développement (R&D), mais aussi de l'apprentissage et de pratiques régulières des activités économiques et commerciales, ainsi que des activités créatives (OMPI, 2015).

Traditionnellement, la PI est répertoriée en deux groupes : la propriété<sup>26</sup> et les droits d'auteur industriels, ainsi que les droits voisins.<sup>27</sup> Cependant, comme le suggère la phrase « tous les autres droits afférents à l'activité intellectuelle dans les domaines industriel, scientifique, littéraire et artistique », la PI couvre un concept beaucoup plus large. Cette formulation est appropriée car la PI constitue un domaine évolutif. Les variétés de plantes, par exemple, peuvent donc être protégées – même si cela peut être controversé – dans de nombreux pays par des droits d'obtenteur, une catégorie de la PI qui diffère de la propriété et des droits d'auteur industriels et des droits voisins. De nouveaux sujets apparaissent régulièrement en matière de protection de la PI, tels que les logiciels informatiques, les bases de données et les connaissances traditionnelles.

La propriété intellectuelle est conférée par le biais de droits (droits de propriété intellectuelle), définis dans l'Article 27 de la Déclaration universelle des droits de l'homme. La Déclaration inclut comme droit de l'homme « le droit à la protection des intérêts moraux et matériels découlant de toute production scientifique, littéraire ou artistique dont il est l'auteur ». Les droits de propriété intellectuelle permettent ainsi au propriétaire ou au créateur d'un brevet d'invention, d'une marque ou d'un droit d'auteur, de bénéficier de son innovation et de sa créativité.

Si les droits de propriété intellectuelle sont une incitation à l'innovation, l'histoire a montré que leur application posait un véritable dilemme : ils ne peuvent s'appliquer que dans certains contextes. Les droits de propriété intellectuelle ne peuvent promouvoir l'innovation en l'absence de conditions nécessaires : compétences, informations, capitaux, prospects commerciaux. Dans ce cas, la protection de la PI peut empêcher le type de copie de technologies étrangères qui a joué un

rôle essentiel dans le processus de rattrapage technologique de pays comme la République de Corée et le Japon.<sup>28</sup> Il existe donc un besoin d'ajuster la force des règles de la propriété intellectuelle au niveau de développement d'un pays.

En effet, l'histoire des règles sur la propriété intellectuelle des pays développés indique que leur conception doit être adaptable aux besoins changeants de la société : dans les pays développés, les niveaux de protection de la propriété intellectuelle ont augmenté à mesure de l'amélioration de leurs capacités industrielles et technologiques. Les États-Unis, par exemple, n'ont instauré la protection des droits d'auteur pour les étrangers qu'à la fin du 19<sup>e</sup> siècle. La protection des droits d'auteur n'était pas accordée aux étrangers afin de garantir la disponibilité de livres bon marché pour développer l'alphabetisation et favoriser la croissance du secteur national de l'édition.<sup>29</sup> Parfois, les lois sur la propriété intellectuelle ont été révoquées afin de protéger ou favoriser le développement d'un secteur. Par exemple, les Pays-Bas ont aboli en 1869 la protection des brevets d'invention afin de permettre à Philips de commencer à fabriquer des ampoules électriques sans enfreindre les brevets d'Edison. L'industrie chimique et l'industrie du textile ont prospéré en Suisse au 19<sup>e</sup> siècle, encouragées par l'absence de protection des brevets d'invention.<sup>30</sup>

Pour être efficaces, les règles sur la PI doivent encourager l'innovation et la création pertinentes pour le pays. Si celles-ci bénéficient en majorité à des entreprises étrangères effectuant recherche et fabrication à l'étranger, elles ne rempliront pas ce rôle et pourront freiner l'innovation nationale.

## Aperçu du régime mondial de la propriété intellectuelle

Les accords internationaux en matière de propriété intellectuelle, depuis la propriété industrielle jusqu'aux droits d'auteur et aux droits voisins, ont constitué les principaux outils de protection de la propriété intellectuelle au 19<sup>e</sup> siècle. Les ajouts de la fin du 20<sup>e</sup> siècle ont notamment concerné la protection des logiciels informatiques (faisant partie des droits d'auteur), la brevetabilité des micro-organismes (faisant partie de la protection des brevets d'invention) et les systèmes de protection des objets existants ou des nouveaux objets (les variétés de plantes comme nouvelle catégorie de la propriété intellectuelle, et les circuits intégrés, faisant

partie de la protection étendue des droits d'auteur) (Draho et Smith, 1998). La plupart des pays africains ont connu le régime mondial de la propriété intellectuelle, lorsqu'ils étaient des colonies et ont hérité de la majorité des règles sur la propriété intellectuelle des autorités coloniales lorsqu'ils ont accédé à l'indépendance. De nombreux pays les ont incorporées à leurs cadres juridiques nationaux, sans toutefois étudier leurs implications pour le développement.

## Accord de l'OMC sur les aspects des droits de la propriété intellectuelle qui touchent au commerce (ADPIC)

L'Accord sur les ADPIC, entré en vigueur avec la création de l'OMC en 1995, est l'accord multilatéral le plus complet qui soit sur les droits de propriété intellectuelle. Il traite de tous les types de propriété intellectuelle, hormis les droits d'obtenteur et les modèles d'utilité ou les innovations et les inventions, qui sont protégés dans le cadre d'exigences moins strictes que pour les brevets d'invention.

L'Accord sur les ADPIC incorpore également les traités sur la propriété intellectuelle suivants, conclus au sein de l'OMPI avant la création de l'OMC : la Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle, la Convention de Berne pour la protection des œuvres littéraires et artistiques, la Convention de Rome sur la protection des artistes interprètes ou exécutants, des producteurs de phonogrammes et des organismes de radiodiffusion, et la Convention de Washington sur la protection des schémas de configuration de circuits intégrés.

Tous les États membres de l'OMC sont liés par les dispositions de ces conventions (hormis la Convention de Rome), même s'ils ne les ont pas ratifiées. S'écartant considérablement des accords sur la PI antérieurs, l'Accord sur les ADPIC comprend des dispositions détaillées sur le renforcement des droits de propriété intellectuelle.<sup>31</sup> Il a également eu des implications considérables sur l'espace politique dévolu aux pays en développement au moment de concevoir leurs règles et politiques nationales régissant la PI. L'Accord sur les ADPIC a ainsi universalisé les normes de protection de la PI qui bénéficieraient à certains secteurs industriels dans lesquels des entreprises des pays développés sont très présentes. Les droits de monopole octroyés par les droits de propriété intellectuelle, ont été considérés

comme un instrument destiné à éviter le rattrapage basé sur une imitation des voies d'industrialisation par les pays développés.<sup>32</sup>

Ainsi, en ce qui concerne les droits d'auteur et les droits y afférents, l'Accord sur les ADPIC a amélioré la position sur le marché des secteurs des logiciels, des bases de données et du phonogramme, – secteurs dans lesquels les entreprises américaines étaient mondialement dominantes.<sup>33</sup> Les principales obligations de l'Accord sur les ADPIC pour les droits d'auteur comprennent la protection des œuvres couvertes par la Convention de Berne, la protection des programmes informatiques en tant qu'œuvres littéraires et compilations de données, la reconnaissance des droits de location, au moins pour les phonogrammes, les programmes logiciels et les œuvres cinématographiques, et la reconnaissance des droits des artistes interprètes ou exécutants, des producteurs de phonogrammes et des organismes de radiodiffusion.<sup>34</sup> La reconnaissance des programmes informatiques en tant que matériel susceptible d'être protégé par les droits d'auteur, a dépassé les exigences de la Convention de Berne dans la mesure où celle-ci n'exigeait pas de considérer les programmes informatiques comme éligibles à la protection des droits d'auteur.

L'Accord sur les ADPIC a également élargi le concept de bases de données, comme les recueils de nouvelles, les anthologies ou les travaux scientifiques bénéficiant de la protection des droits d'auteur en vertu de la Convention de Berne, aux recueils et compilations de matériels factuels tels que les articles rédigés (même si ceux-ci ne constituent pas des œuvres littéraires ou artistiques). Une autre importante extension de la Convention de Berne a été l'application d'exceptions et de limitations au droit d'auteur. Celles-ci sont devenues l'objet d'un examen en trois phases : elles doivent être restreintes à certains cas spéciaux, elles ne doivent pas porter atteinte à l'exploitation normale de l'œuvre, et elles ne doivent pas causer un préjudice injustifié aux intérêts légitimes du détenteur du droit.

Pour les marques, l'Accord sur les ADPIC exige que tous les États membres se conforment aux dispositions sur la protection des marques en vertu de la Convention de Paris, même s'ils n'ont pas ratifié ladite Convention,<sup>35</sup> qui n'a pas défini l'objet de la protection des marques. Dans ce contexte, l'Article 15 (1) de l'Accord sur les ADPIC a fourni une définition explicite de l'objet éligible à la protection des marques. Il a défini tout signe percep-

tible visuellement ou par les autres organes sensitifs de perception de l'être humain – un son ou une odeur par exemple – comme éligible à la protection des marques.<sup>36</sup> Il a également rendu éligible à cette protection les marques « notoirement connues », même si elles ne sont pas effectivement utilisées dans un pays donné.<sup>37</sup>

L'Accord sur les ADPIC a institué une période minimale de protection d'une marque de sept ans et a rendu l'enregistrement d'une marque indéfiniment renouvelable.<sup>38</sup> Il a également exclu la faculté des pays d'imposer des exigences spécifiques réglementant l'utilisation d'une marque telles que l'utilisation conjointement à une autre marque ou l'utilisation d'une marque sous une forme spécifique,<sup>39</sup> empêchant ainsi une pratique répandue parmi les pays en développement consistant à demander à une marque étrangère d'établir un lien avec la marque d'une entreprise locale afin d'assurer une continuité des relations commerciales et de permettre à l'entreprise locale de développer son identité de marque.<sup>40</sup> Cette disposition peut également exclure la faculté de certains pays d'exiger la description, sous une forme spécifique, de marques pour des produits nocifs comme le tabac afin de diminuer l'identité de marque, à moins que le gouvernement prenant cette mesure puisse établir que ces restrictions sont justifiées (Frankel et Gervais, 2013).<sup>41</sup>

Dans le domaine des indications géographiques, l'Accord sur les ADPIC demande aux États membres de fournir des moyens juridiques pour empêcher l'utilisation d'une indication géographique d'une façon qui induit en erreur le public ou constitue un acte de concurrence déloyale, et demande aux pays d'invalider une marque si elle induit le public en erreur quant au véritable lieu d'origine du produit. Il fournit une protection supplémentaire aux indications géographiques pour les vins et les spiritueux et prévoit des négociations ayant pour objectif de mettre en place un système multilatéral de notification et d'enregistrement pour une protection accrue des indications géographiques dans ce domaine.<sup>42</sup>

En ce qui concerne les dessins et modèles industriels, la seule exigence figurant dans l'Accord sur les ADPIC stipule que les États membres doivent fournir une norme minimale de protection des dessins et modèles industriels pour au moins 10 ans,<sup>43</sup> bien que les membres aient la liberté de décider de la façon dont les dessins et modèles industriels doivent être protégés, et ce à travers la protection du droit d'auteur, la délivrance de bre-

vets sur les dessins et modèles ou un système *sui generis* d'enregistrement des dessins et modèles industriels.

Pour les brevets d'invention, l'accord ADPIC a introduit des extensions substantielles aux normes de la Convention de Paris. Premièrement, il demande aux États membres de délivrer des brevets sans discrimination quant au domaine technologique concerné, au lieu d'origine de l'invention ou quant au point de savoir si le produit est importé ou d'origine nationale, s'il est nouveau, témoigne d'un progrès innovant ou a une application industrielle.<sup>44</sup> Les brevets doivent désormais être délivrés pour un minimum de 20 ans. De cette façon, l'Accord sur les ADPIC retire une grande partie de l'espace politique jusqu'ici offert aux pays en développement pour refuser ou restreindre la durée de protection de brevet dans certains domaines technologiques comme les produits chimiques ou pharmaceutiques, ou pour exiger qu'un brevet ne soit délivré que si le produit est fabriqué localement. Même si les États membres peuvent exclure les plantes, les animaux et principalement les processus biologiques pour la production de plantes et d'animaux du champ d'application de la protection du brevet, les micro-organismes et les processus non biologiques tout comme microbiologiques, sont éligibles à la protection de brevet. Les membres doivent également accorder une protection aux variétés de plantes, par des brevets ou un système *sui generis*, et si certains pays en développement ont adopté leur propre système, nombreux sont ceux qui sont encouragés dans des accords commerciaux bilatéraux à adopter comme modèle *sui generis* l'Union internationale pour la protection des obtentions végétales.<sup>45</sup>

Les ADPIC requièrent également que les schémas de configuration et les circuits intégrés soient protégés conformément aux dispositions du Traité de Washington de 1989. En termes d'informations non divulguées, les États membres doivent protéger les secrets commerciaux contre une concurrence déloyale, mais cela n'exige pas qu'ils fournissent une protection exclusive à ces informations non divulguées. Et dans le cadre de résultats de tests et d'autres données soumises aux gouvernements, afin d'obtenir une autorisation pour des produits pharmaceutiques ou agrochimiques, les gouvernements doivent protéger ce type de données contre une divulgation ou un usage commercial déloyaux. Ceci ne signifie pas pour autant rendre exclusif le droit sur ce type de données.<sup>46</sup>

L'un des principes sous-jacents des ADPIC concerne la protection et le respect des droits de propriété intellectuelle, qui doivent contribuer à la promotion de l'innovation technologique et au transfert et à la diffusion de la technologie, à l'avantage mutuel de ceux qui génèrent et de ceux qui utilisent des connaissances techniques et d'une manière propice au bien-être social et économique, et à assurer un équilibre de droits et d'obligations.<sup>47</sup> L'Article 66.2 de l'Accord sur les ADPIC crée une obligation pour les pays développés membres d'offrir des incitations aux entreprises et aux institutions au sein de leurs territoires, pour la promotion et l'encouragement du transfert de technologie vers les pays les moins avancés afin de leur permettre de créer une base technologique solide et viable.

Les pays les moins avancés ont justement fait part de certaines inquiétudes quant à la façon dont cet article est mis en œuvre depuis 1998. Une étude des rapports soumis par les pays développés sur la mise en œuvre en 1999 et en 2002, a souligné que le libellé de l'article et le mécanisme de communication ne fournissaient pas assez de données pour évaluer l'efficacité des incitations des pays développés en termes de promotion du transfert de technologie (Moon, 2008).<sup>48</sup> En 2011, les pays les moins avancés ont soumis une proposition de normalisation du format de ces rapports afin d'améliorer l'analyse et l'évaluation des données.<sup>49</sup>

Les Objectifs de développement durable adoptés par l'Organisation des Nations Unies en septembre 2015, incluent deux cibles – 17.6 et 17.7 – sur le transfert technologique au moyen d'une approche équilibrée des droits de propriété intellectuelle. Les moyens de les atteindre restent encore à être approuvés. Les pays africains doivent rester vigilants sur ce point.

Malgré un important élargissement du champ d'application de la protection de brevet, l'Accord sur les ADPIC comprend des « flexibilités » offrant un certain espace politique aux pays en développement. Elles comprennent la capacité de définir les critères de brevetabilité au sens strict, la liberté d'autoriser une opposition avant délivrance des applications de brevets par les parties concernées, l'opposition après délivrance (des brevets), l'épuisement international des droits de brevets, la délivrance des licences obligatoires ou des autorisations gouvernementales d'utilisation, et les exceptions à la recherche limitées aux applications.

Une période de transition prorogeable constitue une importante flexibilité pour les pays les moins avancés selon l'Article 66.1. Pendant cette période, les pays les moins avancés n'ont pas à mettre en œuvre les dispositions (hormis pour les Articles 3, 4 et 5, qui stipulent des dispositions sur le traitement national et le traitement de la nation la plus favorisée). Cette flexibilité a été accordée aux pays les moins avancés en reconnaissance de leurs besoins et exigences spécifiques, des contraintes économiques, financières et administratives auxquelles ils sont confrontés, et de leur besoin en flexibilité afin de créer une base technologique viable.<sup>50</sup>

Cette période de transition peut être prorogée si les pays les moins avancés soumettent une « demande dûment motivée » pour une telle prorogation auprès du Conseil des ADPIC. Selon l'Article 66.1, « sur demande dûment motivée... Le Conseil des ADPIC accordera des prorogations de ce délai ». Le Conseil des ADPIC a prorogé trois fois cette période de transition, y compris une prorogation spécifique pour les produits pharmaceutiques, et d'autres prorogations sont possibles. Les pays les moins avancés peuvent utiliser une période de transition générale jusqu'au 1er janvier 2033. Les pays les moins avancés cherchent à rendre cette prorogation permanente jusqu'au moment où ils pourront sortir de la catégorie des pays les moins avancés. Cette période de transition générale ne porte pas préjudice à la prorogation spécifique de la période de transition pour les produits pharmaceutiques en vigueur jusqu'au 1er janvier 2033.<sup>51</sup>

Quarante-deux pays africains sont partie prenante de l'Accord sur les ADPIC du fait qu'ils sont membres de l'OMC.<sup>52</sup> Vingt-neuf d'entre eux appartiennent au groupe des pays les moins avancés de l'OMC (avec 35 membres).

## Accords de l'OMPI

L'OMPI administre 15 traités sur la propriété intellectuelle dans le cadre de 24 régimes, y compris les Conventions de Paris et de Berne. Le Tableau 4.1 résume les régimes dans une classification à trois niveaux dans laquelle :

- Quinze traités définissent les normes de bases internationalement convenues de la protection de la propriété intellectuelle dans chaque pays.

- Les cinq « traités mondiaux de protection » assurent qu'un enregistrement ou dépôt international sera effectif dans tous les États signataires. L'OMPI simplifie les demandes et les dépôts, et les coûts associés sont réduits car elle évite de devoir traiter séparément avec chaque pays.
- Les quatre « traités de classification » organisent l'information relative aux inventions, marques et dessins et modèles industriels en structures indexées, facilement exploitables pour la recherche.

Bien que tous les pays ne soient pas parties à tous les traités administrés par l'OMPI, en vertu de l'Accord sur les ADPIC, tous les États membres de l'OMC y sont tenus. Parmi ces traités, le Traité de l'OMPI sur le droit d'auteur, le Traité de l'OMPI sur les interprétations et exécutions et les phonogrammes, le Traité de Beijing sur les interprétations et exécutions audiovisuelles et le Traité de Marrakech visant à faciliter l'accès des aveugles, des déficients visuels et des personnes ayant d'autres difficultés de lecture des textes imprimés aux œuvres publiées, ont été conclus à l'issue de l'entrée en vigueur de l'Accord sur les ADPIC.

Les Traités de l'OMPI sur le droit d'auteur et sur les interprétations et exécutions et les phonogrammes ont élargi le droit d'auteur traditionnel à l'environnement numérique et ont restreint l'accès aux œuvres protégées par le droit d'auteur, par l'utilisation de mesures de protection technologiques mises en place par les titulaires des droits de propriété intellectuelle. Il est exigé des parties prenantes qu'elles prennent les mesures juridiques nécessaires pour empêcher le contournement de ces mesures.<sup>53</sup> Ces traités créent ainsi de sérieux obstacles à l'accès pour les pays en développement aux œuvres protégées par le droit d'auteur utilisant des médias numériques. Le Traité de Marrakech impose aux parties contractantes de prévoir une série de limitations et d'exceptions types relatives au droit d'auteur pour autoriser, d'une part, la reproduction, la distribution et la mise à disposition d'œuvres publiées dans des formats conçus pour être accessibles aux aveugles et, d'autre part, l'échange des mêmes œuvres entre organisations fournissant des services à ces bénéficiaires.<sup>54</sup>

Outre ces principaux traités sur la propriété intellectuelle, l'OMPI administre également des traités fixant les exigences maximales requises quant aux formalités d'application de la PI. Il s'agit du Traité sur le droit

Tableau 4.1.

## Le régime de l'OMPI

Niveau 1. Protection de la propriété intellectuelle		
Régime de la propriété intellectuelle	Objet de la protection de la propriété intellectuelle	
	Principal	Spécifique
Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle (1883)	Propriété industrielle	Toutes les catégories de propriété industrielle
Convention de Berne pour la protection des œuvres littéraires et artistiques (1886)	Droit d'auteur et droits voisins	Toutes les catégories de droits d'auteur et de droits voisins
Arrangement de Madrid concernant la répression des indications de provenance fausses ou fallacieuses sur les produits (1891)	Propriété industrielle	Concurrence déloyale
Convention de Buenos Aires (1910)		
Convention universelle sur le droit d'auteur (1952)	Droit d'auteur et droits voisins	Toutes les catégories de droits d'auteur et de droits voisins
Convention de Rome pour la protection des artistes interprètes ou exécutants, des producteurs de phonogrammes et des organismes de radiodiffusion (1961)	Droit d'auteur et droits voisins	Droits voisins
Convention instituant l'OMPI (1967)	Toutes les catégories de PI	Toutes les catégories de PI
Convention pour la protection des producteurs de phonogrammes contre la reproduction non autorisée de leurs phonogrammes (1971)	Droit d'auteur et droits voisins	Droits voisins
Convention de Bruxelles (1974)		
Traité de Nairobi concernant la protection du symbole olympique (1981)	Propriété industrielle	
Traité sur le registre des films (1989)	Droit d'auteur et droits voisins	
Traité sur la propriété intellectuelle en matière de circuits intégrés (1989)	Propriété industrielle	
Traité sur le droit des marques (1994)	Propriété industrielle	Marques
Traité de l'OMPI sur le droit d'auteur	Droit d'auteur et droits voisins	Droits d'auteur
Traité de l'OMPI sur les interprétations et exécutions et les phonogrammes (1996)	Droit d'auteur et droits voisins	Droits voisins
Tier 2. Traités mondiaux de protection		
Régime de la propriété intellectuelle	Objet de la protection de la propriété intellectuelle	
	Principal	Spécifique
Arrangements de La Haye (1934, 1964)		
Arrangement de Lisbonne concernant la protection des appellations d'origine et leur enregistrement international (1958)	Propriété industrielle	Appellations d'origine
Traité de coopération en matière de brevets (1970)	Propriété industrielle	Brevets
Traité de Budapest sur la reconnaissance internationale du dépôt des micro-organismes aux fins de la procédure en matière de brevets (1977)	Propriété industrielle	Brevets
Arrangement de Madrid concernant l'enregistrement international des marques (1891) et le Protocole relatif à cet Arrangement (1989)	Droit d'auteur et droits voisins	Marques, marques de services
Tier 3. Traités de classification		
Régime de la propriété intellectuelle	Objet de la protection de la propriété intellectuelle	
	Principal	Spécifique
Arrangement de Nice concernant la classification internationale des produits et des services aux fins de l'enregistrement des marques (1957)	Propriété industrielle	Marques, marques de services
Arrangement de Locarno instituant une classification internationale pour les dessins et modèles industriels (1968)	Propriété industrielle	Dessins et modèles industriels
Arrangement de Vienne instituant une classification internationale des éléments figuratifs des marques (1973)	Propriété industrielle	Marques, marques de services
Arrangement de Strasbourg concernant la classification internationale des brevets (1979)	Propriété industrielle	Brevets

Source : Compilation des auteurs à partir de diverses sources de l'OMPI.

des brevets, du Traité sur le droit des marques et du Traité de Singapour sur le droit des marques. L'OMPI administre également des arrangements sur le dépôt des demandes de propriété intellectuelle. Le Traité de coopération en matière de brevets est un arrangement très important qui permet aux demandeurs de déposer une seule demande internationale auprès des États membres du Traité de coopération en matière de brevets, qui fera également l'objet d'une recherche préliminaire et d'un rapport d'examen par une autorité de recherche internationale reconnue. Si ces rapports n'empêchent pas les offices nationaux de mener leur propre examen de fond, les pays développés ont tenté de rendre le traité de coopération en matière de brevets plus contraignant pour les offices nationaux de brevets, qui pourraient réduire la capacité des pays à appliquer les normes de brevetabilité en vertu de leurs propres lois.

Les négociations sur d'autres traités ou instruments juridiques au sein de l'OMPI ont connu peu de progrès, comme pour la protection des organismes de radiodiffusion ; les limitations et exceptions au droit d'auteur au profit des bibliothèques et des archives et en faveur des établissements d'enseignement et de recherche ; un traité et des réglementations sur le droit des dessins et modèles ; et un ou plusieurs instruments juridiques internationaux pour les savoirs traditionnels, les expressions culturelles traditionnelles et les ressources génétiques.

Certains analystes de renom ont émis des observations critiques vis-à-vis du régime mondial de la PI. Chang (2001) déplore que le régime mondial soit conçu pour favoriser les pays avancés sur le plan technologique. Bhagwati (2002) se demande comment la protection de la propriété intellectuelle est devenue une question commerciale dépendant de l'OMPI, une organisation qui devrait s'attacher à abaisser les barrières commerciales et à combattre les problèmes d'accès au marché. La tendance apparente vers un régime mondial de la propriété intellectuelle plus strict et la façon dont les pays développés l'ont concrétisée ont davantage rapproché la protection de la propriété intellectuelle d'un outil de néomercantilisme plutôt que d'un instrument d'intérêt public destiné à promouvoir l'innovation.

Cinquante-trois pays africains sont membres de l'OMPI.<sup>55</sup> L'Égypte a signé la plupart des traités sur la propriété intellectuelle (15), le Soudan du Sud aucun (Figure

4.1 et Annexe 4.1). Dix États africains membres de l'OMPI ne sont pas membres de l'OMC,<sup>56</sup> et ne sont donc pas liés par l'Accord sur les ADPIC. Quarante-sept des États africains membres de l'OMPI sont également parties prenantes du Traité de coopération en matière de brevets.<sup>57</sup>

L'Annexe 4 indique le statut d'adhésion des pays africains aux traités multilatéraux sur la PI.

## Préserver l'espace politique de la propriété intellectuelle dans les secteurs économiques et sociaux clés

Les pays africains et les autres pays en développement se posent la question suivante : si l'échelle du développement de la propriété intellectuelle a été escamotée, comment peuvent-ils la remettre en place ?

Lors de l'élaboration des politiques nationales sur la propriété intellectuelle, le point le plus important réside dans l'intégration des problématiques de la propriété intellectuelle dans les politiques de développement nationales. Le principal objectif de la politique de la propriété intellectuelle est d'améliorer les perspectives de développement socioéconomique, et non de protéger et de promouvoir les droits de propriété intellectuelle (Correa, 2010).<sup>58</sup>

### Agriculture

Le secteur agricole est d'une extrême importance pour la plupart des pays africains, en tant que source de moyens de subsistance, de revenus et d'emplois. Ainsi, lors de la conception d'un système de propriété intellectuelle, les décideurs politiques doivent prendre en compte les caractéristiques du secteur, les changements potentiels découlant de la libéralisation croissante du commerce agricole, les apports aux productions durables, et la sécurité alimentaire, – y compris la structure du système d'approvisionnement en semences.

Traditionnellement, la plupart des semences dans les pays en développement sont produites par les agriculteurs selon la pratique courante de conservation de semences pour leur propre usage ou pour l'échange. Bien que l'Accord sur les ADPIC exige des pays en développement la protection des obtentions végétales par des



brevets ou un système *sui generis*, le système de protection des obtentions végétales a été établi afin d'appuyer les activités d'obtention commerciales en conférant aux obtenteurs des droits exclusifs temporaires sur les obtentions végétales. Il est important pour les pays africains – et certains l'ont d'ores et déjà fait – d'adopter un système *sui generis* qui établisse un juste équilibre entre les droits des obtenteurs et la capacité des agriculteurs à conserver et échanger des semences.

Les pays africains doivent évaluer si la protection des brevets doit s'appliquer aux cellules et aux composants infra-cellulaires, y compris les gènes. Le brevetage de gènes et de cellules peut avoir des implications notables dans les pays où les espèces végétales génétiquement modifiées ont été acceptées. Dans ces pays, l'incorporation à une variété d'un ou plusieurs transgènes brevetés peut empêcher les agriculteurs de conserver des semences et n'accorder également aux obtenteurs qu'une liberté limitée quant à la poursuite de recherches utilisant cette variété.

Les pays africains voudront également s'assurer (après analyse) que la politique sur la propriété intellectuelle est basée sur le mode et le niveau de protection optimaux pour les indications géographiques et répondant au mieux aux conditions locales. La protection des indications géographiques peut être étendue aux marques collectives à travers un régime d'indication géographique spécifique, ou des disciplines sur la concurrence déloyale. Pour certains produits agricoles locaux disposant de marchés de niche et de clients à fort potentiel, la protection de l'indication géographique peut être un facteur de valeur ajoutée et engranger des avantages économiques dans certaines régions. Cependant, une protection accrue des indications géographiques ne garantit pas en elle-même un meilleur accès au marché, sauf si la qualité est garantie, par exemple si les producteurs se conforment en général aux réglementations en matière sanitaire, phytosanitaire et de qualité des pays importateurs. En outre, une protection étendue des indications géographiques peut restreindre la production locale de produits empiétant sur les indications géographiques étrangères. Une analyse coûts-bénéfices complète doit donc être réalisée préalablement à la conception du régime des indications géographiques national.<sup>59</sup>

## Industrie manufacturière

Il est important d'évaluer dans quelle mesure la propriété intellectuelle peut avoir un effet sur l'innovation dans différentes branches de l'industrie manufacturière. Les droits de propriété intellectuelle, pour constituer des mécanismes incitatifs efficaces, ont besoin de disposer d'un vaste marché doté de suffisamment de capitaux, de personnel qualifié au niveau des entreprises, d'entrepreneurs tournés vers l'innovation et d'une base scientifique solide ouverte à la collaboration avec l'industrie. Rares sont les pays africains disposant d'un tel marché (Chapitre 5).

Et même si ces conditions sont remplies, les droits de propriété intellectuelle peuvent ne pas promouvoir l'innovation. Par exemple, la protection des brevets pharmaceutiques n'a pas augmenté la production, la recherche et développement ni les investissements étrangers directs ni les investissements nationaux dans les produits pharmaceutiques dans les pays en développement. On considère souvent (avec peu de preuves à l'appui) qu'une protection de la PI élevée dans un secteur, va encourager les investissements étrangers directs. Elle risque cependant de n'encourager que les titulaires de droits sur la PI à exploiter leurs droits en exportant le produit final plutôt qu'à investir dans la production locale ou à opérer un transfert de technologie à son profit.<sup>60</sup>

La politique nationale en matière de propriété intellectuelle doit refléter le niveau de développement industriel du pays, classifié traditionnellement en trois étapes : démarrage, internalisation et production.<sup>61</sup>

*Démarrage.* Les entreprises adoptent essentiellement des technologies « matures » ou totalement développées par l'acquisition de machines et d'équipements, d'ingénierie inverse et de sous-traitance, d'accords clés en main et d'investissements étrangers directs. Il est peu probable que les lois sur la propriété intellectuelle encouragent l'innovation locale ; elles devraient en fait offrir autant d'espace que possible pour l'absorption et la diffusion des technologies acquises.<sup>62</sup>

*Internalisation.* Les producteurs locaux créent des innovations mineures ou marginales dérivées de l'exploitation classique des technologies existantes plutôt qu'issues d'un effort de R&D propre. Une protection élevée de la PI peut n'avoir qu'un effet limité, voire aucun effet

sur l'innovation, mais peut restreindre la diffusion des technologies et augmenter le coût des apports et des technologies étrangers. Le système de la propriété intellectuelle doit par conséquent faire preuve de beaucoup de souplesse. Mais étant donné l'Accord sur les ADPIC (et les autres accords de libre-échange qui imposent des normes encore plus strictes), les pays en développement disposent d'un espace politique limité.<sup>63</sup> Ceux qui se trouvent dans cette phase doivent utiliser au maximum les flexibilités qui leur sont offertes pour permettre l'ingénierie inverse et la diffusion des technologies, telles que les critères stricts d'accèsion à la brevetabilité, les exceptions aux droits de la PI exclusifs, les licences obligatoires et les exceptions pour l'éducation dans la législation relative aux droits d'auteur.

*Production.* Certains secteurs industriels peuvent bénéficier d'une protection accrue de la propriété intellectuelle, mais il peut être nécessaire de trouver un équilibre avec le besoin de garantir l'accès à la technologie et à la diffusion de celle-ci.

## Santé publique

Le système de la propriété intellectuelle ne doit pas restreindre l'accès à des médicaments génériques bon marché et aux technologies médicales. Les pays africains doivent être capables d'utiliser, dans toute la mesure du possible, les flexibilités offertes par l'Accord sur les ADPIC et éviter d'accepter les obligations d'accords bilatéraux ou régionaux qui pourraient leur nuire. Une des flexibilités clés est la liberté des pays de définir les critères de brevetabilité et d'appliquer une norme différentielle pour les demandes de brevets pharmaceutiques. Les offices des brevets doivent être encouragés à prendre en compte les demandes types suivantes comme ne constituant pas des inventions : nouvelles formes de dosage de médicaments connus ; nouveaux sels, éthers, esters et autres formes de produits pharmaceutiques existants ; découverte de polymorphes de composés, énantiomères, méthodes de traitement thérapeutiques, diagnostiques ou chirurgicales existantes ; et demandes pour de nouvelles utilisations de produits connus.<sup>64</sup>

Les pays africains doivent également être libres d'utiliser des produits brevetés pour la recherche et pour réaliser des expériences ainsi que pour d'autres procédures visant à obtenir l'autorisation de mise sur le marché d'un médicament générique pendant la durée de vie

du brevet. Ils doivent adopter un régime international d'épuisement des brevets permettant l'importation parallèle d'un médicament générique lorsque le produit breveté est mis sur le marché dans n'importe quel pays. Selon l'Accord sur les ADPIC, les pays ont également la liberté de définir les raisons pour lesquelles une licence obligatoire peut être émise. En outre, ils devraient s'abstenir d'introduire l'exclusivité des données par rapport aux données résultant d'essais, car ceci exigera des dépenses significatives de la part des fabricants de génériques pour produire des données résultant d'essais plutôt que de s'appuyer sur des données résultant d'essais préalablement soumises par la société pharmaceutique d'origine. Les ADPIC ne stipulent aucune obligation d'accorder l'exclusivité des données : l'Article 39.3 n'exige que la protection des données résultant d'essais contre la concurrence déloyale.

De nombreux pays africains doivent encore ratifier la déclaration de Doha sur l'Accord sur les ADPIC et la santé publique (Encadré 4.1 ci-dessous). Ils devraient le faire sous peu.

## Accès aux connaissances

Quant à la question intersectorielle de l'accès aux connaissances, la politique de propriété intellectuelle doit tendre à exploiter au maximum les flexibilités disponibles selon la législation sur le droit d'auteur afin de faciliter l'accès aux œuvres créatives, y compris les programmes informatiques protégés. Les textes officiels et leurs traductions, les discours politiques et les déclarations faites au cours de procédures juridiques, doivent être exclus de la protection des droits d'auteur, et l'accès à des fins légitimes au contenu protégé par le droit d'auteur dans les médias numériques, ne devrait pas être restreint par des « mesures de protection technologiques » ou des « mesures anti-contournement ».<sup>66</sup>

Les pays africains doivent également garantir l'accessibilité la plus large possible aux données scientifiques et factuelles. Même si ce type de contenu est traditionnellement exclu du champ d'application de la protection du droit d'auteur, certains règlements comme la Directive européenne sur les bases de données de 1996, permettent l'application et l'extension des droits de propriété à tout contenu factuel.<sup>67</sup>

Les pays africains devraient envisager de faciliter l'octroi de licences obligatoires ou de brevets sur les technolo-

gies respectueuses de l'environnement afin de promouvoir un accès abordable et durable à ces technologies. L'Action 21, adopté lors de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement de 1992, a suggéré l'utilisation de ce type de licences afin d'empêcher l'utilisation abusive des droits de propriété intellectuelle (Correa, 2010, p. 40).<sup>68</sup>

## Pour un cadre juridique de la propriété intellectuelle : initiatives africaines

### S'engager en faveur du régime mondial

Les pays africains ont, en tant que groupe régional, coordonné leur position de négociation au sujet du régime mondial de la propriété intellectuelle au sein de l'OMC et de l'OMPI. Ils ont également coopéré avec d'autres groupes régionaux de pays en développement (cf. Tableau 4.2). Au sein de l'OMPI, certains pays africains

sont membres du Groupe du Programme de développement, un groupement transrégional de pays en développement. Les pays africains collaborent également avec le Groupe des Amis du développement de l'OMPI.

Au sein de l'OMC, on peut citer cinq initiatives majeures dans lesquelles les pays africains se sont illustrés. En premier lieu, les pays africains ont été des promoteurs de premier rang de l'Accord sur les ADPIC de 2001 au travers d'une Déclaration ministérielle spécifique formulée à l'occasion de la Conférence ministérielle de l'OMC à Doha, à des fins de clarification des ambiguïtés sur la nécessité, pour les gouvernements, de déroger à certaines dispositions de l'accord pour des raisons de santé publique (Encadré 4.1).

La deuxième initiative concerne le transfert de technologie, domaine dans lequel plusieurs propositions ont été faites au sein du Conseil ADPIC de l'OMC ainsi que du Groupe de travail sur le commerce et le transfert de technologie. En troisième lieu, l'extension de la période

Tableau 4.2.

### Aperçu des propositions en matière de propriété intellectuelle concernant des pays d'Afrique

Plateforme	Sujet de la proposition	Pays et groupes à l'origine de la proposition
Conseil ADPIC de l'OMC	Santé publique et accès aux médicaments	Groupe africain, pays les moins avancés etc. (2001)
Conseil ADPIC de l'OMC	Extension de la période de transition de mise en œuvre des ADPIC pour les pays les moins avancés	Groupe des pays les moins avancés (2005, 2011 et 2012), Sénégal (2011), Mali (2012), Madagascar (2013) et Togo (2013)
Conseil ADPIC de l'OMC	Étude de l'Article 27.3 (b) des ADPIC sur l'introduction d'une disposition de déclaration obligatoire du pays et de la source d'origine des ressources génétiques dans une demande de brevet	Zambie et Zimbabwe avec des pays non africains (2002) ; Groupe des pays d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (ACP) (2003) ; Groupe des pays d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique, Groupe des pays les moins avancés, Afrique du Sud et pays non africains (2006) ; Groupe ACP, Groupe africain, Groupe des PMA, et pays non africains (2008) ; Groupe africain (2010) ; pays d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique, Groupe africain et pays non africains (2011)
Conseil ADPIC de l'OMC	Indications géographiques	Guinée, Kenya, Madagascar, avec les pays non africains (2005)
Comité des négociations commerciales de l'OMC	Indications géographiques	Kenya, Madagascar, République-Unie de Tanzanie et pays non africains (2007) ; Groupe africain (2008) ; Groupe ACP, Groupe africain et pays non africains (2008)
Conseil ADPIC de l'OMC	Questions sur l'Accord sur les ADPIC sur le transfert de technologie	Groupe des PMA (2002, 2011, 2012) ; Égypte, Kenya, Zimbabwe et divers pays non africains (2002)
Groupe de travail sur le commerce et le transfert de technologie	Questions sur le transfert de technologie	Égypte, Kenya, Maurice, Tanzanie, Ouganda, Zimbabwe et pays non-africains (2002) ; Kenya, Tanzanie, Zimbabwe et pays non africains (2003)
OMPI/Comité permanent du droit des brevets	Brevets	Groupe africain et Groupe du Programme de développement (2011, 2014)
OMPI/Comité permanent du droit d'auteur et des droits connexes	Questions sur les droits d'auteur, limites et exceptions	Groupe africain (2009, 2010, 2011, 2012)
OMPI/Comité intergouvernemental sur les ressources génétiques, le savoir traditionnel et le folklore	Questions sur les ressources génétiques, le savoir traditionnel et le folklore	Groupe africain (2011, 2014)

Source : compilation d'écrits des auteurs à partir de divers documents de l'OMC et de l'OMPI.

#### Encadré 4.1.

### Déclaration de Doha sur l'Accord sur les ADPIC et la santé publique

La déclaration répond à des préoccupations concernant le fait que les règles d'octroi des brevets restreignent l'accès à des traitements médicaux bon marché pour les populations des pays en développement dans leurs efforts de lutte contre des maladies revêtant une importance pour la santé publique, notamment le virus du VIH, la tuberculose et le paludisme.

La Déclaration de Doha affirme que « l'Accord sur les ADPIC ne limite pas et ne doit pas limiter la faculté des membres de prendre des mesures de protection de la santé publique » et consacre les principes défendus par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) depuis des années, à savoir la réaffirmation des droits des membres de l'OMC de pleinement recourir aux dispositions de sauvegarde de l'Accord sur les ADPIC à des fins de protection de la santé publique et de renforcement de l'accès aux médicaments des pays pauvres.

La Déclaration de Doha se réfère à plusieurs aspects des ADPIC, notamment le droit d'octroyer des licences obligatoires et la liberté de déterminer les critères d'attribution des licences, le droit de déterminer ce qui constitue une urgence nationale et les circonstances d'urgence extrême, et enfin la liberté d'établir le régime d'épuisement des droits de propriété intellectuelle.

Source : Organisation mondiale de la santé : [http://www.who.int/medicines/areas/policy/doha\\_declaration/en](http://www.who.int/medicines/areas/policy/doha_declaration/en).

de transition pour les pays les moins avancés pour la mise en œuvre des ADPIC. La quatrième initiative est l'étude de l'Article 27.3 (b) de l'ADPIC sur l'introduction d'une disposition de déclaration obligatoire du pays et de la source d'origine des ressources génétiques dans une demande de brevet. Le cinquième point concerne l'extension du registre des indications géographiques pour qu'il inclue des produits africains.

Les pays africains ont adopté des positions communes sur les propositions suivantes au sein de l'OMPI : au Comité permanent du droit des brevets au sujet d'un programme de travail sur les brevets et la santé publique ; le Traité de Marrakech de l'OMPI ; la question

des limites et des exceptions au sujet du programme de travail du Comité permanent du droit d'auteur et des droits connexes ; le plan de travail du Comité intergouvernemental sur les ressources génétiques, le savoir traditionnel et le folklore (Encadré 4.2) ; les indications géographiques ; et s'un audit externe du programme de développement de l'OMPI et de son programme d'assistance technique.

L'engagement de l'Afrique en faveur du régime international de la propriété intellectuelle met en évidence le besoin de s'assurer que le dispositif de protection de la propriété intellectuelle, s'inscrive dans le cadre de la défense de l'environnement et que les forces mercantilistes soient réglementées. Il démontre également que ce domaine d'action exige des capacités à gérer des questions hautement techniques. La mise en place d'un système de propriété industrielle exhaustif et fonctionnel est onéreuse et impliquerait l'existence d'un cadre de gouvernance de la propriété intellectuelle (institutions, politiques, stratégies, textes de loi, réglementations), d'administration et de juridiction (pour l'interprétation et l'application des droits). Les pays africains disposent de bien plus de potentiel de coopération aux niveaux national et régional pour mettre en commun leurs ressources (cf. discussion sur ce sujet ci-dessous intitulée « Réformer la coopération régionale de l'Afrique en matière de propriété intellectuelle »). Au niveau mondial, les pays africains ont élaboré un système bien rodé d'engagement via les diverses initiatives du Groupe africain à Genève.

Les accords internationaux sur le partage des avantages,<sup>69</sup> tel que le Protocole de Nagoya,<sup>70</sup> n'ont pas beaucoup aidé l'Afrique et seule une maigre fraction des bénéfices des entreprises détentrices de brevets est reversée à la nation dont la ressource est issue. Dans le cas de la *Swartzia madagascariensis*, par exemple, les recettes au bénéfice du Zimbabwe se montent à 0,75 % uniquement des bénéfices de l'exploitation de sa ressource naturelle (Mutandwa and Moyse, 2003).

La politique d'innovation dans les pays développés devrait apporter un appui aux innovations fondées sur le savoir traditionnel, ceci de deux manières. En premier lieu, en envisageant des moyens d'appui à l'innovation au sein des systèmes fondés sur le savoir traditionnel au bénéfice des communautés locales et des populations autochtones qui détiennent ce savoir et en dépendent. En second lieu, elle doit examiner les moyens

#### Encadré 4.2.

### Le savoir traditionnel

Le savoir traditionnel est d'une grande valeur. Il s'agit notamment du mode d'utilisation des ressources naturelles dans les domaines de la santé et de l'alimentation pour la subsistance locale et le développement rural, et potentiellement d'applications modernes pharmaceutiques et biotechnologiques. Cependant, ce savoir est rarement pris en compte dans les politiques d'innovation. Les régimes mondiaux de la propriété intellectuelle ne protègent pas non plus ces actifs de grande valeur pour l'Afrique, créant ainsi un vide juridique favorable à la bioprospection et à la biopiraterie, entre autres formes de violation du patrimoine autochtone (cf. description cas 1 et cas 2).

La bioprospection fait référence à la recherche de composés chimiques et de matières biologiques présents dans la nature et, dans le cas des ressources biologiques de l'Afrique, un regain de présence de la part des grands laboratoires pharmaceutiques et instituts de recherche, principalement imputable à la fraction thérapeutique des plantes médicinales utilisées en médecine traditionnelle, qui offre un taux de réussite relativement élevé dans l'élaboration d'agents médicinaux nouveaux (Mposhi et al., 2013).

La biopiraterie est le vol sous la forme de la collecte illégale de plantes du terroir local par des entreprises qui obtiennent ensuite des brevets pour leur utilisation propre, sans versement de compensation équitable aux populations autochtones des territoires où les plantes ont été découvertes (American Heritage Dictionary, 2009).

#### Cas 1 : Zimbabwe

*Swartzia madagascariensis* est un arbre légumineux que l'on trouve dans toute l'Afrique tropicale et qui produit des composants phytochimiques utilisés en médecine. Ses feuilles ont la faculté de guérir la gale et diverses infections cutanées et son écorce est un analgésique

pour les douleurs dentaires. Ses racines renferment un principe actif antifongique, et des extraits de ses fleurs sont utilisés comme insecticide contre la dengue.

Au Zimbabwe, le savoir concernant cet arbre et ses propriétés médicinales a été préservé au sein des communautés autochtones et transmis de génération en génération. Or en 1999, un brevet portant sur un puissant ingrédient fongicide extrait de cet arbre a été accordé à un chercheur de l'Université de Lausanne en Suisse, en violation de la Convention sur la biodiversité biologique, qui précise : « L'accès aux ressources génétiques est soumis au *consentement préalable donné en connaissance de cause* de la Partie contractante » (Mutandwa et Moïse, 2003). Il y a quelques années, la valeur commerciale de la *Swartzia madagascariensis* était estimée à plus d'un milliard de dollars (Mutandwa et Moïse, 2003).

Source : Mposhi, Manyeruke and Hamauswa (2013).

#### Cas 2 : Madagascar

La pervenche de Madagascar, dont la dénomination botanique est *Catharantus roseus* (ou encore *Vincarosea*), est une herbe originaire de Madagascar. Traditionnellement, elle est utilisée comme produit anti-diabétique, mais après examens, le laboratoire pharmaceutique américain Eli Lilly a découvert ses propriétés anti-tumorales. En 1954, le laboratoire a extrait de cette herbe deux alcaloïdes, la vinblastine et la vincristine, puis a breveté la découverte du traitement réalisé à partir de la pervenche de Madagascar, engendrant un bénéfice de plusieurs millions de dollars. La population malgache n'a jamais reçu une quelconque compensation pour ce savoir traditionnel concernant les pouvoirs curatifs de cette herbe.

Source : Mposhi, Manyeruke and Hamauswa (2013); Case Western Reserve University (2012).

de promouvoir et de renforcer les capacités de recours au savoir traditionnel comme source d'innovations modernes en faveur de la croissance selon un modèle qui donne le pouvoir aux détenteurs du savoir traditionnel. Dans ces deux contextes, des liens doivent être établis entre des politiques connexes et parfois antagonistes (développement, santé publique, industrie, commerce, propriété intellectuelle, etc.) et les institutions.<sup>71</sup> La mise en place des institutions adaptées est essentielle pour

gérer les interactions entre à la fois les détenteurs du savoir traditionnel et la communauté des utilisateurs du savoir traditionnel, afin de réduire au minimum les incertitudes autour du partage du savoir.

## Questions relatives à la coopération sur les réformes régionales de la propriété intellectuelle

En dehors de la coopération entre les pays africains et leurs alliés partageant le même engagement au sein du régime mondial de la propriété intellectuelle, on peut constater au niveau régional que la coopération s'est révélée moins fructueuse.

Les pays en développement ont adopté au moins trois approches pour disposer d'une expertise locale en propriété intellectuelle. La première – plus courante au sein des communautés économiques régionales en Amérique latine et dans les Caraïbes, et dont le meilleur exemple est la communauté andine – où les questions de propriété intellectuelle sont une composante de l'intégration économique régionale en général et des changements qui lui sont liés.

La deuxième, moins formalisée, est typique de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (ASEAN). Les plans d'action concernant la propriété intellectuelle portent sur les politiques relatives à la science, à la technologie

et à l'innovation (STI) – et sur les flexibilités du régime mondial – et sont adoptés de manière consensuelle, chaque État membre devant honorer ses responsabilités. Cela tient compte de différents niveaux de développement.<sup>72</sup> L'Association des nations de l'Asie du Sud-Est a néanmoins à son actif des résultats notables pour ce qui est de la coordination des négociations sur la propriété intellectuelle dans le cadre du commerce bilatéral et des accords d'investissement, ainsi que de la promotion du dialogue sur les politiques de propriété intellectuelle avec l'Union européenne, les États-Unis, le Japon, la Chine, etc. (cf. Chapitre 6).

Selon la troisième approche, les organismes régionaux chargés de la propriété intellectuelle sont constitués en entités indépendantes avec peu ou pas de liens avec les communautés économiques régionales et le programme d'intégration régionale en général. Ce scénario concerne principalement l'Afrique, bien qu'au cours des dernières années, des efforts aient entrepris pour résoudre cette difficulté.

*Questions résultant de l'approche régionale fragmentaire de l'Afrique.* La plupart des pays africains sont membres

### Encadré 4.3.

#### Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle et Organisation africaine de la propriété intellectuelle

##### Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle (ARIPO)

Au service de 19 pays,<sup>73</sup> l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle (ARIPO) a été établie en 1976 en vertu de l'Accord de Lusaka et a son siège à Harare au Zimbabwe.<sup>74</sup> De ces 19 pays, le Liberia, São-Tomé-et-Príncipe, la Somalie et le Soudan sont les pays les moins avancés mais ne sont pas membres de l'OMC et, à ce titre, n'ont aucune obligation de mettre en œuvre l'Accord sur les ADPIC. Neuf pays (la Gambie, le Lesotho, le Malawi, le Mozambique, la Sierra Leone, le Rwanda, la Tanzanie, l'Ouganda et la Zambie) sont des membres de l'OMC mais entrent dans la catégorie des PMA et sont ainsi exempts de toute obligation de mise en œuvre de l'ADPIC, à l'exception des Articles 3, 4 et 5 de l'Accord et ce tant que la période de transition accordée aux PMA reste en vigueur (Shashikant, 2014).<sup>75, 76</sup>

En 1982, les États membres de l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle ont adop-

té le Protocole relatif aux brevets, dessins et modèles industriels<sup>77</sup> (« Protocole de Harare ») qui donne à l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle la faculté d'octroyer des brevets et d'enregistrer des modèles utilitaires et dessins et modèles industriels au sein des États contractants. Ce protocole permet à l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle de délivrer des brevets au nom des États contractants. Les demandes adressées à l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle doivent désigner les États contractants dans lesquels un brevet est sollicité. Le système de l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle opère sur la base du principe d'exclusion, c'est-à-dire qu'il n'est pas obligatoire pour les États contractants (Drahos, 2010).

Les capacités d'examen de l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle sont limitées.

*Suite*

#### Encadré 4.3.

### Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle et Organisation africaine de la propriété intellectuelle (suite)

(L'Institut kenyan de la propriété industrielle dispose à lui seul de 16 auditeurs, l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle de quelques-uns seulement.) Le bureau se charge de l'examen des demandes de brevets par les offices des brevets étrangers, tels que l'Office européen des brevets et les offices de la République de Corée ou du Mexique. En 2007, elle a signé un accord de coopération avec le Bureau d'État de la propriété intellectuelle de Chine (Drahos, 2010). Elle doit principalement se fonder sur les rapports du système du Traité de coopération en matière de brevets. Selon les représentants officiels de l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle, l'office est sur le point de finaliser ses directives propres sur l'examen des demandes (Shashikant, 2014).

Le fonctionnement du Protocole de Harare est pleinement intégré au Traité de coopération en matière de brevets. Le dépôt national direct est une autre approche envisageable pour la plupart des membres de l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle, lesquels peuvent également déposer leurs demandes directement auprès de l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle. Les formats de demande pour les indications médicales de premier et de second niveau sont standardisés aux termes des règlements d'application du Protocole de Harare, réglementations qui spécifient les expressions consacrées. Il s'agit d'un bon exemple d'informations réglementaires, mais le fait de savoir si une organisation régionale des brevets africaine doit s'occuper de brevets pharmaceutiques, est un autre sujet.

Lorsque l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle estime qu'une application justifie l'attribution d'un brevet, elle en notifie le demandeur dans chacun des États désignés. Des discussions avec les représentants officiels de l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle et certains offices nationaux de la propriété intellectuelle ont révélé qu'à l'exception du Kenya, lequel a déjà émis des réserves, les parties contractantes émettent rarement des objections à l'attribution d'un brevet (Shashikant, 2014).

Toujours selon des représentants officiels de l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle, il n'est pas rare pour l'office de l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle d'octroyer des brevets pharmaceutiques qui enfreignent les lois nationales (il est fréquent que les offices nationaux de la propriété intellectuelle ne communiquent pas leurs objections par écrit, alors qu'ils sont tenus de le faire, dans les meilleurs délais).<sup>78</sup>

En 2010, les États membres de l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle ont adopté le Protocole de Swakopmund sur la protection des savoirs traditionnels et les expressions du folklore.<sup>79</sup> L'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle doit par conséquent obtenir davantage de légitimité au sein du régime mondial de la propriété intellectuelle. Les États membres de l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle envisagent également un projet de cadre juridique spécifique à la protection des nouvelles variétés de plantes, qui donnerait à l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle la faculté d'octroyer et d'administrer les droits des obtenteurs.<sup>80</sup>

#### L'Organisation africaine de la propriété intellectuelle

L'Organisation africaine de la propriété intellectuelle est un office de la propriété intellectuelle régional qui regroupe 17 États membres.<sup>81</sup> L'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle remplace l'Office africain et malgache de la propriété industrielle (mieux connu sous l'acronyme français d'OAMPI), fondé en 1962. L'Organisation africaine de la propriété intellectuelle a été fondée en 1977 en vertu de l'Accord de Bangui portant sur la création d'une Organisation africaine de la propriété intellectuelle,<sup>82</sup> et constituant une révision de l'Accord relatif à la création de l'Office africain et malgache de la propriété Industrielle.<sup>83</sup>

L'Organisation africaine de la propriété intellectuelle accorde un brevet valable dans tous les pays parties à l'Accord de Bangui. Comme dans le cas du Protocole de Harare, l'accord est intégré aux procédures du Traité de coopération sur les brevets (Drahos, 2010).

#### Encadré 4.4.

### La politique des CER : Le COMESA et la SADC

Certaines communautés économiques régionales (CER) africaines ont lancé leurs propres initiatives en matière de propriété intellectuelle. À titre d'exemple, la politique sur la propriété intellectuelle du COMESA place les droits de propriété intellectuelle au centre d'une stratégie de croissance dans une dynamique de concurrence.<sup>84</sup> Ce projet de politique en matière de propriété intellectuelle exige des États membres qu'ils prennent en charge l'octroi des droits de propriété intellectuelle à travers la protection et l'intégration de la propriété intellectuelle. Cependant, ceci indique que l'on met davantage l'accent sur la protection et l'application plutôt que de chercher à adapter la politique sur la propriété intellectuelle pour qu'elle vienne compléter, et non entraver, les politiques de développement. Le projet de politique ne fait que des références générales aux flexibilités que confèrent les ADPIC et ne précise pas la façon dont elles peuvent être exploitées au maximum dans des situations spécifiques dans différents secteurs.

De la même façon, la SADC, indépendamment de l'Organisation africaine de la propriété intellectuelle ou de l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle, a pris des mesures politiques afin de faciliter l'utilisation des flexibilités des ADPIC pour la fabrication régionale de médicaments et garantir l'accès à des médicaments abordables. La SADC a élaboré un plan d'activités concernant les produits pharmaceutiques qui exige des États membres de la SADC qu'ils coordonnent la mise en œuvre des flexibilités des ADPIC.<sup>85</sup> La CAE a adopté une politique régionale sur l'utilisation des flexibilités des ADPIC pour la santé publique et a élaboré un plan d'action régional pour les produits pharmaceutiques qui souligne le besoin d'exploiter au maximum les flexibilités des ADPIC par les États membres de la CAE.<sup>86</sup> La Commission de l'Union africaine a également lancé une initiative visant à développer les capacités de fabrication de produits pharmaceutiques, mais ni l'Organisation africaine de la propriété intellectuelle, ni l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle ne sont membres du Comité technique.

d'un ou de deux organes spécifiquement dédiés à la propriété intellectuelle : l'Organisation régionale afri-

caine de la propriété intellectuelle, majoritairement anglophone, et l'Organisation africaine de la propriété intellectuelle, qui regroupe principalement des pays de langue française (Encadrés 4.3 et 4.4).

### L'approche incohérente de l'Afrique présente quatre difficultés principales

Premièrement, contrairement à la pratique en Amérique latine et dans les Caraïbes, ainsi qu'au sein de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est, les deux organismes de propriété intellectuelle fonctionnent en général en dehors du large cadre politique sur la recherche, la mise au point technologique et l'innovation qui devrait guider la formulation de la politique en matière de propriété intellectuelle (Musunguet et al., 2004). Les liens avec les cadres politiques aux niveaux national, régional et continental sont ténus. La coopération est notamment faible entre l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle et l'Organisation africaine de la propriété intellectuelle et les communautés économiques régionales (Musunguet et al. 2004). Au cours des dernières années, des efforts ont été faits pour combler les lacunes, mais des défis restent à relever en matière de politique et de cohérence institutionnelle.

Deuxièmement, l'accent est mis pour l'essentiel sur la gestion des brevets, souvent source de revenus (sous forme de droits) lucrative pour les octrois de brevets. Les mandats de l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle et de l'Organisation africaine de la propriété intellectuelle sont en effet essentiellement limités aux questions d'octroi, d'examen et d'enregistrement de brevets. Elles ne travaillent généralement pas sur les sujets relatifs à l'exercice des droits de brevets. Ce qui a pour effet de limiter l'aide que ces organisations peuvent offrir aux États membres quant à l'utilisation des flexibilités des ADPIC à des fins de développement et de santé publique (Musunguet et al., 2004). Cela implique en premier lieu que la majorité des brevets délivrés dans ces pays soient examinés et octroyés par les offices régionaux de la propriété intellectuelle, mais si un brevet est délivré à tort, il est très difficile pour ces pays de l'invalider.

Troisièmement, les organisations régionales en matière de propriété intellectuelle ont tendance à adopter une approche uniforme en tentant d'harmoniser plutôt que de coordonner. L'Organisation africaine de la propriété

intellectuelle a, par exemple, harmonisé les règles de licences obligatoires en exigeant qu'aucune licence obligatoire ne soit délivrée avant l'échéance de trois ans à compter de la date de délivrance du brevet ou de quatre ans à compter de la date de la demande faite en vertu de l'Arrangement de Bangui, qui stipule également que les licences obligatoires ne s'étendent pas aux actes d'importation, allant ainsi à l'encontre de l'objectif de la disposition relative aux licences obligatoires. Ceci va au-delà des exigences des ADPIC et limite l'espace politique des États membres quant à l'utilisation des licences obligatoires.

Quatrièmement, l'Organisation africaine de la propriété intellectuelle et l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle ne fournissent pas de cadre de coopération en matière de propriété intellectuelle pour la négociation d'accords bilatéraux de commerce et d'investissement. Les accords de libre-échange et les traités bilatéraux d'investissements signés par les pays africains comprennent souvent des dispositions qui restreignent leur espace politique pour une utilisation maximale des flexibilités des ADPIC.

Par exemple, les accords de partenariat économique se réfèrent à la protection et à l'application de la propriété intellectuelle, spécifiquement à la propriété intellectuelle en tant que sujet de discussions ultérieures dans la « clause de rendez-vous ». Les pays africains faisant partie de ces négociations doivent se montrer prudents quant à la possibilité que l'Union européenne exige l'adoption de normes de protection et d'application de la propriété intellectuelle outrepassant les exigences de l'Accord sur les ADPIC et susceptibles de diminuer significativement la portée des flexibilités des ADPIC pour ces pays (Centre Sud, 2007).<sup>87</sup> Par exemple, l'accord de partenariat Égypte-UE, qui est entré en vigueur en 2004, exige que l'Égypte adhère aux conventions internationales sur la propriété intellectuelle, y compris au Traité de coopération en matière de brevets et à l'Acte de 1991 de la Convention de l'UPOV. L'accord d'association Algérie-UE exige que l'Algérie mette en œuvre les traités Internet de l'OMPI, ayant un effet négatif sur l'accès aux connaissances. De la même façon, les pays africains parties à l'Accord de partenariat économique pourraient être obligés d'adhérer aux accords internationaux sur la propriété intellectuelle qui pourraient ne pas bénéficier à leurs intérêts de développement et restreindre leur espace politique en matière de propriété intellectuelle.

Dans certains traités bilatéraux d'investissements et accords de coopération commerciale conclus par des pays africains avec les États-Unis et l'Association européenne de libre-échange, les droits de propriété intellectuelle sont inclus dans la définition des investissements protégés par lesdits accords. Cela peut avoir pour effet de restreindre considérablement la capacité de ces gouvernements à exploiter les flexibilités des ADPIC pour répondre à des besoins en matière de politiques publiques, notamment dans le domaine de la santé.

*Réformer la coopération régionale en matière de propriété intellectuelle de l'Afrique.* L'Union africaine a pris deux initiatives qui pourraient contribuer à favoriser la cohérence de la coopération régionale en matière de propriété intellectuelle : Les négociations sur la Zone de libre-échange continentale (lancées en juin 2015), qui couvrent la propriété intellectuelle, et les efforts visant à établir une organisation panafricaine de la propriété intellectuelle, avec un siège en Tunisie.

Un accord sur une zone de libre-échange continentale en matière de propriété intellectuelle offrirait une opportunité de fixer des règles communes sur la protection de la propriété intellectuelle et l'utilisation des flexibilités dans les régimes mondiaux de la propriété intellectuelle, sur la base d'une approche commune. Il fournirait également un cadre pour la coopération sous-régionale, étant donné que la COMESA, la CAE et la SADC se sont engagées à coopérer sur la politique de la propriété intellectuelle dans le cadre de la zone de libre-échange tripartite. À l'instar de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est, la coopération en matière de propriété intellectuelle entre les parties prenantes de la zone de libre-échange continentale pourraient fournir la base d'un dialogue politique avec des partenaires en<sup>2</sup> développement pour favoriser les objectifs de développement et d'intégration économique. Étant donné la diversité similaire de niveaux de développement en Afrique et au sein de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est, une flexibilité suffisante devrait être maintenue pour les pays africains – dans le cadre des engagements mondiaux en matière de propriété intellectuelle – pour adopter des politiques de propriété intellectuelle favorisant les priorités de développement.

Un statut d'organisation panafricaine sur la propriété intellectuelle a été ébauché.<sup>88</sup> En 2014, l'Assemblée de l'Union africaine a adopté une décision exigeant que la Commission de l'Union africaine le présente au Comi-

té technique spécialisé sur la justice et les affaires juridiques pour examen complémentaire. Elle a également demandé que la Commission de l'Union africaine prépare une feuille de route pour la mise en place de l'Organisation panafricaine de la propriété intellectuelle. La décision a reconnu l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle et l'Organisation africaine de la propriété intellectuelle comme blocs constitutifs de l'Organisation panafricaine de la propriété intellectuelle,<sup>89</sup> offrant ainsi une opportunité d'assurer une meilleure collaboration entre les deux entités, avec les communautés économiques régionales et avec la Zone tripartite de libre-échange et la Zone de libre-échange continentale, entre autres.

Certaines critiques ont souligné que le projet de statut de l'Organisation panafricaine de la propriété intellectuelle, promeut une vision étroite de la propriété intellectuelle centrée sur la promotion des droits de propriété intellectuelle comme une fin en soi et l'harmonisation des législations sur la propriété intellectuelle en Afrique, sans prendre en compte les différences de développement et de conditions socio-économiques. Le projet de statut échoue également à traiter ou à faciliter l'utilisation maximale des flexibilités des ADPIC, renforçant ainsi les obstacles au sein de l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle et l'Organisation africaine de la propriété intellectuelle. À la lumière de ces considérations, le projet de statut devrait être réexaminé (Kawooya, 2012; Baker, 2012). En outre, le mandat et les statuts de l'Organisation panafricaine de propriété intellectuelle, devraient être pleinement conformes avec l'Agenda 2063.<sup>90</sup>

Par conséquent, un accord de la Zone de libre-échange continentale sur la propriété intellectuelle et l'Organisation panafricaine de la propriété intellectuelle envisagée devraient prendre en compte les implications d'une approche axée sur la propriété intellectuelle mais déconnectée des problématiques de développement. Ces deux initiatives devraient utiliser des mécanismes permettant d'éviter une érosion supplémentaire des flexibilités par des dispositions « ADPIC-plus » (conditions plus restrictives que celles requises par l'Accord sur les ADPIC) dans les accords commerciaux. Elles devraient également chercher à encourager la coopération régionale en maximisant l'utilisation des flexibilités des ADPIC afin de répondre aux préoccupations que soulève le développement dans les domaines du développement industriel, de la santé publique, de

l'éducation et de la protection de l'environnement. Les pays africains ont besoin d'établir des politiques et des législations de propriété intellectuelle au niveau national et devraient donc réfléchir à adopter des normes différencielles pour la protection de la propriété intellectuelle dans le cadre des flexibilités disponibles en vertu de l'Accord sur les ADPIC. En particulier, la législation nationale devrait adopter des normes strictes sur les critères de brevetabilité dans le domaine des produits chimiques et pharmaceutiques, afin de prévenir les pratiques mercantilistes de dépôt de brevets (Encadré 4.5). L'Organisation panafricaine de la propriété intellectuelle envisagée fournit une base institutionnelle pour gérer ces problématiques complexes.

Le droit national des divers pays devrait également rendre obligatoire la divulgation du pays d'origine ou de la provenance des ressources génétiques utilisées dans les demandes de brevets. Les pays africains doivent ainsi mettre au point un système fiable permettant l'examen de ces demandes de brevets. L'approche adoptée par des offices régionaux des brevets tels que l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle et l'Organisation africaine de la propriété intellectuelle, voire celle de la future Organisation panafricaine de la propriété intellectuelle, devrait être révisée afin de prendre en compte les flexibilités des ADPIC, comme par exemple la période de transition accordée aux pays les moins avancés et l'application de critères stricts de brevetabilité.

Ces réformes pourront assurer l'émergence d'un système de propriété intellectuelle africain, suffisamment fiable pour appuyer le modèle de croissance du continent par l'intégration régionale. Une approche stratégique de la politique de propriété intellectuelle peut aussi servir d'ancrage à la coopération et à la mise en commun des ressources entre pays africains et communautés économiques régionales, dans les initiatives entreprises pour le renforcement des capacités nécessaires à la gouvernance de la propriété intellectuelle, eu égard au coût élevé de ces capacités.

## Conclusions et messages politiques

Même si l'Accord sur les ADPIC a permis de combler une grande part de l'espace politique ouvert aux pays en développement sous les auspices des traités de l'OMPI, il n'en contient pas moins des flexibilités dont les pays en développement peuvent s'inspirer pour l'élaboration de

#### Encadré 4.5.

### Dépôt de brevets à des fins mercantilistes

Dans son édition du 8 août 2015, *The Economist* a dénoncé les abus en matière de brevets : « Les brevets sont supposés diffuser la connaissance en obligeant les titulaires à présenter leur innovation à tous ; ce n'est souvent pas le cas car les avocats spécialisés en droit des brevets sont passés maîtres dans l'art de semer la confusion. » Les pratiques de dépôt de brevets à des fins mercantilistes en sont une parfaite illustration.

**Brevets abusifs.** Les demandes de brevets qui ne reflètent pas une véritable innovation ont augmenté de façon alarmante. Les titulaires cherchent au contraire à obtenir l'enregistrement de brevets sur des développements abusifs comprenant peu ou pas d'activité inventive, afin d'acquérir un avantage concurrentiel sur les marchés – le « renouvellement perpétuel » des brevets (Correa, 2014).

**Brevets à validité douteuse.** Cet effort est payant pour certains titulaires de droits de propriété intellectuelle car les procédures juridiques retardent l'entrée sur le marché de concurrents potentiels. Près de 28 % des brevets actuels ont été déclarés non valides par les tribunaux américains (Correa, 2014).

**Demandes divisionnaires de brevets.** Il s'agit de demandes de brevets qui comprennent une partie d'un objet ayant été revendiqué dans une demande précédente (« parente »). Étant donné qu'elles revendiquent la priorité par rapport à la date de dépôt d'une demande parente, elles répondent à l'exigence de nouveauté ou d'activité inventive. Elles peuvent être détournées afin de suspendre la décision d'octroi d'un brevet sur de longues périodes, rendant très difficile pour les concurrents de savoir s'ils courent ou non le risque d'enfreindre un brevet (Correa, 2014).

leur propre régime de propriété intellectuelle. Les pays moins avancés, en particulier, bénéficient d'une période de transition prorogeable qu'il leur revient impérativement d'exploiter dans le but d'élaborer leur politique nationale de propriété intellectuelle. Celle-ci peut certes se trouver en deçà du niveau fixé par le règlement de la propriété intellectuelle des ADPIC mais, en fin de compte, les politiques doivent rester adaptables

aux besoins changeants de l'Afrique, et non seulement aux besoins des sociétés dans les pays développés.

Tous les pays africains – pays moins avancés et non-PMA confondus – doivent s'efforcer d'adopter des stratégies visant à optimiser l'espace politique dédié à l'agriculture, à la production manufacturière et à la santé publique et plus généralement l'accès au savoir, dans le respect des différentes normes de protection de la propriété intellectuelle et eu égard aux flexibilités accordées dans le cadre des ADPIC. Les pays africains doivent rester actifs afin d'opérationnaliser les deux objectifs (17.6 et 17.7) relatifs aux droits de propriété intellectuelle dans le cadre des Objectifs de développement durable.

Les pays africains sont présents au sein de l'OMC et de l'OMPI à Genève dans le domaine de la législation en matière de propriété intellectuelle, et la Déclaration de Doha sur l'Accord sur les ADPIC et la santé publique constitue l'un des rares exemples de leur réussite. À l'inverse, leurs initiatives en ce qui concerne le système mondial de propriété intellectuelle pour la protection du savoir traditionnel, qui sont des instruments de lutte contre la biopiraterie, n'ont pas encore porté leurs fruits.

Si les pays africains se sont montrés volontaristes en s'engageant en faveur du régime mondial de la propriété intellectuelle, ils ont quelque peu manqué d'exploiter la propriété intellectuelle pour valoriser l'innovation et la compétitivité afin d'impulser le changement structurel. Les dispositifs de coopération régionale en matière de politique de propriété intellectuelle, doivent être réformés. Ces dernières années, les institutions africaines chargées de la propriété intellectuelle — l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle et l'Organisation africaine de la propriété intellectuelle — ont lancé des tentatives de collaboration, mais les liens avec les communautés économiques régionales (et par extension, les objectifs d'intégration) restent ténus. Sur le plan opérationnel, les liens de ces deux organismes avec les cadres politiques en matière de sciences, de technologie et d'innovation à l'échelle nationale, régionale et continentale méritent d'être renforcés, alors que leurs mandats portent plus sur l'attribution, l'examen et l'enregistrement des brevets que sur l'exercice des droits de propriété industrielle, limitant ainsi l'aide apportée aux États pour identifier et utiliser les flexibilités prévues par l'Accord sur les es ADPIC. De plus, l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle et l'Organisation africaine de la propriété intellectuelle

sont largement dissociées des accords de libre-échange et d'investissement bilatéral avec des partenaires extérieurs.

Or, les deux initiatives actuelles de l'Union africaine — les négociations en vue de la Zone de libre-échange continentale et la création de l'Organisation panafricaine de la propriété intellectuelle — représentent une chance de coordonner l'approche de l'Afrique en ce qui concerne la coopération régionale en matière de politique de propriété intellectuelle. Ces deux initiatives devraient utiliser les mécanismes qui sont à leur portée pour sauvegarder les flexibilités prévues par l'Accord sur les ADPIC afin de répondre à leurs besoins de dé-

veloppement. Un accord de la Zone de libre-échange continentale sur la propriété intellectuelle pourrait constituer la base pour l'adoption d'une approche commune pour la négociation des règles de propriété intellectuelle dans les accords de commerce et d'investissements avec des partenaires extérieurs. Une approche stratégique de la politique de propriété intellectuelle au niveau continent peut également servir de base pour la mise en commun des ressources, entre pays africains et communautés économiques régionales, pour mettre en place les importantes capacités nécessaires pour assurer la protection de la propriété intellectuelle.

## Annexe 4.1. Statut d'adhésion des États africains aux traités multilatéraux de propriété intellectuelle

African states	W	P	B	PCT	PLT	MI	MM	MP	H	GH	N	LI	RO	LO	IPC	PH	VC	BP	S	NOS	TLT	WCT	WPPT	BEIJING	WAS	SG	MARRA	UN	U	OMC						
Algérie	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
Angola	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
Bénin	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
Botswana	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
Burkina Faso	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
Burundi	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
Cap-Vert	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
Cameroun	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
République centrafricaine	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Tchad	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Comores	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Congo	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Côte d'Ivoire	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
République démocratique du Congo	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Djibouti	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Égypte	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Érythrée	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Éthiopie	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Gabon	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Gambie	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ghana	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Guinée	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Guinée-Bissau	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kenya	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Lesotho	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Liberia	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Libye	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Madagascar	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

African states	W	P	B	PCT	PLT	MI	MM	MP	H	GH	N	LI	RO	LO	IPC	PH	VC	BP	S	NOS	TLT	WCT	WPPT	BEIJING	WAS	SG	MARRA	UN	U	OMC
Malawi	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Mali	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Mauritanie	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Maurice	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Maroc	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Mozambique	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Namibie	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Niger	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Nigeria	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Rwanda	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Sao Tomé et Príncipe	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Sénégal	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Seychelles	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Sierra Leone	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Somalie	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Afrique du Sud	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Soudan du Sud	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Soudan	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Swaziland	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Togo	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Tunisie	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ouganda	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Tanzanie	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Zambie	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Zimbabwe	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Note: B, Convention de Berne; BEIJING, Traité de Beijing sur les interprétations et exécutions audiovisuelles; BP, Traité de Budapest; GH, Acte de Genève de l'Arrangement de La Haye; H, Arrangement de La Haye; IPC, Arrangement de Strasbourg; LI, Arrangement de Lisbonne; LO, Arrangement de Locarno; MARRA, Traité de Marrakech visant à faciliter l'accès des aveugles, des déficients visuels et des personnes ayant d'autres difficultés de lecture des textes imprimés aux œuvres publiées; MI, Arrangement de Madrid (Indications de provenance); MM, Arrangement de Madrid concernant l'enregistrement international des marques; MP, Protocole de Madrid; N, Arrangement de Nice; NOS, Traité de Nairobi; P, Convention de Paris; PCT-Traité de coopération en matière de brevets; PH, Convention phonogrammes; PLT, Traité sur le droit des brevets; RO, Convention de Rome; S, Convention de Bruxelles; SG, Traité de Singapour; TLT, Traité sur le droit des marques; U, Convention UPOV; UN, Nations Unies; VC, Arrangement de Vienne; WAS, Traité de Washington; WCT, WIPO Traité de l'OMPI sur le droit d'auteur; WPPT, WIPO Traité de coopération en matière de brevets; WTO, Accords instituant l'Organisation mondiale du commerce.

Source: Compilation des auteurs à partir de différentes sources de l'OMPI et de l'OMC.

## Références bibliographiques

Organisation africaine régionale de la propriété intellectuelle. 2010. *Protocole de Swakopmund sur la protection des savoirs traditionnels et des expressions du folklore*. propriété intellectuelle Harare

Bhagwati, J. 2002. *Free Trade Today*. Princeton: Princeton University Press.

Case Western Reserve University. Case Study: Rosy Periwinkle (Madagascar). [www.ls.wustl.edu/WULQ/76-1/761-18.html](http://www.ls.wustl.edu/WULQ/76-1/761-18.html).

Chang, H.-J. 2001IP. « *Intellectual property Rights and Economic Development: Historical Lessons and Emerging Issues* ». IP Rights Series No. 3. Penang: Third World Network.

Correa, C. 2014. « *Tackling the Proliferation of Patents: How to Avoid Undue Limitations to Competition and the Public Domain* », Document de recherche 52, Centre Sud, Genève.

Correa, C. 2010, « *Designing Intellectual Property Policies in Developing Countries* », Penang: Third World Network.

Correa, C. 2007, « *Intellectual Property in least developed countries: Strategies for Enhancing Technology Transfer and Dissemination* », Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement, Rapport 2007 sur les pays les moins avancés. [http://unctad.org/Sections/ldc\\_dir/docs/ldcr2007\\_Correa\\_en.pdf](http://unctad.org/Sections/ldc_dir/docs/ldcr2007_Correa_en.pdf). Geneva: UNCTAD.

—2005, « *Designing Intellectual Property Policies in Developing Countries* », Penang: Third World Network.

—2000, « *Intellectual Property Rights, The WTO and Developing Countries* » pp. 1-2. Penang: Third World Network.

Drahoš, P. and Smith, H. 1998. « *Universalité de la propriété intellectuelle : origines et évolution* ». Document préparé pour l'OMPI, Genève.

Frankel, S., et D. Gervais. 2013. « *Plain Packaging and the Interpretation of the TRIPS Agreement* », *Vanderbilt Journal of Transnational Law* 46(5):1149–1214. Nashville: Vanderbilt University Law School.

Moon, S. « *Does TRIPS Art. 66.2 Encourage Technology Transfer to Least developed countries? An Analysis of Country Submissions to the TRIPS Council (1999–2007)* », Centre international pour le commerce et le développement durable, Document de politique N°2, décembre 2008. Genève : Centre international pour le commerce et le développement durable.

Mposhi, A., Manyeruke, C., and Hamauswa, S. 2013. « *The Importance of Patenting Traditional Medicines in Africa: The Case of Zimbabwe* », *International Journal of Humanities and Social Sciences* (3)2:236–246.

Mutandwa, G. and Moyse A. 2003, « *The Search to Safeguard Zimbabwe's Genetic Heritage* », Community Technology Development Trust, Harare.

Nelson, R., Sampat B. 2000. « *Making Sense of Institutions as a Factor Shaping Economic Performance* ». *Journal of Economic Behavior and Organization*. Amsterdam: Elsevier.

North, D. 1990. « *Institutions, Institutional Change and Economic Performance* », New York: Cambridge University Press.

Shashikant, S. 2014, « *The African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) Protocol on Patents: Implications for Access to Medicines* », Document de recherche N°56, Genève, Centre Sud. Disponible à l'adresse suivante : [http://www.southcentre.int/wp-content/uploads/2014/11/RP56\\_The-ARIPO-Protocol-on-Patents\\_ENI.pdf](http://www.southcentre.int/wp-content/uploads/2014/11/RP56_The-ARIPO-Protocol-on-Patents_ENI.pdf).

Tiwari, R., et Herstatt, C. 2014, « *Emergence of India as a Lead Market for Frugal Innovation: Opportunities for Participation and Avenues for Collaboration* », Center for Frugal Innovation, Hamburg University of Technology.

CNUCED (Conférence des Nations unies sur le commerce et le développement) et Centre international pour le commerce et le développement durable, 2005. « *Livre de référence sur les ADPIC et le Développement* », New York: Cambridge University Press.

OMS (Organisation mondiale de la santé). 2012. « *Médecine traditionnelle et Droits de propriété intellectuelle* » [En ligne]. OMS. Disponible à l'adresse suivante : [www.who.org](http://www.who.org). [Accès le 5 septembre 2012].

OMPI (Organisation mondiale de la propriété intellectuelle). 2015. « *Zimbabwe Intellectual Property Policy and Implementation Strategy* », Projet. Genève

——OMPI 2001 « *Savoirs traditionnels : besoins et attentes en matière de propriété intellectuelle : Rapport de l'OMPI sur les missions d'enquête consacrées à la propriété intellectuelle et aux savoirs traditionnels* » (1998–1999), OMPI, Genève.

Organisation mondiale de la Santé (2004) 2015. Déclaration de Doha sur l'Accord sur les ADPIC et la santé publique, [http://www.who.int/medicines/areas/policy/doha\\_declaration/en](http://www.who.int/medicines/areas/policy/doha_declaration/en).

## Chapitre 5

# Les politiques de l'Afrique en matière de science, de technologie et d'innovation à l'échelle nationale, régionale et continentale

*En l'absence d'interactions avec ses pairs et ses voisins, aucun pays n'a aujourd'hui la faculté de poursuivre ses avancées scientifiques et ses progrès technologiques. Tant dans le domaine des techniques que de la gestion, la capacité d'innovation des pays et des entreprises est principalement dépendante d'alliances stratégiques au sein du paysage industriel et d'un secteur à l'autre. (Nouveau Partenariat pour le développement de l'Afrique, Plan d'action consolidé pour les sciences, la technologie et l'innovation de l'Afrique)*

*Nous aspirons à ce que, d'ici 2063, l'Afrique soit un continent de prospérité partagé, qui dispose des moyens et des ressources nécessaires pour piloter son propre développement et... (Soit) peuplé de citoyens bénéficiant d'une éducation de qualité et dispensant des compétences grâce à l'appui de la science, de la technologie et de l'innovation, au sein d'une société de la connaissance... (Commission de l'Union africaine, 2015.)*

Les deux extraits ci-dessus abordent le thème développé dans le présent Chapitre et viennent confirmer le fait que les dirigeants africains ont reconnu le rôle primordial que la science, la technologie et l'innovation (STI) sont susceptibles de jouer dans l'avènement d'une société moderne. Depuis le début de la révolution industrielle, la relation dynamique et organique entre le développement scientifique et l'innovation technologique ainsi que leurs applications en matière de production, de distribution et de consommation de biens et services, représente l'un des catalyseurs clés des mutations rapides, profondes et omniprésentes qu'a connues l'humanité depuis le début de la révolution industrielle.

Le présent chapitre présente un panorama du concept et du fondement logique des politiques de la science, de la technologie et de l'innovation, en mettant l'accent sur :

- les politiques en matière de science, de technologie et d'innovation en Afrique dans une douzaine de pays ainsi qu'à l'échelle des régions et du continent ;
- les résultats obtenus par les politiques de science, de technologie et d'innovation à ces divers niveaux ;
- les messages clés à transmettre aux gouvernements africains pour les aider à appliquer les politiques des STI plus judicieusement.

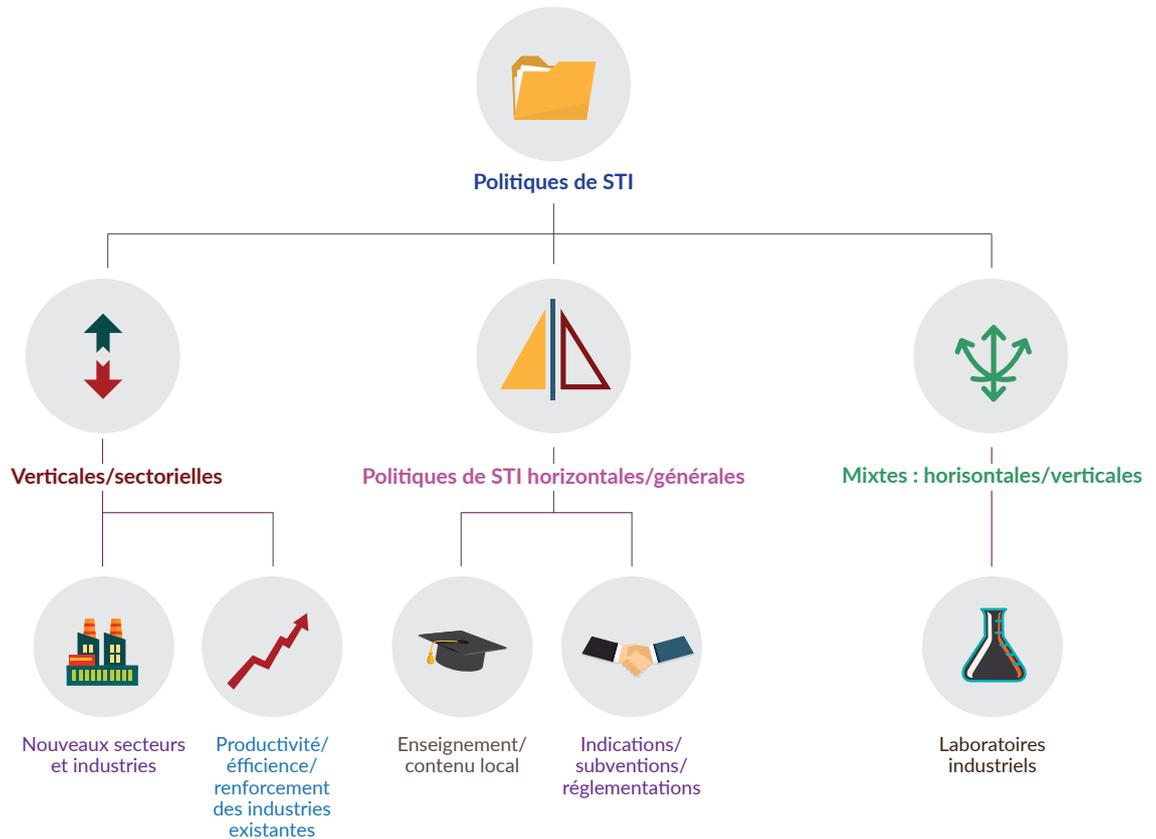
### Concept et fondement logique

Aucune définition de référence n'existe pour ces trois termes : science, technologie et innovation. Pour les besoins de ce chapitre, la politique de STI se référera à « un ensemble d'actions que les États et les gouvernements peuvent mener pour traiter les problèmes à l'intersection des domaines complémentaires de la science, de la technologie et de l'innovation afin d'atteindre un objectif (national) clairement défini lorsque les incitations privées fournies par les marchés déréglementés ne fonctionnent pas pleinement » (Weimer et Vining, 1989).

Les politiques en matière de science, de technologie et d'innovation peuvent être classées en verticales (par secteur), horizontales et mixtes (Cf. Figure 5.1). Les politiques sectorielles, elles, reflètent les priorités de développement national retenues par le Gouvernement. Elles peuvent également être le résultat des efforts du Gouvernement pour choisir des « gagnants » et des « perdants » et sont fréquemment critiquées à cause de leurs effets de distorsion potentiels. Mais elles peuvent également pousser à faire des efforts au niveau natio-

Figure 5.1.

## Politiques en matière de science, de technologie et d'innovation par champ de compétence



Source : Établi d'après Nwuke (2015).

nal pour atteindre une position de leader mondial dans certains secteurs ou domaines de la science et de la technologie.<sup>91</sup> Les politiques sectorielles peuvent avoir comme résultat la création de nouveaux secteurs soit par le transfert de technologie soit par des initiatives en matière de science et de technologie endogènes telles que la chimie et la pharmaceutique (comme c'est le cas en Éthiopie), le secteur patial (au Nigeria) ou les technologies vertes (en Afrique du Sud). Elles peuvent aussi avoir pour objet essentiel de renforcer l'efficacité et la compétitivité des secteurs existants, comme l'agriculture et l'industrie manufacturière.

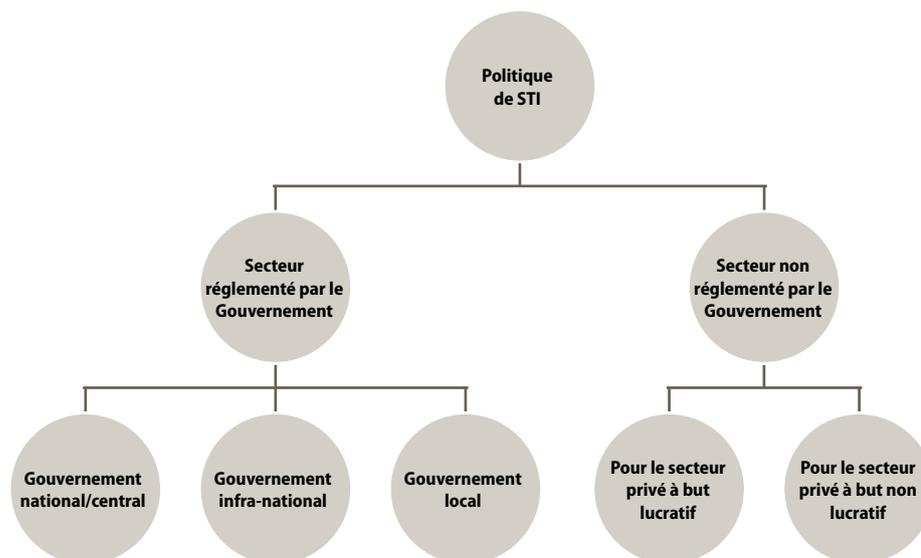
Les politiques horizontales en matière de science, de technologie et d'innovation sont générales et apportent un appui trans-sectoriel. C'est ainsi qu'elles comblent les écarts entre les secteurs et offrent la possibilité de corriger les lacunes des politiques verticales. Elles répondent à une approche du marché en ce qu'elles fournissent des principes et des orientations généraux, un atout face à leurs détracteurs pour qui elles sont le fruit d'une sélection opérée par les gouvernements, de gagnants et

de perdants du secteur des STI. Cependant, bien que rarement à l'origine d'effets de distorsion, elles fournissent rarement l'impulsion nécessaire à la création de nouveaux secteurs. Il convient de citer ici l'exemple des politiques de développement de l'enseignement et des ressources humaines, les politiques de contenu local et les incitations du marché (impôts et subventions), qui ne ciblent aucun secteur particulier.

Les politiques mixtes associent les attributs des politiques horizontales et sectorielles et sont décrites dans des documents nationaux thématiques, traitant par exemple des biotechnologies, de l'énergie ou des technologies de l'information et de la communication (TIC). Les pays peuvent choisir de ne pas mettre en place une politique de science, de technologie et de l'innovation consacrée, mais au lieu de cela d'inscrire leurs aspirations en matière de sciences, de technologies et d'innovation dans la politique nationale menée en faveur de l'enseignement, de la formation et du développement des ressources humaines. Les pays peuvent également définir leur politique de science,

Figure 5.2.

## Les politiques de STI classées par secteur de compétence



Source : Établi d'après Nwuke (2015).

de technologie et de l'innovation par secteur dans le cadre de leur plan de développement national, de leur budget annuel, de leur politique industrielle, de leur législation de la propriété intellectuelle ou de leur politique commerciale.

Les politiques nationales en matière de science, de technologies et d'innovation, peuvent également être classées par secteur de compétence ou par rattachement (Cf. Figure 5.2), selon une approche courante dans les pays avancés dotés de grandes entreprises axées sur la recherche.

De nombreux gouvernements adoptent une politique verticale ou horizontale pour des raisons économiques ou politiques.<sup>92</sup> Les politiques verticales sont principalement destinées à prévenir ou à corriger les imperfections de marché qui dénotent des problèmes avec les aux mécanismes de marché. Les politiques horizontales peuvent, quant à elles, être associées à des mesures ayant pour objet d'encadrer le développement socio-économique et de préserver les intérêts nationaux (notamment la souveraineté et économique et politique des pays). Des interventions politiques peuvent également s'avérer nécessaires pour induire un certain type d'orientation de l'enseignement — à titre d'exemple, chercher à influencer le choix des cours et des filières de spécialisation universitaires dans le cadre d'initiatives visant à encourager les inscriptions dans les filières spécialisées

telles que la science, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques (STIM).

Une politique de la science, de la technologie et de l'innovation peut permettre de promouvoir la compétitivité, qui repose sur l'innovation et la diffusion des innovations technologiques. À mesure que les économies nationales deviennent plus intégrées, les politiques sont définies à divers niveaux, allant du national au mondial, et les politiques de STI constituent ainsi une composante clé du corpus politique. Il existe d'abondantes preuves de l'effet transformateur des politiques qui encouragent vent la science, la technologie et l'innovation dans tous les secteurs d'activité, comme récemment en Asie de l'Est, où de telles politiques ont permis des gains de compétitivité et parallèlement de croissance économique.

## Les expériences en matière de politique de science, de technologie et d'innovation en Afrique

### Approches nationales

Très tôt, les pays africains nouvellement indépendants ont formulé leur politique nationale dans les secteurs de l'enseignement, de la science et de la technologie. À titre d'exemple, le Gouvernement du Ghana a créé le

Conseil ghanéen pour la recherche en 1959, soit à peine deux ans après son indépendance,<sup>93</sup> le Nigeria a fondé le Conseil national pour la recherche scientifique et industrielle en 1966 et le Kenya le Conseil national pour la science et la technologie à la fin des années 1970. Ces institutions avaient pour vocation de soutenir certaines industries stratégiques.<sup>94</sup> Pratiquement toutes les politiques en matière de science et des technologies étaient sectorielles et menées par les ministères et départements sectoriels.

Dans les années 1960 et 1970, les gouvernements africains ont également établi et renforcé leur secteur de l'enseignement supérieur en créant des universités et des instituts de recherche scientifique et technologique dédiés pour répondre aux défis du développement. Ultimeurement, des institutions de gouvernance ont été créées pour superviser les initiatives nationales. Mais ces efforts ont pour la plupart péché par un manque de coordination; le financement des instituts s'est révélé insuffisant et les résultats souvent décevants. Avec le temps, les insuffisances de cette structure de gouvernance verticale sont devenues évidentes, et les gouvernements ont opté pour une gouvernance horizontale, certains créant un super-ministère pour la science et la technologie, d'autres<sup>95</sup> préférant rattacher la science et la technologie à un ministère existant.<sup>96</sup>

Les États et gouvernements ont pris acte de ces faiblesses du cadre sectoriel et reconnu que la science et la technologie échouaient à contribuer au développement. En 1979, les leaders africains se sont donc réunis sous l'égide de l'Organisation de l'unité africaine à Monrovia au Liberia. Ils ont adopté la Déclaration de

Monrovia, par laquelle ils se sont engagés « individuellement et collectivement, au nom des gouvernements, à mettre la science et la technologie au service du développement en renforçant les capacités autonomes dans ce domaine ». Cet engagement a été réaffirmé dans le Plan d'action de Lagos (PAL), adopté à l'issue du Sommet extraordinaire de l'Organisation de l'unité africaine à Lagos au Nigeria, en 1980. Le Plan d'action de Lagos a invité les États membres à « formuler des politiques nationales relatives aux programmes scientifiques et technologiques en vue de leur intégration au niveau du développement national dans son ensemble, la science et la technologie constituant un investissement fondamental pour le développement des autres secteurs... »<sup>97</sup>

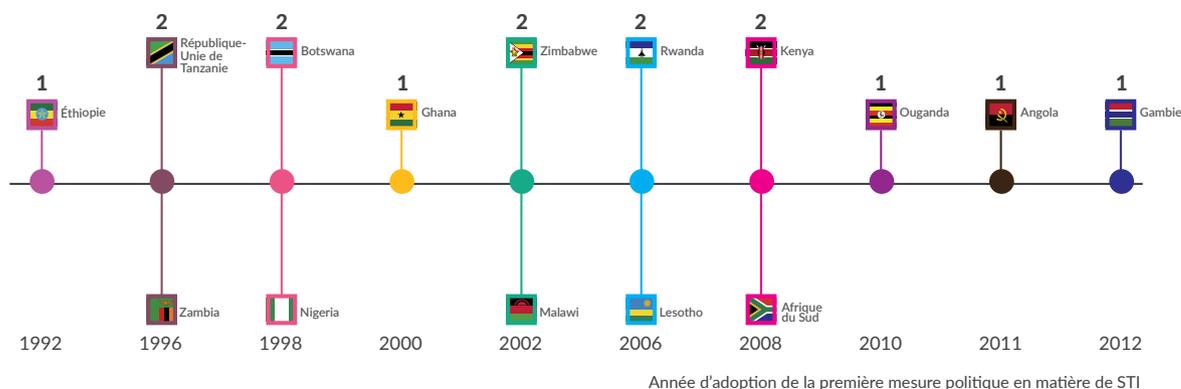
L'adoption du Plan d'action de Lagos (PAL) a marqué une avancée structurelle dans l'élaboration des politiques scientifiques et technologiques en Afrique, du fait que les pays africains se sont engagés à utiliser la politique de STI comme instrument pour faire avancer la croissance économique et le changement structurel. La présente section d'ARIA examine l'expérience de l'Afrique depuis 1980, en s'inspirant de l'expérience de 15 pays<sup>98</sup> sélectionnés sur la base de la quantité et de la qualité des données disponibles. Il convient de noter que cet échantillon est néanmoins assez représentatif.

### Les réactions au PAL

Les gouvernements africains n'ont pas été prompts à honorer les engagements pris dans le Plan d'action de Lagos, plusieurs des pays signataires figurant dans l'échantillon de pays, n'ayant adopté leur politique en matière de science et de technologie que dix ou 20 ans

Figure 5.3.

### L'adoption de politiques de STI dans 15 pays africains depuis le Plan d'action de Lagos



Note : Le Zimbabwe et l'Afrique du Sud ont adhéré à l'Organisation de l'unité africaine en 1980 et en 1994, respectivement.

Source : Établi d'après Nwuke (2015).

Tableau 5.1.

### Dispositifs institutionnels et cadres juridiques et réglementaires des politiques nationales en matière de science, de technologie et d'innovation dans 15 pays africain

Pays	Dispositifs institutionnels	Cadres juridiques et réglementaires
Angola	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ministère de l'enseignement secondaire et des sciences et technologies, fondé en 2010</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Décret présidentiel relatif à la stratégie nationale pour les sciences, les technologies et l'innovation</li> </ul>
Botswana	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ministère des Sciences et Technologies des communications</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Texte administratif</li> <li>Département de la Recherche, des Sciences et Technologies auprès du ministère des Infrastructures, des Sciences et des Technologies</li> <li>Projet de politique et de législation</li> </ul>
Éthiopie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conseil national pour les Sciences, les Technologies et l'Innovation</li> <li>Ministère des Sciences, des Technologies et de l'Innovation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La politique mise en œuvre est adoptée devant le parlement, et via des textes de loi et directives</li> </ul>
Gambie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ministère de l'Enseignement secondaire, de la Recherche, des Sciences et des Technologies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N/D</li> </ul>
Ghana	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ministère des Sciences et Technologies des communications</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N/D</li> </ul>
Kenya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ministère des Sciences et Technologies</li> <li>Conseil national des Sciences et Technologies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lois et dispositions gouvernementales</li> </ul>
Lesotho	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ministère des communications et des Sciences et Technologies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loi en matière de sciences et de technologie</li> <li>Projet de loi relatif aux sciences et aux technologies, 2007</li> </ul>
Nigeria	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conseil national de la recherche et de l'innovation</li> <li>Ministère fédéral des Sciences et Technologies</li> <li>Conseil de l'État pour la recherche et de l'innovation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loi en matière de sciences et de technologie (N° 16 de 2003)</li> </ul>
Rwanda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ministère auprès du président chargé des Sciences, des Technologies et de la Recherche scientifique ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loi nationale en matière de sciences et de technologie</li> </ul>
Afrique du Sud	<ul style="list-style-type: none"> <li>Département Sciences et Technologies</li> <li>Agence des innovations technologiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N/D</li> </ul>
Tanzanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ministère des Sciences, des Technologies et de l'Enseignement secondaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Législation</li> </ul>
Ouganda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ministère des Finances, de la Planification et du Développement économique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loi sur la constitution du Conseil national de l'Ouganda pour les sciences et technologies</li> </ul>
Zambie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ministère des Sciences, des Technologies et de la formation professionnelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lois parlementaires</li> </ul>
Zimbabwe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ministère du Développement des Sciences et des Technologies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Textes réglementaires dans le cadre de la loi sur la science et la technologie</li> </ul>

Note : N/D = non disponible

Source : Compilation d'après : Nwuke(2015).

plus tard (Cf. Figure 5.3). Cette lenteur peut s'expliquer par plusieurs facteurs : les tensions économique causées par les programmes d'ajustement structurel, des coupes dans le financement de l'enseignement secondaire (également sous la pression des créanciers et des donateurs), la migration de scientifiques et technologues qualifiés des universités vers le secteur privé national ou à l'étranger (principalement les pays occidentaux) et la contraction de la production manufacturière. Le retournement de tendance n'est intervenu qu'au début des années 1990.<sup>99</sup>

#### Objectifs et priorités des politiques

Dès 2002—année de la ratification par l'Union africaine du cadre de développement qui a succédé au Plan d'action de Lagos, le Nouveau Partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD) huit des 15 pays s'étaient dotés d'une politique explicite de la science, de la technologie et de l'innovation. L'Annexe 5.1 récapitule les éléments composant les politiques en matière de science, de technologie et d'innovation menées par les pays composant l'échantillon. La plupart des pays tentent de tirer parti des transferts de connaissances et de technologies et de leur adaptation. Cependant, le nombre élevé des objectifs a tendance à compliquer la

phase de suivi et d'évaluation (S&E) et à en augmenter les coûts.

Une analyse de ces politiques fait apparaître les caractéristiques suivantes :

- À l'exclusion de l'Afrique du Sud, l'ensemble des pays affiche des similitudes structurelles évidentes.
- Parmi les priorités communes, l'éducation et la mise en valeur des ressources humaines, l'agriculture, l'énergie, la santé, l'environnement, l'industrie, la protection de la propriété intellectuelle, les transports et les communications.
- Chaque politique en matière de science, de technologie et d'innovation à l'échelle nationale, définit un ensemble de priorités qui sont au nombre de six pour l'Afrique du Sud et de 18 pour le Nigeria. L'Afrique du Sud mène une politique horizontale et les autres, des politiques sectorielles.
- Dans certains cas, les priorités reflètent le contexte national (ce n'est pas le cas pour un bon nombre d'entre elles qui semblent refléter une approche standardisée qui ne varie pas entre pays) et s'inspirent de domaines où le pays a la capacité de se positionner à la frontière de la connaissance ou encore

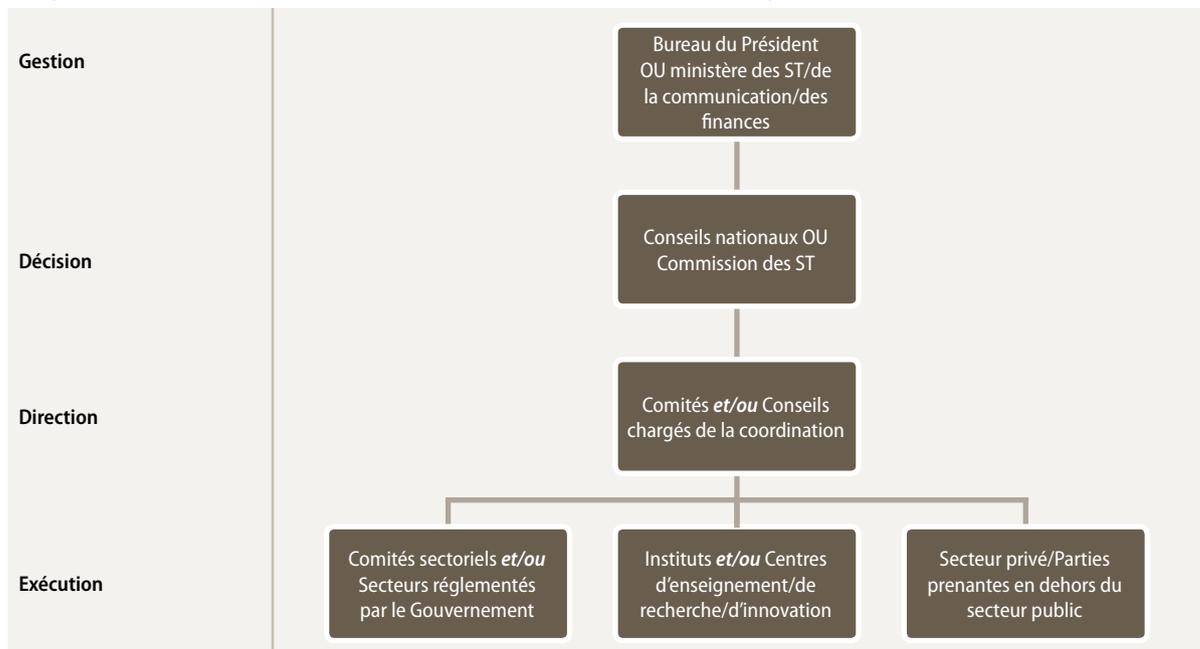
estime que la science, la technologie et l'innovation peuvent lui permettre de répondre aux défis pressants du développement et de ce fait accélérer le processus de rattrapage. Les politiques démontrent une faiblesse transversale, à savoir l'incapacité d'estimer le coût de mise en œuvre. Les mauvais résultats obtenus sont imputables à cette faiblesse. La réforme institutionnelle, y compris la législation et la mise en place d'une nouvelle gouvernance ou de nouvelles institutions de gouvernance ou d'administration, est un mécanisme de mise en œuvre courant dans les politiques en matière de science, de technologie et d'innovation.

### Dispositifs institutionnels

Les dispositifs institutionnels de mise en œuvre des politiques en matière de science, de technologie et d'innovation font apparaître de fortes divergences (Cf. Tableau 5.1 et Figure 5.4). Tandis que la plupart des politiques sont mises en œuvre par le biais du ministère qui en est chargé (science, technologie, éducation et recherche), certains pays ont créé des organes spécialisés. Le Tableau 5.1 et la Figure 5.4 illustrent la grande diversité des dispositifs institutionnels adoptés par les pays africains pour la mise en œuvre de leur politique de la science, de la technologie et de l'innovation.

Figure 5.4.

### Le système d'administration de STI adopté par la majorité des pays



Source: Nwuke (2015).

Conscients de l'importance pour l'industrie et la société, des instituts de recherche industrielle en tant qu'organes de développement de connaissances spécialisées et lien entre la recherche fondamentale et la production industrielle, les pays africains ont fondé plusieurs instituts de recherche industrielle (Encadré 5.1).

### *Financement de la science, de la technologie et de l'innovation*

La plupart des politiques menées par l'Afrique en matière de science, de technologie et d'innovation prévoient une aide financière. Les dispositifs financiers comprennent souvent un engagement à accroître les

investissements en R&D à hauteur d'au moins de 1 % du PIB, conformément aux aspirations du Plan d'action de Lagos et d'autres cadres de l'Organisation de l'unité africaine/Union africaine, parfois en complément de dispositions en vue de la création d'un fonds de développement de la science et de la technologie. Certaines politiques contiennent des dispositions pour des partenariats public-privé (PPP) et pour le secteur privé (Cf. Tableau 5.2).

### *La collaboration régionale entre les pays*

Un grand nombre des 15 pays étudiés disposent d'une politique en matière de science, de technologie et d'in-

#### **Encadré 5.1.**

#### **Instituts de recherche industrielle**

Les trois exemples suivants apportent davantage d'éléments de réflexion pour mieux comprendre le fonctionnement, les réalisations et les défis des instituts de recherche industrielle africains.

#### **Institut national de la recherche scientifique et industrielle, Zambie**

Établi en 1967, l'Institut national de la recherche scientifique et industrielle, fournit des services technologiques aux industries, aux communautés rurales et aux agences gouvernementales, encourage la promotion et le transfert des technologies au profit des petites et moyennes entreprises, assure la formation des chercheurs et des techniciens et prodigue des services de conseil et de consultation au Gouvernement et à l'industrie.

L'Institut national de la recherche scientifique et industrielle a élaboré et transféré au profit de Trade Kings Limited (petite entreprise à l'origine) la méthode de fabrication de la boisson non alcoolisée Maheu, laquelle est aujourd'hui exportée vers sept pays. Les recherches menées par l'Institut national de la recherche scientifique et industrielle aux côtés de Zambia Sugar ont fait de la Zambie le seul pays d'Afrique (en dehors de l'Afrique du Nord) capable d'enrichir le sucre. L'Institut national de la recherche scientifique et industrielle a collaboré avec le Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique et le Conseil de la recherche scientifique et industrielle à la mise au point

du premier phyto-traitement efficace contre le VIH/Sida. Mais le manque de subventions et le nombre décroissant des chercheurs sont les principaux freins au développement de l'Institut.

*Source : CEA, 2013.*

#### **Institut de recherche industrielle, Ghana**

Fondé en 1998, l'Institut de recherche industrielle est la principale institution de recherche-développement du pays. Parmi ses objectifs, la réduction de la pauvreté grâce à l'utilisation de technologies efficaces et écologiquement et commercialement viables. Ses atouts sont notamment la conception et le développement de produits et de processus, la promotion des technologies adaptatives et l'instrumentation et le calibrage scientifiques.

Au rang de ses réalisations, la fourniture de technologies de traitement à l'industrie du sel locale, le transfert de techniques relatives à la céramique et à l'émailage au bénéfice du secteur local de la poterie, et la conception et la production de petit outillage destiné au secteur agroalimentaire local. Parmi les difficultés rencontrées, figure le manque de fonds pour les activités de recherche, le sous-équipement des laboratoires et la baisse du nombre de chercheurs, ce qui influe négativement sur les résultats de recherche.

*Source : CEA, 2013.*

*Suite*

### Encadré 5.1.

#### Instituts de recherche industrielle (suite)

##### Conseil de la recherche scientifique et industrielle, Afrique du Sud

Établi en 1945, le Conseil de la recherche scientifique et industrielle a pour ambition d'améliorer la qualité de la vie du peuple sud-africain grâce au développement scientifique ou industriel, soit par ses propres moyens soit à l'aide du secteur privé ou public. Il a recours à la photonique, à la robotique et aux TIC dans ses laboratoires de recherche et de conception pour des applications dans les secteurs de l'énergie, de la santé, de l'industrie, de la défense et de la sécurité, dans un environnement construit ou naturel.

Le Conseil de la recherche scientifique et industrielle a forgé des partenariats avec de grandes entreprises multinationales telles qu'Eskom (technologie d'étanchéité), Boeing (production de poudre de titane) et ArcelorMittal Afrique du Sud (traitement par laser de la coulée continue des rouleaux-pied d'acier). Parmi ses réalisations, le telluromètre (le premier instrument

de mesure de micro-ondes au monde, utilisé par les entreprises de télécommunications et les arpenteurs) et le simulateur de revêtement pour véhicules lourds (utilisé pour prévoir l'état des revêtements routiers au terme de 20 ans d'utilisation). Le Conseil a breveté des matériaux pour batterie lithium-ion rechargeable et les a concédés sous licence à des entreprises multinationales.

C'est grâce au Conseil de la recherche scientifique et industrielle dont il assure la gestion que l'Institut Meraka a pu lancer des start-ups telles que le service mobile de cours particuliers Dr Math, grâce auquel les utilisateurs entrent en contact avec un professeur via leur téléphone mobile. Il a également permis le transfert de la technologie CoroCAM pour l'examen de l'opacité de l'œil, à UVIRCO technologies.

*Source : Conseil de la recherche scientifique et industrielle (Afrique du Sud), 2015 ; 2013a ; 2013b ; 2010 ; defenceWeb, 2013 ; Ittmann, 2010 ; Ministère des sciences et des technologies de l'Inde, 2015 ; Département national d'information géospatiale, (Afrique du Sud), 2013.*

Tableau 5.2.

#### Dispositifs et objectifs de financement en matière de STI pour un échantillon de 13 pays africains<sup>101</sup>

Pays	Dispositif ou objectif de financement
Botswana	Atteindre un niveau de dépenses brutes en recherche-développement (consacrées à la science, à la technologie et à l'innovation en 2016) de 2 % au minimum d'ici à 2016 à partir du budget de l'Etat et de contributions privées.
Éthiopie	Les activités de STI dans tous les secteurs doivent être financées à hauteur de 1,5 % du produit intérieur brut (PIB) à partir d'une contribution sur les bénéfices de 1 % de tous les secteurs des services et de production et versée sur à un fonds pour l'innovation pour les activités de recherche-développement et à partir du budget de l'Etat.
Ghana	Atteindre un niveau de dépenses brutes en recherche-développement de 1 % du PIB à partir du budget de l'Etat et au travers de partenariats public-privé.
Kenya	Atteindre un niveau de dépenses brutes en recherche-développement de 2% du PIB à partir du budget du gouvernement et au travers d'un Fonds national pour la recherche.
Lesotho	Atteindre un niveau de dépenses brutes en recherche-développement de 1% du PIB à partir du budget de l'Etat et par le biais du fonds fiduciaire pour l'innovation du Lesotho et des contributions de donateurs privés.
Malawi	Obtenir un financement du Fonds pour la science et la technologie voté par le parlement.
Nigeria	Atteindre un niveau de dépenses brutes en recherche-développement de 1% du PIB à partir du budget national et par le biais du Fonds national pour la recherche et l'innovation et des partenariats public-privé.
Rwanda	Garantir un financement du Fonds de dotation pour l'innovation du Rwanda (5 % du budget de l'Etat doit financer le Fonds national pour la recherche) et un financement via des partenariats public-privé.
Afrique du Sud	Recevoir des fonds de la Fondation nationale pour la recherche et de l'Agence pour l'innovation technologique.
Ouganda	Atteindre un niveau de dépenses brutes en recherche-développement de 1% du PIB grâce aux contributions de bailleurs privés, de PPP et à partir du budget de l'Etat.
Tanzanie	Atteindre un niveau de dépenses brutes en recherche-développement de 1% du PIB au minimum, sur le budget de l'Etat.
Zambie	Le Gouvernement doit allouer 3 % du PIB aux activités dans les domaines scientifiques et technologiques.
Zimbabwe	Atteindre un niveau de dépenses brutes en recherche-développement de 1% du PIB au minimum à partir du budget de l'Etat et par le biais du Fonds pour l'innovation et le commerce.

Note : L'Angola et la Gambie n'ont pas été incluses, en raison d'un manque d'informations

Source : Auteurs.

novation. L'Éthiopie, par exemple, souhaite « encourager la coopération avec les pays développés et en développement ainsi qu'avec diverses organisations internationales et régionales ». <sup>102</sup> D'autres ne font pas référence au Nouveau Partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD) ou aux politiques des communautés économiques régionales (CER). <sup>103</sup>

Certains pays, tels que le Ghana, relient explicitement leurs initiatives aux engagements pris au niveau sous-régional et tels que définis dans le Traité révisé de la CEDEAO, lequel appelle les États membres à assurer une mise en application adéquate de la science et de la technologie pour le développement des secteurs prioritaires. D'autres s'associent au Plan d'action consolidé pour les sciences, la technologie et l'innovation de l'Union africaine/Nouveau Partenariat pour le dévelop-

#### Encadré 5.2.

### Campagne panafricaine de lutte contre la peste bovine

En 1986, le Bureau interafricain pour les ressources animales de l'Union africaine (IBAR) a lancé la Campagne panafricaine de lutte contre la peste bovine. Cet organe régional a coordonné les projets nationaux dans 35 pays africains, aidant à renforcer les capacités nationales des services vétérinaires pour le diagnostic des maladies et le développement de la coordination régionale, du contrôle de la vaccination et des centres de production de vaccins dans plusieurs pays. Il a également mobilisé les parties prenantes à tous les niveaux et amélioré les flux transfrontaliers d'information, de personnels et de matériaux. Il a œuvré à l'amélioration de la qualité et de la distribution de vaccins en renforçant les capacités scientifiques, technologiques et institutionnelles d'une part, et procuré une formation aux travailleurs de la communauté d'autre part.

La campagne a bénéficié d'une subvention de 200 millions de dollars de l'Union européenne. La peste bovine a finalement été éradiquée en Afrique grâce à une campagne de vaccination soutenue et, en 2011, la maladie était déclarée éradiquée dans le monde entier.

Source : Tambi (1999), Roeder (2011), Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et Organisation mondiale pour la santé animale (OIE) (2011).

pement de l'Afrique. L'encadré 5.2 donne un exemple de coopération régionale.

#### Résumé de l'expérience des divers pays

Les politiques en matière de science, de technologie et d'innovation peuvent en général être classées comme étant le résultat d'un « bond en avant » ou d'un « rattrapage/derniers arrivés ». Certaines sont mixtes. <sup>104</sup> Les pays donnant la priorité à la recherche-développement et dotées d'une politique de bond qualitatif entreprennent, publient et collaborent généralement davantage en matière de recherche-développement, allouent plus de ressources à la recherche scientifique et technologique et obtiennent un nombre plus important de brevets que les pays en situation de rattrapage par le biais des transferts de technologies étrangères (comme examiné dans la section qui traite des brevets). Les progrès en matière de science, de technologie et d'innovation dans les pays en situation de rattrapage/derniers arrivés en matière d'adoption d'un dispositif politique, méritent d'être examinés avec une série de mesures différentes. Le fait d'établir un classement des politiques nationales tel que celui-ci a des implications pour le financement de la recherche-développement et pour la pertinence des mesures les plus couramment utilisées, comme par exemple le nombre de brevets obtenus. Par exemple, l'objectif de financement à hauteur de 1 % du PIB adopté en vertu du PAL mais aussi les décisions ultérieures de l'Organisation de l'unité africaine et de la Commission de l'Union africaine, fait trop la part belle à la recherche d'un cadre consensuel, alors que le statut de rattrapage n'exige peut-être pas un niveau de financement de 1 % du PIB. C'est pourquoi chaque pays doit évaluer individuellement le coût de sa politique en matière de science, de technologie et d'innovation.

Les politiques contiennent aussi différents types de mesures. Certaines sont des « appels » au changement <sup>105</sup> du comportement des acteurs, d'autres tiennent explicitement lieu de réglementations et d'autres encore sont fondées sur des incitations commerciales. Cette diversité reflète des différences dans l'orientation idéologique, notamment les points de vue sur le rôle de l'État et des marchés. Les pays qui adhèrent au concept de l'État développementaliste, tels que l'Éthiopie, le Rwanda et l'Afrique du Sud, mènent une politique donnant un rôle prépondérant à l'État.

## Politiques régionales

Les communautés économiques régionales reconnaissent le rôle central de la science, de la technologie et de l'innovation dans l'intégration économique de leurs régions. Elles prennent également acte du fait qu'un espace économique élargi, sans obstacles à l'entrée, peut stimuler l'innovation et la créativité.

Sur les marchés régionaux, les entreprises innovantes peuvent exploiter des économies d'échelle et en gamme, et par là même renforcer leur compétitivité. La connaissance étant un bien public à tous les niveaux, elle peut être utilisée pour répondre à de nombreux défis régionaux (maladies infectieuses et contagieuses, pauvreté, détérioration de l'environnement, etc.). Dans ce contexte, les politiques en matière de science, de technologie et d'innovation de cinq des huit communautés économiques régionales reconnues par l'Union africaine, ont été étudiées.

### COMESA

L'Article 3 du Traité portant création du Marché commun de l'Afrique orientale et australe (COMESA) engage les États membres à « coopérer pour la création d'un environnement propice aux investissements étrangers, transfrontières et nationaux, notamment la promotion conjointe de la recherche et l'adaptation de la science et de la technologie au développement » (p. 9). Les États membres s'engagent également à partager leurs connaissances sur l'évolution de la recherche ainsi que sur la science et la technologie dans divers domaines de coopération, tels que les services météorologiques (Article 94, p. 49): « Les États membres devront échanger des informations et leur expertise concernant les nouvelles avancées en science et technologies météorologiques, notamment l'étalonnage et la comparaison des instruments. » Le Chapitre 17 (p. 65) du Traité définit le rôle de la science vis-à-vis du développement socio-économique et culturel et du progrès technologique. Le chapitre rappelle aux États membres le champ de coopération (Article 127, p. 65) et les directives pour la promotion de la science et de la (Article 128, pp. 65–66).

### CAE

Dans son Article 80, le Traité portant création de la Communauté de l'Afrique de l'Est (CAE) exhorte les États membres à « promouvoir la recherche industrielle et

les transferts de technologie, l'acquisition, l'adaptation et le développement de technologies modernes » et à « diffuser et échanger des informations de nature industrielle et technologique. »

L'Article 102 traite de la mise en valeur des ressources humaines et du développement de la science et de la technologie. Aux termes de l'Article 103, les États membres de la CAE s'engagent à promouvoir la coopération dans les domaines de la science et de la technologie. Les États membres de la CAE ont signé en 2013 un Protocole établissant le Conseil est-africain pour la science et la recherche, institution d'ancrage devant servir à la région de « moteur dans la promotion et la coordination du développement et de l'application de la science et de la technologie pour le développement socioéconomique durable des États partenaires. » Le Conseil a 19 objectifs, dont l'élaboration d'une politique régionale en matière de science et de technologie, la réalisation d'audits réguliers de cette politique, l'orientation, le suivi et l'évaluation de sa mise en œuvre, l'établissement d'instituts de recherche scientifique et technologique conjoints et l'appui à ceux-ci, la création d'un environnement propice à la promotion de la science et de la technologie et enfin la promotion de l'utilisation et du développement des connaissances et technologies autochtones. Financé par les contributions des États membres, il est également chargé de fixer les priorités de la recherche régionale.

### CEDEAO

Selon l'Article 3 du Traité de la Communauté économique des États d'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), « l'harmonisation et la coordination des politiques nationales et la promotion de programmes, de projets et d'activités d'intégration... notamment dans les domaines de la science et de la technologie » constituent l'un des objectifs de la Communauté. L'Article 22 a créé des commissions techniques, dont une pour l'Industrie, la Science, la Technologie et l'Énergie « pour préparer des projets et programmes communautaires et assurer l'harmonisation des projets et programmes communautaires ».

L'Article 27 énumère les engagements des États membres en matière de science et de technologie. Par exemple, ils conviennent de renforcer les capacités scientifiques et technologiques afin de réaliser la transformation socio-économique, d'assurer une application appropriée de la science et de la technologie au développement de

secteurs prioritaires, de réduire leur dépendance vis-à-vis de la technologie étrangère et de promouvoir leur autonomie individuelle et collective dans le domaine de la technologie. Ils s'engagent également à coopérer en matière de développement, d'acquisition et de vulgarisation de technologies appropriées, à renforcer les institutions de recherche scientifique existantes et à prendre toutes les mesures requises pour élaborer et mettre en place des programmes conjoints de recherche scientifique et de développement technologique.

Le Traité stipule en outre que les États membres s'engagent à harmoniser, au niveau de la Communauté économique régionale, leurs politiques nationales relatives à la recherche scientifique et technologique en vue de faciliter leur intégration dans les plans nationaux de développement économique et social. Ils doivent coordonner leurs programmes dans les domaines de la recherche appliquée, de la recherche-développement et des services scientifiques et technologiques et harmoniser leurs plans nationaux de développement technologique en mettant l'accent sur les technologies endogènes et adaptées et les réglementations en matière de propriété industrielle et de transfert de technologie. Cependant, contrairement à la SADC et à la CAE, la CEDEAO ne dispose pas d'une entité distincte chargée d'harmoniser les politiques en matière de science, de technologie et d'innovation ou de fixer leurs priorités.

En 2012, la deuxième Conférence des ministres en charge de la science et de la technologie de la CEDEAO, a adopté une politique régionale de la CEDEAO en matière de science et de technologie et son plan d'action. Cette politique a fixé des directives pour la création d'une Direction de la science, de la technologie et de l'innovation, pour la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation de la politique et pour la création d'un guichet « science et technologie » au sein de son Fonds de solidarité pour le financement des activités de recherche – développement et pour faciliter l'obtention de fonds de la part de partenaires, pour renforcer les capacités financières des institutions de recherche scientifique et technologique et pour promouvoir la coopération régionale et internationale en matière de science, de technologie et d'innovation, en l'intégrant dans les politiques sectorielles nationales et communautaires.

### *IGAD*

L'Article 7 de l'Accord portant création de l'Autorité gouvernementale pour le développement (IGAD) identifie

les mesures pour « faciliter, promouvoir et renforcer la coopération en matière de recherche, de développement et d'utilisation de la science et de la technologie » comme l'un des principaux objectifs de l'Autorité. L'Article 13A exhorte les États membres à « coopérer en vue d'assurer l'harmonisation progressive de leurs politiques nationales dans les domaines de la recherche – développement scientifique et technologique et du transfert de technologie ainsi que leurs politiques relatives au renforcement des capacités dans le domaine scientifique et technologique dans la sous-région ».

### *SADC*

Le Traité de la Communauté de développement de l'Afrique australe (SADC)<sup>109</sup> est relativement maigre en ce qui concerne la science et de la technologie. L'Article 5.2(f) stipule que les États membres « doivent promouvoir le développement, le transfert et la maîtrise de la technologie » et « améliorer la gestion et les performances économiques à travers l'intégration régionale ». L'Article 21 identifie la science et la technologie comme des domaines de coopération. Les États membres ont, par la suite, adopté la Déclaration de la SADC sur la science, la technologie et l'innovation en 2006, homologuée en 2008 avec la ratification du Protocole de la SADC sur la science, la technologie et l'innovation. L'objectif du Protocole consiste à « favoriser la coopération et promouvoir le transfert et la maîtrise de la science, de la technologie et de l'innovation au sein des États membres », à « promouvoir le développement et l'harmonisation des politiques en matière de science, de technologie et d'innovation dans la région, les ressources pour le développement et l'innovation scientifiques et techniques dans la région, et optimiser les investissements publics et privés dans la en recherche -développement... ainsi que de mobiliser es contributions extérieures ». Les États membres se sont engagés « à agir dans la poursuite commune des objectifs » du Protocole, qui a également permis de créer des mécanismes institutionnels de gestion et d'administration de la science, de la technologie et de l'innovation au niveau régional.

### **Initiatives politiques panafricaines**

L'Union africaine et son prédécesseur, l'Organisation de l'Unité africaine, ont grandement contribué au développement des politiques en matière de science, de technologie et d'innovation, en commençant par le Plan d'action de Lagos en 1980. L'importance d'une po-

litique globale en matière de science, de technologie et d'innovation a été à nouveau soulignée dans la Déclaration du Caire et du Plan d'Action du Caire, adoptés lors du Sommet Afrique-Europe de 2000, qui « a encouragé l'élaboration de programmes complets de développement et de transfert de technologie avec un accent particulier sur la science et la technologie, les technologies autochtones, la mise au point de systèmes de formation et d'enseignement, et la technologie de l'information ».

L'Union africaine a encore mis davantage l'accent sur la science et la technologie. L'Article 13 de son Acte constitutif habilite son Conseil exécutif à « assurer la coordination et à décider des politiques dans les domaines d'intérêt commun pour les États membres, notamment dans ceux de la science et de la technologie » et à « instituer un système de médailles et de prix africains ». <sup>110</sup> Dans l'Article 14, l'Acte met en place des comités spécialisés, dont un pour l'industrie, la science et la technologie, l'énergie et les ressources naturelles. Ces comités sont chargés de préparer, coordonner et harmoniser les initiatives de l'Union africaine.

En 2002, l'Union africaine a ratifié le Nouveau Partenariat économique pour le développement de l'Afrique (NEPAD), adopté par les chefs d'État et de gouvernement africains de l'Organisation de l'Unité africaine l'année précédente. Le NEPAD a identifié la science, la technologie et l'innovation comme les moyens clés de mise en œuvre de son programme. En 2005, la Commission de l'Union africaine a adopté le Plan d'action consolidé pour la science, la technologie et l'innovation afin de concrétiser l'approche du continent en matière de science, de technologie et d'innovation. Le Plan d'action consolidé pour la science, la technologie et l'innovation a envisagé une « Afrique libérée de la pauvreté et bien intégrée dans l'économie mondiale du savoir ». Ses principaux objectifs consistaient à « permettre à l'Afrique de mettre à profit et d'appliquer la science, la technologie et l'innovation pour éradiquer la pauvreté et parvenir à un développement durable, et à s'assurer que l'Afrique contribue à enrichir la somme des connaissances scientifiques et des innovations technologiques à l'échelle mondiale ». Le Plan d'action consolidé pour la science, la technologie et l'innovation a également identifié quatre domaines prioritaires en matière de science, de technologie et d'innovation : la biodiversité, la biotechnologie et les connaissances autochtones ; l'énergie, l'eau et la désertification ; les sciences des matériaux, la fabrication, les technologies laser et post-ré-

colte ; et les TIC, la science et les technologies spatiales. Dans la déclaration de l'Union africaine sur la science et la technologie <sup>111</sup> de 2007, les dirigeants africains se sont engagés à « accroître le financement des programmes nationaux, régionaux et continentaux pour la science et la technologie et appuyer la création de centres nationaux et régionaux d'excellence dans le domaine de la science et de la technologie ».

En 2014, le Plan d'action consolidé pour la science, la technologie et l'innovation a été remplacé par la Stratégie pour la science, la technologie et l'innovation pour l'Afrique 2024. Cette stratégie identifie sept priorités en matière de science, de technologies et d'innovation : éradiquer la faim et assurer la sécurité alimentaire, prévenir les maladies et lutter contre elles, construire des infrastructures de communication et de transport (pour la mobilité physique et intellectuelle), protéger l'intégrité des ressources et de « l'espace » africains, « vivre ensemble – construire la société », et créer de la richesse. La mise en œuvre de ces priorités repose sur trois piliers : la construction ou la mise à niveau d'infrastructures de recherche, le perfectionnement des compétences professionnelles et techniques, la promotion de l'entrepreneuriat et de l'innovation et l'instauration d'un environnement favorable au développement des STI.

Dans le cadre de la Stratégie pour la science, la technologie et l'innovation pour l'Afrique 2024, « des programmes continentaux, régionaux et nationaux seront élaborés, mis en œuvre et synchronisés afin de garantir que leurs orientations et bases stratégiques sont mutuellement renforcées et ont l'impact prévu en matière de développement ». <sup>112</sup> Le STISA-2024 propose un cadre de suivi et d'évaluation, <sup>113</sup> des mécanismes de financement et un Fonds panafricain consacré à l'innovation scientifique et technologique. Son objectif est de réaliser les initiatives continentales décrites dans deux documents stratégiques, la Position commune africaine sur le programme de développement post-2015 et l'Agenda 2063, qui identifient tous deux les STI comme sous-tendant la réalisation des aspirations africaines.

Afin de rendre compte des priorités en matière de science, de technologie et d'innovation de l'Union africaine et de ses États membres, le bureau du Nouveau Partenariat pour l'Afrique pour la science et la technologie, réalise des enquêtes régulières sur les indicateurs et rapporte les résultats à intervalles de quelques années dans la publication *African Innovation Outlook*.

Lors du sommet de l'Union africaine de juin 2015, les dirigeants africains ont réitéré leur engagement à exploiter la science, la technologie et l'innovation au profit du développement de l'Afrique. Les dirigeants ont décidé de créer un comité de 10 chefs d'État et de gouvernement (deux de chaque région) dont les membres feront figure de promoteurs du continent dans les domaines de l'éducation, de la science et de la technologie. Le comité fera rapport, une fois par an, au sommet de l'Union africaine.<sup>114</sup>

Ce qui précède montre clairement que, au niveau panafricain, les dirigeants prennent les politiques en matière de science, de technologie et d'innovation très au sérieux. Mais une meilleure collaboration pratique reste possible aux niveaux régional et continental afin de remédier au sous-approvisionnement en biens publics régionaux tels que la santé publique, de mener une recherche collaborative sur les défis régionaux et d'améliorer la compétitivité des entreprises et d'autres opérateurs économiques.

## Performances des politiques en matière de science, de technologie et d'innovation – des résultats peu impressionnants

Les politiques en matière de science, de technologies et d'innovation examinées ci-dessus<sup>115</sup> n'ont pas permis d'améliorer les performances des STI de l'Afrique. Les

pays africains restent peu performants par rapport à trois indicateurs : les institutions d'enseignement supérieur, la propriété intellectuelle et la capacité d'innovation, ainsi que la productivité et la compétitivité.

### Institutions d'enseignement supérieur

Les universités africaines sont très mal classées au niveau mondial. Les derniers résultats (2015-2016) du classement Quacquarelli Symonds présenté en 2004, ne font apparaître que des universités de cinq pays africains (Tableau 5.3). Quacquarelli Symonds évalue des milliers d'universités, mais parmi les universités africaines, seules celles de Cape Town, Stellenbosch et Witwatersrand figurent dans les 400 premières universités dans le monde.

### Propriété intellectuelle et capacité d'innovation

Les pays africains n'affichent pas non plus de bons résultats en matière de création de propriété intellectuelle, sans doute parce que les politiques n'encouragent pas encore la propriété intellectuelle et les innovations basées sur la recherche-développement ou l'apprentissage et la pratique courants. Aucun pays africain ne se classe parmi les 20 premiers pays pour les demandes de brevet, selon l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI). Les 12 premiers pays africains en matière de brevets affichent une grande variété en nombre de brevets délivrés par l'Office américain des

Tableau 5.3.

#### Classement QS des universités africaines en 2015-2016

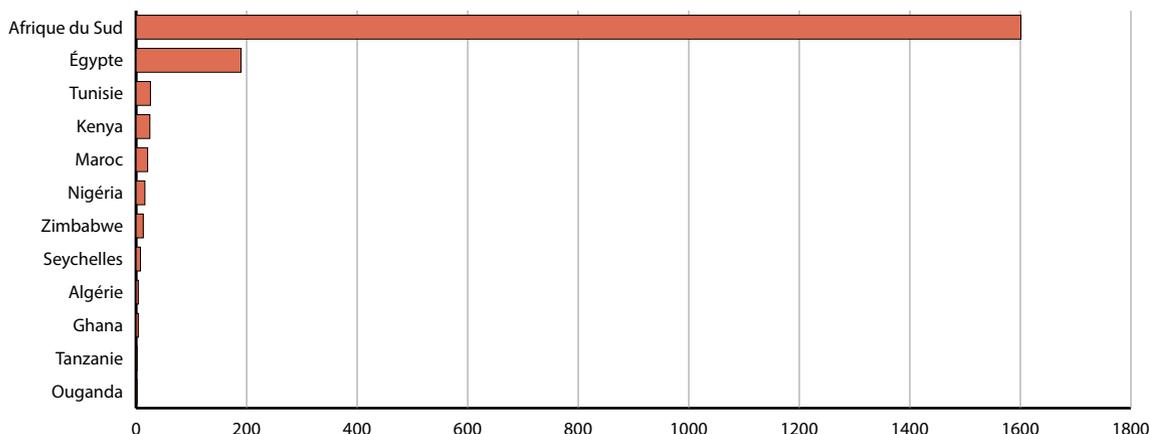
Institution	Classement mondial QS	Score (sur 100 %)
Université de Cape Town (Afrique du Sud)	171	57,8
Université de Stellenbosch (Afrique du Sud)	302	42,3
Université de Witwatersrand (Afrique du Sud)	331	39,7
Université de Pretoria (Afrique du Sud)	501-550	Non indiqué
Université de Johannesburg (Afrique du Sud)	601-650	Non indiqué
Université de Makerere (Ouganda)	701+	Non indiqué
Université de Dar es Salaam (Tanzanie)		
Université de Ghana Legon (Ghana)		
Université de Nairobi (Kenya)		
Université de Western Cape (Afrique du Sud)		

Note : Les critères sont : réputation académique (40 %), réputation en tant qu'employeur (10 %), rapport étudiants-professeurs (20 %), rapport citations-professeurs (20 %), rapport professeurs internationaux (5 %) et rapport étudiants internationaux (5 %). Les 400 premières universités sont classées individuellement, tandis que les autres sont classées par groupes de 401-410 à 701+.

Source : Classement mondial des universités QS 2015-2016. Disponible à l'adresse : <http://www.topuniversities.com/university-rankings-articles/world-university-rankings/qs-world-university-rankings-methodology>.

Figure 5.5.

**Les 12 premiers pays africains en nombre de brevets délivrés par l'Office américain des brevets et des marques, 2001-2014**

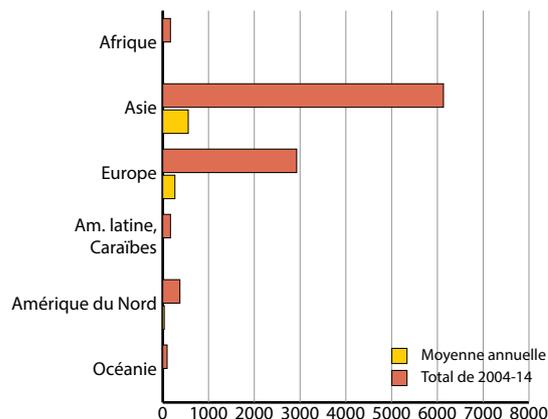


Source : Office américain des brevets et des marques /www.uspto.gov/

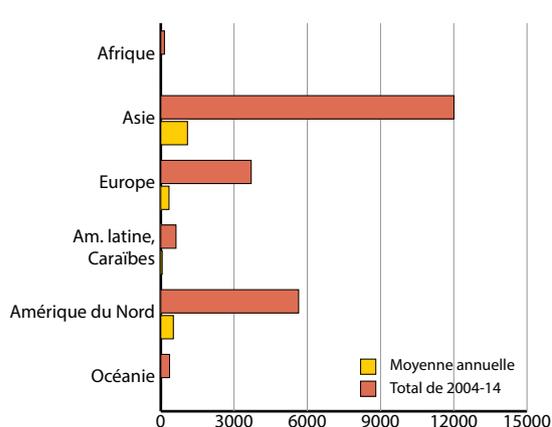
Figure 5.6.

**Performances mondiales en matière de propriété intellectuelle de l'Afrique**

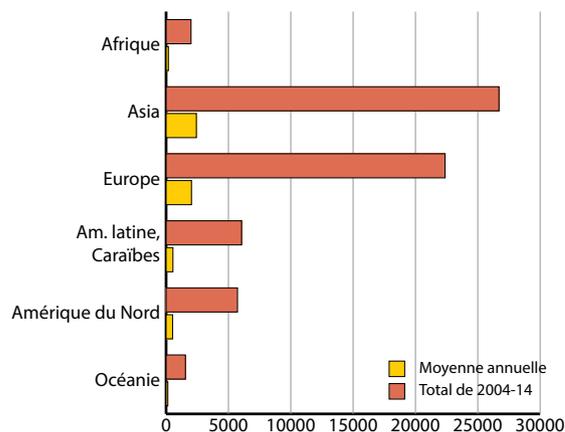
**Parts de droits de propriété intellectuelle par région, 2004-2014**



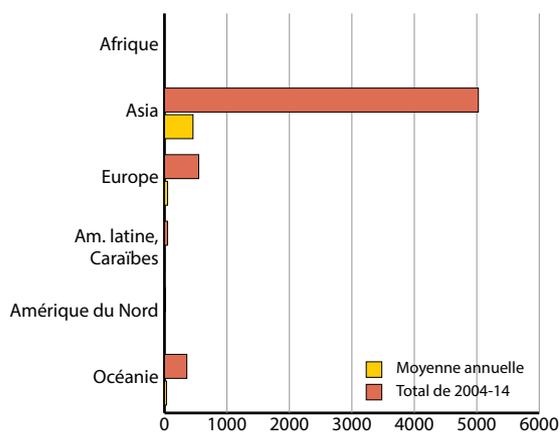
**Parts de brevets par région, 2004-2014**



**Parts de modèles utilitaires par région, 2004-2014**



**Parts de marques par région, 2004-2014**



Source : Calculé par l'auteur sur la base de statistiques (disponibles à : <http://ipstats.wipo.int/ipstatv2/keysearch.htm?keyId=203>).

brevets et des marques seulement deux entre 2001 et 2004 et sont dominés par l'Afrique du Sud (Figure 5.5). Concernant la création et la détention de la propriété intellectuelle, l'Afrique affiche le plus mauvais score de toutes les régions du monde (Figure 5.6).

## Productivité et compétitivité

Dans la plupart des pays africains, la croissance entre 1995 et 2010 provenait de l'accumulation des facteurs et non de gains issus de combinaisons de facteurs de production pouvant être mesurés par la productivité totale des facteurs (Tableau 5.4). Le Nigeria a affiché une croissance positive de la productivité totale des facteurs sur les 15 ans, excepté durant la période de 2001 à 2004. En 2010, la croissance de la productivité totale des facteurs pour le Nigeria a atteint un niveau enviable de 8,79 %, soit le plus élevé de tous les pays du tableau. Mais avec une main-d'œuvre excédentaire et un chômage élevé des jeunes, le Nigeria devrait se concentrer sur la croissance tirée par l'accumulation des facteurs plutôt que par l'efficacité. Par contraste, l'Afrique du Sud, pays du continent le plus avancé dans les domaines scientifique et technologique, est enlisée dans une faible croissance de la productivité totale des facteurs, n'affichant que 0,04 % de croissance en 2010.<sup>116</sup> Ceci pourrait laisser à penser que le pays est pris

au piège du revenu intermédiaire.<sup>117</sup> L'Éthiopie affichait un taux négatif de croissance de la productivité totale des facteurs depuis 2005, preuve qu'une grande partie de sa croissance économique récente a été tirée par l'accumulation des facteurs plutôt que par la croissance de la productivité.

La plupart des pays africains occupent encore les derniers rangs sur le plan de la compétitivité, quel que soit l'indicateur utilisé (Cf. Chapitre 3 et l'Indice de performance compétitive de l'industrie). Le rapport entre les exportations de haute technologie de l'Afrique et le PIB, bien qu'en augmentation, est également faible. Globalement, les performances sous-optimales de l'Afrique, peuvent être attribuées, dans une large mesure, à son manque de capacités effectives, ce qui empêche les pays de s'engager sur une trajectoire de croissance économique et de développement durables impulsés par le changement structurel.

## Messages politiques clés en matière de science, de technologie et d'innovation

Les gouvernements africains peuvent utiliser les politiques en matière de science, de technologie et d'in-

Tableau 5.4.

### Variations de la productivité totale des facteurs, 1995–2010 (en pourcentage)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Angola	1,1	1,09	0,99	1,08	1,07	0,94	-14	-19,2	-19	-13	-4,1	3,4	7,96	9,3	8,44	6,66
Botswana	1,01	1,04	1,05	1,08	1,07	1,04	1,86	-0,03	-1,5	-2,5	-2,9	-2,8	-2,45	-1,83	-1,12	-0,4
Éthiopie	1,01	1,02	1	0,95	1,05	1,08	8,57	7,18	4,16	0,53	-2,7	-4,7	-5,16	-4,25	-2,38	-0,2
Gambie	0,95	0,97	1,05	0,96	1,1	1,06	2,89	-0,49	-3,5	-5,2	-5,2	-3,6	-1,1	1,58	3,58	4,35
Ghana	1,04	1,01	0,94	1,02	1	1,09	11,8	12,19	10,2	6,51	2,25	-1,7	-4,58	-6,06	-6,09	-4,9
Kenya	1,02	1,01	1,01	1	0,98	1	0,31	0,9	2	0,89	0,4	-0,2	-0,57	-0,74	-0,63	-0,3
Lesotho	0,9	0,92	1,03	0,98	0,98	1,01	2,44	3,18	3,5	3,48	3,21	2,78	2,26	1,71	1,18	0,7
Malawi	1,27	1,08	1,04	0,99	1,05	1	-2,9	-3,7	-3,6	-3	-2	-1	0,01	0,68	1,05	1,13
Nigeria	1,05	1	1,12	0,97	0,85	0,78	-26	-23,6	-16	-6,1	4,57	13,3	18,3	18,94	15,38	8,79
Rwanda	1,31	1,13	0,97	1,06	1,06	1,02	-0,1	-1,97	-3,2	-3,5	-3	-1,9	-0,51	0,76	1,67	2,08
Afrique du Sud	1	1	1,01	0,99	1,01	1,01	1,04	0,74	0,3	-0,1	-0,5	-0,7	-0,66	-0,5	-0,24	0,04
Ouganda	1,02	1,02	1,01	0,99	1	0,97	-4	-4,24	-3,9	-3	-2	-0,9	0,05	0,8	1,26	1,46
Tanzanie	1,02	1,03	0,92	1,11	1,04	2,2	0,99	-0,37	-1,6	-2,4	-2,7	-2,5	-1,76	-0,76	0,32	1,03
Zambie	0,96	1,04	1,05	1	1,01	1,02	1,09	0,412	-0,2	-2,4	-0,9	-0,8	-0,55	-0,23	0,09	0,31
Zimbabwe	0,99	1,09	0,98	1,02	0,98	0,96	-4,7	-4,52	-3,8	-2,4	-2	-1,2	-0,52	-0,07	0,2	0,34

Note : Les valeurs pour 2001-2010 sont des prévisions de croissance de la productivité totale des facteurs.

Source : Établi d'après l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel 2015; <https://www.unido.org/data1/wpd/Index.cfm>.

novation de façon plus efficace en tenant compte des recommandations ci-dessous :

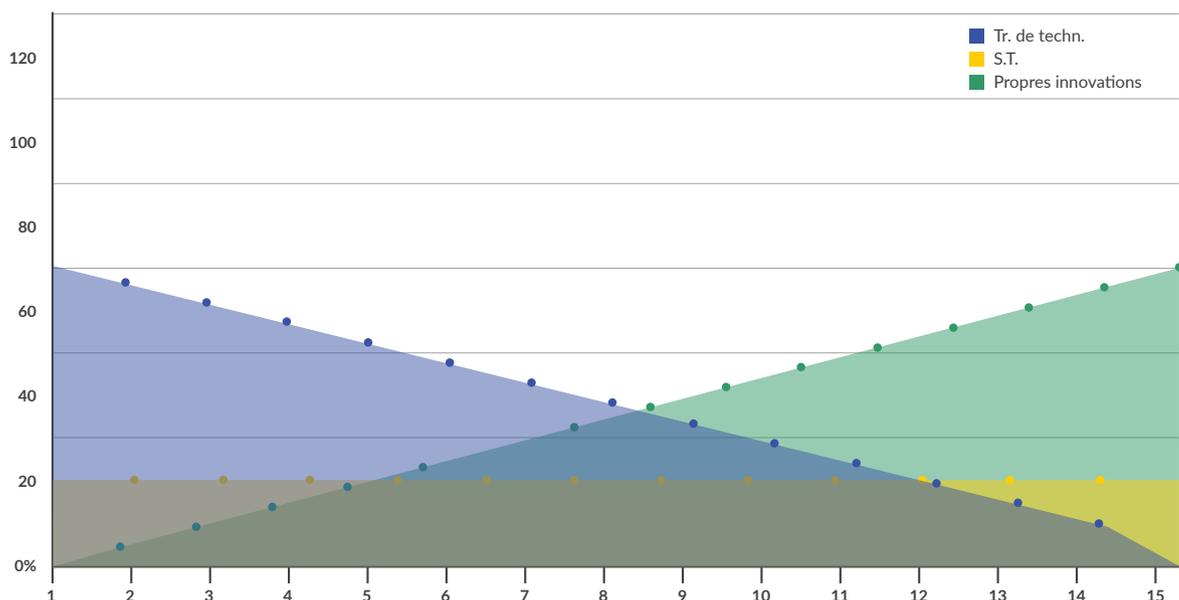
- Les gouvernements devraient augmenter les dépenses dans le domaine de l'enseignement supérieur de haute qualité.
- Les politiques africaines en matière de science, de technologie et d'innovation doivent être pragmatiques et suivre une approche progressive de l'innovation, des décennies de rhétorique politique sur les STI ne s'étant pas traduites par une augmentation des capacités en matière de science, de technologie et d'innovation.
- Les politiques en matière de STI devraient prendre en compte l'environnement d'intervention, qui varie généralement selon les pays. Les politiques des différents pays sont assez similaires, ce qui semble indiquer un faible lien avec les particularités de chacun d'eux.
- Les gouvernements devraient renforcer le financement dans la recherche – développement. Les pays africains sont loin d'atteindre une masse critique de financement de la recherche – développement et de capital humain, essentiellement en raison de contraintes budgétaires. Les entreprises africaines souffrent également souvent d'un manque de ressources, ce qui exacerbe encore la situation.

- Les pays devraient stimuler le financement national pour développer leurs capacités plutôt que de dépendre du soutien de partenaires de développement comme cela est souvent le cas en Afrique. Si ce soutien peut s'avérer utile, rien ne prouve qu'un pays ait jamais développé des capacités d'adaptation grâce à une assistance au développement.
- La prudence suggère une approche politique mixte, combinant politiques horizontales et verticales, ainsi que politiques gouvernementales (réglementaires) et non gouvernementales (incitatives). Le plus urgent pour les gouvernements serait de concevoir et d'adopter un cadre de suivi-évaluation (S&E) consacré au processus de développement.

Il s'agit pour commencer d'admettre le besoin de réforme de l'enseignement supérieur afin de générer un groupe de diplômés en disciplines STIM. Ces compétences et capacités sont essentielles car elles permettent de développer les capacités et l'aptitude à la diffusion des techniques (crucial aux phases précoces de développement) et des innovations technologiques (davantage sur le long terme). La Figure 5.7 illustre les complémentarités entre cette diffusion et l'innovation. Mais les propres innovations technologiques d'un pays, qui dépendent des capacités dans les disciplines STIM pour une compétitivité durable, sont également importantes.

Figure 5.7.

### Répartition indicative des initiatives en matière de science, de technologie et d'innovation pour développer des capacités nationales d'innovation compétitives



## Annexe 5.1. Objectifs, priorités et cadres S&E des politiques nationales africaines en matière de science, de technologie et d'innovation

Pays	Objectifs	Priorités	Mécanismes M&E
Angola	Progrès de l'innovation technologique parallèlement au transfert de technologies dans le secteur de la production pour le développement durable de l'économie en Angola	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enseignement, culture et formation professionnelle</li> <li>2. Enseignement supérieur</li> <li>3. Agriculture et pêche</li> <li>4. Télécommunications et technologies de l'information</li> <li>5. Ressources industrielles, en pétrole, gaz et minerais</li> <li>6. Santé</li> <li>7. Ressources en eau</li> <li>8. Énergie</li> <li>9. Environnement</li> </ol>	Évaluation annuelle pour déterminer le progrès et les difficultés rencontrées dans la mise en œuvre de cette politique.
Botswana	Adoption, développement, création et transfert des technologies appropriées pour la réduction de la pauvreté	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agriculture</li> <li>2. Enseignement et développement des RH</li> <li>3. Santé</li> <li>4. Météorologie</li> <li>5. Exploitation minière</li> <li>6. Faune</li> <li>7. Planification de la population et établissements humains</li> <li>8. Transport et communications</li> <li>9. Tourisme</li> <li>10. Eau</li> </ol>	Stratégies S&E énoncées dans le document sur la politique.
Éthiopie	Transfert des technologies adaptées pour le développement économique durable et l'amélioration des moyens d'existence de la population éthiopienne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Transfert des technologies</li> <li>2. Développement des ressources humaines</li> <li>3. Entreprises de fabrication et de prestation de services</li> <li>4. Recherche</li> <li>5. Mécanismes de financement et d'incitation</li> <li>6. Infrastructures nationales de qualité</li> <li>7. Universités, instituts de recherche, institutions d'EFTP et liens avec l'industrie</li> <li>8. Système de PI</li> <li>9. Système d'information sur les sciences et les technologies</li> <li>10. Protection et développement de l'environnement</li> <li>11. Coopération internationale</li> </ol>	Pas de mécanismes S&E explicites spécifiés
Gambie	Le transfert, l'adoption et la diffusion de connaissances en STI pour trouver des solutions aux défis sociaux, économiques et culturels auxquels le pays est confronté	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Éducation et formation</li> <li>2. Domaine médical et santé publique</li> <li>3. Économie</li> <li>4. Commerce et industrie, innovation et entrepreneuriat</li> <li>5. Énergie</li> <li>6. Agriculture, environnement &amp; ressources naturelles</li> <li>7. Transport</li> <li>8. Sécurité nationale</li> <li>9. Sport et loisirs</li> <li>10. Tourisme et hôtellerie</li> <li>11. Jeunesse et innovation</li> </ol>	Pas de mécanismes S&E explicites spécifiés

Pays	Objectifs	Priorités	Mécanismes M&E
Ghana	Promotion de la culture des sciences et des technologies, qui favorise le transfert de technologies pour le développement de l'économie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agriculture</li> <li>2. Santé</li> <li>3. Éducation</li> <li>4. Environnement</li> <li>5. Énergie</li> <li>6. Commerce</li> <li>7. Industrie</li> <li>8. Ressources naturelles</li> <li>9. Établissements humains et communications</li> <li>10. Tourisme</li> <li>11. Jeunesse et innovation</li> <li>12. Recherche fondamentale</li> <li>13. Sports et loisirs</li> <li>14. Science et technologie nucléaires</li> <li>15. Bâtiment et construction</li> <li>16. Technologies de l'information et de la communication</li> <li>17. Accélération de la formation en sciences</li> <li>18. Ressources naturelles</li> </ol>	Mécanismes S&E explicites non encore spécifiés, mais prévus
Kenya	Identifier et développer de nouvelles industries à forte intensité de connaissances	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agriculture</li> <li>2. Développement des ressources humaines</li> <li>3. Industrie et entrepreneuriat</li> <li>4. Infrastructures physiques</li> <li>5. Énergie</li> <li>6. Environnement et ressources naturelles</li> <li>7. Éducation et formation</li> <li>8. Technologies de l'information et de la communication</li> <li>9. Santé et sciences de la vie</li> </ol>	Mécanismes S&E explicites non encore spécifiés, mais prévus
Lesotho	Transfert de technologies pour l'amélioration de la vie de la population du Lesotho	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Éducation</li> <li>2. Biotechnologie</li> <li>3. Agriculture</li> <li>4. Tourisme et culture</li> <li>5. Santé et protection sociale</li> <li>6. Énergie</li> <li>7. Environnement</li> <li>8. Faune et tourisme</li> <li>9. Météorologie</li> <li>10. Industrie et commerce</li> <li>11. Ressources naturelles</li> <li>12. Exploitation minière</li> <li>13. Égalité entre les sexes en science et technologie</li> <li>14. Normalisation et assurance qualité</li> <li>15. Secteur privé et institutions para-étatiques</li> </ol>	Mécanismes S&E explicites non encore spécifiés, mais prévus

Pays	Objectifs	Priorités	Mécanismes M&E
Nigeria		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agriculture</li> <li>2. Ressources en eau</li> <li>3. Recherche en biotechnologie</li> <li>4. Recherche et innovation dans le domaine de la santé</li> <li>5. Énergie</li> <li>6. Science et technologie de l'environnement</li> <li>7. Mines et développement des matériaux</li> <li>8. Technologies chimiques pour les matériaux ferreux et non ferreux</li> <li>9. Technologies de l'information et de la communication</li> <li>10. Recherche et investissement dans le domaine spatial</li> <li>11. Recherche, développement et production industriels</li> <li>12. Technologies nouvelles et émergentes</li> <li>13. Transport</li> <li>14. Développement dans les domaines de la jeunesse, du sport et du tourisme</li> <li>15. Travaux publics, aménagement du territoire, logement et urbanisation</li> <li>16. Matières premières et production</li> <li>17. Défense et sécurité nationale</li> <li>18. Travaux publics, aménagement du territoire, logement et urbanisation</li> </ol>	Mécanismes S&E explicites non encore spécifiés, mais prévus
Rwanda		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agriculture et élevage</li> <li>2. Biotechnologie</li> <li>3. Santé</li> <li>4. Environnement</li> <li>5. Éducation</li> <li>6. Transport</li> <li>7. Énergie</li> <li>8. Technologies de l'information et de la communication</li> <li>9. Géoinformation</li> <li>10. Industrie</li> <li>11. Secteur privé</li> <li>12. Eau et assainissement</li> <li>13. Tourisme</li> </ol>	<p>Mécanismes S&amp;E explicites non encore spécifiés, mais planifiés</p> <p>Un conseiller scientifique principal sera nommé pour superviser un système d'évaluation indépendant de la politique en matière de science et des programmes par rapport à un large éventail de questions.</p>
Afrique du Sud		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Développement du capital humain</li> <li>2. Génération et exploitation des connaissances. R&amp;D</li> <li>3. Infrastructures du savoir</li> <li>4. Repousser les limites de la science et de la technologie spatiales</li> <li>5. Recherche de sécurité énergétique, en accédant aux technologies d'énergies renouvelables</li> <li>6. En répondant au changement climatique mondial</li> </ol>	<p>Mécanismes S&amp;E explicites non encore spécifiés</p> <p>Évaluation annuelle effectuée par le Département de science et technologie</p>
République-Unie de Tanzanie	Instauration d'un environnement juridique favorable pour le développement et le transfert de technologies	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alimentation et agriculture</li> <li>2. Industrie</li> <li>3. Énergie</li> <li>4. Ressources naturelles</li> <li>5. Environnement</li> <li>6. Santé, assainissement et planification de la population</li> <li>7. Transport et communications</li> <li>8. Science et innovation, éducation et main d'œuvre</li> </ol>	Mécanismes S&E explicites non encore spécifiés ou planifiés

Pays	Objectifs	Priorités	Mécanismes M&E
Ouganda	Pour bâtir un système national solide et favorable pour la production, le transfert et l'application de technologies adaptées aux objectifs de développement de l'Ouganda	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prévision, évaluation et transfert de technologies</li> <li>2. Développement industriel</li> <li>3. Gestion de la PI</li> <li>4. Technologies traditionnelles, conventionnelles et émergentes</li> <li>5. Genre et équité</li> <li>6. Financement et investissement du secteur</li> <li>7. Développement et maintien du capital humain</li> <li>8. Infrastructures en matière de sciences, de technologies et d'innovation</li> <li>9. Recherche</li> <li>10. Incubation technologique</li> <li>11. Règles de sécurité en matière de sciences, de technologies et d'innovation</li> <li>12. Normes et assurance qualité en matière de sciences, de technologies et d'innovation</li> <li>13. Sensibilisation du public et valorisation des sciences, technologies et innovations</li> <li>14. Système de gestion de l'information</li> <li>15. Coordination sectorielle et partenariats</li> </ol>	<p>Mécanismes S&amp;E explicites non encore spécifiés</p> <p>Système de gestion de l'information planifié</p>
Zambie	Promouvoir la science et la technologie dans des secteurs clés afin d'encourager la compétitivité dans la production de biens et de services de qualité	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Questions d'égalité entre les sexes en science et technologie</li> <li>2. Diffusion, transfert, innovation et commercialisation en matière de technologies</li> <li>3. Normalisation, assurance qualité et protection de l'environnement</li> <li>4. Développement des compétences appropriées</li> <li>5. Collecte et diffusion de l'information</li> <li>6. Sensibilisation culturelle et publique</li> <li>7. Coopération régionale et internationale en science et technologie</li> <li>8. Mécanisme de financement de la R&amp;D en science et technologie</li> </ol>	Mécanismes S&E explicites non encore spécifiés, mais planifiés
Zimbabwe	Adaptation, utilisation et mise en œuvre de nouvelles technologies émergentes pour le développement de l'économie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Éducation</li> <li>2. Institutions et développement des infrastructures</li> <li>3. Biotechnologie</li> <li>4. Technologies de l'information et de la communication</li> <li>5. Science spatiale (aérospatiale)</li> <li>6. Nanotechnologies</li> <li>7. Systèmes de connaissances endogènes</li> <li>8. Technologies à développer</li> <li>9. Commercialisation des résultats de recherche</li> <li>10. Recherche de solutions scientifiques aux défis environnementaux émergents</li> <li>11. Mobiliser des ressources et populariser la science, la technologie et innovations</li> <li>12. Favoriser la collaboration internationale dans le domaine de la science, de la technologie et de l'innovation</li> </ol>	Mécanismes de S&E non encore précisés dans le document sur la politique

Source : Etabli d'après Nwuke (2015).

## Références bibliographiques

Aghion, P., P.A. David et D. Foray. 2007, « *Science, Technology and Innovation for Economic Growth: Toward Linking Policy Research and Practice in «STIG» Systems* », Stanford Institute for Economic Policy Research, Document de travail No. 06-39, Université de Stanford, Stanford.

Union africaine, 2014. « *Science, Technology and Innovation Strategy for Africa, 2024* », Addis-Abeba: Commission de l'Union africaine.

Union africaine, 2000. *Acte constitutif de l'Union africaine*, Addis-Abeba: Union africaine.

Commission de l'Union africaine, 2015. *Agenda 2063 version populaire*, Addis-Abeba, Commission de l'Union africaine.

Conseil pour la recherche scientifique et industrielle (Council for Scientific and Industrial Research), Afrique du Sud, 2015. *2014/15 Rapport annuel*, Prétorias : Conseil pour la recherche scientifique et industrielle (Afrique du Sud).

———.2013a, « *Sciencescope volume 3 number 6: improving impact through licensing and ventures* », Pretoria : Conseil pour la recherche scientifique et industrielle (Afrique du Sud).

———.2013b, « *CSIR laser process gives SA steel-maker an added advantage* », [http://www.csir.co.za/enews/2013\\_jun/10.html](http://www.csir.co.za/enews/2013_jun/10.html). Prétorias : Conseil pour la recherche scientifique et industrielle (Afrique du Sud).

———.2010. « *CSIR perfects laser cladding* », [http://ntww1.csir.co.za/plsql/ptl0002/PTL0002\\_PGE157\\_MEDIA\\_REL?MEDIA\\_RELEASE\\_NO=7523305](http://ntww1.csir.co.za/plsql/ptl0002/PTL0002_PGE157_MEDIA_REL?MEDIA_RELEASE_NO=7523305). Prétorias : Conseil pour la recherche scientifique et industrielle (Afrique du Sud).

defenceWeb. 2013. « *Boeing and CSIR collaborate on titanium powder manufacturing* ». [http://www.defenceweb.co.za/index.php?option=com\\_content&view=article&id=30811:boeing-and-csir-collaborate-on-titanium-powder-manufacturing&catid=7:Industry&Itemid=116](http://www.defenceweb.co.za/index.php?option=com_content&view=article&id=30811:boeing-and-csir-collaborate-on-titanium-powder-manufacturing&catid=7:Industry&Itemid=116). Johannesburg : defenceWeb.

CEA (Commission économique pour l'Afrique), 2013, « *Expériences nationales dans le transfert de technologies*

*financées sur fonds publics en Afrique* », Commission économique pour l'Afrique, Addis-Abeba.

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et Organisation mondiale de la santé animale, 2011, Comité mixte de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et de l'Organisation mondiale de la santé animale sur l'éradication de la peste bovine, Rapport final 2011, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et Organisation mondiale de la santé animale, Paris et Rome.

Finnemore, M. 1993, « *International Organizations as Teachers of Norms: The United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization and Science Policy* », *International Organizations* 47(4):565–597.

République fédérale démocratique d'Éthiopie, 2012, « *Science, Technology and Innovation Policy* », Addis-Abeba : République fédérale démocratique d'Éthiopie.

Gerschenkron, A. 1962, « *Economic backwardness in historical perspective, a book of essays* » Cambridge, Massachusetts: Belknap Press of Harvard University Press.

Ittmann, H.W. 2010, « *Total costs of logistics in South Africa need to be reduced* », publié dans *Sciencescope* de Septembre 2010. Prétorias : Conseil pour la recherche scientifique et industrielle (Afrique du Sud).

Kaplan, D. 2008, « *Science and Technology and Economic Growth in South Africa: Performance and Prospects* », Document présenté à la IVe conférence du Globelics à Mexico City, 22–24 septembre 2008.

Nouveau Partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD) 2006, « *Plan d'action consolidé pour la science et la technologie en Afrique* », Johannesburg : Nouveau Partenariat pour le développement de l'Afrique.

Ministère des Sciences et des Technologies y (Inde). 2015. *DSIR Rapport annuel 2014-15*. [http://www.dsir.gov.in/a\\_report/english/2014-15E/Chap\\_7A\\_CSIR.pdf](http://www.dsir.gov.in/a_report/english/2014-15E/Chap_7A_CSIR.pdf). New Delhi : Ministère des Sciences et des Technologies y (Inde). Département national d'information géospatiale (Afrique du Sud), 2013. « *History* ».

<http://www.ngi.gov.za/index.php/home/history>. Prétorias : Département chargé du développement rurale et de la réforme agraire, Afrique du Sud.

Nwuke, K. 2015, « *Science, Technology and Innovation Policy in Africa in the Age of Brilliant and Disruptive Technologies: An Analysis of Policies at the National, Regional and Continental Levels* », Document d'information pour ARIA VII. Commission économique pour l'Afrique.

Nwuke, K.2005b, « *Les Options pour le Financement des Biens Publics Régionaux en Afrique* », In Financer l'intégration régionale en Afrique, Maisonneuve & Laorse/CAE.

Roeder, P. L. (2011). « Rinderpest: The end of cattle-plague », *Preventive Veterinary Medicine* 102(2): 98-106. Elsevier. Amsterdam.

Soete, L. 1985, « *International Diffusion of Technology, Industrial Development and Technological Leapfrogging* »,

in *World Development* 13(3), 409-422. Amsterdam: Elsevier.

Tambi, E. N., Maina, O. W., Mukhebi, A. W. et Randolph, T.F. (1999). « *Economic impact assessment of rinderpest control in Africa* », *Revue Scientifique et Technique de l'Office International des Epizooties* 18(2): 458-477, Organisation mondiale de la santé animale, Paris.

Thaler, R.H., et C.R. Sunstein, 2008, « *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness* » New Haven : Yale University Press.

Weimer, D et A. R Vining (1989), « *Policy Analysis: Concepts and practice* », Englewood Cliffs: Prentice Hall.

## Chapitre 6

# Enseignements tirés de l'Inde et de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (ASEAN)

Le présent chapitre porte sur deux études de cas, l'une sur l'Inde et l'autre sur l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (ASEAN), le but étant de bien faire ressortir l'expérience des pays asiatiques en matière d'intégration régionale, d'innovation et de compétitivité afin d'en tirer des enseignements pour l'Afrique.

S'agissant du renforcement des moyens en vue d'améliorer ses capacités d'innovation, l'Inde a mis en place une politique active en matière de capital humain, l'objectif étant de construire des infrastructures éducatives solides et de perfectionner les aptitudes et les compétences d'apprentissage grâce à un personnel élargi et spécialisé. L'Inde illustre également la façon de mettre à contribution la diaspora pour trouver en son sein les personnes qualifiées et les financements nécessaires pour l'économie du savoir du 21<sup>e</sup> siècle.

Les investissements massifs de l'Inde dans l'enseignement supérieur, notamment dans les domaines de la science, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques, ont fait de ce pays l'un des leaders mondiaux en informatique ainsi que dans des domaines scientifiques et technologiques. L'augmentation des capacités du pays dans les domaines de la science, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques (STIM), lui a ainsi permis de développer son potentiel et ses capacités d'innovation.

L'Afrique peut tirer des enseignements spécifiques de l'expansion de l'enseignement supérieur en Inde, qui a été le moyen de créer une base de capital humain ayant une expertise de très haut niveau en matière de STIM. L'Inde a même « exporté » un bon nombre de ses meilleurs scientifiques et technologues, démarche qui, à l'époque avait été considérée comme un « exode de compétences ». Mais dans le monde interconnecté de la fin du 20<sup>e</sup> siècle et du début du 21<sup>e</sup> siècle, l'exode des compétences est devenu un « gain de compétences ». Bien que la diaspora africaine aie également des liens avec son territoire et contribue déjà à l'évolution dans les domaines de la science, de la technologie et de l'in-

novation sur le continent, le défi majeur est comment tirer un meilleur parti de cette ressource.

L'étude de cas sur l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est passe en revue l'expérience de la région en matière de promotion de l'innovation et de la compétitivité, sur fond de transformation économique remarquable. L'intégration régionale a été à la fois un catalyseur et un bénéficiaire de l'innovation, et l'innovation est à la fois un catalyseur et un bénéficiaire du changement structurel dans les capacités de production et la compétitivité (cf. Chapitre 3).

Bien que les actions concrètes menées en vue d'harmoniser les politiques en matière de science, de technologie, d'innovation et de propriété intellectuelle, aient été limitées au sein de l'ASEAN, l'engagement de la région en faveur d'une communauté économique intégrée, atteste de son approche « douce » du régionalisme, privilégiant le dialogue, la mise en œuvre impulsée par les pays et l'intervention du secteur privé plutôt que d'institutions centralisées.

La mise en œuvre par l'ASEAN des engagements politiques convenus au niveau national, peut apporter des éclaircissements aux décideurs africains. L'expérience en matière d'intégration régionale de la science, de la technologie, de l'innovation et de la propriété intellectuelle accumulée de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est, a été s'explique davantage par les besoins du pays et les forces du marché que par de « grands desseins ». L'Afrique peut imiter l'ASEAN et suivre l'approche de coopération internationale adoptée par l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est en matière d'acquisition technologique, tout en faisant preuve en général de circonspection avant de souscrire à des engagements restrictifs du type « ADPICS- Plus » ;

### Étude de cas sur l'Inde

L'histoire de l'enseignement supérieur en Inde remonte aux temps les plus anciens. Déjà de 750 à 1174, un

enseignement était dispensé dans les Universités de Vikramaśīla et de Nālandā (du Ve jusqu'au XIIe siècle après J.-C.). De grands changements sont intervenus sous le règne britannique quand les premières universités modernes ont été fondées en 1857 à Calcutta, à Bombay et à Madras (aujourd'hui Kolkata, Mumbai et Chennai). Puis à l'indépendance à d'importants changements ont été opérés en ce qui concerne la politique éducative, le nombre d'établissements, les inscriptions scolaires et le financement (Kanth, 2015).

## Éducation nationale – Politique et structure

En 1968, l'Inde a adopté une politique nationale de l'éducation, décrivant l'enseignement comme « un investissement unique dans le présent et l'avenir ». Elle a recommandé de procéder à un examen de la politique éducative tous les cinq ans pour réfléchir sur les améliorations à apporter (Kanth, 2015). La politique nationale de l'éducation a été considérablement remaniée en 1986, en 1992 et en 1998 en vue de l'adapter aux besoins économiques changeants en mettant l'accent sur le développement de la science, de la technologie et de la recherche scientifique ainsi que sur l'amélioration de l'accès, de l'équité (dans l'enseignement supérieur en général et l'enseignement technique en particulier), la qualité de l'enseignement et la mobilité inter-régionale.

Pour assurer l'accès et la mobilité inter-régionale dans l'enseignement, un cadre éducatif commun a été introduit dans tout le pays : le système de « 10+2+3 ans », qui se décompose en cinq ans d'enseignement primaire, trois ans de primaire supérieur, deux ans de secondaire de premier cycle (soit 10 ans), deux ans de secondaire de deuxième cycle (ou d'enseignement pré-universitaire dans certains États) et trois ans d'études universitaires du premier cycle. Les sciences et les mathématiques ont été rendues obligatoires dans les programmes scolaires.

Le Ministère de la formation des ressources humaines est chargé de l'élaboration de la politique nationale de l'éducation nationale et de sa mise en œuvre, de sa planification et de son optimisation, particulièrement en faveur des groupes de population désavantagés, grâce à l'octroi d'une aide financière aux étudiants méritants issus de couches défavorisées et par des mesures encourageant la coopération internationale.

## Enseignement supérieur

Le gouvernement fédéral est également responsable de l'élaboration de la politique menée dans le domaine de l'enseignement supérieur. Aux côtés du ministère de la formation des ressources humaines, plusieurs institutions sont chargées de la gouvernance de l'enseignement supérieur. Il s'agit notamment du ministère de la science et de la technologie, un organe consultatif central et des conseils statutaires. Les nombreuses institutions assurant la gouvernance du secteur témoignent certes de la complexité du système de l'enseignement supérieur de l'Inde, mais aussi de l'importance que le Gouvernement indien accorde au capital humain.

Un élément important dans la politique nationale de l'éducation : le secteur informel représente plus de 90 % de la main-d'œuvre indienne, pour qui la formation professionnelle est vitale. Le ministère des petites et micro-entreprises a élaboré des programmes de formation professionnelle et de développement de l'entrepreneuriat. Le Gouvernement a également intégré cette question dans les XIe et XIIe Plans quinquennaux pour la période 2007 à 2017. Le Ministère de la formation des ressources humaines élabore actuellement un Cadre national des qualifications professionnelles visant à coordonner les programmes de formation, à fournir des références communes et à fixer des principes et des orientations partagés. Ce Cadre est mis en œuvre dans les écoles, les instituts universitaires de technologie, les collèges d'ingénierie et autres collèges d'enseignement supérieur dans l'ensemble du pays, dans le but de pallier le manque de compétences et de préparer les jeunes à poursuivre la formation de leur choix (Commission de planification, 2013).

Le Tableau 6.1 reprend les principales catégories d'universités et les instituts équivalents ainsi que les collèges d'enseignement supérieur et les instituts indépendants reconnue par la législation indienne. La majorité des établissements relèvent du gouvernement au niveau fédéral et des différents États.

Le financement public de l'enseignement supérieur est crucial pour soutenir l'évolution des capacités dans les domaines de la science, de la technologie et de l'innovation. Du point de vue du financement, le système de l'enseignement technique peut être classé en trois catégories : les établissements financés par le Gouvernement central, les établissements financés par le

Tableau 6.1.

**Croissance du nombre d'universités et de collèges d'enseignement supérieur sur l'ensemble du territoire indien, 1947–2010**

Année	Universités	Collèges	Total
1947/48	20	496	516
1950/51	28	578	606
1960/61	45	1 819	1 864
1970/71	93	3 227	3 320
1980/81	123	4 738	4 861
1990/91	184	5 748	5 932
2000/01	266	11 146	11 412
2004/05	348	17 625	17 973
2005/06	355	18 064	18 419
2006/07	367	19 000	19 367
2007/08	416	20 677	21 093
2008/09	480	22 000	22 480
2009/10	504	25 951	26 455

Source : Gupta et Gupta (2012).

Gouvernement central ou l'État, et les établissements autofinancés. Les établissements clés financés par le Gouvernement central dans les filières scientifiques et techniques comptent les instituts indiens de technologie, l'Institut indien de management, l'Institut indien des sciences, l'Institut indien pour la science de l'éducation et la recherche, l'Institut national de technologie, l'Institut indien des technologies de l'information et les instituts nationaux de formation des professeurs de l'enseignement technique. Le budget total consacré par l'Inde à l'enseignement a nettement augmenté au cours des dernières décennies.

Lors de son accession à l'indépendance en 1947, l'Inde comptait 20 universités et moins de 500 collèges d'enseignement supérieur. Depuis lors, leur nombre a été multiplié par plus de 50 (Tableau 6.1). Cette tendance s'est confirmée : en 2014, l'Inde avait l'un des systèmes éducatifs les plus étendus au monde, avec plus de 42 000 établissements d'enseignement supérieur (Stolarick, 2014). Ces établissements sont à la fois privés et publics et répartis dans tout le pays.

Depuis les années 1990, le secteur privé a largement contribué à l'expansion de l'enseignement supérieur et représente désormais 58,5 % des inscriptions (Kanth, 2015). En Inde, les inscriptions dans l'enseignement supérieur ont fortement augmenté après l'indépendance. Elles ont ainsi doublé de 1991 à 2001 et plus que

doublé de 2001 à 2011 (Commission des subventions universitaires de l'Inde, 2012; Figure 6.1).

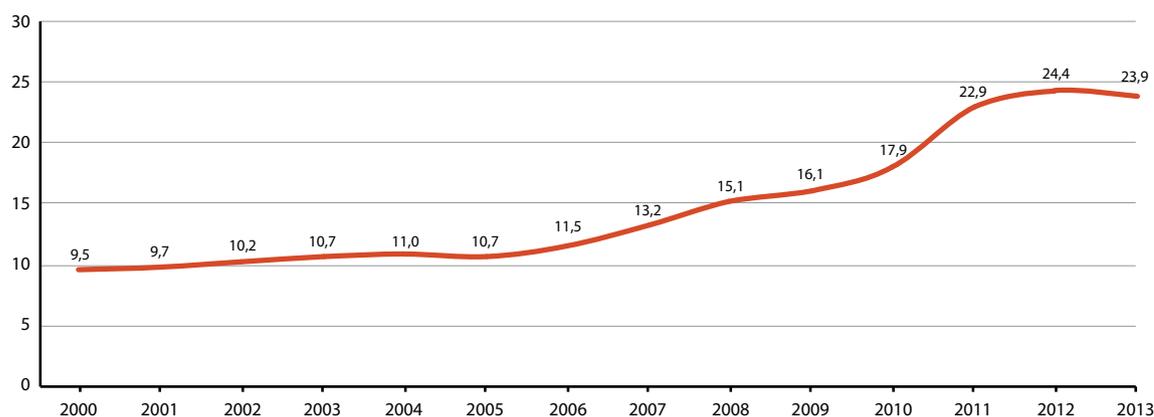
Le pays a également créé son propre bassin de scientifiques, le nombre des inscriptions dans les disciplines scientifiques et d'ingénierie ne cessant d'augmenter. En 2013, les inscriptions combinées dans les établissements d'enseignement post-universitaire représentaient 25 % des inscriptions post-universitaires totales (Figure 6.2). Les programmes d'enseignement supérieur et de recherche et développement ont également permis à l'Inde d'accroître systématiquement le nombre des diplômés dans les disciplines de l'ingénierie et des sciences de la vie et de la terre, et de la gestion, domaines qui sont essentiels pour l'innovation. Des capacités scientifiques élémentaires dans une vaste gamme de disciplines, constituent aussi l'une des bases de l'innovation.

### Le système en matière de sciences, de technologie et d'innovation

L'Inde envisage la science, la technologie et l'innovation comme instrument d'accélération de la croissance économique, du changement structurel et de la compétitivité, associant ces trois piliers pour créer de la valeur. Depuis l'adoption de la Résolution sur la politique scientifique en 1958, le système en matière de science, des technologies et d'innovation a évolué dans le sens

Figure 6.1.

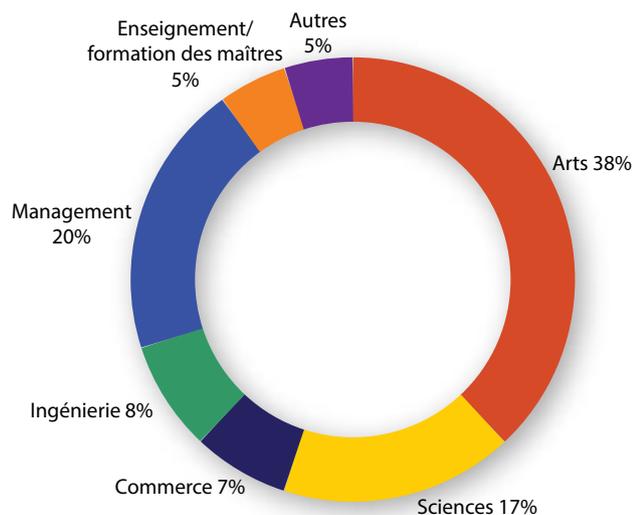
### Croissance des taux d'inscription dans l'enseignement supérieur de 2000 à 2013



Source : Tiré des statistiques de l'UNESCO en date du 20-01-2016 (à l'adresse suivante : <http://data.uis.unesco.org/?queryid=142>).

Figure 6.2

### Répartition des inscriptions dans les établissements post-universitaires par domaine d'étude, 2012



Source : Établi d'après University Grants Commission (Commission des subventions universitaires) (2013).

des aspirations nationales en matière de développement, avec un ancrage dans les cadres politiques clés (Tableau 6.2). Mais du fait de leur évolution progressive, ces cadres n'ont pas été intégrés.

Dès 2013, cependant, le Gouvernement a mis en place une politique de la science, de la technologie et de l'innovation totalement intégrée avec une structure institutionnelle, sous la forme du Conseil national de l'innovation, lequel aspire à créer un modèle d'innovations indiennes suivant cinq paramètres clés : existence d'une plateforme, inclusion, écosystème, catalyseurs et discours. Il a redéfini le concept d'innovation de façon inclusive et contextuelle pour qu'il intègre à la fois les innovations classiques et « frugales » (cf. Encadré 6.1).<sup>120</sup>

Le Conseil a également mis en place des conseils de l'innovation à l'échelle des États, des conseils sectoriels et un Fonds indien pour l'innovation inclusif.

### Dépenses de recherche et développement

La politique menée en matière de science, de technologie et d'innovation cherche à résoudre les carences de l'Inde, telle la concentration dans les instituts de recherche publics (centrés sur l'énergie atomique, la défense, la médecine, la biotechnologie, la pharmaceutique, etc.) et l'absence de partenariats public-privé se consacrant à la recherche. Malgré ces insuffisances, les dépenses de R&D de l'Inde sont considérables (Figures 6.2 et 6.3, Tableau 6.2).

Tableau 6.2.

## Évolution des cadres politiques de l'Inde en matière de sciences, de technologies et d'innovation

Cadre	Objectifs clés
Résolution sur la de politique scientifique, 1958	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Culture de la recherche scientifique.</li> <li>• Réalisation de progrès technologiques grâce à l'infrastructure scientifique établie.</li> </ul>
Déclaration d'action politique relative aux technologies, 1983	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réalisation de la compétence technologique et de l'autonomie technologique.</li> </ul>
Politique en matière de sciences et de technologie, 2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégration des efforts de développement de la science et de la technologie.</li> <li>• Création d'un système national de l'innovation.</li> <li>• Intégration des programmes dans les secteurs socioéconomiques (organisations à but non lucratif, entreprises sociales et organisations caritatives) au système de R&amp;D national.</li> <li>• Renforcement des investissements dans la R&amp;D.</li> </ul>
Politique en matière de science, de technologie et d'innovation 2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Popularisation des sciences dans tous les secteurs de la société.</li> <li>• Renforcement de l'intérêt pour les filières scientifiques, de recherche et d'innovation.</li> <li>• Positionnement de l'Inde parmi les cinq principales puissances scientifiques mondiales d'ici à 2020.</li> <li>• Création d'un lien entre le système scientifique, de recherche et d'innovation et l'Agenda de croissance économique inclusif du pays et ses priorités d'excellence et de pertinence.</li> <li>• Création d'un environnement pour une participation accrue du secteur privé à la R&amp;D.</li> <li>• Promotion d'innovations rentables, optimisées par les ressources, en fonction de la taille et des domaines technologiques.</li> <li>• Création d'un système national de l'innovation solide.</li> </ul>

Source : Tiré des données du ministère des Sciences et des Technologies (2013b).

### Encadré 6.1.

#### Exemples d'innovations frugales de l'Inde

L'Inde est l'un des principaux acteurs des innovations frugales<sup>121</sup>, à la fois en tant que marché et site de production. Elle possède des atouts comme une recherche et développement et une industrie manufacturière à faibles coûts, une vaste base de production, un accès aux réseaux d'innovation des entreprises multinationales, un accès immédiat aux besoins des individus, etc. (Tiwari et Herstatt, 2014). Parmi les innovations frugales de l'Inde, il convient de mentionner la prothèse du pied de Jaipur, les distributeurs automatiques de billets à faible consommation d'énergie et un service bancaire mobile.

##### Le pied de Jaipur

La prothèse du pied de Jaipur est l'un des meilleurs exemples d'innovation en Inde. Le pied prothétique initial a été élaboré en 1960 par un tailleur de pierre. À partir de caoutchouc, de bois et de viscose pour pneumatiques, il a conçu et fabriqué une prothèse qui, pour un prix inférieur à 45 dollars, s'est révélé plus fonctionnel qu'un modèle à 12 000 dollars que peu d'Indiens avaient les moyens d'acquérir. La prothèse du pied légère de Jaipur avait comme qualité non seulement celle de faciliter les mouvements, mais aussi d'être acceptable en public : elle est dis-

crète et peut être portée sans vêtements, elle rend les mouvements possibles (on peut s'accroupir et croiser les jambes) et elle peut être portée pour des déplacements sur sol accidenté et immergée dans l'eau pendant de longues périodes, ce qui la rend adaptée au travail dans les champs de riz inondés.

En 2009, Bhagwan Mahaveer Viklang Sahayta Samiti, une ONG, a travaillé conjointement avec l'Université de Stanford à la mise au point d'une prothèse du pied de Jaipur à 20 dollars, une prothèse au-dessus du genou et réalisée à partir de nylon huilé dont la fabrication ne nécessite aucun outil et l'assemblage se fait en moins d'une heure.

##### Les DAB Gramteller et Ecoteller

Vortex Engineering, fondé par Lakshminarayan Kannan, ingénieur en mécanique de l'Institut indien de technologie de Madras, a conçu en 2010 deux types de distributeurs automatiques de billets. Le Gramteller Duo nécessite moins de 100 watts d'énergie et tolère une température de jusqu'à 50 degrés Celsius. L'Ecoteller fonctionne sur 60 watts seulement et peut être alimenté à partir de l'énergie solaire.

Suite

Encadré 6.1.

Exemples d'innovations frugales de l'Inde (suite)

Porte-monnaie mobile

Airtel, le fournisseur de téléphonie mobile indien, a lancé son Mobile Wallet en 2012 sous la forme d'un service rapide, simple et sécurisé permettant à ses utilisateurs d'approvisionner un compte en argent liquide sur leurs périphériques mobiles et de le dépenser pour payer leurs factures de services aux collec-

tivités, faire des achats auprès de plus de 7 000 sites marchands, effectuer des transactions en ligne et des transferts d'argent dans l'ensemble du pays. Dans le monde en développement, la banque mobile peut intéresser des millions d'individus qui, par ailleurs ne sont consommateurs de services financiers.

Source : Tiré de Kanth (2015).

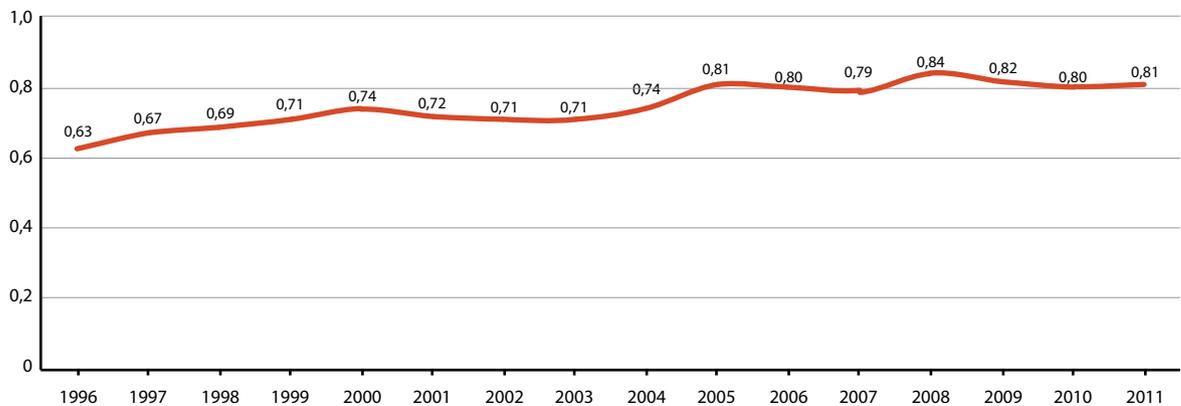
Réalisations phares

En dépit de l'évolution inégale de sa politique en matière de science, de technologie et d'innovation, les investissements constants de l'Inde dans le secteur de

l'enseignement supérieur et de la recherche ont porté leurs fruits au niveau des programmes aérospatiaux et nucléaires, des services TIC (technologies de l'information et de la communication), et des secteurs automobile et pharmaceutique. Le nombre croissant d'instituts

Figure 6.3.

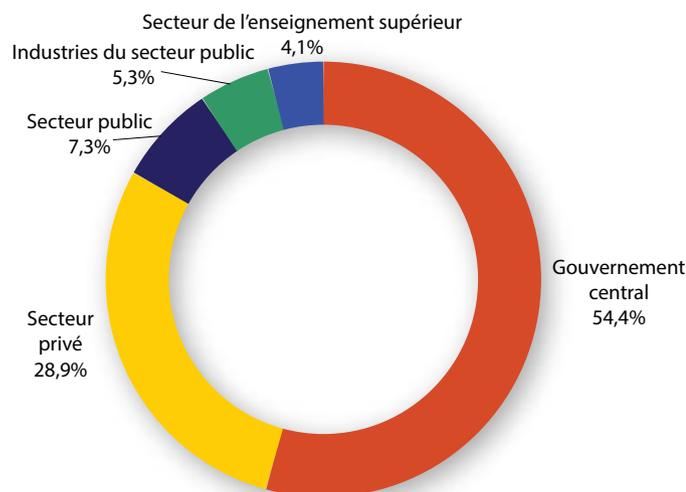
Dépenses en R&D en pourcentage du PIB (%)



Source : Tiré des statistiques de l'UNESCO le 04-09-2015 (disponibles à l'adresse suivante : <http://data.uis.unesco.org/?queryid=74>).

Figure 6.4.

Dépenses de R&D nationales, par secteur, 2009-2010



Source : Tiré des données du ministère indien des Sciences et des Technologies (2013a).

Tableau 6.3.

## Données essentielles concernant la R&amp;D en Inde

Donnée	Description
Investissement dans la R&D en pourcentage du PIB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inférieur à 1 %, mais en progression.</li> </ul>
Pourcentage du chiffre d'affaires consacré à la R&D	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En 2009–2010 :</li> <li>• 0,61 % pour les installations industrielles de R&amp;D.</li> <li>• 0,27 % pour les installations du secteur privé.</li> <li>• 8,7 % pour les installations du secteur public.</li> </ul>
Dépenses de R&D par habitant.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progression de 217 Rs. (4,80 \$) en 2004–2005 à 451 Rs (9,50 \$) en 2009–2010.</li> </ul>
Part mondiale des dépenses de recherche et développement brutes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progression de 1,9 % (en 2004-2005) à 2,4 % en 2009-2010</li> </ul>
Professionnels de la R&D à plein temps	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 154 000 en 2008.</li> </ul>
Proportion des dépenses de R&D pour les unités de recherche des universités	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 64 % du total de l'appui à la R&amp;D extra-muros en 2009–2010.</li> </ul>

Source : Tiré des données du Ministère indien de la Science et de la technologie (2013a).

d'enseignement supérieur, la progression des inscriptions dans l'enseignement supérieur, un bassin national accru de main-d'œuvre qualifiée, l'accumulation de capacités scientifiques et technologiques stratégiques et une gamme étendue d'activités innovantes, témoignent des remarquables réalisations de l'Inde.

Dès les années 1980, l'Inde a mis en place des infrastructures scientifiques et technologiques particulièrement avancées, qui se manifestent :

- par un secteur de l'énergie nucléaire lui assurant une indépendance par rapport aux autres pays ;
- par un secteur aérospatial doté de solides infrastructures de communication et de capacités de télédétection ;
- par une chaîne de laboratoires de recherche industrielle dans des domaines variés, allant du travail du cuir aux biotechnologies modernes ;
- par un réseau de laboratoires de recherche sur la défense ;
- par un système de recherche agronomique national et un système de vulgarisation qui ont permis d'accroître nettement élever la productivité et la diversité du secteur agricole ;
- par un système d'enseignement médical et de recherche doté d'une expertise dans diverses spécialités médicales.

Depuis les années 1990, l'Inde a bénéficié d'une croissance rapide de ses services dans les technologies de l'information et des services s'appuyant sur l'informatique. Ses techniciens anglophones sont bien placés pour bénéficier de la révolution du secteur des TIC grâce aux possibilités de la communication via l'Internet et les liaisons satellites. L'Inde a assuré une expansion de ses industries fondées sur la connaissance en fournissant des travailleurs qualifiés au reste du monde, alors que son industrie manufacturière était à la traîne derrière celle de l'Asie du Sud-Est (Dukkipati, 2010).

Le pays a également réalisé des performances remarquables dans des secteurs tels que la biotechnologie, les traitements médicaux et pharmaceutiques, émergeant ainsi en tant qu'acteur privilégié sur la scène de l'économie mondiale du savoir. Son avantage comparatif tient à ses ressources humaines scientifiques et à une vaste gamme d'instituts de recherche, capables de mener une recherche et développement à des coûts bien moins élevés que dans les pays développés.

L'Inde est également active dans le domaine des droits de propriété intellectuelle (Cf. Tableau 6.4).

Les transferts de technologie et les niveaux d'assimilation dépendent des capacités d'apprentissage des destinataires. Or, l'une des réussites constantes de la recherche indienne a été d'avoir adapté un savoir agricole importé au cours des années 1970, qui lui a permis de passer de l'insuffisance alimentaire chronique à une agriculture compétitive. Les trois facteurs critiques de cette mutation ont été l'expansion continue des zones agricoles, l'introduction du système dit de double-culture et l'utilisation de semences à haut

Tableau 6.4.

**Demandes de brevets de propriété intellectuelle de l'Inde, 2012-2013**

	Brevets	Dessins et modèles	Marques	Indications géographiques
Dépôt effectué	43 674	8 337	194 216	24
Examiné	12 268	6 776	202 385	30
Attribution/Enregistrement	4 126	7 252	44 361	21
Rejet de demandes	9 027	7 300	69 736	[?]

Source : Compilation des auteurs à partir d'informations de l'Office du contrôleur général des brevets, dessins et modèles de l'Inde, 2012-13.

**Encadré 6.2.****Mobiliser le savoir traditionnel au profit de l'innovation pharmaceutique**

L'Inde est un leader mondial de l'exploitation des savoirs traditionnels dans les innovations et la production de solutions commerciales pragmatiques. Le savoir traditionnel appliqué aux innovations pharmaceutiques peut permettre de réduire les délais de développement d'un traitement médicamenteux.

Le laboratoire pharmaceutique Lupin implanté à Mumbai et le Conseil indien de la recherche scientifique et industrielle se sont associés pour la transformation d'une plante utilisée de longue date en médecine traditionnelle en traitement anti-psoriasis homologué scientifiquement. Le traitement, consistant en un extrait purifié des feuilles d'une plante,

est en attente d'approbation des essais cliniques de Phase II chez des patients atteints de la maladie, après validation des essais de Phase I (essais de toxicité) auprès de volontaires en bonne santé en septembre 2004. Le marché mondial des traitements du psoriasis représenterait environ 3 milliards de dollars, selon les dernières estimations.

Le succès remporté par cette initiative démontre que l'Inde bénéficie d'un positionnement unique pour exploiter son savoir propre dans la mise au point de produits pharmaceutiques de classe mondiale et selon une méthode économiquement rentable.

Source : Kanth, 2015.

rendement. L'Institut indien de la recherche agricole et le Conseil indien de la recherche agricole ont mis au point des variétés de blé et de riz à haut rendement. Cependant, l'utilisation excessive des pesticides et des engrais chimiques, a eu des répercussions négatives. Le pays a compté principalement sur les technologies importées qu'il a maîtrisées et adaptées aux conditions locales (Jayaraman, 2015).

**Puier dans les ressources de la diaspora**

La communauté de la diaspora indienne est estimée à environ 25 millions d'individus répartis aux quatre coins du globe. Mais grâce à une hausse des investissements étrangers directement réalisés dans les secteurs informatique et électronique indiens, de nombreux professionnels qualifiés de ce pays sont retournés chez eux. Ce pays a été l'un des premiers à prendre des mesures concrètes pour faire appel à sa diaspora afin d'assurer son développement, à travers la création au fil du temps des organismes suivants :

- *Overseas Indian Facilitation Centre* (Centre d'aide aux Indiens d'outre-mer). Travaille en partenariat avec la Confédération industrielle indienne pour faire office d'organisme à guichet unique pour le développement économique et commercial.
- *India Development Foundation of Overseas Indians* (Fondation indienne pour l'aide au développement des Indiens d'outremer). Facilite les actions philanthropiques de la diaspora et oriente les capitaux étrangers vers le développement social de l'Inde.
- *India Centre for Migration* (Centre des migrations indiennes). Effectue et diffuse les résultats de recherche sur les marchés de l'emploi pour les travailleurs indiens expatriés.
- *Indian Network of Knowledge* (Réseau indien de la connaissance). Facilite les transferts de connaissances par l'intermédiaire d'une plateforme mondiale solide.

- *The Prime Minister's Global Advisory Council* (Conseil consultatif mondial du Premier ministre). Organe de premier rang chargé de solliciter les meilleurs talents indiens.
- *Overseas India Centres* (Centres indiens d'outremer). Fournissent un appui institutionnel et des services sur les questions concernant les citoyens indiens d'outre-mer auprès des Ambassades indiennes de Washington, D.C., d'Abu Dhabi et des Émirats arabes unis, entre autres.

L'Inde est ainsi parvenue à inverser l'exode des compétences du passé et à le transformer en un retour des compétences. La diaspora indienne a à son actif, certaines des grandes réussites du pays dans le domaine de la haute technologie (Encadré 6.3).

## Les enseignements de l'Inde pour l'Afrique

- Les collèges et les universités financées par des fonds publics sont essentiels au développement de l'enseignement supérieur et technique. Il est par conséquent vital que l'État puisse garantir un enseignement public de haute qualité, ainsi qu'un accès facilité pour les étudiants les plus démunis. En Inde, les Instituts indiens de technologie, l'Institut indien des sciences et d'autres instituts de ce type constituent d'excellents exemples d'éducation publique financée par le Gouvernement central. L'incohérence et les insuffisances en général de l'enseignement supérieur privé doivent impérativement être prises en compte avant l'élaboration de toute politique en matière d'enseignement supérieur.
- Tous les instituts privés n'offrent pas un enseignement de grande qualité. La plupart des instituts privés indiens ne disposent pas de bibliothèque, de

### Encadré 6.3.

#### Les contributions de la diaspora indienne dans le domaine de la science, de la technologie et de l'innovation

En Inde, la diaspora a contribué à la création des instituts de recherche suivants :

- Advanced Network Laboratory & IBM Research Centre à l'Institut indien de technologie de Delhi.
- Jyoti Mehta Biosciences and Bio-engineering School à l'Institut indien de technologie de Mumbai.
- Vinod Gupta School of Business Management and Advanced VLSI Design Laboratory à l'Institut indien de technologie de Kharagpur.
- Centre for Theoretical Physics à l'Institut indien des sciences de Bangalore.

Elle a également réalisé des avancées en pharmaceutique, notamment :

- l'implantation d'installations de recherche (comme les lignées de cellules cancéreuses) au National Cancer Institute (Institut national du cancer) de Rockville, Maryland ;
- l'installation de sites à Bethesda dans le Maryland pour la réalisation d'essais sur les composants anticancéreux et anti-Sida ;

- la construction d'un site au sein de l'Université Johns Hopkins de Baltimore dans le Maryland, pour tester des extraits de graines de neem pour leur activité contre les parasites paludéens ;
- l'aide aux scientifiques indiens souhaitant participer à l'Indian Ocean Experiment, un grand programme international ;
- le financement, par les anciens élèves de l'IIT de Kanpur et de l'Institut indien de technologie de Kharagpur installés aux États-Unis destiné à l'amélioration des infrastructures ;
- la mise en place de programmes de coopération bilatéraux en science et en technologie : le forum indo-américain de la science et de la technologie, le centre indo-français pour la promotion de la recherche avancée, un département de science et de technologie, Programme de coopération de la Fondation nationale pour la science pour les scientifiques et les ingénieurs et un département de la science et de la technologie – Deutsch Akademischen Austauschdienst, programme basé sur un projet avec le ministère indien des Affaires indiennes d'outre-mer.

Source : Compilation faite par les auteurs.

laboratoire ni de programmes de recherche, ni non plus d'un corps enseignant de qualité. L'accent est ainsi mis sur les formations de courte durée, source de revenus profitable dénuée de réel contenu pédagogique. De plus, ainsi que Jandhyala (2014) l'a fait observer : « l'enseignement privé [en Inde] considère essentiellement l'éducation comme un bien privé permettant d'extérioriser des avantages pour chaque étudiant individuel, et n'intègre ni valeurs sociales ni préoccupations à l'échelle nationale ».

- L'enseignement supérieur doit former des professionnels qualifiés dans le domaine de la recherche localisée, notamment en agriculture. Le fait de dépendre uniquement de la recherche des pays industrialisés peut ne pas convenir aux pays pauvres du fait de leur accès réduit aux technologies et de leurs caractéristiques climatiques et géographiques, notamment. Des instituts tels que la Fondation nationale pour l'innovation peuvent aider les populations locales en puisant dans les technologies élaborées localement, pour obtenir des résultats qui seraient plus rentables.
- Une offre plus étendue de programmes de formation conjoints avec des partenaires industriels, sur des disciplines tels que l'administration des entreprises pour les PME, permettrait aux programmes des universités de répondre aux besoins des marchés. Il est également important d'établir un système d'enseignement et de formation continue en interaction avec l'industrie. Les deux systèmes ont besoin d'un meilleur alignement sur le marché via une participation du secteur privé, l'élaboration de programmes éducatifs, l'amélioration des infrastructures, des incitations à la performance pour les instituts et les autorités de régulation et une plus grande autonomie pour répondre aux besoins des marchés. Les gouvernements devront s'assurer que les avantages de la formation interne sont largement reconnus par les entreprises.
- Pour construire une structure de recherche et développement solide, il est important que des synergies soient créées entre les différentes institutions engagées dans la recherche et développement. Dans les pays en développement, il est essentiel pour l'État de jouer un rôle pivot en investissant

dans les activités de recherche dans les domaines clés de l'agriculture et de la santé.

- En s'inspirant de la Fondation nationale indienne pour l'innovation (qui appuie financièrement les chercheurs), les pays africains seraient bien avisés de prendre en compte des fonds d'innovation régionaux capables de regrouper les ressources financières et humaines.
- Il est tout aussi important de créer des instituts régionaux d'excellence dispensant un enseignement supérieur en science et en technologie afin d'attirer les meilleurs éléments de toute l'Afrique. Des instituts d'enseignement et de formation professionnels doivent être créés aux niveaux sous-régional et régional.
- L'Inde a fait beaucoup pour mettre à profit les avantages que présentent sa diaspora pour sa stratégie politique et sa recherche. Toute initiative à l'échelle de l'Afrique se doit de puiser dans la diaspora du continent se trouvant dans les pays industrialisés.

## Étude de cas de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est

L'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (ASEAN) a été créée en 1967 avec l'Indonésie, la Malaisie, les Philippines, Singapour et la Thaïlande en tant que membres fondateurs. Ils ont ensuite été rejoints par le Brunei Darussalam (1984), le Viet Nam (1995), la République démocratique populaire lao (RDP lao) et le Myanmar (tous les deux en 1997) et le Cambodge (1999). La Papouasie-Nouvelle-Guinée possède un statut spécial d'observateur. Le Cambodge, la RDP lao et le Myanmar font partie des pays les moins avancés ; le Brunei Darussalam et Singapour sont des pays à revenu élevé et les autres sont des pays à revenu intermédiaire.

L'objectif global de l'ASEAN est de créer une communauté économique régionale et un marché unique, ainsi que de promouvoir la paix et la stabilité au niveau régional à travers le respect de la justice et de la loi.

En tant que projet d'intégration régionale, l'Association a évolué en réponse aux besoins spécifiques et aux forces du marché et n'était pas motivée par un quelconque grand dessein. Elle peut être décrite comme étant une « institution légère » au niveau institution-

nel, avec peu de délégation des pouvoirs par les États membres à l'organisation supranationale, et son approche d'intégration régionale en tant qu'Association des nations de l'Asie du Sud-Est de « régionalisme modéré », mettant l'accent sur le dialogue, la mise en œuvre des engagements politiques pris au niveau national et les partenariats du secteur privé avec le principe de la redevabilité entre pairs. Ce modèle se caractérise en particulier par sa reconnaissance de la diversité et de la pluralité socio-culturelle de la région.

Cependant, l'intégration progresse régulièrement. La Zone de libre-échange de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est a été formellement créée en 1992. Les tarifs ont été fortement réduits par la mise en œuvre du Tarif Commun Préférentiel du bloc. Les tarifs de plus de 99 % des produits figurant dans la liste d'inclusion de l'accord pour l'Association (des pays ne figurant pas parmi les moins avancés) des nations de l'Asie du Sud-Est - 6 (Brunei Darussalam, Indonésie, Malaisie, Philippines, Singapour et Thaïlande) varient de 0 % à 5 % (Puutio, 2015). La Zone de libre-échange de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est est complétée par des accords connexes comme l'Accord-cadre de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est sur les services (1995), l'Accord de l'ASEAN sur la promotion et la protection des investissements (1981, 1996), l'Accord relatif à la zone d'investissement de l'ASEAN (1998, 2001), et la Communauté économique de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (2007), dont l'objectif est la création d'un marché interne unique d'ici à la fin 2015.

Pour ce qui est des politiques d'innovation et sur la propriété intellectuelle, les actions concrètes en faveur de l'harmonisation des cadres régionaux, sont rares. L'approche du bloc est un mélange d'initiatives régionales et nationales en matière d'innovation.

## STI régionales et coopération en matière de propriété intellectuelle

### *Politiques en matière de science, de technologie et d'innovation*

La coopération en matière de science, de technologie et d'innovation entre les pays de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est implique un consensus évident sur les priorités. Les objectifs d'intégration économique du bloc sont liés aux stratégies de mise en œuvre au niveau national. L'engagement du secteur privé et les

partenariats étrangers, y compris avec des puissances hégémoniques régionales comme le Japon et la Chine, jouent un rôle essentiel dans cette stratégie.

Les politiques en matière de STI remontent à 1978, lorsque le bloc a adopté une vision globale afin de rendre l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est innovante, compétitive, dynamique, durable et intégrée du point de vue économique. Un Comité intergouvernemental pour la science et la technologie a été créé afin de fournir un cadre institutionnel pour l'élaboration de politiques, programmes et plans directeurs communs. Il s'est concentré récemment sur neuf domaines de programmes (science, technologie et innovation de l'Association des Nations de l'Asie du Sud-Est, 2015b) : science et technologie alimentaire, biotechnologie, météorologie et géophysique, science et technologie marine, recherche sur les énergies non conventionnelles, microélectronique et TI, sciences et technologie des matériaux, technologie et applications spatiales, et développement des ressources et des infrastructures en science et en technologie.

Le domaine de la microélectronique et de l'informatique a par exemple suscité une forte réponse du secteur privé, y compris des partenariats étrangers. L'Association des nations de l'Asie du Sud-Est a fait montre dans ce domaine d'une forte intensité de la chaîne de valeur globale, bien que les taux de participation au sein des pays de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est varient énormément, et des taux élevés d'innovation dans les processus et les produits sont observés dans ce secteur et dans d'autres so-secteurs.

Ces priorités constituent la base de la collaboration, des comptes-rendu au niveau régional et du partage des expériences nationales. Les cadres globaux en matière de sciences, de technologies et d'innovation sont mis en œuvre en accord avec les Plans d'action des nations d'Asie du Sud-Est en matière de sciences et de technologies, formulés initialement par le Comité pour la science et la technologie en 1981. Depuis, de nouveaux plans ont été élaborés pour 1996-2000 et 2001-2004, avec un prolongement jusqu'à 2006, et plus récemment pour 2007-2011 avec un prolongement jusqu'à 2015.

Les plans d'action détaillent les domaines et les actions stratégiques et affectent à chaque domaine un « promoteur national » sensé diriger et financer les ef-

forts de mise en œuvre. Le Plan (aujourd'hui prolongé) 2007-2011 identifie six domaines principaux avec plus de 200 actions d'accompagnement : Système d'alerte précoce pour la réduction des risques de catastrophes (Indonésie), biocarburants (Malaisie), application et mise au point de systèmes open-source (Indonésie), aliments fonctionnels (Thaïlande), santé (Singapour) et changements climatiques (Philippines et Viet Nam). Au vu des développements rapides réalisés dans la science, les technologies et l'innovation, les plans ont été modifiés d'une version à la suivante. De nombreux domaines stratégiques préalablement identifiés ne sont pas inclus dans les plans d'action ultérieurs.

### *Initiatives de coopération dans le domaine de la propriété intellectuelle*

Dans le cadre des paramètres de l'approche minimaliste ou « douce » de régionalisation, les membres de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est ont également amorcé des initiatives de coopération dans le domaine de la propriété intellectuelle. Les problématiques ont été intégrées dans les dispositions sur la propriété intellectuelle de la Communauté économique de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est, de la Communauté socio-culturelle de l'ASEAN et des plans d'action du Groupe de travail de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est sur la coopération en ma-

tière de propriété intellectuelle. Les dispositions visent à promouvoir une approche consensuelle au sein du bloc et avec des partenaires et investisseurs externes pour favoriser l'apprentissage, l'innovation et la créativité.

Le soutien international est très important pour la dynamique d'innovation de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est. La région est le réceptacle (ou partie prenante dans) de nombreuses initiatives impliquant des acteurs multi- et bilatéraux (Cf. Tableau 6.6) Les partenariats de l'ASEAN ne comprennent cependant généralement pas de dispositions de type ADPIC-Plus, qui sont plus restrictives qu'exigé par l'Accord sur les ADPIC.

Les pays de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est se démarquent quant à leur approche des exigences en matière de propriété intellectuelle. Le Cambodge, la RDP lao et le Myanmar, qui font leurs premiers pas vers la transformation économique, considèrent les droits de propriété intellectuelle d'un point de vue très différent de celui de pays comme Singapour en pleine transition vers une économie fondée sur la connaissance. Le Cambodge et la RDP lao sont membres de l'OMC et bénéficient d'un plus faible niveau d'obligations au titre de l'Accord sur les ADPIC ; le Myanmar quant à lui, n'est pas membre de l'OMC.

Tableau 6.6.

### **Aperçu des principales initiatives de coopération en matière de propriété intellectuelle de l'ASEAN**

Cadre	Questions mises en avant
Réseau de centres d'excellence et de programmes de science et de technologie pour optimiser les ressources et obtenir un maximum de résultats (2004-2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Améliorer le cadre politique régional pour la propriété intellectuelle et encourager au final l'apprentissage, l'innovation et la créativité.</li> <li>• Les actions concrètes comprennent : <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'encouragement de la création en matière de propriété intellectuelle.</li> <li>- Le développement d'un cadre sur la propriété intellectuelle pour la simplification, l'harmonisation, l'enregistrement et la protection, la promotion d'une meilleure sensibilisation et le renforcement des capacités en matière de propriété intellectuelle.</li> <li>- L'amélioration des services collaboratifs de développement des activités au sein des offices nationaux de la propriété intellectuelle.</li> </ul> </li> </ul>
Plan d'action de l'ASEAN relatif aux droits de propriété intellectuelle (2011-2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intensification de la collaboration en R&amp;D pour les technologies stratégiques et habilitantes et promotion de la commercialisation des technologies.</li> <li>• Les actions concrètes comprennent : <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'accélération du rythme et du spectre de la création d'actifs de propriété intellectuelle.</li> <li>- L'amélioration du cadre régional des politiques sur les droits de propriété intellectuelle et des institutions de la propriété intellectuelle.</li> <li>- La promotion de la coopération et de la collaboration en matière de propriété intellectuelle avec les partenaires.</li> <li>- Le renforcement des capacités humaines et institutionnelles en matière de propriété intellectuelle au sein de la région.</li> </ul> </li> </ul>

Source : Compilations des auteurs tirée de cadres juridiques pertinents de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est.

Mais la diversité des capacités aboutit au final à des différences idéologiques plus profondes entre les États membres de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est. Intrinsèquement, la protection des droits de propriété intellectuelle revient à faire un compromis entre les avantages à court terme de l'utilisation plus libre de produits protégés, et les gains à long terme découlant de l'incitation à l'innovation, aux investissements directs étrangers et au transfert de technologie. Les agissements flagrants des concentrations bien connues de marchés de la contrefaçon en Indonésie et en Thaïlande, en contraste avec l'application stricte des droits de propriété intellectuelle à Singapour, constitue une preuve tangible de la profondeur du gouffre idéologique existant.

L'approche globale de la politique sur la propriété intellectuelle au sein de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est, peut se résumer comme suit :

- Les membres de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est ont conscience du potentiel de la propriété intellectuelle pour transformer la région en un bloc innovant et compétitif. Ils comprennent que l'application des droits de propriété intellectuelle stimule non seulement la créativité culturelle, intellectuelle et artistique ainsi que sa commercialisation, mais promeut également l'adoption et l'adaptation efficaces de technologies plus avancées ainsi que l'apprentissage continu afin d'atteindre des seuils de performances toujours plus élevés. Ils sont convaincus que l'application des droits de propriété intellectuelle peut encourager le dynamisme, les synergies et la croissance au niveau régional.
- Les membres se concentrent sur le rattrapage en encourageant, en adaptant et en appliquant les innovations. Ils ont explicitement établi que les partenariats et les achats de technologie étrangers constituent le meilleur moyen d'améliorer la compétitivité. La région se voit comme le futur acquéreur de technologie le plus important de la prochaine décennie (Secrétariat de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est, 2015).
- Cependant, les dissemblances au sein des marchés de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est se traduisent par des distances de rattrapage différentes. Un pays très en retard en termes de progrès

technologiques, peut récolter des avantages substantiels d'actions purement nationales, y compris l'amélioration des institutions, de l'éducation et des infrastructures. La coopération internationale ne devient rentable qu'après que la récolte des « fruits à portée de main » d'une nation. De ce fait, la valeur des interventions concrètes de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est concernant les droits de propriété intellectuelle, n'est pas aussi évidente pour les États membres.

- Les membres de l'ASEAN utilisent la protection de la propriété intellectuelle pour attirer des flux d'investissements directs étrangers, la considérant principalement comme un moyen d'encourager l'adaptation et l'application des innovations mises aux pointes à l'étranger. Cela contraste nettement avec les raisons théoriques classiques avancées pour la protection des droits de la propriété intellectuelle — à savoir que l'existence de droits de propriété intellectuelle est une incitation à de nouvelles innovations.
- Ces pays utilisent également la protection de la propriété intellectuelle pour s'intégrer plus étroitement dans le système de commerce mondial, un objectif qui, à leurs yeux, nécessite la protection de la propriété intellectuelle, notamment pour les partenariats avec des pays plus développés.

## Indicateurs nationaux de mise en œuvre et de résultats en matière de science, de technologies et d'innovation

Les politiques en matière de science, de technologie et d'innovation et de propriété intellectuelle au sein des pays de l'ASEAN font partie, comme précédemment indiqué, du cadre de coopération régionale, mais leur mise en œuvre est un panachage d'approches régionales et nationales.

### *L'économie du savoir*

Les conditions initiales en matière de STI, au sein de neuf économies de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est classées au niveau mondial en fonction de leur économie du savoir, sont très variables (Cf. Tableau 6.7).<sup>122</sup> Elles ont, en général, chuté dans le classement au cours de la dernière décennie (hormis pour le Viet Nam).

Tableau 6.7.

**Classement de l'économie du savoir au niveau mondial des pays de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est, 2000 et 2012**

Pays	2000	2012
Cambodge	116	132
Indonésie	105	108
RDP lao	129	131
Malaisie	45	48
Myanmar	137	145
Philippines	77	92
Singapour	20	23
Thaïlande	60	66
Viet Nam	113	104

Note : Ce classement comporte au total 146 pays.

Source : Banque mondiale (2015a).

*Dépenses et personnels de recherche et développement*

Les pays de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est affichent une diversité considérable en termes de dépenses consacrées à la recherche et développement. Par exemple, tandis que la part de recherche et développement de Singapour en 2012 s'élève à 2,2 %, celle de l'Indonésie n'est que de 0,1 %. Ceci révèle les grandes disparités dans les efforts fournis pour développer des capacités d'innovation endogènes. Au niveau mondial, plusieurs économies prospectives ont fixé des seuils minimaux de ratios d'intensité de R&D, avec des ob-

jectifs parmi les plus ambitieux, comme l'Union européenne, où il est proche des 3 % pour 2020.

Les effectifs en R&D constituent un autre élément de la capacité d'innovation endogène qui font ressortir des différences particulièrement notables entre les pays. En 2009, la Thaïlande comptait les effectifs en recherche et développement les plus importants (60 344), soit près de deux fois ceux de la Malaisie (35 461). De même, la Thaïlande disposait de 15 000 techniciens pour un million d'habitants, contre 1 986 pour la Malaisie (UNESCO, 2015a, UNESCO, 2015b).

*Inscriptions dans l'enseignement supérieur et publications scientifiques*

La productivité du système d'enseignement supérieur (mesurée en termes d'inscriptions, de publications d'articles dans des revues scientifiques et techniques, etc.) est également importante. Comme on l'a vu pour l'Inde, l'enseignement supérieur est crucial, tant pour la résite de la transition d'une économie obéissant à l'effcience vers une économie fondée sur la connaissance, que pour l'intégration et la diffion efficaces des innovations technologiques, notamment durant les aux premiers stades du développement. Ici aussi, l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est affiche une image contrastée : la plupart de ses membres ont constamment augmenté les inscriptions absolues dans l'enseignement supérieur, à l'exception du Myanmar, de la Thaïlande et du Viet Nam.

Tableau 6.8.

**Inscriptions dans l'enseignement supérieur au sein de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est, 2003-2013**

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Brunei Darsalam	4546	4917	5023	5094	5284	5607	6107	5776	6626	8336	-
Cambodge	43210	45370	56810	94708	117420	137490	168003	195402	223222	-	-
Indonésie	3441429	3551092	3662234	3657429	3806629	4419577	4859409	5001048	5364301	6233984	-
RDP lao	28117	33760	47424	56716	75003	89457	113341	118295	125323	126314	137092
Malaisie	725865	731077	696760	737267	805136	922239	1000694	1061421	1036354	1076675	-
Myanmar	-	-	-	-	507660	-	-	-	659510	634306	-
Philippines	2427211	2420997	2402649	2483988	-	2651466	2625385	-	-	-	-
Singapour	-	-	-	-	-	183627	198634	213446	236891	243546	255348
Thaïlande	2205581	2251453	2359127	2338572	2503572	2430047	2417262	2426577	2497323	2430471	2405109
Viet Nam	829459	-	1354543	1427046	1587609	1654846	1774321	2020413	2229494	2261204	2250030

Source : Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO, 2015c).

Les publications d'articles dans des revues scientifiques et techniques révèlent également des variations importantes, mais qui ne sont pas en rapport avec les inscriptions : Singapour est en tête avec plus de 4 543, suivi de la Thaïlande avec 2 304 et en bas de classement, le Myanmar avec seulement neuf publications. Le décalage est frappant entre l'accroissement des inscriptions dans l'enseignement supérieur et le nombre de ce type d'articles publiés dans des revues (Banque mondiale, 2015c).

### *Parcs scientifiques et technologiques*

Les conditions au sein des pays de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est diffèrent considérablement en ce qui concerne les parcs scientifiques et technologiques, qui ont évolué différemment dans chaque pays. Par exemple, Penang, en Malaisie, figure parmi les 10 premiers sites de groupements industriels dynamiques dans le monde (Organisation des Nations Unies pour le développement industriel, 2009).

### *Investissement direct*

Les investissements directs étrangers sont un important facteur exogène favorisant l'innovation et sont davantage susceptibles de bénéficier aux économies pouvant accéder à la technologie et disposant des capacités pour les absorber. Presque tous les pays de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est ont connu un énorme afflux d'investissements directs étrangers au cours de la dernière décennie, avec des différences entre les pays (Cf. Info 6.1) reflétant dans une certaine mesure des différences de capacités. Par exemple, pour le Brunei Darussalam et la RDP lao, les flux sont particulièrement faibles, même par rapport au Cambodge et au Myanmar, tandis que Singapour, avec ses capacités élevées, reçoit des flux beaucoup plus importants.

### *Importations de biens d'équipement*

Les pays de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est ont accès aux innovations technologiques issues de l'étranger soit sous la forme d'importations de biens d'équipement (Info 6.1). Le rapport entre biens d'équipement importés et biens produits localement est un bon indicateur de l'accès à la technologie, un rapport

plus élevé signifiant un important effet positif sur la croissance du revenu par habitant, en particulier dans les pays en développement (Lee, 1994). Ici aussi, les différences considérables entre pays soulignent la diversité des conditions initiales pour accéder à des innovations technologiques externes par le biais de l'importation de biens d'équipement.

### *Production de propriété intellectuelle de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est*

La diversité des capacités d'innover est également patente dans la production de la propriété intellectuelle (Tableau 6.9) et ce, dans toute la gamme des différentes catégories de propriété intellectuelle, entraînant des besoins et des demandes extrêmement variés, comme on l'a vu précédemment.

### *Exportations de produits de haute technologie de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est*

Comme l'on pouvait s'y attendre, la variation des ressources et des capacités liées aux innovations se répercute sur les résultats. En 2012, la part des produits de haute technologie dans l'ensemble des exportations de produits manufacturés depuis la Malaisie, les Philippines et Singapour, a dépassé les 40 %, largement supérieure à celle des autres membres de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (Figure 6.6). Les exportations de produits de haute technologie du Cambodge ne figurent même pas dans l'ensemble de données, tandis que la part de l'Indonésie n'était que de 7 %. En tant qu'indicateur, la part des exportations de produits de haute technologie est indépendante de la source des technologies et des brevets qui en permettent la production, mais elle est révélatrice de la capacité d'un pays à appliquer – sinon à absorber – les technologies et de l'importance des brevets pour l'ensemble de l'industrie manufacturière.

### *Dépendance de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est vis-à-vis d'innovations externalisées*

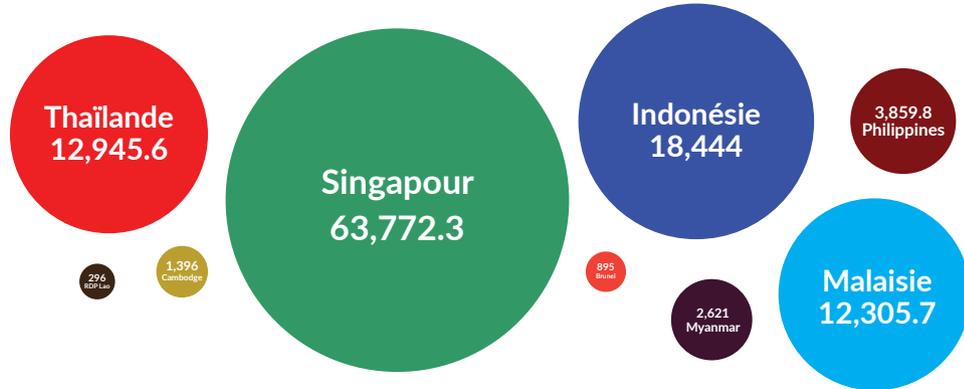
Tous les pays membres de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est dépendent fortement d'innovations externalisées, payant des droits de licence et des redevances pour les exploiter (Figure 6.7). Au niveau mondial, les exportateurs nets d'innovations et donc les

**Info 6.1—IDE, importations de biens d'investissement et concessions de licences pour stimuler les innovations dans les pays de l'ASEAN**



Les investissements directs étrangers sont un important facteur exogène favorisant l'innovation et sont davantage susceptibles de bénéficier aux économies pouvant accéder à la technologie et disposant des capacités pour les absorber. Presque tous les pays de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est ont connu un énorme afflux d'investissements directs étrangers au cours de la dernière décennie, avec des différences entre les pays reflétant dans une certaine mesure des différences de capacités. Par exemple, pour le Brunei Darussalam et la RDP lao, les flux sont particulièrement faibles, même par rapport au Cambodge et au Myanmar, tandis que Singapour, avec ses capacités élevées, reçoit des flux beaucoup plus importants.

**Flux d'investissements directs étrangers vers les pays de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est, 2013 (millions de dollars EU)**

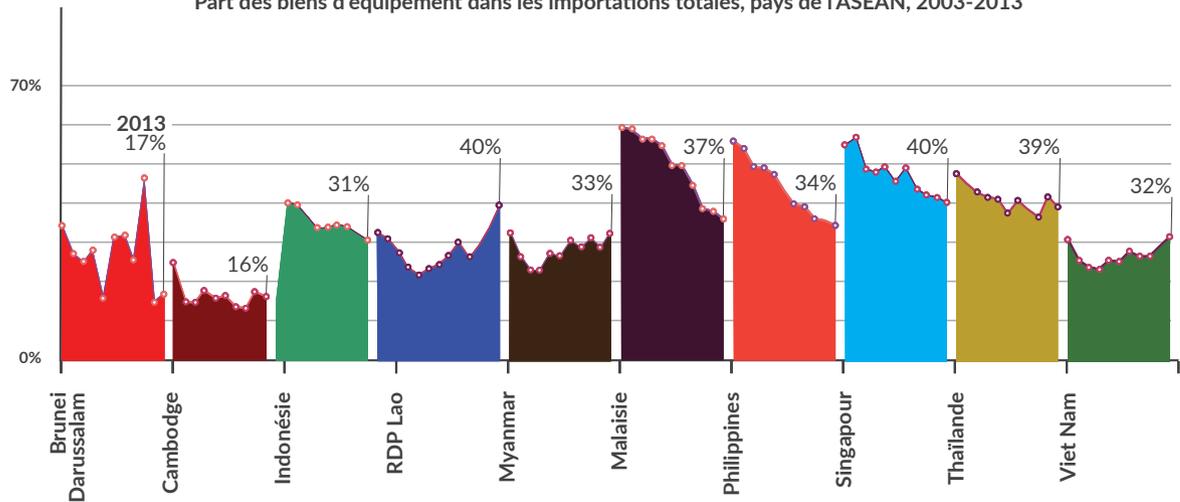


Source : Tiré de Puutio, 2015.



Les pays de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est ont accès aux innovations technologiques issues de l'étranger sous la forme d'importations de biens d'équipement. Un rapport plus élevé signifiant un important effet positif sur la croissance du revenu par habitant, en particulier dans les pays en développement

**Part des biens d'équipement dans les importations totales, pays de l'ASEAN, 2003-2013**



Note : Données pour 2013.  
Source: Puutio, 2015.

Tableau 6.9.

**Certains indicateurs de production de propriété intellectuelle au sein de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est, 2007 et 2013**

	Demandes de brevet		Dépôts de marque	
	2007	2013	2007	2013
Brunei Darussalam	91	30	883	999
Cambodge	13	75	553	1 008
Indonésie	3 326	7 542	44 738	63 599
RDP lao	1	0	0	1
Malaisie	1 879	8 305	29 481	37 644
Myanmar	3	0	17	59
Philippines	3 578	3 415	16 019	23 847
Singapour	12 983	14 049	31 977	38 022
Thaïlande	7 003	7 743	37 994	53 102
Viet Nam	2 873	4 049	32 039	38 103

Source: OMPI (2015).

bénéficiaires des redevances et des droits de licence sont situés dans des pays développés. Au sein de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est, seul Singapour détient une part significative dans les exportations, avec 2,04 milliards de dollars EU en exportations en 2013. Pour la même année, le Cambodge n'a exporté que l'équivalent de 2 millions de dollars, confirmant encore plusant la diversité au sein de l'ASEAN (OMC, 2015).

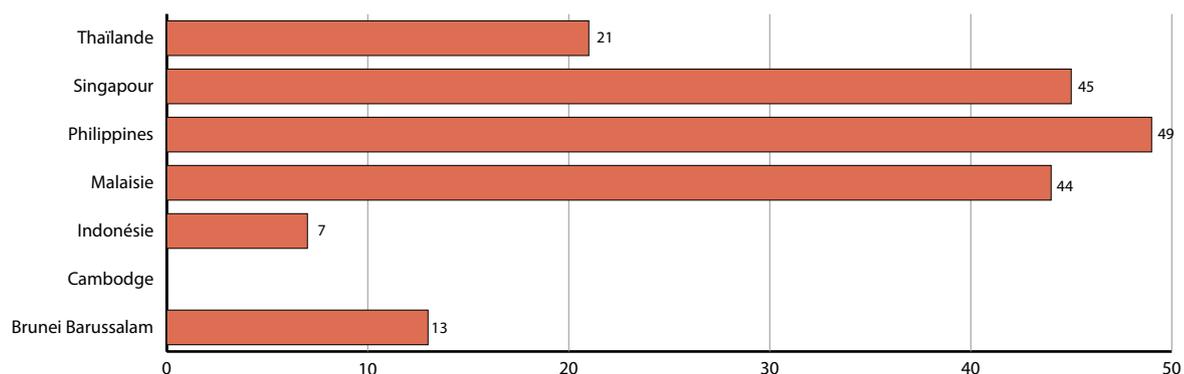
Enseignements pour l'Afrique tirés de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est. À l'image de son approche minimaliste ou « douce » en matière d'intégration régionale, l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est offre un modèle de mise en œuvre à l'échelle nationale de politiques et plans d'action régionaux plutôt que

de cadres régionaux. Ce modèle reflète le niveau et les exigences de développement des États membres : l'ambition pour leurs propres innovations a tendance à rythmer le développement économique. C'est pourquoi les pays font sciemment la distinction entre innovation technologique et diffusion, car leur importance relative diffère selon le niveau de développement.

- La majorité des membres de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est se trouvant à un stade de rattrapage et manquant de capacités pour innover, semblent se concentrer sur l'afflux et la diffusion des innovations technologiques plutôt que sur la promotion d'innovations technologiques propres.

Figure 6.6.

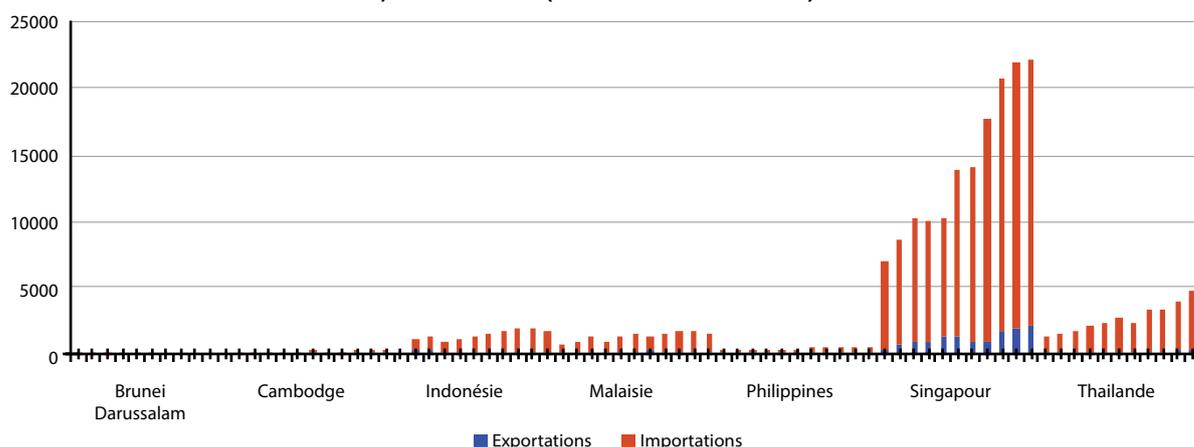
**Part des exportations de produits de haute technologie dans les exportations de produits manufacturés (en pourcentage), 2012**



Source : Établi d'après la Banque mondiale (2015). La RDP Lao, le Myanmar et le Viet Nam ne sont pas inclus en raison du manque de données chiffrées.

Figure 6.7.

### Redevances et droits de licence, 2003 à 2013 (en millions de dollars)



Note: Data for 2013 labelled, except Brunei Darussalam (2008).

Source: WTO (2015).

- Les institutions constituent des conditions nécessaires mais pas obligatoires pour la promotion de l'intégration économique régionale. Les pays de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est n'ont pas mis en place de cadres communs solides en matière de propriété intellectuelle ni harmonisé les cadres nationaux à travers la région. Néanmoins, ils ont prouvé qu'une approche fondée sur le dialogue et la recherche de consensus sans nécessairement s'engager dans une profonde intégration, peut également fournir un cadre régional pour l'innovation. La collaboration concrète au travers de projets tels que le Portail sur la propriété intellectuelle de l'ASEAN prouve comment l'intégration régionale peut favoriser l'innovation, même entre es pays se trouvant à des stades de développement différents.
- Le modèle de coopération de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est s'appuie sur des objectifs réalistes et réalisables, a la mise en œuvre étant liée aux contextes spécifiques de chaque pays.
- Les accords de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est avec des partenaires extérieurs ne vont généralement pas au-delà des normes et obligations établies au niveau mondial. Par exemple, la protection et les accords de coopération en matière de propriété intellectuelle réaffirmeraient les engagements contenus dans des régimes multilatéraux tels que l'Accord sur les ADPIC.

## Références bibliographiques

Dukkipati, U. 2010, « *Higher Education in India: Sustaining Long-Term Growth?* » Centre d'études stratégiques et internationales, South Asia Monitor.

[www.csis.org/files/publication/sam\\_141.pdf](http://www.csis.org/files/publication/sam_141.pdf).

Gupta, D., et Gupta, N. 2012, « *Higher Education in India: Structure, Statistics and Challenges* », *Journal of Education and Practice* 3(2):17–24.

Kanth, G. 2015, « *Document d'information sur L'Inde* », établi pour ARIA VII. Non publié.

Ministère indien de la formation des ressources humaines. 2014, *Analyse des dépenses budgétisées pour l'éducation, 2010–11 à 2012–13*, New Delhi.

\_\_\_\_\_. 2015. Statut d'université. <http://mhrd.gov.in/deemed-university>

Université nationale de planification et d'administration de l'éducation d'Inde. 2008, « *Education for All Mid-Decade Assessment: Reaching the Unreached* », Ministère de la formation des ressources humaines, New Delhi.

Commission de la planification de l'Inde, 2013, « *Twelfth Five-Year Plan: Faster, More Inclusive and Sustainable Growth, Volume I* », New Delhi. [www.planningcommission.gov.in/plans/planrel/12thplan/pdf/12fyp\\_vol1.pdf](http://www.planningcommission.gov.in/plans/planrel/12thplan/pdf/12fyp_vol1.pdf) and *Twelfth Five-Year Plan: Social Sectors, Volume II*,

New Delhi, [www.planningcommission.gov.in/plans/planrel/12thplan/pdf/12fyp\\_vol3.pdf](http://www.planningcommission.gov.in/plans/planrel/12thplan/pdf/12fyp_vol3.pdf).

[www.epw.in/system/files/pdf/2014\\_49/25/Indian\\_Higher\\_Education\\_in\\_the\\_Digital\\_Age.pdf](http://www.epw.in/system/files/pdf/2014_49/25/Indian_Higher_Education_in_the_Digital_Age.pdf).

Stolarick, M. 2014, « *India's Higher Education System* », Série de documents de travail, Martin Prosperity Research Institute, Toronto. 2014-MPIWP-003.

Tiwari, R., et Herstatt, C. 2014, « *Emergence of India as a Lead Market for Frugal Innovation: Opportunities for Participation and Avenues for Collaboration* », Direction du Centre des innovations frugales (Center for Frugal

Innovation, Management) Université de technologie de Hambourg.

Commission d'Attribution des Bourses de l'Université de l'Inde. 2014. Avis public : Objet :- fausses universités dans le pays.

[http://www.ugc.ac.in/ugcpdf/680611\\_publicnotice\\_eng.pdf](http://www.ugc.ac.in/ugcpdf/680611_publicnotice_eng.pdf).

### Étude de cas sur l'Association des Nations de l'Asie du Sud-Est

Secrétariat de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est. 2015. Coopération. [www.asean.org/communities/asean-economic-community/item/cooperation-in-intellectual-property](http://www.asean.org/communities/asean-economic-community/item/cooperation-in-intellectual-property).

Lee, J-W.1994. « *Capital Goods Imports and Long-Run Growth* », Document de travail du Bureau national de la recherche économique 4725, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Puutio, T., « *Innovation, Competitiveness and Regional Integration in ASEAN* », Document d'information pour ARIA VII. Non publié.

Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture. 2015a. Science, technologie et innovation, Effectifs totaux en R&D.

———. 2015b. Science, technologie et innovation, Techniciens et personnels équivalents par sexe, pour mille actifs, par millier d'emplois (ETP et mi-temps).

———. 2015c. Éducation, scolarisation dans l'enseignement supérieur.

Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI). 2009. « *Rapport sur le développement industriel 2009. Accéder aux marchés et y progresser : Nouveaux défis industriels pour les pays du milliard inférieur et les pays à revenu intermédiaire* », Vienne.

OMPI (Organisation mondiale de la propriété intellectuelle). 2015. Base de données statistiques.

<http://www.wipo.int/ipstats/en/> OMPI, Genève.

Banque mondiale. 2015a. Données : Indice économique des connaissances. <http://data.worldbank.org/data-catalog/KEI> Washington D.C. : Banque mondiale

[https://www.wto.org/english/res\\_e/statis\\_e/statis\\_e.htm](https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm) OMC, Genève.

OMC (Organisation mondiale du commerce). 2015. *Base de données statistiques*. Accès le 25 janvier 2015

# Notes

1. Les données les plus récentes ont été utilisées pour les besoins du présent chapitre, mais certaines datent de 2013 ou sont plus anciennes, en raison des délais de collecte, de traitement et de publication des données.
2. Toutes les abréviations sont énumérées dans la section *Acronymes* à la fin de ce document.
3. Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Mali, Niger, Nigeria, Sénégal et Togo.
4. Statistiques non disponibles pour la CEN-SAD.
5. Statistiques non disponibles pour la CEN-SAD.
6. Cameroun, Madagascar, Île Maurice, Seychelles et Zimbabwe.
7. La dernière année pour laquelle de données chiffrées existent, est 2013, excepté pour le Gabon et la Guinée (2011) et la Zambie (2010).
8. Le taux de ratification indique la proportion des États membre de la Communauté économique régionale qui a ratifié le protocole sur la liberté de mouvement des personnes (pour la SADC, aux termes des Articles 14, 17 et 18 du Traité SADC).
9. L'IGAD n'est pas citée dans cette figure car elle n'a pas mis en place de protocole sur la libre circulation des personnes. Le protocole de la SADC sur la libre circulation des personnes n'est pas encore entré en vigueur. Ce graphique illustre le taux de mise en œuvre des Articles 7 et 18 du Traité SADC.
10. Cela signifie que les taux d'augmentation ont fluctué d'une année sur l'autre mais ont représenté en moyenne 1 % par an.
11. D'après les données par pays assorties des données de l'Union internationale des télécommunications et de la Division de la population de l'Organisation des Nations Unies.
12. A Country Mining Vision guidebook: Domesticating the Africa Mining Vision. <http://goxi.org/profiles/blogs/a-country-mining-vision-guidebook-domesticating-the-africa-mining>.
13. Les institutions formelles qui influencent l'intégration régionale sont notamment les politiques, les lois et les réglementations, etc.
14. Les institutions informelles qui influencent l'intégration régionale en Afrique sont notamment les réseaux d'entreprises, les réseaux d'exportateurs et les réseaux de la société civile.
15. L'innovation est souvent le résultat de l'apprentissage et de la pratique réguliers des activités économiques, et n'est pas nécessairement liée à la propriété intellectuelle (propriété intellectuelle) issue de la R&D. Outre ce fait, l'impact de la propriété intellectuelle (ainsi que de l'apprentissage et de la pratique réguliers des activités économiques) sur les innovations technologiques et la diffusion technologique, dépendent de divers facteurs, qui dans leur globalité forment les conditions- cadre de l'innovation.
16. Par exemple, les preuves empiriques sur la base d'un échantillon de 23 pays africains et de données de panel pour 2004-2009, ont fourni des preuves irréfutables de la compétitivité mondiale en tant que catalyseur de la croissance économique en Afrique (Ben Amar et Hamdi, 2012).
17. Cela comprend les investissements en R&D, les statistiques, les connaissances et compétences spécifiques aux entreprises, la propriété intellectuelle, les innovations et les logiciels.

18. Pour accéder au compte-rendu détaillé, cf. Organisation de coopération et de développement économiques (2015a).
19. C'est à l'économiste américano-autrichien Joseph Schumpeter que l'on attribue la première théorie de l'innovation, qu'il définit comme suit : « l'innovation est ce qui révolutionne constamment la structure économique de l'intérieur, détruisant constamment l'ancienne et créant constamment la nouvelle » (Schumpeter, 1962). Sa conceptualisation de cette « destruction créatrice » illustre comment les nouvelles combinaisons factorielles émergent pour déplacer ce qui était précédemment établi comme la façon de faire les choses.
20. Depuis Schumpeter, le débat a évolué et l'innovation est devenue associée à la *nouveauté* (nouveau produit, par exemple) ou aux *modifications* (par exemple, produits modifiés). Parmi les autres définitions, on retrouve : (i) l'innovation est une utilisation économique orientée vers le marché d'une invention, exprimée par une formule simple : « invention + exploitation = innovation ». Dans cette définition, l'exploitation commerciale est le noyau qui relie innovation et invention (Roberts, 1987). (ii) l'innovation décrit la valeur commerciale (utilité, caractère pratique) d'une nouveauté, définition qui la distingue clairement de l'invention (Dornberger et al. (2012)(iii) l'innovation décrit les politiques efficaces destinées à attirer les investissements étrangers, à promouvoir la recherche appliquée au travail, à créer une culture de l'innovation et de l'entreprise, à faciliter l'intégration de nouvelles technologies et à soutenir les PME et d'autres créateurs dans leurs initiatives pour innover (OMPI, 2008).
21. Dans un pays en développement, l'innovation inclut le contexte : les frontières de la connaissance, c'est-à-dire la nouveauté ; l'application et l'utilisation des connaissances nouvelles et existantes dans un contexte local, et les applications « frugales » des connaissances nouvelles et existantes (M-Pesa et Tigo-Pesa). Ces dernières ne sont pas des solutions médiocres, mais fournissent des propositions de valeur qui répondent aux besoins du consommateur. Les innovations « frugales » impliquent une imitation et des efforts pour ajuster les technologies et pratiques aux besoins locaux.
22. L'entreprenariat peut être préoccupé par les changements qui font la différence. Il s'agit de toutes les activités humaines, notamment commerciales, économiques et sociales. Cf. Wickham (1998) et Hatten (1997).
23. Pour obtenir des définitions utiles de la compétitivité axée sur les pays, cf. Atkinson (2013), Union européenne (2000) et Porter (2008).
24. La liste complète des 24 économies « apprenties » en matière d'innovation en 2014 comprend l'Arménie, le Burkina Faso, la Chine, le Costa Rica, la Gambie, la Géorgie, la Hongrie, l'Inde, la Jordanie, le Kenya, la Lettonie, la Malaisie, le Malawi, le Mali, la Moldavie, la Mongolie, le Monténégro, le Mozambique, le Rwanda, le Sénégal, le Tadjikistan, l'Ouganda et le Viet Nam.
25. Angola, Burkina Faso, Cap Vert, Tchad, Érythrée, Éthiopie, Guinée, Malawi, Mauritanie, Sierra Leone, Soudan, Niger, Rwanda, République centrafricaine et Gambie.
26. Les droits de propriété industrielle regroupent les brevets d'invention, les modèles d'utilité, les dessins et modèles industriels, les marques, les noms commerciaux, les indications géographiques (indications du lieu d'origine ou appellations d'origine), et la protection contre la concurrence déloyale.
27. Le droit d'auteur couvre les œuvres littéraires et artistiques, les logiciels informatiques, les bases de données et les dessins et modèles architecturaux. Les droits connexes (ou voisins) comprennent les droits des artistes interprètes ou exécutants sur leurs prestations, les droits des producteurs d'enregistrements sonores sur leurs enregistrements et ceux des organismes de radiodiffusion sur leurs programmes radiodiffusés et télévisés.
28. Cf. Carlos Correa (2007), p. 7.
29. Cf. Carlos Correa (2005), p. 1.

30. Cf. Carlos Correa (2005), p. 2.
31. Cf. Carlos Correa (2000), pp. 1-2.
32. Carlos Correa (2000), pp. 4-5. Dans les années 1980, la suprématie américaine dans les domaines de la production et des technologies a été sévèrement érodée par le Japon et les nouveaux pays en voie d'industrialisation en Asie, en particulier dans le secteur de l'électronique grand public, la micro-électronique, la robotique et le matériel informatique. La contrefaçon et le piratage étrangers ont fait partie des principales sources de déclin de la compétitivité américaine. Les secteurs pharmaceutique, informatique et phonographique ont fortement fait pression sur le gouvernement des États-Unis pour lier les droits de propriété intellectuelle au commerce afin d'augmenter les retours sur investissement de la R&D et empêcher l'imitation.
33. Cf. Carlos Correa (2000), p. 12.
34. Cf. CNUCED et Centre international du commerce et du développement durable (2005), p. 138.
35. Article 15 (2), Accord sur les ADPIC.
36. Cf. CNUCED et Centre international de commerce et de développement durable (2005), p. 138.
37. Cf. Correa, p.13
38. Article 18, Accord sur les ADPIC.
39. Article 20, Accord sur les ADPIC.
40. Cf. CNUCED et Centre international de commerce et de développement durable (2005), p. 246.
41. Susy Frankel et Daniel Gervais, 2013. « *Plain Packaging and the Interpretation of the TRIPS Agreement* », *Vanderbilt Journal of Transnational Law* 46(5):1149–1214.
42. Articles 22-24, Accord sur les ADPIC.
43. Articles 25-24, Accord sur les ADPIC.
44. Article 27.1, Accord sur les ADPIC.
45. À propos de l'UPOV
46. Cf. Carlos Correa (2000), p. 18.
47. Article 7, Accord sur les ADPIC.
48. Moon S. « *Does TRIPS Art. 66.2 Encourage Technology Transfer to Least developed countries? An Analysis of Country Submissions to the TRIPS Council (1999–2007)*. » Centre international de commerce et de développement durable Document de politique générale N°2, décembre 2008.
49. Formats pour rapports proposés soumis par les membres des pays développés en vertu de l'Article 66.2. Soumission par le Groupe des pays les moins avancés, document OMC IP/C/W/561, 6 octobre 2011.
50. Les négociateurs de l'Accord sur les ADPIC ont été conscients des besoins spécifiques des pays les moins avancés et des défis uniques en leur genre auxquels ils sont confrontés en tant que nouveaux arrivants dans la course au rattrapage technologique. Ils ont reconnu que les droits de propriété intellectuelle ne peuvent être efficaces en tant que mécanisme incitateur sans une base technologique solide et saine. Pour être efficaces, les droits de propriété intellectuelle doivent s'appliquer dans un contexte de marché étendu, de capitaux suffisants, de personnel qualifié au niveau des entreprises, d'entrepreneurs tournés vers l'innovation et de base technologique et scientifique solide. L'accès aux nouvelles technologies ne se prête pas au rattrapage technologique des pays les moins avancés ceux-ci ont besoin d'accéder à la technologie *appropriée* et doivent utiliser cette technologie de façon efficace dans le contexte local. Ceci nécessite une capacité d'absorption adéquate, la capacité d'assimilation et d'adoption du savoir technologique dont manquent les pays les moins avancés. Ces principales conditions pour bénéficier de normes plus strictes de protection de la propriété intellectuelle n'existent pas dans les pays les moins avancés. Dans ce type de contexte, une forte protection de la propriété intellectuelle peut réellement freiner l'apprentissage technologique, entravant sérieusement la croissance d'une base technologique. Pour cette raison, l'Article 66 a été

- élaboré pour donner aux pays les moins avancés le maximum de flexibilité afin de développer une base viable.
51. *Extension de la période de transition prévue à l'Article 66.1 de l'Accord sur les ADPIC en faveur des pays les moins avancés Membres pour certaines obligations en ce qui concerne les produits pharmaceutiques : Décision du Conseil des ADPIC du 6 novembre 2015 ; projet de recommandation sur les pays les moins avancés Obligations selon l'Article 70.8 et l'Article 70.9 de l'Accord sur les ADPIC en ce qui concerne les produits pharmaceutiques* (3 novembre 2015).
  52. Listé au sein de l'OMC (2014), groupes au sein de l'OMC [https://www.wto.org/english/tratop\\_e/dda\\_e/negotiating\\_groups\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/tratop_e/dda_e/negotiating_groups_e.pdf).
  53. Cf. Centre Sud (2007), p. 6
  54. OMPI, résumé du Traité de Marrakech visant à faciliter l'accès des aveugles, des déficients visuels et des personnes ayant d'autres difficultés de lecture des textes imprimés aux œuvres publiées [http://www.wipo.int/treaties/en/ip/marrakesh/summary\\_marrakesh.html](http://www.wipo.int/treaties/en/ip/marrakesh/summary_marrakesh.html).
  55. Listés à OMPI, États membres, <http://www.wipo.int/members/en>.
  56. Comores, Guinée équatoriale, Érythrée, Éthiopie, Liberia, Libye, Seychelles, Somalie, Soudan et Tonga.
  57. OMPI, États parties au PCT et à la Convention de Paris et membres de l'Organisation mondiale du commerce, [http://www.wipo.int/export/sites/www/pct/en/texts/pdf/pct\\_paris\\_wto.pdf](http://www.wipo.int/export/sites/www/pct/en/texts/pdf/pct_paris_wto.pdf).
  58. Cf. Correa, Carlos (201 pp. 25-32).
  59. Correa, Carlos (2010), p. 10.
  60. Correa, Carlos (2010), p. 14.
  61. L'Article 66.1 de l'Accord sur les ADPIC reconnaît que la mise en œuvre de normes plus élevées de la protection de la propriété intellectuelle tel que stipulé dans les ADPIC, serait préjudiciable au développement des pays les moins avancés. Cet argument s'appliquerait également à d'autres pays en développement dans lesquels une protection élevée de la propriété intellectuelle ne sera pas source de transfert de technologie ni d'innovation locale.
  62. Cf. Carlos Correa (2010), p. 14.
  63. Cf. Correa, Carlos (2010), pp. 19-20.
  64. Le fait de conserver la durée de protection du droit d'auteur au minimum requis par l'Accord sur les ADPIC et la Convention de Berne, permet les importations parallèles d'œuvres protégées sans le consentement du titulaire du droit d'auteur, met en œuvre des licences obligatoires pour la traduction, la reproduction et la publication des œuvres protégées par le droit d'auteur comme stipulé dans l'annexe de la Convention de Berne, fait de la fixation de l'œuvre sous une forme matérielle, une condition de l'octroi de la protection du droit d'auteur, limite la protection à l'expression de l'œuvre plutôt qu'à l'idée exprimée dans l'œuvre, contrôle les pratiques anti-concurrentielles, autorise l'utilisation de l'œuvre protégée par le droit d'auteur à des fins d'éducation en respect des droits d'exécution, de récitation, de diffusion, d'enregistrement, et des droits cinématographiques, et inclut des exceptions par rapport aux informations relatives à des événements actuels, à des faits et données diverses, à l'utilisation personnelle, aux extraits et citations, à la reproduction par des bibliothèques et des archives à des fins de stockage et de remplacement, à la reproduction, distribution et diffusion d'œuvres et de discours par la presse, à la reproduction et à l'adaptation d'un code informatique à des fins d'interopérabilité, aux enregistrements éphémères, à l'utilisation d'une œuvre à des fins d'information, scientifiques ou éducatives, et à la reproduction d'articles sur des événements actuels à des fins d'information par la presse.
  65. Correa, Carlos (2010), pp. 33-7.
  66. Carlos Correa (2010), p. 37.
  67. Carlos Correa (2010), p. 40.

68. Le partage des avantages est fondé sur un partage des bénéfices obtenus des brevets sur les ressources autochtones entre les détenteurs de brevets et les communautés autochtones à l'origine des matières premières. Ceci implique un partage des bénéfices équitable entre toutes les parties prenantes de façon que tous les acteurs soient gagnants.
69. Le *Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation* (Protocole de Nagoya) est un instrument international adopté en octobre 2010 sous l'égide de la Convention sur la biodiversité. Il cherche à promouvoir un partage juste et équitable des bénéfices engrangés par l'utilisation des ressources génétiques, et ainsi à contribuer à la conservation et à l'utilisation durable de la biodiversité. Il aborde notamment la question de l'accès satisfaisant aux ressources génétiques et du transfert approprié des techniques pertinentes.
70. Institutions signifie globalement « les règles du jeu ». Selon la définition de Douglas North, ce sont « les contraintes définies par l'homme pour structurer les interactions humaines ». Cf. North (1990). Les institutions peuvent également regrouper les « technologies sociales ». Cf. Nelson et Sampat (2000).
71. Si l'on inclut Singapour, pays très avancé d'un point de vue technologique, le Brunei, puissance économique à forts revenus ; des pays en développement à revenu intermédiaire tels que la Malaisie, les Philippines, la Thaïlande et le Viet Nam ; et des pays moins développés tels que le Cambodge, la RDP lao et Myanmar.
72. Botswana, Gambie, Ghana, Kenya, Lesotho, Malawi, Mozambique, Namibie, Sierra Leone, Libéria, Ouganda, Rwanda, Sao-Tomé-et-Principe, Somalie, Soudan, Swaziland, Tanzanie, Zambie et Zimbabwe.
73. Accord de Lusaka : <http://www.aripo.org/index.php/resources/laws-and-protocols/finish/13-laws-protocols/50-the-lusaka-agreement-on-the-creation-of-the-organization>.
74. Sangeeta Shashikant (2014). Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle (ARIPO) Protocole d'accord sur les brevets : Implications sur l'accès aux médicaments, Document de recherche 56, Genève : Centre Sud. Disponible à l'adresse suivante : [http://www.southcentre.int/wp-content/uploads/2014/11/RP56\\_The-ARIPO-Protocol-on-Patents\\_ENI.pdf](http://www.southcentre.int/wp-content/uploads/2014/11/RP56_The-ARIPO-Protocol-on-Patents_ENI.pdf).
75. L'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle est également habilitée à enregistrer et à administrer les marques pour les neuf parties contractantes aux termes du Protocole de Banjul sur les marques de 1995. Protocole de Banjul de l'ARIPO, <http://www.aripo.org/index.php/resources/laws-and-protocols/finish/13-laws-protocols/52-the-banjul-protocol-on-marks>.
76. Protocole de Harare de l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle, <http://www.aripo.org/index.php/resources/laws-and-protocols/finish/13-laws-protocols/51-the-harare-protocol-on-patents-utility-models-designs>.
77. La raison principale invoquée pour ce défaut de communication des objections dans les délais impartis est le manque de capacités et de ressources au sein des offices nationaux de la propriété industrielle ou des brevets. Les offices nationaux de la propriété intellectuelle dans la région de l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle tendent à traiter divers sujets relatifs à la propriété intellectuelle. En dehors de brevets, les offices nationaux de la propriété intellectuelle administrent les marques commerciales, les dessins et modèles industriels, les modèles utilitaires et dans de nombreux cas, les questions concernant les sociétés et les enregistrements des entreprises. Dans certains offices de la propriété industrielle (tels celui de la République-Unie de Tanzanie et le Zimbabwe), une petite équipe d'auditeurs (entre 6 et 10 auditeurs) se relaient pour le traitement des marques, des dessins et modèles industriels, des modèles utilitaires et des brevets, bien que leur activité se concentre sur l'enregistrement des marques déposées. Certes limitées, ces ressources n'existent peut-être pas dans d'autres offices nationaux de

- la propriété intellectuelle dépendant de l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle.
78. Protocole de Swakopmund de l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle, <http://www.aripo.org/index.php/resources/laws-and-protocols/finish/13-laws-protocols/53-swakopmund-protocol-on-the-protection-of-traditional-knowledge-and-expressions-of-folklore>.
  79. Projet de cadre juridique de l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle pour la protection des nouvelles variétés de plantes, <http://www.aripo.org/index.php/resources/laws-and-protocols/finish/13-laws-protocols/77-draft-aripo-legal-framework-for-the-protection-of-new-varieties-of-plants>.
  80. Bénin, Burkina Faso, Cameroun, République centrafricaine, Tchad, Comores, Congo, Côte d'Ivoire, Guinée équatoriale, Gabon, Guinée, Guinée-Bissau, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal et Togo.
  81. Accord portant sur la révision de l'Accord de Bangui du 2 mars 2 1977 sur la création d'une Organisation africaine de la propriété intellectuelle (traduction officielle) : [http://www.wipo.int/edocs/lexdocs/treaties/en/oa002/trt\\_oa002\\_2.pdf](http://www.wipo.int/edocs/lexdocs/treaties/en/oa002/trt_oa002_2.pdf).
  82. [http://www.wipo.int/wipolex/en/other\\_treaties/text.jsp?file\\_id=181152](http://www.wipo.int/wipolex/en/other_treaties/text.jsp?file_id=181152).
  83. COMESA Policy on Intellectual Property Rights, <http://www.ip-watch.org/weblog/wp-content/uploads/2013/05/Comesa-IP-policy-May-2013.pdf>.
  84. Plan d'affaires relatif aux produits pharmaceutiques de la SADC, [https://www.unido.org/fileadmin/user\\_media/Services/PSD/BEP/SADC%20PHARMACEUTICAL%20BUSINESS%20PLAN%20-APPROVED%20PLAN.pdf](https://www.unido.org/fileadmin/user_media/Services/PSD/BEP/SADC%20PHARMACEUTICAL%20BUSINESS%20PLAN%20-APPROVED%20PLAN.pdf).
  85. Politique régionale sur la propriété intellectuelle sur l'utilisation des flexibilités des ADPIC de l'OMC relatives à la santé publique et le rapprochement des législations nationales sur la propriété intellectuelle, <http://www.cehurd.org/wp-content/uploads/downloads/2013/05/EAC-TRIPS-Policy.pdf>.
  86. South Centre (2007), *Development and Intellectual Property under EPA Negotiations*, Document de politique générale No.7, mars 2007, [http://www.southcentre.int/wp-content/uploads/2013/06/PB6\\_Development-IP-under-EPA-Negotiations\\_EN.pdf](http://www.southcentre.int/wp-content/uploads/2013/06/PB6_Development-IP-under-EPA-Negotiations_EN.pdf).
  87. Projet final, Statut de l'Organisation pan-africaine de la propriété intellectuelle : <http://www.au.int/fr/sites/default/files/PAIPO%20Statute%20English.pdf>.
  88. Assemblée de l'Union africaine (2014), *Assemblée/AU/Dec.522(XXIII), DÉCISION SUR L'ORGANISATION PAN-AFRICAINE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE*. Disponible à l'adresse suivante : [http://www.au.int/en/sites/default/files/Assembly%20AU%20Dec%20517%20-%20545%20%28XXIII%29%20\\_E\\_1.pdf](http://www.au.int/en/sites/default/files/Assembly%20AU%20Dec%20517%20-%20545%20%28XXIII%29%20_E_1.pdf).
  89. L'analyse et les recommandations du Rapport ARIA VII devraient faire l'objet de discussions au sein du Comité technique spécialisé sur la justice et les affaires juridiques et avec l'ARIPO et l'OPAPI.
  90. Les politiques sectorielles sont considérées comme (1) encourageant la concentration des efforts nationaux visant à parvenir à une position de leadership mondial dans certains secteurs ou domaines des sciences et technologies, (2) pour la création de nouveaux secteurs soit via les transferts de technologies soit *via* des initiatives au niveau des sciences et technologies endogènes et (3) l'amélioration de l'efficacité et de la compétitivité des secteurs existants, comme par exemple l'agriculture et la production manufacturière. Néanmoins, elles sont critiquées pour leurs effets potentiels de distorsion, à la fois en termes d'affectation et d'inefficience.
  91. Pour une discussion complète sur le thème des fondements logiques de la politique des sciences, des technologies et des innovations, se reporter à Aghion, David et Foray (2007).

92. Le Ghana a adhéré à l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture en 1958, soit un an après son accession à l'indépendance. La question de savoir si la création de cette institution a été motivée par l'offre (l'UNESCO a-t-elle fait pression sur le Gouvernement en vue de sa création ?) ou si elle est le résultat d'un processus endogène.
93. Selon Finnemore (1993), la création de « bureaucraties des sciences » dans les pays pauvres a été motivée par l'offre, en ce qu'elle a été fournie de l'extérieur par une organisation internationale, l'UNESCO.
94. Le Nigeria a été l'un des premiers pays à créer un super-ministère, le ministère fédéral des sciences et des technologies, au début des années 1980.
95. Parmi les variantes, citons (d) le Ministère de l'Enseignement (secondaire), des Sciences et des Technologies ; le ministère de l'Environnement, des Sciences et des Technologies, etc.
96. Il convient d'observer que le Programme d'action de Vienne de la Conférence des Nations Unies sur la science et la technique au service du développement de 1979 avait recommandé que « le gouvernement de chaque pays en développement élabore une politique nationale pour les sciences et les techniques » (Cf. UNESCO (1986) *Étude comparative sur les organismes directeurs de la politique scientifique et technologique nationale dans les pays de l'Afrique de l'Ouest*).
97. Angola, Botswana, Éthiopie, Gambie, Ghana, Kenya, Lesotho, Malawi, Nigeria, Rwanda, Afrique du Sud, République-Unie de Tanzanie, Ouganda, Zambie et Zimbabwe. Les pays diffèrent selon leur histoire coloniale, la taille de leur territoire, de leur économie et de leur population ; leur capital humain et leur niveau de développement, leur profil économique, notamment leur croissance économique et leur croissance totale des facteurs de production, ainsi que leur classement en termes de compétitivité mondiale.
98. À cette époque, l'opposition aux politiques du FMI/de la Banque mondiale était particulièrement virulente et, lorsque les répercussions de la révolution des technologies de l'information et des communications (TIC) dans les pays occidentaux se sont fait sentir en Afrique, les pays africains ont à leur tour pris conscience qu'un centrage de leurs efforts autour des sciences, des technologies et des innovations était indispensable pour participer activement à la révolution des TIC. Mais ils étaient dans les années 1990 paralysés par l'épidémie de VIH/Sida. Nombre d'entre eux ont entamé un processus d'expansion de leur secteur de l'enseignement secondaire en permettant la participation du secteur privé. Ils ont également commencé à s'attaquer au problème de la fuite des cerveaux et à adopter des politiques dédiées aux sciences, aux technologies et à l'innovation.
99. À titre d'exemple, les secteurs prioritaires en l'Afrique du Sud sont les biotechnologies et la pharmaceutique, l'aérospatiale, l'énergie, les technologies relatives aux changements climatiques et la dynamique humaine et sociale, sous-tendus par de solides infrastructures de la connaissance.
100. L'Angola et la Gambie n'ont pas été incluses dans ce tableau en raison du manque de données chiffrées pour ces pays.
101. Politique en matière de sciences, de technologies et d'innovation de la République fédérale démocratique d'Éthiopie (2012), p. 19.
102. La politique de certains pays a été adoptée avant la création du NEPAD (2002) ou le Plan d'action consolidé pour la science, la technologie et l'innovation de l'Union africaine/NEPAD (2005-2006). Une autre raison peut être le manque de connaissances des programmes continentaux et régionaux en matière de science, de technologie et d'innovation à l'échelle des pays. Finalement, les programmes identifiés dans les initiatives régionales et continentales peuvent être qualifiés principalement de biens publics régionaux, souvent systématiquement sous-financés. Enfin, il convient de mentionner la question de l'opportunité de certains États membres (Cf. Nwuke, 2005).

103. Pour en savoir plus sur le concept de bond en avant et de rattrapage, Cf. Soete (1985) et Gerschekron (1962).
104. Cf. Thaler et Sunstein (2008) pour un débat sur Nudge.
105. [http://www.eac.int/education/index.php?option=com\\_content&view=article&catid=27:science-a-technology&id=66:the-draft-protocol-on-the-establishment-of-the-east-african-science-a-technology-council](http://www.eac.int/education/index.php?option=com_content&view=article&catid=27:science-a-technology&id=66:the-draft-protocol-on-the-establishment-of-the-east-african-science-a-technology-council).
106. Cf. communiqué de presse CEDEAO à <http://news.ecowas.int/presseshow.php?nb=086&lang=en&annee=2012>
107. Fondée en 1986 en tant qu'Autorité intergouvernementale pour la lutte contre la sécheresse et pour le développement (IGADD).
108. Le Traité a été adopté en 1992 à Windhoek, Namibie.
109. Cf. Union africaine (2000), page 11.
110. Cf. Union africaine (2014), p. 10.
111. Le suivi et l'évaluation seront assurés par l'Agence du Nouveau Partenariat pour l'Afrique, l'Observatoire africain pour la science, la technologie et l'innovation et le Conseil africain pour la recherche scientifique et l'innovation.
112. Union africaine (2015) Décisions, déclarations et résolutions de la 25ème Session ordinaire de l'Assemblée de l'Union.
113. Y compris la prolifération des universités dédiées à la science et à la technologie du fait de nombreux gouvernements africains.
114. Cf. par exemple Kaplan (2008) pour une discussion sur le problème de PGF de l'Afrique du Sud.
115. C'est ici que les avantages des politiques de rattrapage/de dernier arrivé ont été épuisés et un pays, pour devenir un pays développé, doit occuper de nouveaux domaines de la science, de la technologie et de l'innovation et créer de nouveaux secteurs. C'est ce qu'a réalisé de façon spectaculaire la République de Corée en augmentant les dépenses consacrées à la science, à la technologie et à l'innovation (aujourd'hui supérieures à 5 % du PIB) et en devenant leader dans des domaines comme l'électronique grand public. La Chine semble suivre le même chemin, cherchant à se hisser à la tête des technologies relatives au changement climatique et au développement durable. La politique décennale en matière de science, de technologie et d'innovation de l'Afrique du Sud, semble avoir les mêmes objectifs.
116. « Deemed Universities », c'est-à-dire les établissements délivrant des équivalences, sont des établissements non-universitaires qui bénéficient du statut et des privilèges d'une université octroyés par le Gouvernement (Ministère de la formation des ressources humaines,
117. Les « fausses » universités sont des établissements qui se proclament universités mais qui n'ont jamais été reconnus par le Parlement ou par le Gouvernement ou par le Gouvernement en tant qu'universités (Commission indienne des bourses universitaires, 2014).
118. Il a facilité la mise au point de solutions bon marché et qualitatives pour les populations en bas de la pyramide sociale, l'élimination des disparités et un centrage sur un modèle de croissance inclusive, le renforcement d'un écosystème de l'innovation. Enfin, il a encouragé la production de nouvelles idées (Cf. Commission indienne de l'aménagement, 2013).
119. Les innovations frugales répondent à la demande provenant du « bas de la pyramide sociale » au sens où elles fournissent des biens et des services aux personnes à faibles revenus. Les innovations « classiques » s'intéressent, elles, à la nouveauté, c'est-à-dire à des produits ou services non disponibles antérieurement, sans considération de revenu.
120. Pour obtenir une définition de l'économie du savoir, consulter les ressources de la Banque mondiale (2015a).







---

*L'Etat de l'intégration régionale en Afrique (ARIA) VII* examine comment les trois éléments que sont l'intégration régionale, l'innovation et la compétitivité sont reliés entre eux. Il explore les possibilités de les exploiter dans le cadre du modèle normatif de développement de l'intégration régionale destiné à favoriser le changement structurel. Le rapport a pour objet de faire la lumière sur l'innovation et la compétitivité dans le contexte plus général de la politique et de la stratégie de développement en Afrique.

---

