

# Enquête de collecte de données sur le développement des corridors en Afrique Rapport Final

**Septembre 2022**

**Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA)**

**Deloitte Tohmatsu Financial Advisory LLC**

**CTI Engineering International Co., Ltd.**

IM
JR
22-091

## Table des matières

### Résumé exécutif

<b>Chapitre 1 Grandes lignes de l'étude</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Contexte et historique de l'étude</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Objectifs de l'étude et composition du rapport</b> .....	<b>2</b>
<b>1.3 Méthodologie de l'étude, conditions préalables (changements de contexte), cadre, etc.</b> .....	<b>4</b>
<b>1.4 Système de mise en œuvre de l'étude</b> .....	<b>8</b>
<b>Chapitre 2 État actuel du développement des corridors en Afrique</b> .....	<b>10</b>
<b>2.1 Aperçu du développement en Afrique</b> .....	<b>10</b>
<b>2.2 Orientations de l'AUDA-NEPAD</b> .....	<b>16</b>
<b>2.3 Plans et politiques pour les CER</b> .....	<b>19</b>
2.3.1. Communautés économiques régionales (CER) en Afrique.....	19
2.3.2. CAE .....	23
2.3.3. UEMOA.....	26
2.3.4. CEDEAO .....	27
2.3.5. CDAA .....	29
<b>2.4 Approche de développement des corridors par les organisations internationales et d'autres pays donateurs</b> .....	<b>31</b>
2.4.1. Approche de développement des corridors par les organisations internationales .....	31
<b>2.5 Changements de contexte affectant le développement des corridors en Afrique</b> .....	<b>46</b>
2.5.1. Changements dans les méthodes commerciales dus à l'évolution et à la diffusion des TIC .....	47
2.5.2. Innovation technologique et création de start-up .....	50
2.5.3. Transition vers la décarbonisation.....	51
<b>2.6 Développement de corridors dans le cadre de la TICAD et de trois corridors prioritaires</b> .....	<b>53</b>
<b>Chapitre 3 Sélection des cinq corridors pour l'étude détaillée</b> .....	<b>56</b>
<b>3.1 Examen des corridors cibles</b> .....	<b>56</b>
3.1.1. Population et PIB .....	60
3.1.2. Commerce.....	61
3.1.3. APD (principaux pays donateurs et institutions financières internationales).....	67
3.1.4. Investissements directs à l'étranger (investissements directs entrants).....	69
3.1.5. TIC .....	71
3.1.6. Résultats de la sélection des corridors considérés.....	75
<b>3.2 Situation actuelle des corridors cibles du point de vue des « cinq obstacles »</b> .....	<b>77</b>
3.2.1. But et objet de l'évaluation .....	77

3.2.2. Critères d'évaluation .....	79
3.2.3. Résultats de l'évaluation .....	83
3.2.4. Conclusion .....	91
<b>Chapitre 4 Tendances du PIDA-PAP 2.....</b>	<b>93</b>
<b>4.1 Contexte historique de l'élaboration du PIDA-PAP et de sa transition en PIDA-PAP 2..</b>	<b>93</b>
<b>4.2 Approche du développement des corridors dans le PIDA-PAP 2 .....</b>	<b>95</b>
<b>4.3 Hiérarchisation des projets dans le PIDA-PAP 2 .....</b>	<b>97</b>
<b>4.4 Analyse de la pertinence des atouts de la coopération de la JICA.....</b>	<b>105</b>
4.4.1. Organisation de la corrélation entre les atouts de coopération de la JICA et les projets approuvés dans le cadre du PIDA-PAP 2 .....	105
4.4.2. Situation actuelle et défis de l'utilisation du CIV du PIDA .....	110
<b>4.5 Conclusion : Examen des futures mesures de collaboration avec la JICA .....</b>	<b>114</b>
<b>Chapitre 5 Vérification des effets de développement des trois corridors prioritaires .....</b>	<b>116</b>
<b>5.1 Méthode d'analyse .....</b>	<b>116</b>
5.1.1. Évolution des effets de développement des corridors .....	116
5.1.2. Indicateurs de WEBS.....	117
5.1.3. Méthode d'analyse .....	123
<b>5.2 Vérification des effets de développement Partie 1 : Corridor Nord .....</b>	<b>125</b>
5.2.1. Aperçu .....	125
5.2.2. Résultats intermédiaires .....	128
5.2.3. WEBS .....	134
<b>5.3 Vérification des effets de développement – Partie 2 : Corridor de Nacala .....</b>	<b>139</b>
5.3.1. Aperçu .....	139
5.3.2. Résultats intermédiaires .....	142
5.3.3. WEBS .....	146
<b>5.4 Vérification des effets de développement – Partie 3 : Anneau de croissance en Afrique de     l'Ouest.....</b>	<b>150</b>
5.4.1. Aperçu .....	150
5.4.2. Résultats intermédiaires .....	154
5.4.3. WEBS .....	164
<b>5.5 Résumé : Recommandations obtenues à partir des résultats de la vérification des effets de     développement.....</b>	<b>171</b>
<b>Chapitre 6 Analyse du développement des corridors dans les autres régions et extraction des suggestions .....</b>	<b>176</b>
<b>6.1 Études de cas sur le développement des corridors 1 : corridor économique Est-Ouest et     corridor économique Sud .....</b>	<b>176</b>

6.1.1. Aperçu du développement.....	176
6.1.2. Projets de développement des principales infrastructures.....	178
6.1.3. Leçons apprises et cas contribuant à la mise en œuvre et au suivi réguliers des projets d'aménagement des infrastructures.....	178
6.1.4. Efforts pour développer le <i>Smart corridor</i> .....	179
<b>6.2 Études de cas sur le développement des corridors 2 : corridor industriel Delhi - Mumbai</b> .....	<b>180</b>
6.2.1. Aperçu du développement.....	180
6.2.2. Projets de développement des infrastructures principaux.....	181
6.2.3. Leçons apprises et cas contribuant à la mise en œuvre et au suivi réguliers des projets d'aménagement des infrastructures.....	182
6.2.4. Efforts pour développer le <i>Smart corridor</i> .....	183
<b>6.3 Études de cas sur le développement des corridors 3 : le corridor économique Chine-Pakistan</b> .....	<b>184</b>
6.3.1. Aperçu du développement.....	184
6.3.2. Projets de développement des infrastructures principaux.....	185
6.3.3. Leçons apprises et cas contribuant à la mise en œuvre et au suivi réguliers des projets d'aménagement des infrastructures.....	186
6.3.4. Efforts pour développer le <i>Smart corridor</i> .....	188
<b>6.4 Conclusion : suggestions obtenues à partir d'analyses de cas de développement de corridors dans d'autres régions</b> .....	<b>188</b>
<b>Chapitre 7 Prise en compte de l'introduction de <i>SMART corridor</i></b> .....	<b>192</b>
7.1 Qu'est-ce que le <i>SMART corridor</i> .....	192
7.2 Intégration dans la nouvelle approche de développement des corridors de la JICA.....	193
7.3 Potentiel de contribution du <i>Smart corridor</i> pour le développement des corridors en Afrique .....	195
7.3.1. Solutions TIC aux cinq obstacles liés aux corridors en Afrique.....	195
7.3.2. Solutions TIC pour la réalisation du <i>Smart corridor</i> .....	196
7.4 Situation actuelle et défis du développement des infrastructures pour la réalisation du <i>Smart Corridor</i> .....	221
7.4.1. Mise en place des infrastructures de communication.....	221
7.4.2. Mise en place des plateformes du <i>Smart corridor</i> .....	225
7.5 Conclusion : Pour la réalisation du <i>Smart Corridor</i> dans les corridors cibles d'étude ...	227
<b>Chapitre 8 Examen du projet de politique de coopération de la JICA</b> .....	<b>233</b>
8.1 Éléments à prendre en compte dans l'examen du projet de politique de coopération....	233
8.2 Propositions pour l'approche 2.0 de développement des corridors.....	239

<b>8.3 Examen du projet de politique de coopération de la JICA .....</b>	<b>248</b>
<b>Annexe 1 Équation d'estimation, méthode des doubles différences (DD) .....</b>	<b>256</b>
<b>Annexe 2 Projet du corridor Abidjan-Lagos.....</b>	<b>260</b>
<b>Annexe 3 Étendue des services fournis par les principaux opérateurs dans chacun des pays où passent les corridors ciblés par l'étude .....</b>	<b>275</b>
<b>Annexe 4 Enjeux et recommandations pour définir la méthode d'évaluation de l'impact .....</b>	<b>280</b>
<b>Annexe 5 Variations temporelles d'autres indicateurs de développement .....</b>	<b>283</b>

## Abréviations

Abréviations	Termes
AUDA	Agence de développement de l'Union africaine
BAD	Banque africaine de développement
CACAO	Projet du Plan Directeur de l'Aménagement des Corridors pour l'Anneau de Croissance en Afrique de l'Ouest ( <i>The Project on Corridor Development for West Africa Growth Ring Master Plan, WAGRIC</i> )
CCCA	Comité de coordination de la connectivité de l'ANASE ( <i>ASEAN Connectivity Coordinating Committee, ACCC</i> )
CDA	Communauté de développement de l'Afrique australe
CEA	Communauté économique africaine
CEDEAO	Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest
CEEAC	Communauté économique des États de l'Afrique centrale
CEN-SAD	Communauté des États sahélo-sahariens
CER	Communautés économiques régionales
COMESA	Marché commun de l'Afrique orientale et australe ( <i>Common Market for Eastern and Southern Africa</i> )
COVID-19	Maladie à coronavirus 2019 (COVID-19)
CTMS	Système de surveillance des trajets dans les corridors ( <i>Corridor Trip Monitoring System</i> )
CUA	Commission de l'Union africaine
DiD	Double différences ( <i>Difference-in-Differences, DiD</i> )
DMICDC	Société de développement du corridor industriel Delhi-Mumbai ( <i>Delhi Mumbai Industrial Corridor Development Corporation</i> )
RICAS	Stratégie d'aide à l'intégration et à la coopération régionales en Afrique ( <i>Regional Integration Cooperation Assistance Strategy</i> )
DX	Transformation numérique ( <i>Digital Transformation</i> )
EAC	Communauté d'Afrique de l'Est ( <i>The East African Community</i> )
EGC	Équilibre général calculable
EVP	Unité équivalente à vingt pieds ( <i>Twenty-foot Equivalent Unit</i> )
HSGOC	Comité d'orientation des chefs d'État et de gouvernement de l'AUDA-NEPAD ( <i>Heads of State and Government Orientation Committee</i> )
IA	Intelligence artificielle
ICD	Dépôt de stockage de conteneurs Port sec ( <i>Inland Container Depot</i> )
IDE	Investissement direct étranger
IdO	Internet des objets
IGAD	Autorité intergouvernementale pour le développement ( <i>The Intergovernmental Authority on Development</i> )
IO	Résultats intermédiaires ( <i>Intermediate Outcomes</i> )
JAES	Stratégie commune Afrique-UE ( <i>Joint Africa-EU Strategy</i> )
MCO	Méthode des moindres carrés ordinaires
MUTAA	Marché unique du transport aérien africain
NACCS	Système automatisé de consolidation des marchandises et des ports ( <i>Nippon Automated Cargo and Port Consolidated System</i> )
NCTTCA	Autorité de coordination du transit et du transport du corridor nord ( <i>Northern Corridor Transit and Transport Coordination Authority</i> )
NEPAD	Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique
NU-CEAUNECA	Nations- Unies - Commission économique pour l'Afrique ( <i>United Nations Economic Commission for Africa</i> )
ODD	Objectifs de développement durable
OSBP	Poste-frontière à guichet unique ( <i>One Stop Border Post</i> )

PIDA-PAP	Plan d'action prioritaire du Programme de développement des infrastructures en Afrique ( <i>Priority Action Plan for the Programme for Infrastructure Development in Africa</i> )
PNUD	Programme des Nations- Unies pour le développement
PPP	Partenariat public-privé
RFID	Radio-identification RFID ( <i>Radio-frequency identification</i> )
RICAS	Stratégie d'aide à l'intégration et à la coopération régionales ( <i>Regional Integration Cooperation Assistance Strategy</i> )
ROSO	Renseignement d'origine sources ouvertes
SIG	Système d'information géographique
SGR	Voie ferrée du Standard Gauge Railway Chemin de fer à écartement standard ( <i>Standard Gauge Railway</i> )
STI	Systèmes de transport intelligents
SYDONIA	Système Douanier Automatisé
TDU	Territoire douanier unique
TEC	Tarif extérieur commun
TEU	Unité équivalente à vingt pieds ( <i>Twenty-foot Equivalent Unit</i> )
TIC	Technologies de l'information et de la communication
TICAD	Conférence internationale de Tokyo sur le développement de l'Afrique ( <i>Tokyo International Conference on African Development</i> )
UA	Union africaine
UMA	Union du Maghreb Arabe
UN-OSAA	Nations-Unies - Bureau du conseiller spécial du Secrétaire général pour l'Afrique ( <i>United Nation – Office of the Special Adviser on Africa</i> )
WEBs	Avantages économiques élargis ( <i>Wider Economic Benefits</i> )
ZES	Zone économique spéciale
ZLECAF	Zone de libre-échange continentale africaine



Source : wikimedia commons (Creative Commons Attribution)

## Carte de l'ensemble de l'Afrique



## Résumé exécutif

### (1) Grandes lignes de l'étude

Depuis la Cinquième conférence internationale de Tokyo sur le développement de l'Afrique (TICAD V) tenue en 2013, le gouvernement du Japon et l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA) soutiennent l'Approche de développement des corridors, qui comprend le « plan de développement des infrastructures du corridor », la « stratégie de développement industriel » et la « stratégie de développement du secteur social ». La présente étude consiste à confirmer, dans leurs manifestations les plus récentes, les effets du soutien apporté aux trois corridors prioritaires (corridor Nord, corridor de Nacala et anneau de croissance en Afrique de l'Ouest). En outre, la situation entourant les corridors a beaucoup évolué, notamment avec l'élaboration de l'Agenda 2063 de l'Union africaine (UA) en tant que vision de développement à long terme du continent africain (Agenda 2063) et la création de la Zone de libre-échange continentale africaine (ZLECAf). Par conséquent, une nouvelle Approche 2.0 de développement des corridors tenant compte de circonstances est proposée ici, ainsi qu'un projet de principes de coopération de la JICA.

### (2) Tendances générales du développement de la région africaine

L'UA mentionne l'intégration régionale dans l'Agenda 2063 qu'elle a élaboré en tant que vision à long terme du développement du continent, et elle s'attaque au développement des infrastructures, ayant élaboré le Programme de développement des infrastructures en Afrique (PIDA) afin de réaliser le développement social et économique, qui passe par le développement des corridors et la facilitation des procédures frontalières. Il a également été confirmé que les communautés économiques régionales (CER) jouent un rôle important dans l'intégration régionale.

En outre, l'étude a permis de confirmer que des organisations internationales et d'autres pays donateurs soutiennent activement le développement des corridors.

D'un autre côté, il ressort de l'étude qu'en Afrique aussi, l'environnement se modifie de manière notable, qu'il s'agisse de la modification des méthodes commerciales entraînée par l'évolution et la diffusion des TIC ; des innovations technologiques et de la revitalisation des start-ups ; ou de la tendance à la décarbonisation.

### (3) Sélection des cinq corridors pour l'étude détaillée

En plus des trois corridors pour lesquels la JICA a apporté son soutien à la formulation du plan directeur de développement, il a été décidé de vérifier également l'état actuel du corridor Nord-Sud et du corridor Central dans le cadre de la présente étude. Pour le développement des corridors de l'Afrique, les « cinq obstacles » suivants sont considérés comme des défis à relever : obstacle

de la distance et du temps, obstacle de la porte d'entrée / frontière, obstacle de la qualité des infrastructures de transport, obstacle des disparités entre les grandes villes et les régions, et obstacle de la sensibilisation. Des données statistiques et autres ont donc été utilisées pour vérifier l'état d'adaptation à la levée des obstacles susmentionnés dans les pays constitutifs de chaque corridor. Bien qu'il existe des différences d'un corridor à l'autre, il est ressorti clairement de l'étude qu'un grand nombre de pays constitutifs des corridors font toujours face à de très nombreux défis.

#### (4) Tendances du PIDA-PAP 2

Dans le Programme de développement des infrastructures en Afrique (PIDA), adopté en 2012 comme cadre stratégique pour les infrastructures du continent africain à l'horizon 2040, un plan d'action prioritaire (PAP) a été formulé pour les objectifs à moyen et à court terme, puis ont été successivement formulés le PAP 1 pour les années 2013-2020 et le PAP 2 pour les années 2021-2030, avec la sélection de projets prioritaires. Pour promouvoir ces projets, l'Agence de développement de l'Union Africaine (AUDA-NEPAD) a créé une base de données de projets, mais on peut difficilement affirmer que cette base de données est pleinement exploitée. Pour cette raison, des recommandations ont été faites ici au sujet des politiques de coopération avec la JICA, dont notamment le renforcement de la gestion des données, la coopération en matière de suivi, et le réexamen des éléments de la fourniture d'informations.

#### (5) Vérification des effets de développement des trois corridors prioritaires

L'étude a donné lieu à un examen de la manifestation de l'impact développemental pour les corridors qui ont été soutenus par la JICA, à savoir : le corridor Nord, le corridor de Nacala et l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest. Les résultats ont fait ressortir qu'il existe actuellement des différences entre les corridors dans la manifestation de cet impact, et que de nombreuses zones rurales ne s'améliorent pas assez rapidement en comparaison des zones urbaines.

## Grandes lignes de l'examen de l'impact développemental des trois corridors prioritaires

Corridor	Etat de l'impact du développement des corridors, et défis à relever
Corridor Nord	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En particulier, le Kenya a répondu aux besoins d'infrastructures de transports dans une certaine mesure, notamment par l'amélioration des performances du port de Mombasa.</li> <li>• Des foyers de revitalisation de l'activité économique ont également été confirmés le long du corridor.</li> <li>• Des plateformes locales de commerce électronique et de logistique en ligne sont en train d'émerger et pourrait servir de catalyseur à l'expansion des transactions logistiques entre les pays constitutifs du corridor Nord.</li> <li>• En revanche, la revitalisation de l'activité économique le long du corridor n'a pas pu être constatée dans les zones intérieures.</li> </ul>
Corridor de Nacala	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il n'y a toujours pas une demande logistique suffisante pour soutenir l'entretien et le développement d'un réseau de corridors sur l'ensemble d'une vaste région. En outre, on ne constate toujours pas la diversification des industries ni la promotion de l'activité économique le long du corridor, essentielles à l'exportation des ressources minérales, à commencer par le charbon.</li> </ul>
Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Par rapport à 2016, année de la réalisation de l'étude du Plan directeur de l'aménagement des Corridors pour l'Anneau de Croissance en Afrique de l'Ouest (WAGRIC-CACAO), aucun changement n'a été constaté dans les temps de transport pour les importations et exportations entre les ports principaux et Ouagadougou. En revanche, les coûts de transport, notamment pour les importations vers les zones intérieures, affichent une tendance générale à la baisse.</li> <li>• Contrairement aux zones urbaines, où des investissements prioritaires dans les infrastructures sont réalisés, aucun projet d'investissement significatif n'a pu être constaté dans les zones rurales.</li> </ul>

### (6) Analyse du développement des corridors dans les autres régions et extraction des suggestions

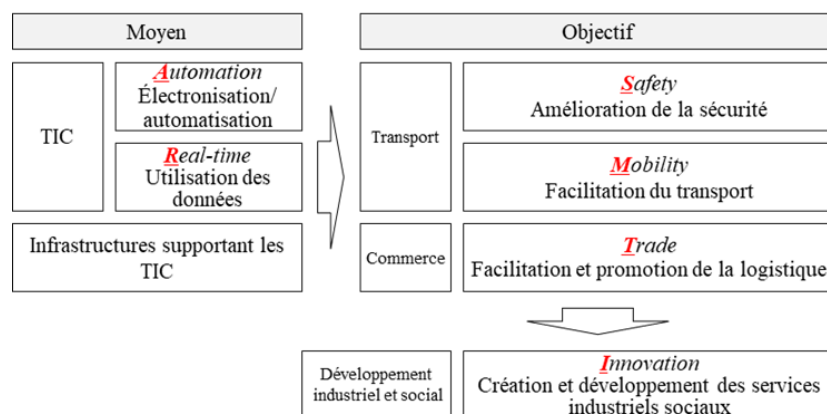
Dans le but de procéder à la mise en ordre des enseignements tirés et exemples de contribution au développement des corridors dans la région africaine — enseignements tirés et exemples de contribution à la mise en œuvre et au suivi des plans d'aménagement d'infrastructures dans les corridors des autres régions, expériences d'introduction de *SMART corridor*, etc. —, les initiatives prises en Asie du Sud-Est (corridor économique Est-Ouest, corridor économique Sud) et en Asie du Sud (corridor industriel Delhi - Mumbai, corridor économique Chine-Pakistan) ont été analysées. Les résultats ont confirmé la nécessité de définir clairement le réseau d'infrastructures des corridors de transport et de sélectionner les projets prioritaires à l'étape de la planification, ainsi que l'importance, à l'étape de la mise en œuvre, de créer des mécanismes pour garantir que les organes de décision et de contrôle responsables de la gouvernance, ainsi que les agences de mise en œuvre remplissent les fonctions comprises dans les décisions politiques, les plans stratégiques et les programmes de travail annuels. Il est également permis d'affirmer que les résultats suggèrent le rôle croissant que jouent les TIC dans le développement des corridors en Afrique.

### (7) Prise en compte de l'introduction de *SMART corridor*

Avec à l'esprit l'intégration du concept de *SMART corridor* dans la nouvelle approche de développement des corridors de la JICA, et sur la base de la situation actuelle des corridors de la région africaine, l'étude s'est penchée sur les formes que pourrait prendre la contribution des

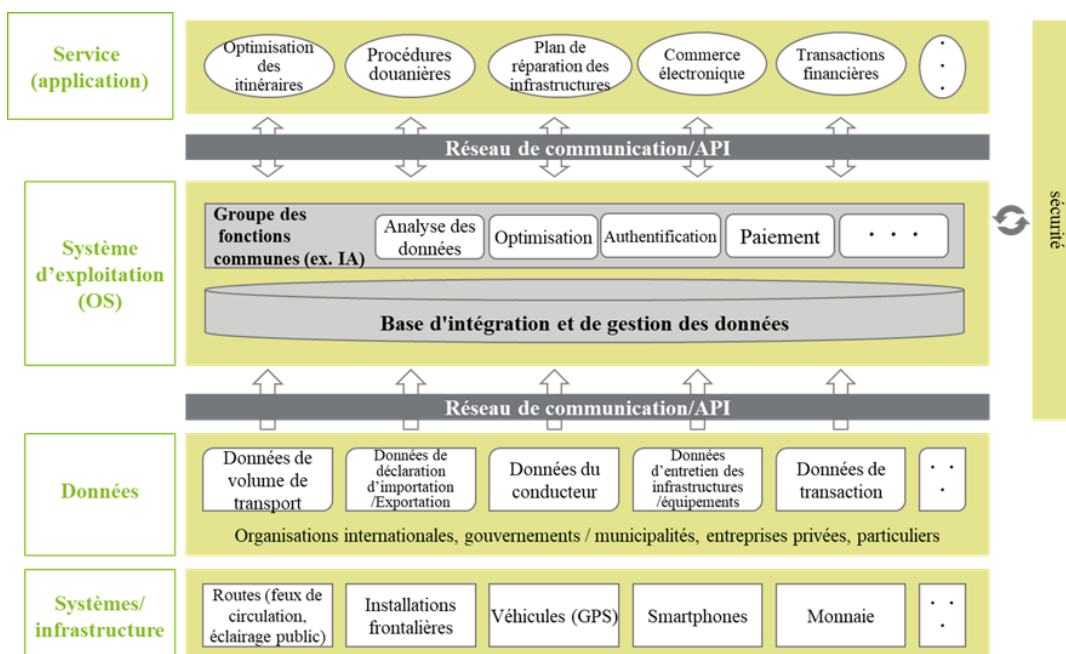
*SMART corridor* à la promotion du développement dans les corridors considérés.

À la lumière de l'approche de développement des corridors de la JICA, et en se référant à la définition générale et à la perception du PIDA et de la CUA, « SMART+I » a été proposé dans la présente étude en tant que version JICA du *SMART corridor*.



### Le concept « SMART+I »

Il a également été proposé qu'à court et moyen terme des solutions individuelles soient proposées, et, qu'à long terme, il faudrait idéalement qu'une plateforme unique (système d'exploitation) soit créée pour les *SMART corridor*.

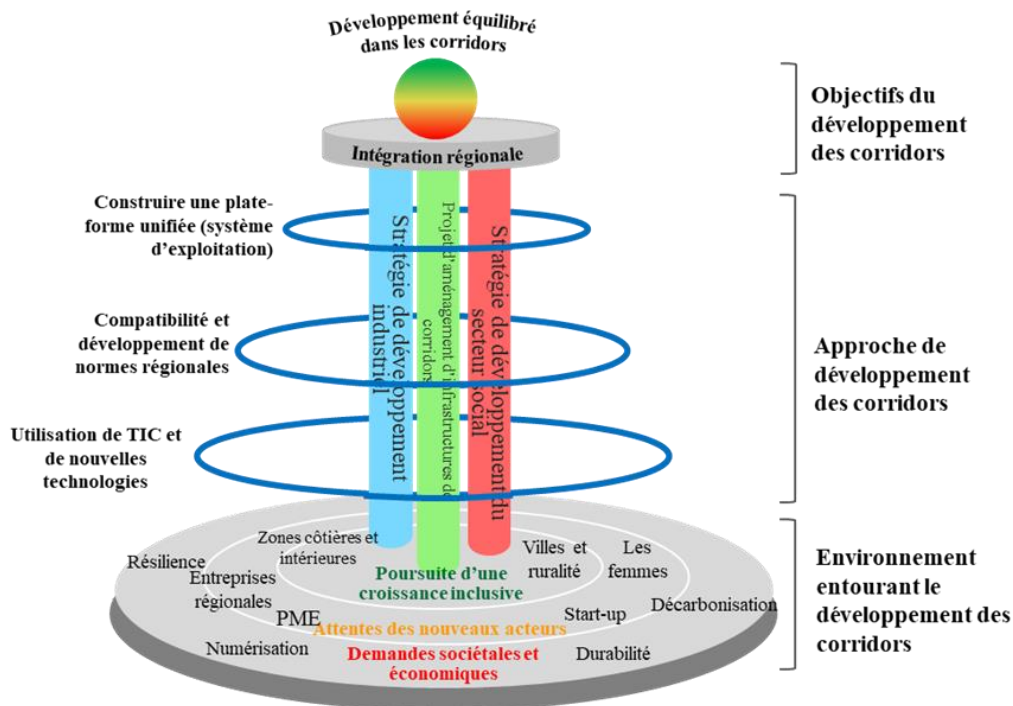


Architecture des *SMART corridor* (représentation)

## (8) Examen du projet de politique de coopération de la JICA

Sur la base des résultats de l'analyse de l'impact développemental des corridors soutenus jusqu'à présent, l'orientation à donner à une version évoluée (2.0) de l'Approche de développement des corridors adaptée aux récentes tendances intérieures et extérieures a été examinée, ainsi qu'un projet de politique de coopération de la JICA en vue de réaliser le développement des corridors.

En ce qui concerne l'Approche 2.0 de développement des corridors, tout en poursuivant dans la continuité de l'approche précédente, l'objectif final a été clairement défini comme étant « l'intégration régionale et le déploiement équilibré à travers l'ensemble des corridors ». En outre, les acteurs et les facteurs à prendre en compte pour la réussite de l'Approche 2.0 ont été mis en ordre, en tant qu'« environnement entourant le développement des corridors ». Concrètement, il a été clairement indiqué que ladite approche visait, d'une part, en tant que réponse aux « revendications sociétales et économiques » : la numérisation, la durabilité, la décarbonisation contre le changement climatique et la résilience ; et, d'autre part, en tant que réponse aux « attentes envers les nouveaux acteurs » : la participation des entreprises régionales et PME, des start-ups, des femmes et des enfants, en plus du maintien de l'implication des organisations internationales, des CER, etc. Il a également été proposé, en vue de la « croissance inclusive » — point de départ du développement des corridors —, que l'Approche 2.0 tienne elle aussi compte de la nécessité de continuer d'accorder la priorité à la réduction des disparités qui subsistent entre zones côtières et zones intérieures, et entre zones urbaines et zones rurales. En outre, pour la formulation et la mise en œuvre du « plan de développement des infrastructures du corridor », de la « stratégie de développement industriel » et de la « stratégie de développement du secteur social », il a été proposé de fixer trois niveaux d'objectifs, à savoir : « l'utilisation des TIC et des nouvelles technologies », « le développement de la compatibilité et des normes dans les régions » et « la création d'une plateforme uniformisée (système d'exploitation (OS)) ».



### Concept de l'approche 2.0 de développement des corridors

Sur la base de ce qui précède, et en tant que projet de politique de coopération de la JICA, l'orientation de l'aide a été indiquée selon les cinq piliers suivants : « institutions et mécanismes », « infrastructures matérielles », « industrie et économie », « ressources humaines » et « technologie ».

Catégories	Descriptif
Institutions et mécanismes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aide à l'amélioration d'une base de données pour le développement des corridors</li> <li>• Évaluation de l'impact et création de mécanismes de retour d'information</li> <li>• Effets élargis des OSBP</li> </ul>
Infrastructures matérielles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aide continue à l'aménagement de divers types d'infrastructures prioritaires qui influencent l'efficacité du développement des corridors, notamment pour améliorer la connectivité avec les zones intérieures</li> <li>• Aide à l'aménagement des infrastructures qui font valoir les points forts du Japon/JICA, en supposant le partage des rôles entre les organisations internationales, les CER, les agences gouvernementales nationales et le secteur privé</li> <li>• Aide à l'amélioration du fonctionnement des infrastructures matérielles utilisant les TIC</li> </ul>
Industrie et économie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement des fonctions logistiques en tenant compte de la chaîne de valeur</li> <li>• Création d'industries qui soutiennent la région (y compris les start-ups)</li> <li>• Renforcement du système financier</li> </ul>
Ressources humaines	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement des capacités administratives dans la perspective de l'après-</li> </ul>

	APD • Aide au développement de l'entrepreneuriat (ex. : projet NINJA)
Technologie	• Promotion de l'utilisation de solutions TIC • Promotion de la décarbonisation

## Chapitre 1 Grandes lignes de l'étude

### 1.1 Contexte et historique de l'étude

Lors de la cinquième conférence internationale de Tokyo sur le développement de l'Afrique (TICAD-V) en 2013, le gouvernement japonais a annoncé son intention d'apporter un appui pour l'élaboration de plans directeurs stratégiques pour le développement des 5 corridors de croissance/zones prioritaires (5 zones prioritaires) ainsi pour l'élaboration de ceux pour 10 sites en Afrique, afin de stimuler la croissance économique de l'Afrique ainsi que la participation et la mobilisation des entreprises dans le développement de l'Afrique. Sur la base de cette même déclaration, la JICA a préconisé le recours à l'établissement de plans directeurs stratégiques dans les corridors de développement économique et les corridors prioritaires de l'Afrique. Jusqu'à présent, grâce à l'appui pour la préparation de plans directeurs de corridors pour les trois zones prioritaires de développement à grande échelle (3 corridors prioritaires) le Corridor Nord, le Corridor de Nacala et l'Anneau de croissance de l'Afrique de l'Ouest, le projet s'est efforcé d'améliorer le potentiel industriel, d'élargir la taille du marché et d'éliminer les obstacles en matière d'infrastructure et de logistique en même temps que le développement de l'infrastructure logistique, qui sont des points clés du développement des corridors. Lors de la TICAD-7 en 2019, les effets et les résultats de ces plans directeurs de développement des corridors (par exemple, réduction des coûts et des délais logistiques, formation de hubs, etc.) ont été diffusés.

La JICA a mené une « enquête de collecte de données sur l'efficacité du développement des corridors stratégiques régionaux africains (Corridor Nord, Corridor de Nacala et Anneau de croissance de l'Afrique de l'Ouest) » pour mesurer l'efficacité du plan directeur des corridors en conjonction avec la TICAD-7 au cours de l'exercice 2018-2019, et il a été vérifié que certains avantages ont été obtenus, principalement en termes de réduction des coûts et des délais logistiques.

En 2019, une « enquête de collecte de données sur l'analyse de la chaîne de valeur de la distribution de détail locale en Afrique » a été menée pour analyser plus en détail les défis de la promotion de la logistique au niveau des produits de base dans une perspective microéconomique. En se concentrant sur la chaîne de valeur de la distribution dans les supermarchés locaux africains, l'étude a identifié les obstacles à l'expansion de la logistique dans les corridors africains (développement des infrastructures, politique industrielle, caractéristiques du marché, etc.) et les efforts du secteur privé pour résoudre ces problèmes ; et la JICA a compilé des recommandations pour promouvoir le développement de chaque corridor en Afrique, y compris les trois régions prioritaires du corridor.

D'autre part, les récentes innovations technologiques grâce à la numérisation devraient améliorer considérablement l'efficacité de la planification future, la mise en œuvre, la promotion et le suivi des plans, la praticabilité et la sécurité des réseaux logistiques, et permettre la prise rapide de décisions politiques fondées sur des faits et l'amélioration de la qualité du service sur la base de la collecte et de l'analyse d'informations en temps réel, et il sera nécessaire d'identifier et



d'étudier l'introduction de technologies qui seront utiles pour un meilleur développement des corridors.

En outre, l'Union africaine (UA) a défini l'intégration régionale dans son Agenda 2063, sa vision du développement à long terme du continent, et a élaboré le programme de développement des infrastructures en Afrique (PIDA) vise à assurer le développement social et économique par le développement de corridors et la réduction des procédures frontalières.

Dans le Plan d'action prioritaire (PAP1) du PIDA pour 2012-2020, 51 programmes et 433 projets ont été proposés pour favoriser la mise en œuvre des projets prioritaires du PIDA. En outre, le PIDA-PAP2 a été élaboré par la Commission de l'Union africaine (CUA) pour la période 2021-2030 et adopté en février 2021. Les leçons tirées du PAP1 incluent la transparence dans le processus de sélection, la réduction des projets prioritaires à haute faisabilité, et la sélection de 69 projets, en tant qu'approche de croissance économique du corridor (*Integrated Corridor Approach*), qui contribuent aux questions transversales de lutte contre les discriminations, de changement climatique, de création d'emplois et de renforcement des liens ruraux. En fournissant des conseils sur la stratégie de la JICA en matière de développement des corridors et sur l'étape de mise en œuvre dans les corridors présentant un potentiel de réussite qui conforme aux politiques de soutien de la JICA, etc., parmi les corridors couverts par ces projets sélectionnés, on s'attend à ce que le Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique de l'Agence de développement de l'Union africaine (*African Union Development Agency- New Partnership for Africa's Development* : AUDA-NEPAD), qui promeut le PIDA-PAP2, et la JICA approfondissent la compréhension de l'approche de développement des corridors des deux parties et contribuent à établir des relations pour discuter de la coopération future et partager les leçons apprises.

En outre, on pense que la récente propagation de l'infection par le COVID-19 a eu un certain impact sur la logistique du corridor et la stagnation des projets de développement du corridor qui y sont liés. Il est devenu nécessaire d'évaluer ces impacts, d'envisager comment répondre à de futurs cas similaires en matière de logistique sur le corridor, et de vérifier et d'envisager s'il y a des événements à revoir en ce qui concerne la promotion et le suivi des projets de développement du corridor.

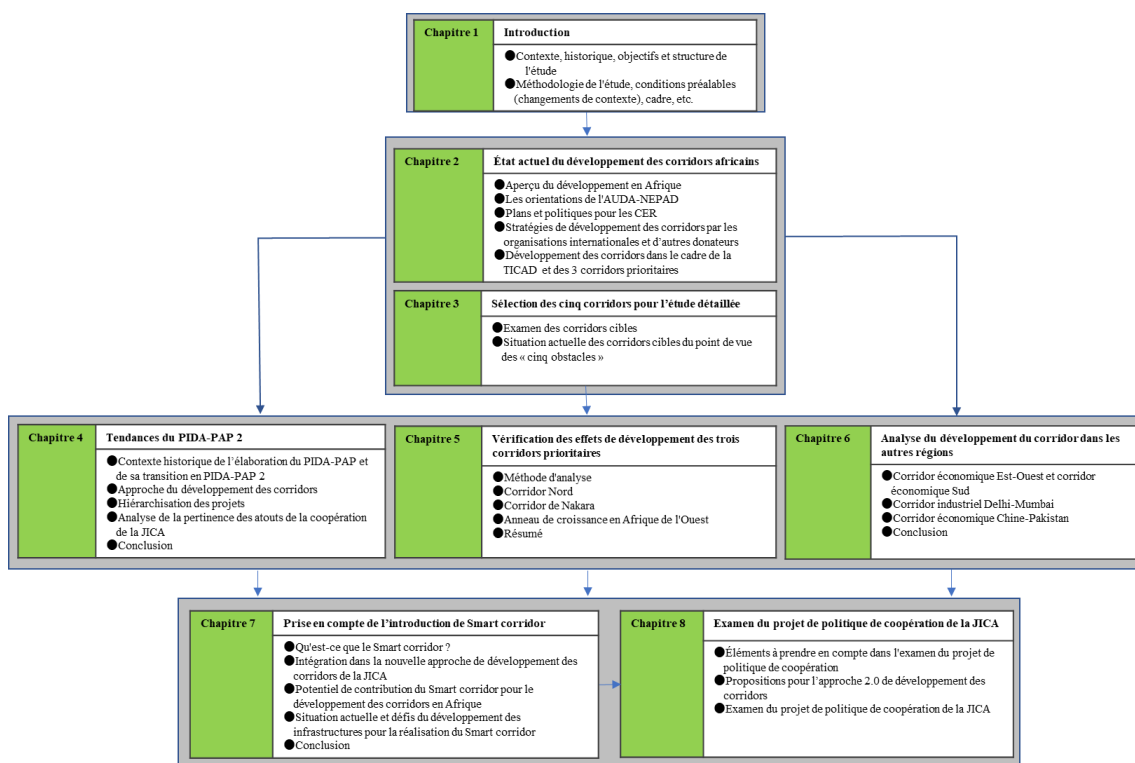
## **1.2 Objectifs de l'étude et composition du rapport**

L'objectif de cette étude est d'examiner la politique de coopération proposée par la JICA dans le domaine du développement des corridors sur la base du PIDA-PAP2 élaboré par l'AUDA-NEPAD et de l'expérience de la JICA dans les corridors qu'elle a soutenus, ainsi que d'une analyse des expériences et des réalisations en matière de développement des corridors dans d'autres régions. Plus précisément, cette étude comprend les éléments suivants :

1. Examen du développement du corridor à ce jour ;
2. Vérifier non seulement les améliorations de la logistique, mais aussi l'état de développement et l'impact dans les secteurs sociaux et industriels ;

3. Intégrer la collecte d'informations efficaces et précises par le biais de la transformation numérique (DX) et d'autres technologies pour prendre des décisions politiques et améliorer la qualité des services ;
4. Comprendre les grandes lignes du PIDA-PAP2 et explorer les possibilités de collaboration, notamment la promotion et la gestion de l'avancement du projet et sa mise en œuvre par les communautés économiques régionales (CER), etc. en tant que plan directeur stratégique de développement des corridors ;
5. Sur la base de l'impact de COVID-19 sur la logistique et le développement des corridors, la future politique de coopération de la JICA sera discutée et proposée comme approche 2.0 de développement des corridors.

Le plan de chacun des chapitres de ce rapport est illustré dans l'ordre suivant. Ce rapport se compose de huit chapitres. Après avoir donné une présentation de l'étude (chapitre 1), le chapitre 2 examine l'état actuel du développement des corridors en Afrique. Le chapitre 3 sélectionne ensuite deux des dix corridors pour lesquels des plans directeurs stratégiques ont été élaborés, et trois corridors prioritaires (Corridor Nord, Corridor de Nacala et anneau de croissance de l'Afrique de l'Ouest), pour une étude détaillée. Sur cette base, le chapitre 4 identifiera les tendances du PIDA-PAP2, le chapitre 5 examinera l'impact du développement des trois corridors prioritaires et le chapitre 6 analysera des exemples de développement de corridors dans d'autres régions. Sur cette base, le chapitre 7 résume les Smart corridors, y compris la confirmation du concept, l'incorporation dans la nouvelle stratégie de développement des corridors de la JICA, la contribution potentielle des TIC, ainsi que l'état actuel et les problèmes liés au développement des infrastructures pour leur implantation. Enfin, dans le chapitre 8, une proposition de l'approche 2.0 de développement des corridors et le projet de politique de coopération de la JICA sont exposés.



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

**Figure 1-1 Plan du rapport**

### 1.3 Méthodologie de l'étude, conditions préalables (changements de contexte), cadre, etc.

#### (1) Méthodes de l'étude

L'approche méthodologique de cette étude est la suivante :

- Recherches sur ordinateur (par exemple, recherches sur le web, dans la littérature et dans les bases de données) ;
- Des études sur le terrain (par exemple, visites de sites, entretiens avec les organisations concernées, questionnaires) ;
- Collecte et analyse d'informations en faisant appel à des organismes de sondage locaux.

#### (2) Conditions préalables (changements de contexte)

Pour mener à bien cette étude, il convient de tenir compte des changements de contexte suivants survenus ces dernières années :

- Sensibilisation accrue aux objectifs de développement durable (ODD)
- Renforcement de la coopération internationale
- Essor du secteur privé
- Changements dans la façon de faire des affaires

- Changements dans les méthodes commerciales dus à l'évolution et à la diffusion des TIC (pénétration du commerce électronique, élargissement du champ des activités de soutien à l'esprit d'entreprise représentées par le projet NINJA de la JICA)
- Améliorations et évolutions technologiques non limitées aux TIC
- Impact du COVID-19

Le Tableau 1-1 résume ces événements, ces opportunités et ces questions/préoccupations. Cette étude va analyser et confirmer divers types d'informations, etc., sur la base de ces conditions préalables.

**Tableau 1-1 Conditions préalables pour cette étude (changements de contexte)**

Événement	Opportunités	Questions/préoccupations
Sensibilisation accrue aux ODD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilisation accrue à la notion de « durabilité » en vue de la réalisation des ODD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convergence des objectifs des organisations concernées</li> <li>• Renforcement des capacités des communautés au niveau national et au niveau local</li> </ul>
Renforcement de la coopération internationale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentation d'initiatives de coopération régionale dont l'AUDA-NEPAD comme référence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création de formations spécifiques pour des besoins et des projets individuels</li> <li>• Partage et usage des informations</li> </ul>
Essor du secteur privé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement de règles sur les PPP et d'autres réglementations dans divers pays et augmentation des possibilités d'investissement privé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promotion de l'innovation et du développement d'infrastructures en PPP au niveau local</li> </ul>
Changements dans les méthodes commerciales dus à l'évolution et à la diffusion des TIC et Améliorations technologiques non limitées aux TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paiements électroniques, environnement propice à la création de petites entreprises, etc.</li> <li>• Potentiel de développement du corridor dans son ensemble, y compris la numérisation et le partage d'informations entre les parties prenantes, la contribution à la simplification de la logistique, la fourniture de produits à forte valeur ajoutée répondant aux besoins et l'introduction de paiements électroniques</li> <li>• Participation d'un large éventail d'acteurs, y compris des entrepreneurs, comme le représente le projet NINJA de la JICA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'insuffisance des infrastructures numériques dans les zones rurales peut aggraver les disparités économiques avec les zones urbaines.</li> <li>• Il faut s'attaquer à la fracture numérique, tant dans les zones urbaines que dans les zones rurales.</li> <li>• Créer un environnement favorable à l'entrée des petites et moyennes entreprises sur le marché</li> </ul>
Impact du COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La fermeture des frontières et des ports pourrait être l'occasion de donner une impulsion à la numérisation et à l'automatisation.</li> <li>• Localiser les chaînes d'approvisionnement</li> <li>• Poursuivre l'évolution du commerce électronique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il faut mettre en place des systèmes de gestion de crise qui n'entravent pas la circulation des biens de première nécessité.</li> </ul>

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

### (3) Contexte de l'étude

Les « 5 types d'obstacles » majeurs ont été établis comme cadre (axe d'analyse) pour la réalisation de cette étude. La description de ces 5 obstacles est comme suit :

### ① Obstacles liés à la distance et au temps

Les longues distances géographiques entre les ports d'entrée et les villes portuaires du corridor et les capitales des pays enclavés constituent un obstacle majeur à la stimulation de l'activité économique dans le corridor. Par exemple, la distance entre le port de Mombasa, la porte d'entrée du Corridor Nord, et Kampala, la capitale de l'Ouganda enclavé, est d'environ 1 100 km, et on estime que le voyage en voiture prend environ 20 heures. En outre, en raison de l'absence d'un réseau de voies de transport bien développé, des pertes de temps sont enregistrées lors de la traversée des grands centres urbains et des déviations importantes sont imposées lorsque les principales lignes deviennent indisponibles. L'absence d'infrastructures de transport à grande vitesse (route et rail) et la mise en place de systèmes de transport multimodaux efficaces sont également des questions qui devront être résolues à l'avenir.

### ② Obstacles aux postes-frontières

Ces dernières années, les ports internationaux, les aéroports internationaux, les ports secs et d'autres installations servant de portes d'entrée ont été développés et modernisés, mais comme ils sont concentrés dans les villes et les centres urbains, l'afflux de camions a entraîné de graves encombrements et d'autres problèmes. D'autre part, certaines plateformes ont des installations qui se détériorent et leurs capacités de traitement ne sont pas en mesure de répondre à la demande croissante. En outre, des postes-frontières à guichet unique (OSBP ou *One Stop Border Posts*) sont exploités à certaines frontières avec l'aide de la JICA, ce qui contribue à la fluidité du trafic, mais nécessite toujours des procédures douanières compliquées, de contrôle des bagages, de contrôle des documents commerciaux, etc. pour le passage des frontières. Il est rapporté que les passages de frontières sont nombreux et qu'un certain nombre de tracasseries se produisent pendant les procédures. Un tel contexte est considéré comme un obstacle à la formation d'une zone économique commune entre les États côtiers et les États enclavés. En outre, il est également nécessaire de créer des mécanismes permettant de surmonter les différences de langue, de pratiques commerciales, de monnaie et de systèmes.

### ③ Obstacles à la réalisation d'infrastructures de transport de qualité

La mauvaise qualité et l'entretien inadéquat des chaussées entraînent une détérioration rapide des infrastructures. L'installation de ralentisseurs sur les routes principales peut également entraver les déplacements, ce qui, avec les « obstacles liés à la distance et au temps » mentionnés précédemment, entraîne une réduction de la qualité des infrastructures de transport. D'autre part, la congestion est due au manque de routes à plusieurs voies et de rocade, ainsi qu'au vieillissement des voies ferrées et des ponts, des équipements des gares et de manutention des marchandises, et au manque de fluidité aux points nodaux, ce qui signifie que la mise en place de réseaux de transport et de mobilité efficaces n'est pas considérée comme remplie en termes de qualité et de quantité. En outre, la faible efficacité des investissements dans les infrastructures de transport, due à la faible demande de transport en dehors des zones métropolitaines et au manque d'investissements privés potentiels, peut également être un facteur de l'absence de progrès dans

l'amélioration des infrastructures de transport.

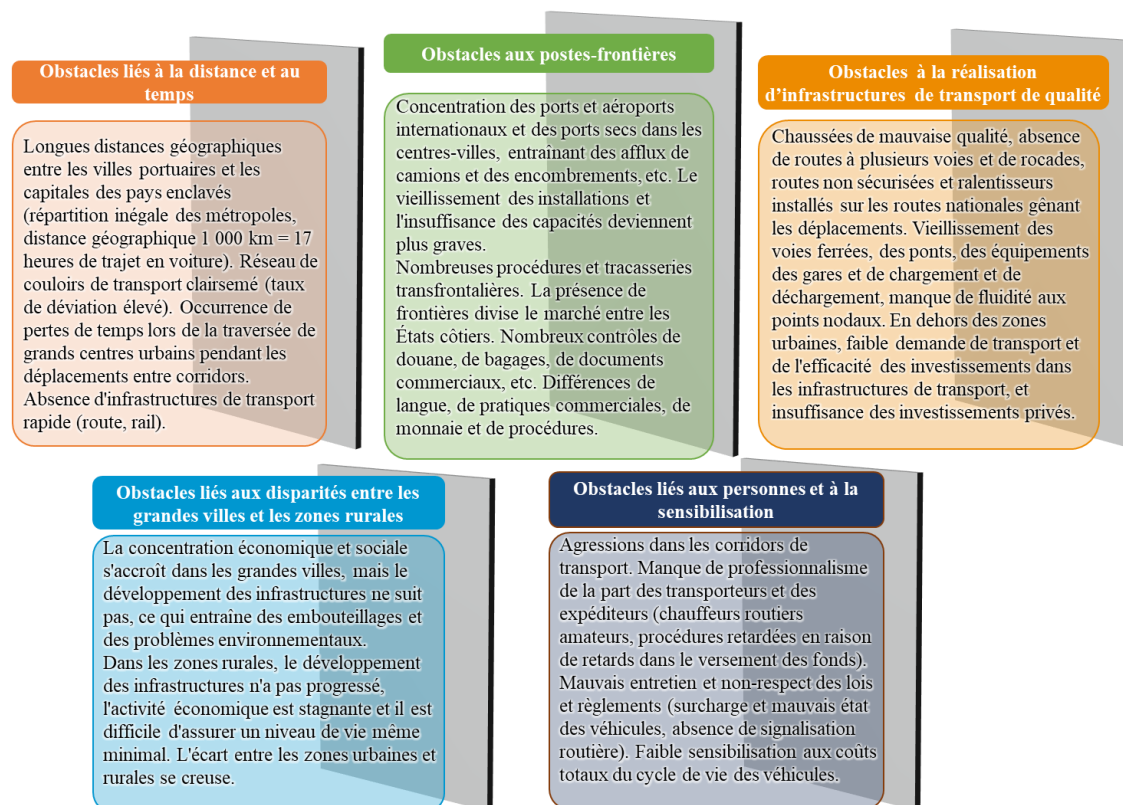
④ Obstacles liés aux disparités entre les grandes villes et les zones rurales

Dans la région africaine, bien qu'il y ait une multitude de problèmes à résoudre dans les zones métropolitaines, la priorité est donnée au développement des infrastructures économiques et sociales, et les fonctions urbaines sont en voie d'amélioration. Les zones rurales, quant à elles, ont été laissées à la traîne en matière de développement en raison d'un manque de progrès dans les infrastructures sociales et économiques, et l'exode des personnes à la recherche de richesses vers les villes aurait entraîné un cercle vicieux qui a retardé les investissements dans les infrastructures des zones rurales. En conséquence, la disparité de la qualité des services économiques et de subsistance entre les grandes villes, principalement les capitales des pays, et le reste du pays (zones rurales) n'a pas été éliminée, et il est nécessaire d'améliorer l'indépendance de l'économie rurale par le développement des corridors.

⑤ Obstacles liés aux personnes et à la sensibilisation

Comme nous l'avons déjà mentionné, la faible sensibilisation de la population, de nombreuses institutions et des opérateurs liés à la circulation dans le corridor, y compris en l'occurrence l'agressivité à la frontière et dans les corridors de transport, le manque de professionnalisme des transporteurs et des expéditeurs (chauffeurs de camion amateurs, procédures retardées en raison de l'envoi tardif de fonds), la surcharge, le mauvais entretien et le non-respect des lois et règlements, est une des raisons de la mauvaise qualité du trafic dans le corridor et constitue un obstacle à la mise en place d'un bon système de transport et de mobilité. Il en va de même pour les attitudes à l'égard des infrastructures, avec une faible sensibilisation au coût total du cycle de vie des véhicules, ce qui expliquerait pourquoi les circonstances ne sont pas propices à la mise en place d'infrastructures de qualité à long terme.

Ce qui précède est résumé dans la Figure 1-2. Grâce à la mise en œuvre de cette étude, le rôle joué par la stratégie du développement des corridors soutenue par la JICA pour surmonter ces cinq obstacles sera analysé et résumé, et le rôle joué par l'approche 2.0 du développement des corridors, qui intègre une perspective de Smart corridor, sera également examiné et proposé.



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

**Figure 1-2 Cinq obstacles au développement des corridors régionaux en Afrique**

#### 1.4 Système de mise en œuvre de l'étude

L'étude a été réalisée par une coentreprise de deux sociétés, Deloitte Tohmatsu Financial Advisory LLC (DTFA) et Construction Techniques International inc. (CTII). Le système de la mise en œuvre est présenté dans le Tableau 1-2.

**Tableau 1-2 Composition de l'équipe de mise en œuvre de la présente étude**

Fonction	Nom	Organisme d'appartenance
Chef de l'équipe d'étude/Développement du corridor	Jin SASAKI	DTFA
Chef adjoint de l'équipe d'étude /Réseau logistique/Logistique, chaîne de valeur et chaîne d'approvisionnement	Nashlin G. SINALYMBO	CTII
Réseau logistique/Logistique, chaîne de valeur et chaîne d'approvisionnement	Ryuichi OIKAWA	CTII
Infrastructures des transports	Suguru IWAMA	CTII
Développement industriel	Hidefumi TAKAHASHI	DTFA
Développement social/services sociaux	Masaharu NOGAMI	DTFA
Smart corridors/technologies intelligentes, gestion des données et surveillance	Masahiro SANJO	DTFA
Smart corridors/technologies intelligentes, gestion et suivi des données	Takashi NAKAJIMA	CTII
Simplification des procédures douanières	Kazuharu OIDE	DTFA (renfort)
Évaluation des impacts	Shun IWAZAKI	DTFA
Transformation numérique/IdO	Naoki FUJIOKA	DTFA

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.



## Chapitre 2 État actuel du développement des corridors en Afrique

Dans ce chapitre, afin de comprendre le développement de l'Afrique dans son ensemble, des informations sont recueillies et analysées sur les tendances de l'UA pour l'ensemble du continent africain, l'Agenda 2063, le plan de développement à long terme et la Zone de libre-échange continentale africaine (ZLECAF), qui est un accord de libre-échange pour le continent africain tout en mettant en ordre l'historique de cette dernière. Le projet recueille et analyse également des informations sur les CER, qui devraient jouer un rôle important dans le développement du corridor.

### 2.1 Aperçu du développement en Afrique

Depuis 2000, l'Afrique a vu des opportunités de croissance économique dans de nombreux pays. La croissance du PIB réel se situe entre 4 et 5 % par an<sup>1</sup>. Cette croissance économique devrait être stimulée par l'abondance des ressources naturelles, l'accroissement de la population, l'augmentation de la classe moyenne, la fin des conflits à long terme, une macroéconomie saine et l'augmentation des possibilités de commerce et d'investissement associée à l'amélioration du climat dans le domaine des investissements. Ces facteurs ont fait de l'Afrique une destination d'investissement prometteuse pour le monde. En particulier, les exportations de ressources naturelles vers d'autres pays sont un important moteur de croissance des économies africaines. La croissance démographique a déjà dépassé le milliard d'habitants dans la seule Afrique subsaharienne, et l'on estime que la moitié de cette population sera active d'ici 2050.

Cependant, l'Afrique a souffert d'un développement économique lent et d'une fragmentation sociale due à une longue domination coloniale, à des guerres civiles et à des conflits après l'indépendance, ainsi qu'à des politiques d'apartheid dans certains pays. Actuellement, de nombreux pays se composent de pays à faible revenu et de pays à revenu faible et intermédiaire, tels que définis par la Banque mondiale. En outre, l'Afrique ne compte pas moins de 13 petits pays, dont l'un se caractérise par une petite population, une petite superficie et une petite économie<sup>2</sup>. Une autre raison de la lenteur de la croissance économique est que, à l'exception de certains pays producteurs de pétrole (Angola, Gabon, République démocratique du Congo) et de pays exportateurs de diamants (Namibie, Botswana), la plupart des pays ont une structure économique fondée sur l'agriculture.

L'Afrique présente donc un mélange de pays connaissant une croissance remarquable et de pays laissés pour compte en matière de croissance économique. Pour que l'Afrique parvienne à combler cet écart et à réduire la pauvreté de manière significative, il est nécessaire de renforcer les fondements de la structure économique et sa durabilité. Par conséquent, l'Afrique encourage la réalisation d'une plus grande unité et solidarité entre les pays et les peuples africains et l'accélération de l'intégration politique, économique et sociale de l'Afrique comme mesure pour résoudre ces défis et problèmes afin de promouvoir le développement de l'Afrique dans son

---

<sup>1</sup> AfDB, «AfDB Statistics Pocketbook».

<sup>2</sup> <https://www.worldbank.org/en/region/afr>

ensemble. La section suivante décrit les tendances générales actuelles du développement de l'Afrique à travers l'organisation intergouvernementale de l'UA comme principale institution d'intégration africaine, l'Agenda 2063 comme vision à long terme et la ZLECAf (Zone de libre-échange continentale africaine) comme mécanisme de promotion du libre-échange.

#### (1) Union Africaine (UA)

L'Afrique a jusqu'à présent souffert d'un développement économique lent et d'une fragmentation sociale dus à une longue domination coloniale, aux guerres civiles et aux conflits qui ont suivi l'indépendance, ainsi qu'aux politiques d'apartheid dans certains pays. Pour résoudre ces problèmes, les pays africains se sont efforcés d'atteindre une plus grande dimension économique et une plus grande compétitivité à l'échelle continentale. En 1963, 32 pays africains indépendants se sont réunis à Addis-Abeba pour créer la première organisation intergouvernementale et continentale post-indépendante, l'OUA (Organisation de l'unité africains). L'OUA a permis de résoudre les problèmes coloniaux, de promouvoir l'unité et la solidarité entre les pays africains, de coordonner et de renforcer la coopération pour le développement, et de promouvoir l'intégrité territoriale et la coopération internationale entre les États membres. Par la suite, en 2002, l'UA a été créée en tant que nouvelle organisation intergouvernementale, sur la base du travail de l'OUA.

L'UA a été créée en tant que successeur de l'OUA pour renforcer les efforts visant à atteindre un niveau plus élevé d'intégration politique et économique en Afrique et pour prévenir et résoudre les conflits. L'UA s'engage à promouvoir l'unité et la solidarité entre les pays et les peuples africains ; à promouvoir la paix, la sécurité et la stabilité en Afrique ; à promouvoir les principes et les institutions démocratiques, la participation citoyenne, la promotion de la bonne gouvernance et le développement économique, social et culturel durable. Depuis sa création, l'UA a également élargi ses fonctions et son rôle central pour l'intégration et la coopération régionales en Afrique.

#### (2) Agenda 2063

En Afrique, lors du sommet des chefs d'État et de gouvernement de l'UA (24<sup>e</sup> session ordinaire) qui s'est tenu à Addis-Abeba en janvier 2015, une vision du développement à long terme du paysage politique, économique et social de l'Afrique jusqu'en 2063, notamment la prospérité de l'Afrique fondée sur une croissance inclusive et un développement durable, l'Agenda 2063 a été formulée et acceptée. L'Agenda 2063 est également le plan directeur de l'Afrique pour catapulter le continent dans un rôle mondial et influent à l'avenir. L'Agenda 2063 est également une stratégie pour atteindre l'objectif d'un développement équitable et durable pour les pays africains, une initiative concrète de la force motrice panafricaine.

Si l'Agenda 2063 prévoit un plan de développement sur 50 ans, c'est en raison de la transformation structurelle en cours en Afrique, de l'expansion de la paix et de la réduction des conflits, de la croissance économique rapide et du progrès social, de la nécessité d'un développement axé sur les personnes, de l'égalité des sexes, de la participation des jeunes et de la nécessité de s'adapter à la mondialisation et à la révolution des TIC. Cela est dû à la nécessité de

s'adapter aux changements de la situation et de l'environnement externe et de se développer vers des objectifs universels dans 50 ans. Les pays africains ont également contribué à la conception d'un plan de développement à long terme, car ils sont devenus plus unis et plus présents en tant que continent, et ont pu obtenir une aide dans le cadre d'un programme commun.

L'Agenda 2063 définit les sept piliers et les 20 objectifs suivants pour les 50 prochaines années.

**Tableau 2-1 Sept piliers et les 20 objectifs de l'Agenda 2063**

#	Pilier	Objectif	Secteur prioritaire
1	Une Afrique prospère fondée sur une croissance équitable et un développement durable	Assurer un niveau de vie, une qualité de vie et un bien-être élevé pour tous	Éliminer la pauvreté et l'inégalité des revenus et des chances ; créer des emplois, en s'attaquant notamment au chômage des jeunes ; relever les défis d'une croissance démographique et d'une urbanisation rapide ; améliorer les conditions de vie ; l'accès aux biens de première nécessité tels que l'eau, les installations sanitaires et l'électricité ; et assurer la sécurité et la protection sociale
		L'éducation et la révolution technologique soutenues par la science, la technologie et l'innovation	Le développement du capital humain et social en Afrique
		La santé et l'alimentation	Élargir l'accès à des services de soins de santé de qualité, en particulier pour les femmes et les jeunes filles
		Transformer l'économie et l'emploi	Transformer l'économie africaine basée sur les ressources naturelles en une économie manufacturière, industrialisée et à valeur ajoutée. Transformer les économies africaines grâce à une meilleure productivité et une compétitivité accrue
		Des activités de production dynamiques grâce à l'agriculture moderne	Transformer fondamentalement l'agriculture africaine, en rendant le continent autosuffisant et en faisant de lui un acteur majeur en tant qu'exportateur net de produits alimentaires
		L'économie bleue pour accélérer la croissance économique	Libérer le grand potentiel de l'économie bleue de l'Afrique
		Climat durable sur le plan environnemental, économie et communautés résilientes	Gérer durablement la riche biodiversité, les forêts, les terres et les eaux du continent, et utiliser des mesures d'adaptation pour faire face aux risques liés au changement climatique
2	Un continent politiquement intégré, fondé sur les idéaux du panafricanisme et la vision d'une Renaissance africaine	L'Union africaine (Commonwealth)	Accélérer les progrès vers l'unité et l'intégration continentales pour une croissance durable, le commerce, l'échange de biens et de services et la libre circulation des personnes et des capitaux
		Des infrastructures de niveau mondial dans toute l'Afrique	L'amélioration de la connectivité, des pools énergétiques régionaux et continentaux, le développement et la maintenance des TIC grâce à des initiatives innovatrices et plus audacieuses pour relier tout le continent africain par le rail, la route, la mer et l'air
		Décolonisation	Mettre fin à toute forme de colonisation et libérer entièrement tous les territoires africains occupés. Prendre des mesures pour mettre fin à l'occupation illégale des îles Chagos et de l'île de Mayotte et affirmer le droit du peuple du Sahara occidental à l'autodétermination
3	Bonne gouvernance, démocratie, respect des droits	Enracinement des principes universels sur les valeurs et pratiques démocratiques, les droits	Intégrer les résultats démocratiques et améliorer la qualité de la gouvernance, le respect des droits de l'Homme et l'État de droit

	de l'Homme, justice et État de droit en Afrique	de l'Homme, la justice et l'État de droit Des institutions et des dirigeants compétents à tous les niveaux	Construire des institutions fortes pour l'État en développement. Faciliter l'émergence d'un leadership visionnaire et axé sur le développement dans tous les secteurs et à tous les niveaux
4	Une Afrique pacifique et stable	Préservation de la paix, de la sécurité et de la stabilité	Renforcer la gouvernance, la responsabilité et la transparence en tant que fondement d'une Afrique pacifique
		Stabilité et paix en Afrique	Renforcer les mécanismes visant à garantir la paix et la réconciliation à tous les niveaux et à faire face aux nouvelles menaces pour la paix et la sécurité en Afrique
		L'Architecture africaine de la paix et de sécurité (APSA) fonctionnelle et opérationnelle	Mettre en œuvre une stratégie pour aider le continent africain à financer ses besoins en matière de sécurité
5	Une Afrique dotée d'une forte identité culturelle, d'un patrimoine commun, de valeurs et d'une éthique partagée	Une renaissance culturelle africaine remarquable	Restaurer et préserver l'héritage culturel de l'Afrique, y compris ses langues, en exploitant la richesse de son patrimoine et de sa culture et en veillant à ce que les arts créatifs apportent une contribution significative à la croissance et à la transformation de l'Afrique
6	Une Afrique en développement, dirigée par ses habitants, qui valorise le potentiel des Africains, en particulier les femmes et les jeunes	L'égalité totale entre les sexes	Renforcer le rôle des femmes en Afrique en assurant l'égalité et la parité des sexes dans toutes les sphères de la vie (politique, économique et sociale) et en éliminant toutes les formes de discrimination et de violence à l'égard des femmes et des jeunes filles
		Engager et responsabiliser les jeunes et les enfants	Créer des opportunités pour la jeunesse africaine d'accéder à l'épanouissement personnel, à la santé, à l'éducation et au travail, assurer la protection et la sécurité des enfants africains et veiller au développement de leur petite enfance
7	Faire de l'Afrique un acteur et un partenaire mondial fort, uni, résilient et influent	L'Afrique en tant que partenaire majeur dans les affaires mondiales et la coexistence pacifique	Améliorer la position de l'Afrique dans le système de gouvernance mondiale (Conseil de sécurité des Nations-Unies, institutions financières, biens communs mondiaux, tels que l'espace)
		L'Afrique assume l'entière responsabilité du financement de son propre développement.	Des partenariats africains renforcés et une orientation plus stratégique pour répondre aux priorités africaines en matière de croissance et de réforme

Source : « Agenda 2063 » de l'Union africaine.

Les projets phares de l'Agenda 2063 sont définis comme essentiels à la réalisation des objectifs de l'Agenda 2063, à l'accélération de la croissance économique et du développement de l'Afrique et à la promotion de l'histoire et de la culture florissante de l'Afrique. Ces projets phares comprennent des infrastructures, ainsi que des initiatives en matière d'éducation, de science, de technologie, d'art, de culture et de paix.

**Tableau 2-2 Projet phares de l'Agenda 2063**

#	Projet phare	Vue d'ensemble du projet
1	Réseau ferroviaire international à grande vitesse	Il reliera toutes les capitales et les centres commerciaux africains grâce à un réseau ferroviaire à grande vitesse. L'objectif est ainsi de faciliter la circulation des biens, des services et des personnes. Il vise également à réduire les coûts de transport et à atténuer la congestion future du système en augmentant la connectivité par le rail.
2	Développement d'une stratégie pour les produits de base	La stratégie de développement des produits de base du continent exige des pays africains eux-mêmes qu'ils y ajoutent de la valeur, qu'ils produisent des produits à plus forte valeur ajoutée à partir de leurs propres pays et qu'ils les intègrent dans la chaîne mondiale. L'objectif est de faire passer l'Afrique du statut de fournisseur de matières premières à celui de continent qui utilise activement ses propres ressources.
3	ZLECAf	La mise en place de la ZLECAf stimulera le commerce intra-africain et renforcera la position de l'Afrique sur le marché mondial ; la ZLECAf aura un pouvoir de négociation en tant qu'organisation internationale africaine commune sur le commerce mondial, accélérera la croissance du commerce intra-africain et utilisera efficacement le commerce comme moteur de développement durable.
4	Délivrance de passeports africains et libre circulation des personnes	Supprimer les restrictions intra-africaines à la liberté des personnes de voyager, travailler et vivre sur le continent
5	Interdiction des armes à feu	Œuvrer à la prévention de toutes les guerres, guerres civiles, violences sexistes, conflits et génocides en Afrique. Elle suivra également les progrès réalisés dans ces domaines grâce à l'établissement et à l'exploitation d'indicateurs de sécurité des personnes.
6	Mise en œuvre du projet de barrage du Grand Inga	Le développement du barrage d'Inga devrait générer 43 200 MW d'électricité et la mise en réseau des pools énergétiques régionaux permettra à tous les Africains d'avoir accès à une énergie propre et abordable.
7	Création d'un marché unique du transport aérien africain (MUTAA)	Le MUTAA vise à assurer la connectivité régionale entre les capitales des pays africains et à être un moteur de l'intégration économique et de la croissance sur le continent. Le MUTAA prévoit l'accès au marché et la libéralisation totale des droits de vol régulier et de fret par les compagnies aériennes éligibles, améliorant ainsi la connectivité et l'efficacité des services aériens. Il supprime également les restrictions sur les droits de propriété et prévoit une libéralisation totale des fréquences, des tarifs et des capacités, des normes de qualification des transporteurs, des normes de sécurité et de sûreté, de la concurrence loyale et des mécanismes de résolution des litiges, ainsi que de la protection des consommateurs.
8	Création d'un Forum économique africain annuel	Le Forum économique africain annuel est une conférence multipartite qui réunit des dirigeants politiques, le secteur privé, des universitaires et des organisations de la société civile des pays africains pour discuter des moyens de renforcer le développement des populations africaines et d'accélérer la transformation économique de l'Afrique. La conférence abordera les principales opportunités ainsi que les contraintes au développement économique, et discutera et proposera des initiatives et des mesures pour réaliser l'Agenda 2063.
9	Création d'institutions financières continentales africaines	La création des institutions financières continentales africaines vise à accélérer l'intégration continentale et le développement socio-économique en tant qu'organisation jouant un rôle clé dans la mobilisation des ressources et la gestion du secteur financier africain. Les institutions visées sont la Banque africaine d'investissement, la Bourse panafricaine, le Fonds monétaire africain et la Banque centrale africaine.

10	E-réseau panafricain	Le E-réseau panafricain a pour objectif de transformer l'Afrique en une société numérique, grâce à la fourniture de services terrestres à large bande, de cybersécurité et de bio-nanotechnologie sur tout le continent africain.
11	La stratégie spatiale africaine	La stratégie spatiale africaine vise à renforcer l'utilisation de l'espace pour le développement de l'Afrique. L'espace est essentiel au développement de l'Afrique dans tous les domaines, notamment l'agriculture, la gestion des catastrophes, la télédétection, les prévisions climatiques, le secteur bancaire et financier, la défense et la sécurité. Le développement de la technologie des satellites a permis aux pays africains d'accéder aux technologies liées à l'espace. Des politiques et des stratégies appropriées sont nécessaires pour développer les marchés régionaux des technologies et des produits liés à l'espace.
12	<i>E-University</i> l'université virtuelle africaine	Le projet vise à améliorer l'accès à l'enseignement supérieur et à la formation continue en Afrique en utilisant des programmes basés sur les TIC pour les rendre accessibles à un grand nombre d'étudiants et de professionnels dans plusieurs endroits simultanément. Des ressources d'apprentissage en ligne appropriées, de haute qualité, ouvertes et à distance seront développées pour permettre l'accès aux universités depuis n'importe quel endroit du monde, à tout moment.
13	La cybersécurité	La cybersécurité permet non seulement d'intégrer les changements rapides induits par les technologies innovantes dans les plans de développement de l'Afrique, mais aussi de garantir que ces technologies sont utilisées au profit des individus, des institutions et des États africains en protégeant et en sécurisant les données en ligne. Le programme de cybersécurité est guidé par la convention de l'UA sur la cybersécurité et la protection des données personnelles.
14	Le Grand Musée africain	La Charte de la renaissance culturelle africaine affirme que la culture joue un rôle clé dans la mobilisation et l'union des peuples autour d'idéaux communs et dans la construction d'idéaux panafricanistes. Le projet du Grand Musée africain vise à sensibiliser davantage le public aux domaines de la patrimoine culturel, de l'art, de la musique, des langues, de la chimie très dynamiques et diversifiés du continent africain vaste qui ont donné des impacts aux diverses cultures du monde entier. Le Grand Musée Africain sera un point central pour la préservation et la promotion de l'héritage culturel de l'Afrique.
15	L'encyclopédie africaine	Le but de l'encyclopédie africaine est de fournir une source faisant autorité sur l'histoire et la vie africaines. Elle fournit un système de vérité pour guider et unir le développement des africains sur la base de tous les aspects de la vie africaine, notamment l'histoire, le droit, l'économie, la religion, l'architecture, l'éducation et les institutions et coutumes de la société africaine.

Source : « Agenda 2063 » de l'Union africaine.

### (3) ZLECAf

La ZLECAf est l'une des visions de l'Agenda 2063 et est devenue opérationnelle le 1<sup>er</sup> janvier 2021 en tant que mécanisme permettant de faire progresser de manière significative l'intégration intercontinentale. La ZLECAf est considérée comme le plus grand accord de libre-échange au monde et vise à éliminer les droits de douane intra-africains et à établir des règles commerciales communes. Les partenaires commerciaux de l'Afrique se trouvent principalement en dehors de l'Afrique, et la part du commerce intrarégional dans le commerce total est extrêmement faible. De nombreux pays africains sont petits en ce qui concerne la taille de la population et du marché, les industries manufacturières sont sous-développées et les chaînes d'approvisionnement le sont également dans de nombreux cas. En conséquence, les infrastructures logistiques entre les pays

n'ont pas été développées, et le commerce intrarégional ne s'est pas développé. La concrétisation de la ZLECAf devrait conduire à une augmentation du commerce intrarégional si les droits de douane sont éliminés et si des dispositions commerciales intrarégionales communes sont développées, ce qui entraînera le développement de la chaîne d'approvisionnement manufacturière de la région, une compétitivité accrue du secteur manufacturier et une amélioration des infrastructures commerciales. La création d'un marché transfrontalier commun entre les pays africains augmentera le volume des affaires et attirera les investissements ; la ZLECAf a conduit à une plus grande intégration économique en Afrique, suscitant des espoirs d'intégration régionale.

## **2.2 Orientations de l'AUDA-NEPAD**

Si le continent africain est vaste en superficie, riche en ressources, en croissance démographique et en potentiel de croissance économique, de nombreux pays sont encore confrontés à un environnement économique et social difficile. En raison des limites des pays individuels à relever leurs propres défis, une approche globale du développement à l'échelle du continent a été adoptée, sous l'égide de l'UA. Le Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD) a été lancé en 2001 comme un cadre permettant aux dirigeants africains de concrétiser leur vision et leur conviction communes d'éradiquer la pauvreté et de parvenir à une croissance et un développement durable aux niveaux national et régional. À l'époque, la compétence, la gestion et la mise en œuvre du NEPAD relevaient de la responsabilité de chaque pays africain.

L'UA, quant à elle, reconnaît les CER (Communautés économiques régionales) comme des organisations de mise en œuvre de l'intégration et du développement régionaux et comme un moyen approprié de relier l'UA et le NEPAD aux pays africains, car il est extrêmement difficile et peu pratique pour une structure de gestion centrale de coordonner et de suivre de manière effective et efficace les actions des pays africains. Les CER sont censées suivre de plus près les actions de leurs États membres respectifs et fournir des conseils et une coordination permettant une mise en œuvre rapide des programmes et projets de développement. L'UA a déterminé les CER comme des institutions clés dans la construction du développement continental africain.

Lors du sommet de l'UA de 2018, le NEPAD est devenu une organisation interne de l'UA sous le nom d'AUDA-NEPAD ou d'Agence du NEPAD, afin de fonctionner plus efficacement en tant qu'organe subsidiaire de l'UA. Dans ce contexte, l'AUDA est désignée comme étant l'Agence de développement de l'Union africaine (*African Union Development Agency*), c'est-à-dire l'agence de mise en œuvre du développement de l'UA.

Le rôle de l'AUDA-NEPAD est de « coordonner et mettre en œuvre des projets régionaux et continentaux prioritaires », comme le stipule l'Agenda 2063. Il mobilise toutes les ressources nécessaires à la mise en œuvre effective des projets prioritaires et fournit une assistance technique et un partage des connaissances aux États membres de l'UA et aux CER. En outre, l'AUDA-NEPAD supervise et évalue la mise en œuvre des programmes et des projets, et sert de point de

contact pour la formulation, la coordination et la mise en œuvre des politiques avec les partenaires de développement et les parties prenantes. Les principales responsabilités fournies par l'AUDA-NEPAD aux États membres de l'UA et aux CER sont les suivantes :

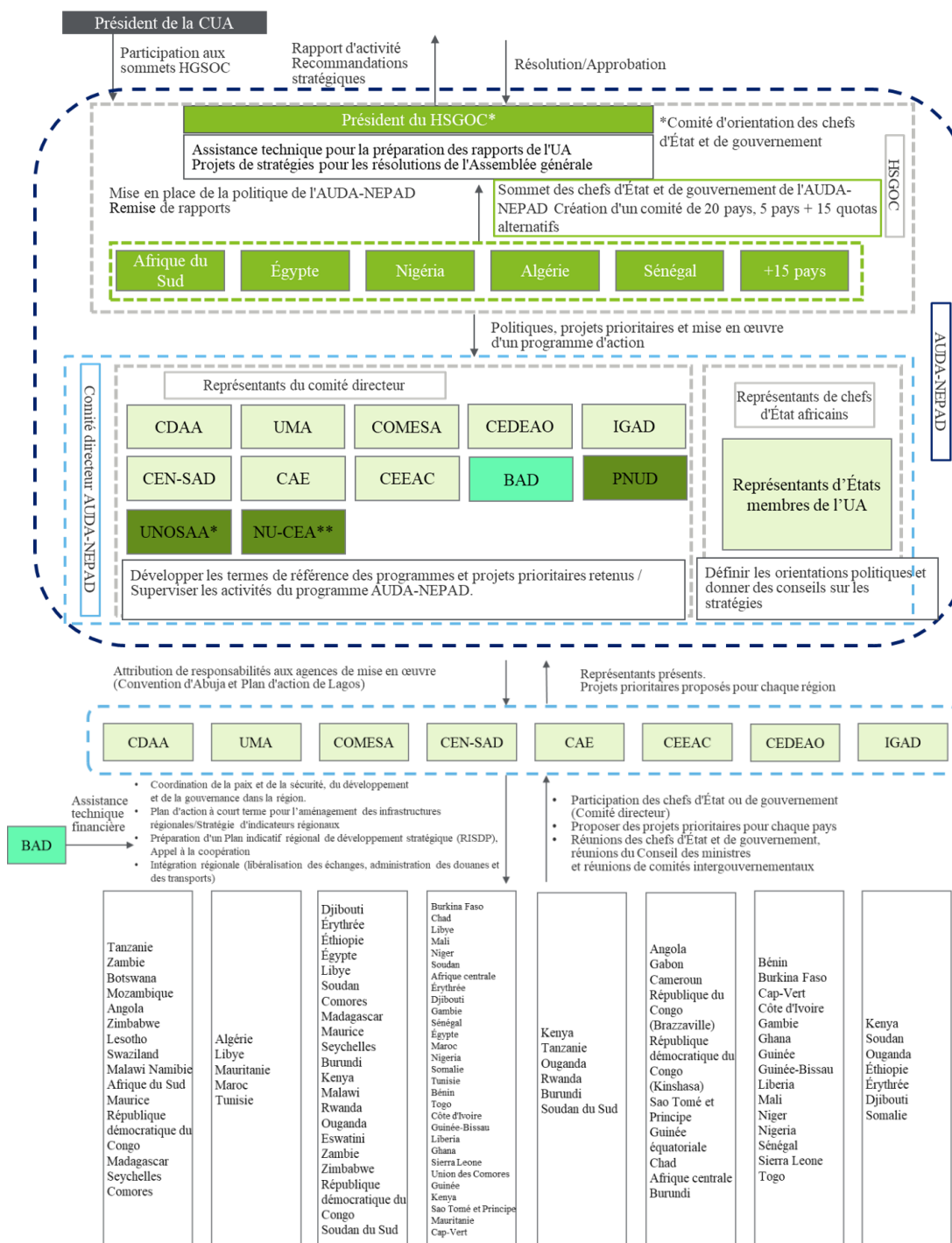
- Incubation dans les secteurs de la technologie, de la recherche et du développement, de la gestion des connaissances et de l'analyse des données
- Fournir une aide technique et de mise en œuvre aux États membres de l'UA et aux CER dans l'élaboration et la mise en œuvre des projets et programmes prioritaires
- Aider les États membres de l'UA et les CER à renforcer leurs capacités dans des secteurs clés tels que l'alimentation, l'énergie, l'eau, les infrastructures, les technologies de l'information et de la communication, l'économie numérique, la gouvernance des ressources naturelles, le changement climatique, le développement des ressources institutionnelles et humaines
- Fournir un soutien consultatif pour la définition et l'application de normes et de standards dans les priorités thématiques de l'UA afin d'accélérer l'intégration régionale
- Fournir une assistance technique à l'UA dans la mise en œuvre des recommandations politiques aux niveaux continental, régional et national
- Réaliser, appliquer et diffuser des études sur l'aide à l'élaboration des politiques pour les États membres
- Coordonner, faciliter et diffuser la collaboration avec les partenaires stratégiques et les parties prenantes en Afrique pour une mobilisation efficace des ressources
- Coordonner et faciliter les partenariats avec les parties prenantes et les institutions de recherche africaines
- Faciliter la collaboration avec le secteur privé en Afrique
- Assurer la coordination entre les agences spécialisées, les organisations et les autres institutions de l'UA afin de créer un environnement propice et favorable à la réalisation des objectifs et des priorités de l'Agenda 2063

L'AUDA-NEPAD dispose d'une structure de gouvernance qui lui permet de remplir ses fonctions et d'établir des relations avec les États membres de l'UA et les CER. Le Comité d'orientation des chefs d'État et de gouvernement du AUDA-NEPAD (*HSGOC-Heads of States and Government Orientation Committee*) formule et fixe les politiques de développement, les priorités et les programmes d'action. Il supervise également le comité directeur de l'AUDA-NEPAD. Le HSGOC est composé de 20 pays africains, dont les cinq pays initiateurs du NEPAD (l'Afrique du Sud, l'Algérie, l'Égypte, le Nigeria et le Sénégal), et de 15 membres élus pour un mandat de 2 ans sur la base des cinq régions économiques de l'UA.

Le comité directeur de l'AUDA-NEPAD est chargé d'élaborer les termes de référence des programmes et projets identifiés. Il fournit également des conseils en matière d'orientation politique et des conseils stratégiques à l'HSGOC. Le comité directeur du NEPAD comprend des représentants des huit CER approuvées par l'UA, de la Commission de l'UA, de la Banque africaine de développement (BAD), du Programme des Nations unies pour le développement



(PNUD), du Bureau du conseiller spécial du Secrétaire général pour l'Afrique (UN-OSAA) et de la Commission économique des Nations unies pour l'Afrique (CEA). Des représentants de l'UNECA (*United Nations Economic Commission for Africa*) participeront au comité directeur. La relation entre l'UA, l'AUDA-NEPAD, les CER et les pays africains est illustrée dans le diagramme suivant.



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA à partir des sites Web de l'UA et des CER.

**Figure 2-1 Relations entre chaque acteur du développement africain**

L'UA, l'AUDA-NEPAD, les CER et les pays africains se partagent également les rôles au niveau du continent, de la zone de la Communauté économique et du pays (voir la Figure 2-2).

	Au niveau continental	Au niveau régional	Au niveau national
Commission de l'UA	Supervision des progrès dans la mise en œuvre de l'Agenda 2063 de l'UA	Supervision des progrès de l'intégration intrarégionale	Préparation de la mise en œuvre des décisions du comité technique de l'UA (STC)
AUDA-NEPAD	Assistance technique dans les projets de développement continentaux	Coordination et mise en œuvre des projets prioritaires	Renforcement des capacités de CER et pays africains, assistance des technologies avancées, et fourniture des ressources
CER	Fournir des informations en retour sur les progrès de l'intégration intrarégionale	Transposer les politiques continentales au niveau régional	Harmonisation de politique régionale/interrégionale et des protocoles
Pays d'Afrique	Rapport d'avancement pour atteindre les objectifs du plan décennal de l'UA au niveau national	Rapport d'avancement pour la mise en œuvre de la stratégie régionale et du plan décennal de l'UA	Mise en œuvre du changement

Source : AUDA-NEPAD, « Rapport annuel ».

**Figure 2-2 Rôle de chaque acteur du développement africain à chaque niveau des objectifs**

## 2.3 Plans et politiques pour les CER

### 2.3.1. Communautés économiques régionales (CER) en Afrique

Comme indiqué précédemment, la nécessité d'une intégration économique en Afrique a été reconnue depuis l'indépendance des pays dans les années 1960, et des efforts de libéralisation du commerce ont été entrepris dans chacun des groupes économiques régionaux du continent. En conséquence, un certain nombre de communautés économiques régionales (CER) ont été créées, chacune d'entre elles ayant mis en œuvre des initiatives telles que des unions douanières et des alliances de libre-échange.

Ces CER se sont développés individuellement et avaient des rôles et des structures différents. Toutefois, en 1991, le « traité d'Abuja » et le « plan d'action de Lagos pour le développement de l'Afrique », destinés à fournir un cadre global pour l'intégration économique du continent africain, ont établi les CER comme base d'une intégration plus large à l'échelle de l'Afrique en vue d'une intégration économique régionale ciblée et d'une intégration africaine continentale, en travaillant en étroite collaboration avec l'UA. Le rôle des huit CER qui ont effectué ce travail a été clarifié<sup>3</sup>. Ces huit CER ont accru leur participation dans un large éventail de domaines, notamment la paix et la sécurité, le développement et la gouvernance dans les États membres de l'UA. Les CER

<sup>3</sup> <https://au.int/en/organs/recs>

officiellement reconnues par l'UA sont les suivantes :

- UMA (Union du Maghreb Arabe)
- CEN-SAD (ou Communauté des États Sahélo-Sahariens)
- COMESA (ou Marché commun de l'Afrique orientale et australe)
- CAE (Communauté d'Afrique de l'Est)
- CEDEAO (Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest)
- CEEAC (Communauté économique des États d'Afrique centrale)
- IGAD (ou Autorité intergouvernementale pour le développement)
- CDAA (Communauté de développement de l'Afrique australe)

Bien que les CER aient des rôles et des structures différents, leur objectif général est d'assurer l'intégration économique régionale entre les États membres de chaque région et, par le biais de la Communauté économique africaine (CEA), une communauté économique couvrant l'ensemble de l'Afrique. Les plans et les politiques des CER sont conçus pour compléter les stratégies et le cadre intercontinental de l'« Agenda 2030 des Nations-Unies » et de l'Agenda 2063 de l'UA<sup>4</sup>. Le Tableau 2-3 montre l'aperçu des CER. Certains pays sont membres de plus d'une CER.

**Tableau 2-3 Vue d'ensemble des CER-UA**

Dénomination	Pays membres	Population (milliards)	PIB (billions)	Corridors concernés
UMA	Algérie, Libye, Mauritanie, Maroc, Tunisie	1,4	36,4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoroute Trans-Maghreb</li> <li>• Plan de développement des infrastructures régionales du Maghreb</li> </ul>
CEN-SAD	Burkina Faso, Tchad, Libye, Mali, Niger, Soudan, Afrique centrale, Érythrée, Djibouti, Gambie, Sénégal, Égypte, Maroc, Nigeria, Somalie, Tunisie, Bénin, Togo, Côte d'Ivoire, Guinée-Bissau, Liberia, Ghana, Sierra Leone, Comores, Guinée, Kenya, Sao Tomé-et-Principe, Mauritanie et Cap-Vert	7,0	152,7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corridor Abidjan-Lagos</li> <li>• Port de Lamu - Corridor de transport Sud-Soudan - Éthiopie</li> <li>• Autoroute Algérie-Lagos</li> </ul>
COMESA	Djibouti, Érythrée, Éthiopie, Égypte, Libye, Soudan, Comores, Madagascar, Maurice, Seychelles, Burundi, Kenya, Malawi, Rwanda, Ouganda, Eswatini, Zambie, Zimbabwe, République démocratique du Congo, Sud-Soudan	5,8	90,0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corridor Djibouti-Addis Abeba</li> <li>• Corridor portuaire du Soudan</li> <li>• Corridor de transport multimodal nord-sud</li> </ul>
CAE	Kenya, Tanzanie, Ouganda, Rwanda, Burundi, Soudan du Sud, République démocratique du Congo	2,0	26,7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corridor Nord de l'Afrique de l'Est</li> </ul>

<sup>4</sup> Création d'un cadre intercontinental par l'Agenda 2063 pour aborder le développement dans des secteurs clés tels que l'agriculture, le commerce, les transports, l'énergie et l'industrie : CAADP (*Comprehensive African Agricultural Development Program*), PIDA, AMV (*The African Mining Vision*), STISA (*Science Technology Innovation Strategy for Africa*), BIAT (*Boosting Intra African Trade*), AIDA (*Accelerated Industrial Development for Africa*).

				• Plan de renforcement du réseau logistique de la Tanzanie
CEEAC	Angola, Gabon, Cameroun, République du Congo, République démocratique du Congo, Sao Tomé-et-Principe, Guinée équatoriale, Tchad, Afrique centrale, Burundi	1,9	22,5	• Corridor Central • Corridor Nord-Sud • Corridor routier Brazzaville-Yaoundé
CEDEAO	Bénin, Burkina Faso, Cap-Vert, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Côte d'Ivoire, Liberia, Mali, Niger, Nigeria, Sénégal, Sierra Leone, Togo	5,9	75,9	• Corridor Dakar-Abidjan • Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest • Corridor Mali-Sénégal
IGAD	Kenya, Soudan, Ouganda, Éthiopie, Érythrée, Djibouti, Somalie	2,8	30,8	• Corridor Djibouti-Addis Abeba-Juba-Kampala • Corridor Nord • Corridor LAPSSET • Corridor BERBERA
CDA	Zambie, Tanzanie, Botswana, Mozambique, Angola, Lesotho, Malawi, Eswatini, Zimbabwe, Namibie, Afrique du Sud, Maurice, Seychelles, République démocratique du Congo, Madagascar, Comores	3,7	65,8	• Corridor Nord-Sud • Corridor de Nakara • Corridor de Dazara • Corridor de Mtwara • Corridor de Lobito

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA à partir du site Web de l'UA.

En plus des CER autorisées par l'UA mentionnées ci-dessus, il existe également des CER qui fonctionnent et agissent en tant que communautés économiques. Trois exemples typiques de CER:

- CEMAC (Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale)
- UEMOA (Union économique et monétaire ouest-africaine)
- SACU (Union douanière d'Afrique australe)

**Tableau 2-4 Vue d'ensemble des autres CER**

Dénomination	Pays membres	Population (milliards)	PIB (billions)
CEMAC	Angola, Burundi, Cameroun, Afrique centrale, Tchad, République démocratique du Congo, Guinée équatoriale, Gabon, République du Congo, Rwanda, Sao Tomé-et-Principe	0,6	11,3
UEMOA	Bénin, Burkina Faso, Guinée équatoriale, Côte d'Ivoire, Mali, Niger, Sénégal, Togo	1,3	19,7
SACU	Afrique du Sud, Botswana, Eswatini, Lesotho, Namibie	0,7	50,3

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA à partir des sites Web des CER respectives et de WorldData.Info : (<https://www.worlddata.info/>).

Comme mentionné ci-dessus, les CER visent à plus d'intégration tant au niveau régional qu'au niveau continent africain, mais leurs progrès en matière d'intégration sont variables : l'UA, la BAD et la CEA ont publié conjointement le « Rapport sur l'indice d'intégration régionale en Afrique »<sup>5</sup>, qui analyse le continent africain dans son ensemble et a analysé les progrès de

<sup>5</sup> Le rapport évalue les performances des pays africains et des CER en matière d'intégration régionale. Les éléments

l'intégration régionale dans chacune des CER. Les résultats de cette analyse sont présentés ci-dessous.

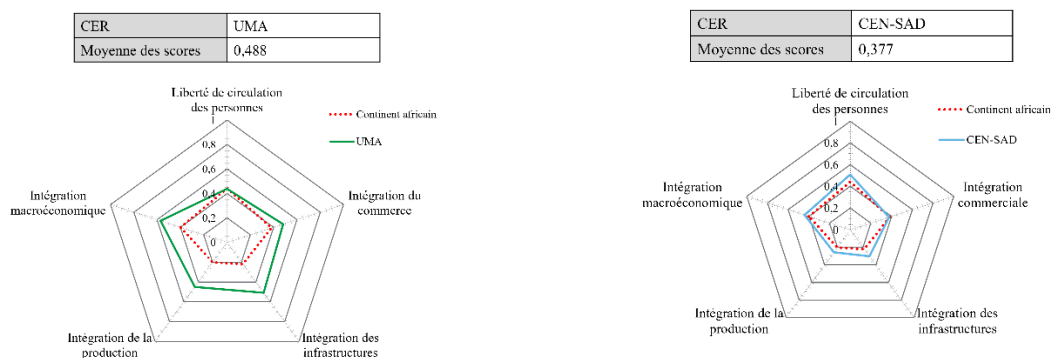
**Tableau 2-5 Scores d'intégration régionale pour le continent africain et les CER**

	Liberté de circulation des personnes	Ouverture au commerce	Intégration des infrastructures	Intégration de la production	Intégration macroéconomique	En moyenne
Continent africain	0,441	0,382	0,220	0,201	0,399	0,327
UMA	0,438	<u>0,481</u>	<u>0,509</u>	<u>0,449</u>	<u>0,571</u>	<u>0,488</u>
CEN-SAD	<u>0,508</u>	0,377	<u>0,302</u>	<u>0,256</u>	<u>0,441</u>	<u>0,377</u>
COMESA	0,385	<u>0,445</u>	0,317	0,328	0,365	0,367
CAE	0,664	0,440	0,555	0,434	0,660	0,537
CEEAC	0,469	0,357	0,373	0,323	0,684	0,442
CEDEAO	<u>0,733</u>	<u>0,438</u>	<u>0,298</u>	<u>0,220</u>	<u>0,469</u>	<u>0,425</u>
IGAD	<u>0,540</u>	<u>0,444</u>	<u>0,480</u>	<u>0,321</u>	<u>0,423</u>	<u>0,438</u>
CDA	0,490	0,340	0,214	0,239	0,422	0,337

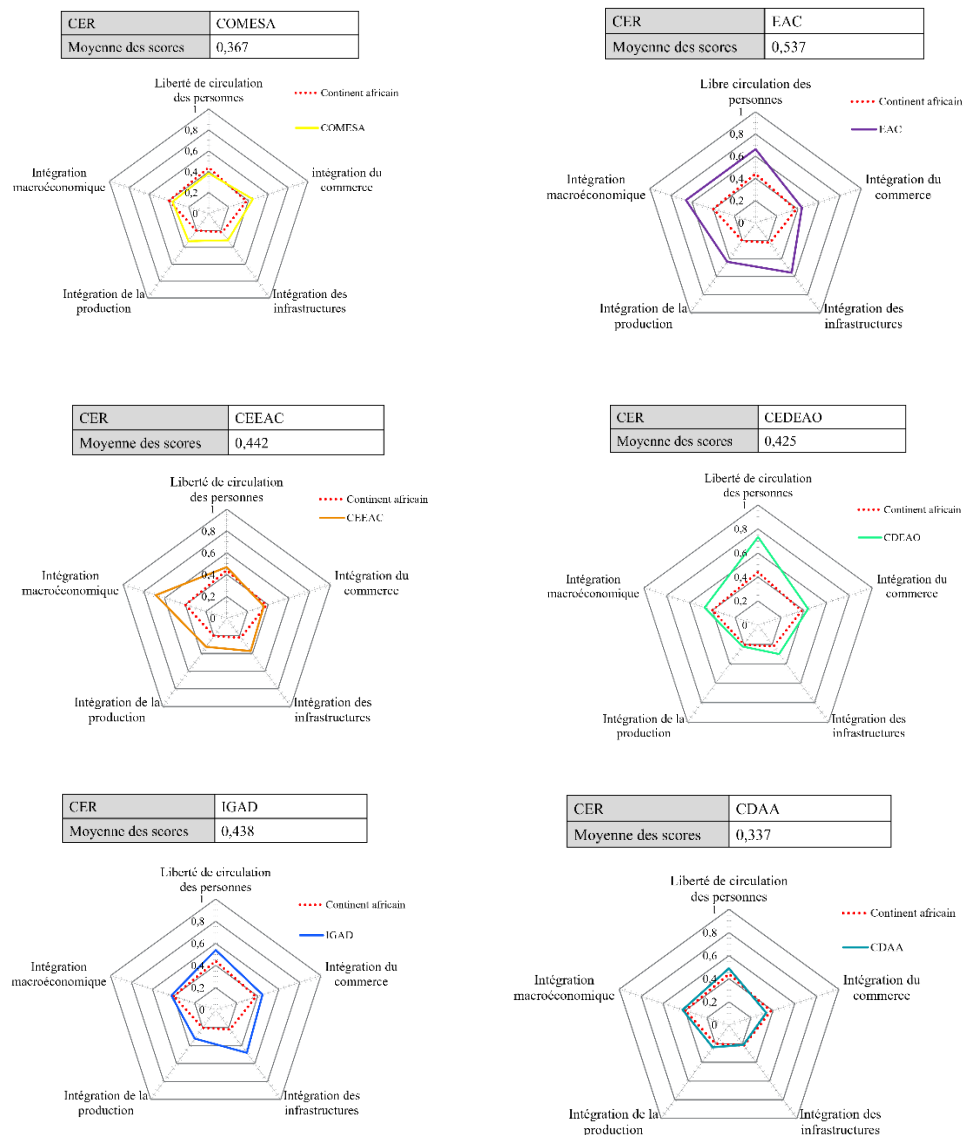
Note : Les scores des CER supérieurs à ceux du continent africain sont soulignés.

Source : « Rapport 2019 sur l'indice d'intégration régionale en Afrique ».

Les chiffres ci-dessus sont également présentés dans un graphique à la Figure 2-3.



évalués comprennent 5 domaines : Intégration du commerce (taux de droits de douane à l'importation, importations et exportations intrarégionales en pourcentage du PIB, part du commerce intrarégionale, ZLECAf) ; Intégration de la productivité (part des importations et exportations intermédiaires intrarégionales, indice de complémentarité des échanges) ; Macroéconomie (nombre d'accords bilatéraux d'investissement signés, convertibilité interrégionale des monnaies, inflation par région) ; les infrastructures (indice global d'infrastructure de la BAD, liaisons aériennes dans la région) ; la libre circulation des personnes (protocole sur la libre circulation des personnes (Kigali), nombre de pays où il est possible d'obtenir des visas à l'arrivée, nombre de pays où les visas sont obligatoires). L'UA, la BAD et l'ONU mènent conjointement l'évaluation.



**Figure 2-3 Comparaison des scores d'intégration régionale pour les CER**

Bien que le niveau d'activité vers l'intégration régionale varie parmi les CER, cette étude organise les informations sur le profil organisationnel, la liaison avec l'approche de développement des corridors et les plans directeurs pour la CAE, la CEDEAO et la CDAA, lesquels sont également fortement liés aux trois corridors prioritaires (le Corridor Nord de l'Afrique de l'Est, l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest et le Corridor de Nacala) avec le développement des corridors de la JICA.

### 2.3.2. CAE

#### (1) Aperçu

La Communauté d'Afrique de l'Est (CAE) est un groupe de CER créé en 1999, comprenant sept

pays d'Afrique de l'Est, dont le siège est à Arusha, en Tanzanie. Le traité fondateur de la CAE stipule que l'objectif de la CAE est de développer des politiques et des programmes visant à élargir et à approfondir la coopération entre les États membres dans les domaines politique, économique, social, culturel, de la recherche technique, de la défense, de la sécurité nationale et la loi (système juridique) tout en obtenant les bénéfices d'une manière réciproque. La CAE a établi l'organisation de l'union douanière en 2005 et le marché commun en 2010. Quant aux marchandises provenant de l'extérieur de la région, elle vise à adopter un TEC (tarif extérieur) commun. En 2013, la CAE a également adopté le cadre du Territoire douanier unique (TDU) pour réaliser l'union douanière, qui simplifie les contrôles aux frontières pour les pays de la région et établit un système de gestion des recettes dans lequel les droits de douane sont perçus au premier point d'entrée et remis aux pays concernés de la région.

La CAE est également classée comme la CER la plus intégrée au niveau régional parmi les huit CER dans le rapport 2019 sur l'indice d'intégration régionale en Afrique. Elle dépasse largement les autres CER notamment en termes de trafic intrarégional, d'intégration des infrastructures interrégionales et d'intégration macroéconomique.

## (2) Plans et stratégies applicables au corridor Aperçu

Les plans et stratégies relatifs au corridor CAE sont divisés en trois niveaux, allant des objectifs de haut niveau aux plans plus spécifiques : la « Vision 2050 de la CAE » pour les objectifs à long terme jusqu'en 2050, la « Stratégie de développement de la CAE » pour les plans à court terme à développer tous les cinq ans, tandis que d'autres plans liés à la logistique comprennent la « Stratégie de transport de l'Afrique de l'Est et le Programme régional de développement du secteur routier (élaboré conjointement avec la BAD) ». Un aperçu de chaque plan et stratégie, de son positionnement et des projets clés dans le secteur des infrastructures est présenté dans le Tableau 2-6.

**Tableau 2-6 Visions et plans de la CAE relatifs aux infrastructures**

Plan/vision (année d'élaboration)	Vue d'ensemble et orientation	Grands projets dans le secteur des infrastructures, etc.
Vision 2050 de la CAE (2015)	Présentation des perspectives de « qualité de vie pour les personnes et une région économique de niveau moyen à supérieur compétitive au niveau mondial, fondée sur la participation et la responsabilité ». Il fixe des objectifs chiffrés pour le PIB par habitant, le taux de pauvreté, le taux de chômage, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réseau de transport interconnecté par route et par rail</li> <li>• Initiative pour un port sec au Burundi</li> <li>• Liaison entre le lac Victoria et le lac Tanganyika, etc.</li> </ul>
CAE 6 <sup>e</sup> stratégie de développement 2021/22-2025/26	Plan d'action quinquennal pour réaliser la Vision 2050 de la CAE. La sixième stratégie de développement, 2021/22 - 2025/26, l'agence se concentrera sur le développement des infrastructures, le capital humain pour le	Les priorités de chaque secteur sont énumérées ; le développement et le financement des infrastructures de la CAE

	développement des compétences à long terme, le renforcement du marché commun de la CAE, le financement par des initiatives régionales, le renforcement du système financier et bancaire, l'augmentation de l'épargne et des investissements, la sécurité et la gouvernance.	énumère les projets phares pour 2018-2028.
Stratégie de transport en Afrique de l'Est et programme régional de développement du secteur routier (2011)	Développé conjointement avec la BAD. Les projets prioritaires tels que les routes, les chemins de fer et les ports sont énumérés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Port de Mombasa, profondeur de 15 m.</li> <li>• Extension de l'aéroport de Zanzibar</li> <li>• Projet de réhabilitation du chemin de fer Dar es Salaam - Mwanza, etc.</li> </ul>

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA avec référence au site Web de la CAE.

Certains projets ont également été adoptés par le PIDA-PAP2 de l'AUDA-NEPAD à partir de plans et de stratégies liés à ces corridors. Le Tableau 2-7 présente les projets sélectionnés dans le cadre du PIDA-PAP2.

**Tableau 2-7 Projets sélectionnés du PIDA-PAP2 relatifs à la CAE**

Projet	Secteur	Pays concernés	Vue d'ensemble
Projet d'oléoduc de pétrole brut LAPSSSET : Lamu-Soudan du Sud	Énergie	Kenya, Soudan du Sud	Développement d'un oléoduc reliant le Kenya et le Soudan du Sud
Élaboration d'un plan directeur de l'infrastructure aéronautique continentale sans frontières	Aéronautique	Tous les pays d'Afrique	Élaboration d'un plan directeur pour l'infrastructure aéronautique en Afrique
Projet de ligne de transport d'électricité Masaka - Mwanza	Énergie	Tanzanie	Projet de ligne de transport d'électricité Masaka - Mwanza
Développement des chemins de fer à écartement standard	Mombasa - Kigali	Kenya, Rwanda, Soudan du Sud, Ouganda	Développement de lignes ferroviaires à écartement standard reliant les quatre pays
	Dar es Salaam - Gitega	Burundi, Rwanda, Tanzanie	Développement de lignes ferroviaires à écartement standard reliant les trois pays
Projet de transport fluvial de l'Akagera	Transport fluvial	Rwanda, Tanzanie, Ouganda	Développement d'infrastructures de transport par bateau entre les trois pays
Projet hydroélectrique Lusizi IV de 287 MW	Énergie	Burundi, République démocratique du Congo, Rwanda	Construction d'une centrale hydroélectrique
Projet de réseau de transport d'énergie verte en Afrique de l'Est : entre Guba (Éthiopie) et Khartoum (Soudan)	Énergie	Éthiopie, Soudan	Construction des réseaux de lignes de distribution

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA en se référant à la liste des projets sélectionnés du PIDA-PAP2.



### 2.3.3. UEMOA

#### (1) Aperçu

L'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA), fondée en 1994 et dont le siège se trouve à Ouagadougou, au Burkina Faso, est une CER comprenant huit pays d'Afrique de l'Ouest. Bien qu'elle ne fasse pas partie des CER reconnues par l'Union Africaine, l'UEMOA est une organisation visant à promouvoir l'intégration économique régionale de l'Afrique de l'Ouest, surtout celle des pays francophones. L'UEMOA vise à aménager un marché commun et ouvert bien compétitif et un environnement juridique en renforçant les performances des activités économiques et financières des pays membres. Elle vise ainsi la création d'un marché commun grâce à la libre circulation des personnes, des biens, des services et des capitaux entre les pays membres, aux droits de douane pour les pays extérieurs et aux politiques commerciales tout en visant à assurer les activités collectives, la coordination des politiques des pays membres tout en assurant la synergie des systèmes juridiques de ses membres pour un fonctionnement approprié de ce marché commun. Les réalisations de l'UEMOA à ce jour comprennent l'introduction d'un tarif extérieur commun entre les États membres de l'UEMOA en 2000 et la création de la Caisse régionale de refinancement hypothécaire en 2010.

#### (2) Plans et stratégies applicables au corridor de l'UEMOA

Le plan et la stratégie de plus haut niveau concernant le corridor de l'UEMOA est le Schéma de développement économique régional (SDER) sur 20 ans pour la période 2021-2040. Parmi les autres plans et stratégies, citons le plan directeur de développement du Corridor de l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest (WAGRIC-CACAO) élaboré par la JICA, qui joue un rôle important dans la mise en œuvre du SDER et devrait générer des synergies.

Un aperçu de chaque plan/stratégie, de son positionnement et des projets clés dans le secteur des infrastructures est présenté dans le Tableau 2-8.

**Tableau 2-8 Vision et plans de l'UEMOA en matière d'infrastructures**

Plan/vision (année d'élaboration)	Vue d'ensemble et orientation	Grands projets dans le secteur des infrastructures, etc.
Plan de développement économique régional (2021-2040) (SDER : Schéma de Développement de l'Espace Régional)	Il s'agit du plan de plus haut niveau dans l'UEMOA et vise à développer les infrastructures du marché et des corridors régionaux et à renforcer les liens économiques entre les zones intérieures et côtières.	Les gazoducs, les réseaux de transmission, les routes, les chemins de fer et les infrastructures de télécommunications sont identifiés comme des secteurs prioritaires. Chemins de fer : pose de nouvelles voies ferrées (Parakou-Niamey-Kaya, Bamako-Bobo Dioulasso), pose de boucles ferroviaires Routes : 6 000-8 000 km de routes interurbaines, contournement du développement du Sahara, etc.
Plan directeur du	La vision de l'anneau de croissance en	81 projets hautement prioritaires

WAGRIC (WAGRIC-CACAO)	Afrique de l'Ouest identifie les stratégies de croissance à long, moyen et court terme, ainsi que les projets prioritaires.	sont définis.
-----------------------	---	---------------

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA à partir de matériel fourni par la table ronde SDER de l'UEMOA.

### 2.3.4. CEDEAO

#### (1) Aperçu

La Communauté économique de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), dont le siège est à Abuja, au Nigeria, est un groupe de CER comprenant principalement des pays d'Afrique de l'Ouest, établi par le traité de la CEDEAO de 1975. Les principaux objectifs de la CEDEAO sont de promouvoir l'intégration économique dans tous les secteurs de l'activité économique, en particulier dans l'industrie, les transports, les communications, l'énergie, l'agriculture, les ressources naturelles, le commerce, les questions monétaires et financières, sociales et culturelles. Le traité de la CEDEAO stipule que les objectifs de la Communauté sont (i) de promouvoir la coordination et l'intégration dans la région en vue d'établir une union économique visant à améliorer le niveau de la vie de la population, et (ii) de maintenir et renforcer la stabilité économique, de promouvoir les relations entre les États membres et de contribuer au progrès et au développement du continent africain.

La CEDEAO a également reçu une note moyenne parmi les huit CER dans le rapport 2019 sur l'indice d'intégration régionale en Afrique. Le problème est que son classement en termes de productivité est nettement inférieur à celui des autres CER. D'autre part, la liberté de circulation a été bien notée dans le rapport Vision et réalisations de la CEDEAO. La vision de la CEDEAO est de créer une région sans frontières et ses réalisations comprennent l'adoption d'une politique de visa ouverte aux États membres que sont le Burkina Faso, le Mali et le Togo.

#### (2) Plans et stratégies relatifs aux corridors de la CEDEAO

Le plan de la CEDEAO comprend trois phases : un plan à long terme, des plans à moyen et court terme et des plans individuels. Le plan à long terme, « Vision 2050 de la CEDEAO », a été adopté en décembre 2021, en remplacement de la précédente « Vision 2020 de la CEDEAO ». La « Vision 2050 de la CEDEAO » a pour objectif central la réalisation d'une Communauté pacifique et prospère, pleinement intégrée en tant que région, respectant les libertés fondamentales et dotée d'institutions fortes pour un développement inclusif et durable. Les cinq piliers qui sous-tendent la « Vision 2050 de la CEDEAO » sont (i) une région en paix, stable et pacifique ; (ii) une région dotée d'institutions fortes, respectant l'État de droit et les libertés fondamentales ; (iii) une région pleinement intégrée et prospère ; (iv) une région transformatrice, ouverte et durable ; et (v) une région où les communautés intègrent pleinement les femmes, les jeunes et les enfants<sup>6</sup>.

Le plan à moyen et court terme, connu sous le nom de « plan stratégique », a été élaboré conjointement avec la BAD de 2011 à 2015 et n'a pas été mis à jour depuis, mais en 2015, il énumère six priorités. À savoir : (i) mécanismes de prévention, de gestion et de résolution des

<sup>6</sup> CEDEAO (ECOWAS), <https://parl.ecowas.int/ecowas-moves-from-vision-2020-to-vision-2050/>

conflits ; (ii) promotion du développement des infrastructures pour un environnement commercial compétitif ; (iii) développement et coopération régionaux durables ; (iv) approfondissement de l'intégration économique et monétaire ; (v) renforcement des capacités institutionnelles ; et (vi) renforcement des mécanismes d'intégration au marché mondial. En outre, des plans et des stratégies liés au corridor ont été élaborés dans chaque secteur séparément.

**Tableau 2-9 Vision et plans de la CEDEAO en matière d'infrastructures**

Plan/vision (année d'élaboration)	Vue d'ensemble et orientation	Grands projets dans le secteur des infrastructures, etc.
CEDEAO Vision 2050 (2021)	Une communauté, pleinement intégrée en tant que région pacifique et prospère, avec comme objectif central le respect des libertés fondamentales et des institutions fortes pour un développement solidaire et durable.	(Entreprises répertoriées dans Vision 2021) • Projet de postes-frontières conjoints • Projet de modernisation de l'autoroute entre le Nigéria et le Cameroun • Construction de routes transocéaniques (voie express Abidjan-Lagos et voie express Lagos-Dakar)
Plan stratégique (Plan quinquennal)	Plan d'action pour réaliser la vision de la CEDEAO ; non publié depuis 2011-2015 ; élaboré conjointement avec la BAD ; comprend un plan pour la mise en œuvre de la vision de la CEDEAO.	• Aucune mention de projets individuels
Plan directeur pour le développement des infrastructures de la CEDEAO (2017)	Une initiative régionale et continentale pour les TIC, le trafic, le transport et l'électricité en Afrique de l'Ouest, centrée sur le programme de développement du corridor Dakar-Abidjan, la création d'une autorité de gestion du corridor et des mesures de modernisation du commerce et du transport.	• Projet de construction du corridor autoroutier Abidjan-Lagos. • Corridor de transport conjoint Praia-Dakar-Abidjan. • Praia Dakar Services d'expédition
Plan directeur de la CEDEAO pour le développement des infrastructures régionales de production et de distribution d'électricité 2019-2033 (2019)	Identification de projets prioritaires clés pour assurer une intégration stable des réseaux électriques nationaux dans la région de la CEDEAO et pour faciliter le commerce et la commercialisation optimale de l'électricité entre les États membres.	• WAPP : Projets de parcs solaires au Mali • Projet hydroélectrique de Mambilla (3 050 MW) • Projets de centrales hydroélectriques Luga 1 et 2 (246 MW)

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA sur la base du site Web de la CEDEAO.

Certains projets ont également été adoptés dans le PIDA-PAP2 de l'AUDA-NEPAD à partir des plans et stratégies ci-dessus. Le Tableau 2-10 montre les projets sélectionnés qui ont été adoptés dans le PIDA-PAP2.

**Tableau 2-10 Projets sélectionnés du PIDA-PAP2 relatifs à la CEDEAO**

Projet	Secteur	Pays concernés	Vue d'ensemble
WAPP : Projets de parcs solaires au Mali	Énergie	Mali	Projets de développement de l'énergie solaire et des batteries de stockage
Projet de développement du corridor autoroutier Abidjan-Lagos <sup>7</sup>	Transport routier	Côte d'Ivoire, Ghana, Togo, Bénin, Nigeria	Construction d'une autoroute à trois voies à voies uniques entre Abidjan et Lagos (1 080 km)
Corridor de transport conjoint Praia-Dakar-Abidjan	Transport routier	Cap-Vert, Sénégal, Gambie, Guinée-Bissau, Guinée, Sierra Leone, Liberia, Côte d'Ivoire	Amélioration des connexions entre les pays insulaires et le continent par le biais du transport maritime en développant des services maritimes entre les ports des pays bénéficiaires et en reliant les services maritimes au corridor Dakar-Abidjan et à d'autres corridors routiers. Le projet comprend la modernisation des échanges commerciaux, le renforcement des capacités de l'OSBP et des PPP.
Projet de chemin de fer périphérique régional Abidjan-Ouagadougou-Niamey-Cotonou-Lomé	Transport ferroviaire	Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Niger, Togo	Construction d'une rocade ferroviaire (2 928 km) reliant les capitales de cinq pays, dont Abidjan-Lomé
Projet hydroélectrique Mambilla de 3 050 MW	Énergie	Nigeria	Construction de 12 turbines électriques (5,457 milliards de kWh par an)
Praia Dakar Services d'expédition	Transport routier	Cap-Vert, Sénégal	Établissement de liaisons maritimes entre le Cap-Vert et les États côtiers d'Afrique occidentale
Projets de centrales hydroélectriques Luga 1 et 2 (246 MW)	Énergie	Côte d'Ivoire	Construction de six turbines électriques sur deux barrages (12,46 GWh/an).

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA en référence à la liste des projets sélectionnés du PIDA-PAP2.

### 2.3.5. CDAA

#### (1) Aperçu

La Communauté de développement de l'Afrique australe (CDAA) est un groupe de CER comprenant principalement des pays d'Afrique australe, dont le siège est à Habarone, au Botswana. Elle a été créée par le traité de la CDAA de 1992. Ce traité indique que les objectifs de son établissement sont les suivants : (i) promouvoir une croissance et un développement économiques durables et équitables ; (ii) établir des valeurs et des systèmes politiques communs ; (iii) renforcer la démocratie, la paix, la sécurité et la stabilité ; (iv) réaliser la complémentarité entre les stratégies nationales et régionales ; (v) maximiser l'emploi productif et l'utilisation des ressources ; (vi) réaliser une utilisation durable des ressources naturelles et une protection efficace de

<sup>7</sup> Voir l'annexe 2 pour la transition et le statut actuel du développement du corridor Abidjan-Lagos.

l'environnement et (vii) la lutte contre le VIH/SIDA et d'autres maladies.

La CDAA est également mal classée parmi les huit CER dans le rapport 2019 sur l'indice d'intégration régionale en Afrique. À l'exception de l'Afrique du Sud, qui a obtenu un score élevé, les autres pays ont obtenu un score inférieur au point médian. Le faible score de la CDAA est dû en grande partie aux disparités en matière d'infrastructures entre les régions. L'infrastructure de l'Afrique du Sud atteint le score le plus élevé possible, tandis que les cinq derniers pays de la CDAA (République Démocratique du Congo, Eswatini (anciennement Swaziland), Lesotho, Madagascar et Tanzanie) obtiennent une note proche de zéro.

## (2) Plans et stratégies applicables au corridor

Le plan de la CDAA a été élaboré en trois phases : un plan à long terme, un plan à moyen et court terme et des plans individuels. Le plan à long terme a été adopté en 2020 sous le nom de « Vision 2050 de la CDAA ». Les principaux objectifs de la « Vision 2050 de la CDAA » sont « le bien-être économique durable, la justice et la liberté pour tous les citoyens » et « envisager une région industrielle pacifique, solidaire et compétitive à revenu intermédiaire ». En tant que plan à moyen et court terme, le « Plan indicatif régional de développement stratégique (RISDP) 2020-2030 » a été approuvé lors du sommet de la CDAA en août 2020. Le RISDP 2020-2030 définit trois domaines stratégiques prioritaires : i) le développement industriel et l'intégration des marchés ; ii) le développement des infrastructures pour soutenir l'intégration régionale ; et iii) le développement du capital social et humain.

**Tableau 2-11 Vision et plans de la CDAA en matière d'infrastructures**

Plan/vision (Année d'élaboration)	Vue d'ensemble et orientation	Grands projets dans le secteur des infrastructures, etc.
CDAA Vision 2050(2020)	Ces piliers sont le développement industriel et l'intégration des marchés, le développement des infrastructures pour l'intégration régionale et le développement du capital social et humain. Les autres questions transversales définies sont le genre, la jeunesse, l'environnement et le changement climatique, et la gestion des risques de catastrophes.	Aucune mention de projets individuels
Plan indicatif régional de développement stratégique du CDAA / RISDP 2020-2030(2020)	"Vision 2050" est un plan pour les dix prochaines années visant à réaliser la Vision 2050, définissant des objectifs et des résultats spécifiques. Les objectifs en matière de développement des infrastructures sont les suivants : des infrastructures et des réseaux de haute qualité, interconnectés, intégrés et sans discontinuité ; une meilleure capacité à conceptualiser, concevoir, construire, entretenir et exploiter les services d'infrastructure locaux ; et un meilleur accès à des services d'infrastructure abordables.	Aucune mention de projets individuels
Plan directeur de développement des infrastructures régionales / RIDMP 2012-2027(2012)	Plans directeurs à court terme (2012-17), à moyen terme (2017-22) et à long terme (2022-27) Identification de projets spécifiques et de leur ampleur, par exemple dans les secteurs de l'énergie, du tourisme, du transport (terrestre, aérien et port sec), des TIC, de la météorologie et des ressources en eau.	Le secteur des transports comprend le Corridor Nord-Sud (NSC) et le corridor Trans-Caprivi.

Stratégie et plan d'action pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique en Afrique australe / REEESAP 2016-2030(2016)	Un cadre régional commun permettant aux États membres de la CDAA de développer leurs propres stratégies et plans d'action pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique. Administré par SACREEE (SADC <i>Centre for Renewable Energy &amp; Energy Efficiency</i> )	Aucune mention de projets individuels
--	---	---------------------------------------

Source : élaboré par l'équipe de l'étude de la JICA sur la base du site Web de la CDAA.

Certains projets ont également été adoptés par le PIDA-PAP2 de l'AUDA-NEPAD à partir des plans et stratégies ci-dessus. Le Tableau 2-12 montre les projets sélectionnés par le PIDA-PAP2.

**Tableau 2-12 PIDA-PAP2 sélection de projets relatifs à la CDAA**

Projet	Domaine	Pays concernés	Vue d'ensemble
Projet d'amélioration du port de Beira	Transport routier	Mozambique	Construction de quais polyvalents, extension de quais à conteneurs, etc.
Projet d'amélioration de la voie ferrée à écartement standard du port de Mutwala	Transport routier	Tanzanie	Construction d'une voie ferrée entre le port de Mtwara et l'arrière-pays
Projet d'interconnexion du réseau de distribution ZIZABONA	Énergie	Botswana, Namibie, Zambie, Zimbabwe	Construction de lignes d'interconnexion internationales à travers les quatre pays concernés

Source : élaboré par l'équipe de l'étude de la JICA en se référant à la liste des projets sélectionnés du PIDA-PAP2.

## 2.4 Approche de développement des corridors par les organisations internationales et d'autres pays donateurs

### 2.4.1. Approche de développement des corridors par les organisations internationales

En Afrique, diverses organisations internationales financent l'intégration régionale et continentale de l'Afrique dans le cadre de l'Agenda 2063 de l'UA. En particulier, les organisations internationales de développement et chaque pays donateur jouent un rôle majeur dans l'intégration régionale, de la formulation de stratégies au financement de projets et à la coordination entre les pays. Les organisations aident au développement des corridors, qui relient physiquement les pays et stimulent les économies interrégionales, en tant que moyen d'intégration régionale. En particulier, la BAD a reconnu très tôt le rôle important du développement des corridors dans la promotion de l'intégration et du développement régionaux et a soutenu le développement de corridors de transport régionaux en Afrique, qui visent à stimuler le commerce au sein et au-delà de la région et à promouvoir l'intégration des marchés et l'intégration régionale<sup>8</sup>.

En termes d'investissement et de financement pour les projets liés au développement des corridors, outre la BAD, la Banque mondiale, la Banque européenne d'investissement et la Banque islamique de développement financent des projets individuels et soutiennent la planification et la mise en œuvre de projets transnationaux. En outre, le PNUD et d'autres organismes apportent leur aide dans les domaines spécialisés dans le développement rural et la réduction de la pauvreté.

<sup>8</sup> [https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Publications/Regional\\_Integration\\_Brief\\_-\\_Developing\\_Economic\\_Corridors\\_in\\_Africa\\_-\\_Rationale\\_for\\_the\\_Participation\\_of\\_the\\_AfDB.pdf](https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Publications/Regional_Integration_Brief_-_Developing_Economic_Corridors_in_Africa_-_Rationale_for_the_Participation_of_the_AfDB.pdf)

Voici un résumé de la manière dont chaque organisation internationale économique a abordé le développement des corridors et mis en œuvre des projets.

### **Groupe de la Banque mondiale**

En Afrique, les aides du Groupe de la Banque mondiale se concentrent sur la croissance économique et la réduction de la pauvreté, la diversification économique et la formulation de cadres de développement globaux. Les domaines de développement prioritaires en Afrique comprennent « l'augmentation de la productivité agricole », « la sécurité énergétique », « l'intégration régionale », « l'urbanisation » et « le développement de la jeunesse en tant que capital humain de qualité »<sup>9</sup>.

En 2018, la Banque mondiale a mis en place un programme appelé Stratégie d'aide à l'intégration et à la coopération régionales en Afrique (*RICAS-Regional Integration and Cooperation Assistance Strategy*)<sup>10</sup>. Dans la mise à jour en 2020 du RICAS, la Banque mondiale a inscrit l'intégration régionale comme un élément clé pour le rétablissement du continent après la COVID et pour financer le développement. Le RICAS définit des actions prioritaires pour augmenter les retombées régionales. Les priorités du RICAS sont (i) la lutte contre les pandémies (ii) la protection des flux commerciaux, (iii) le renforcement des marchés régionaux pour les biens et services prioritaires, (iv) la création d'emplois, et (v) l'approfondissement de l'intégration pour la croissance du secteur privé et la transformation économique.

L'Association internationale de développement (*IDA-International Development Association*), qui est une institution de la Banque mondiale de financement du développement, a proposé cinq changements à la version actualisée du RICAS : 1. mettre l'accent sur les piliers suivants : i) développement des corridors, ii) marchés locaux, iii) services et plateformes et iv) biens publics mondiaux, pour i) durabilité, ii) développement du commerce et des marchés, iii) capital humain et iv) résilience ; 2. mettre davantage l'accent sur le capital humain et la résilience à partir de la COVID-19 ; 3. une focalisation et un accent plus nets sur le programme relatif à la fragilité, aux conflits et à la violence ; 4. l'Afrique du Nord ainsi que l'Afrique subsaharienne ; et 5. un engagement plus stratégique avec les CER et le secteur privé. Selon les suggestions de l'IDA, les piliers du RICAS actualisé sont les suivants : 1. lutter contre économies d'échelle dans les marchés de petite taille et fragmentés, 2. promouvoir le commerce et la diversification économique entre les pays, 3. promouvoir les biens publics mondiaux par-delà les frontières et 4. fournir une plateforme efficace pour promouvoir la coopération régionale. Les initiatives spécifiques pour chaque pilier sont les suivantes :

---

<sup>9</sup> <https://www.worldbank.org/ja/country/japan/brief/africa>

<sup>10</sup> <https://documents1.worldbank.org/curated/en/249911623450779120/pdf/Supporting-Africa-s-Recovery-and-Transformation-Regional-Integration-and-Cooperation-Assistance-Strategy-Update-for-the-Period-FY21-FY23.pdf>

**Tableau 2-13 Piliers du RICAS et aides aux initiatives**

	Pilier	Aide à des initiatives spécifiques
1	Construire une connectivité régionale	Accès à l'énergie Économie numérique Financement des corridors régionaux
2	Promouvoir le commerce et l'intégration des marchés	Libérer le commerce Mise en œuvre de l'accord sur la Zone de libre-échange continentale africaine (ZLECAf) Renforcer les chaînes de valeur des infrastructures régionales Intégration des marchés financiers
3	Développement du capital humain	Lutte contre les pandémies et surveillance des maladies infectieuses Renforcement des compétences et des capacités Des statistiques pour le développement L'émancipation des femmes
4	Amélioration des capacités	Agriculture et élevage Sécurité alimentaire et changement climatique Conflit et coexistence et plus encore Eaux transfrontalières et gestion des ressources naturelles

Source : « Stratégie d'aide à l'intégration et à la coopération régionales en Afrique » de la Bank mondial.

Dans le cadre du RICAS, la Banque mondiale apporte un soutien financier actif à des projets dans des secteurs de développement prioritaires en Afrique qui sont identifiés comme des projets prioritaires par les CER respectives. En particulier, les infrastructures de transport ainsi que les projets d'électricité et d'infrastructures sociales sont mis en œuvre dans une perspective de développement des corridors. Le tableau ci-dessous présente les projets de la Banque mondiale relatifs au développement des corridors.

**Tableau 2-14 Exemples de projets de la Banque mondiale relatifs au développement des corridors**

En millions de dollars US (1EUR=1,1USD)

Projet	Pays concernés	Domaine	Coût	Etat	Vue d'ensemble.
Projet de renforcement de la ligne de distribution régionale Kafue-Muzuma-Chutes Victoria	Zambie	Énergie	100,0	Approuvé en 2012	Le projet de renforcement de la ligne de distribution régionale Kafue - Muzuma – Chutes Victoria permettra de moderniser la ligne de distribution de 220 kV (341 km) et de renforcer la sous-station et le système de contrôle et de surveillance. Le projet fournira également un soutien au renforcement des capacités du ministère local de l'électricité en matière de gestion de projet et de considérations environnementales et sociales.
Projet de Corridor touristique Nord-Sud pour une Afrique ouverte	Toute l'Afrique	Social	1,2	Approuvé en 2008	Développement de couloirs visant à protéger la biodiversité. L'objectif est d'intégrer des méthodes de protection et d'utilisation des ressources de la biodiversité pour les communautés situées le long du corridor.
Libéralisation du commerce régional et compétitivité OPD (Opérations d'aide aux politiques de développement)	Côte d'Ivoire, Burkina Faso	Logistique	100,0	Approuvé en 2015	Le projet visait à réduire les coûts des transactions commerciales dans le corridor Abidjan-Ouagadougou. La Banque mondiale a fourni des opérations de politique de développement (OPD) innovantes aux deux pays et a travaillé à la coordination entre les deux pays ; les OPD comprenaient diverses opérations de libéralisation du commerce.



Afrique : modernisation des transports et des douanes dans la CEMAC Deuxième financement complémentaire	Afrique centrale, Tchad, Cameroun.	Transport	112,0	Approuvé en 2011	Deuxième prêt additionnel pour le projet de modernisation des transports et des douanes de la Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale (CEMAC). Visant à améliorer l'accès en Afrique centrale, au Tchad et au Cameroun. Identification des corridors ciblés, des travaux de réhabilitation et des travaux d'intervention ponctuelle
Soudan du Sud - Programme régional de développement de la modernisation du transport et du commerce en Afrique de l'Est (phase 1)	Soudan du Sud Éthiopie Kenya	Transport routier	255,0	Approuvé en 2014	Le projet de développement de la modernisation du transport régional et du commerce en Afrique de l'Est vise à améliorer la connectivité régionale et l'intégration des pays voisins d'Afrique de l'Est et l'accès aux ports. Les principaux projets sont les suivants : i) amélioration du tronçon routier Juba-Trito (environ 125 km) du corridor Juba-Nadapal-Eldoret, ii) construction et remise en état d'un pont entre Kapoeta et Nadapal, et amélioration du tronçon routier Kapoeta-Rivière Narus (environ 40 km) du corridor Juba-Nadapal-Eldoret, iii) réparation de la section de route entre Trito et Kapoeta et entre Rivière Narus et Nadapal (environ 190 km).
AFCC2/RI-Projet de modernisation du commerce et du transport en Afrique de l'Est	Kenya, Tanzanie, Ouganda, Rwanda.	Logistique et transport routier	311,67	Approuvé en 2006	Un financement supplémentaire au titre du programme de modernisation du commerce et des transports en Afrique de l'Est vise à améliorer l'efficacité et la fiabilité des services de transport et de logistique dans les principaux corridors. Les projets comprennent (i) des infrastructures de sécurité et de réinstallation incluses dans le Plan d'action de réinstallation (PAR) du Kenya ; (ii) des PSO dans les trois autres pays ; (iii) Système intégré de sécurité portuaire (ISS) au Kenya et en Tanzanie ; (iv) Entretien des ponts à structure lourde au Kenya et en Tanzanie ; (v) Suivi électronique des cargaisons (ECT) en Ouganda et au Rwanda ; et (vi) Mise en œuvre d'un dépôt de stockage de conteneurs (ICD) sur le réseau ferroviaire en Ouganda.

Source : liste des projets de la Banque mondiale : (<https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/project-search>).

### Programme des Nations-Unies pour le développement (PNUD)

Le PNUD travaille dans environ 170 pays et territoires pour aider à éradiquer la pauvreté, éliminer les inégalités et renforcer les capacités économiques. En tant qu'organisation internationale économique de développement des Nations-Unies, le PNUD est chargé d'aider les pays à atteindre les objectifs de développement durable (ODD). Pour l'Afrique en particulier, elle alloue un tiers de son budget opérationnel annuel total (environ 1,5 milliard de dollars) au soutien des réseaux locaux à l'échelle du continent, à la transformation structurelle, à la paix et à la stabilité, à la gouvernance des ressources naturelles, au changement climatique, à l'énergie durable et à l'émancipation des femmes et des jeunes. Il est également l'hôte de la TICAD (Conférence

internationale de Tokyo sur le développement de l'Afrique), avec le gouvernement japonais, la Banque mondiale et l'UA, etc. Les efforts du PNUD dans le développement des corridors n'ont pas été systématiques en tant qu'approche de développement des corridors, mais il a fourni un soutien régional transfrontalier, tel qu'une « Aide aux routes transfrontalières » en collaboration avec l'IGAD, le PNUE et l'UE.

### **Banque africaine de développement (BAD)**

La BAD a deux politiques de développement de base, High 5 et le modèle de développement et de prestation de services (*DBDM-Development and Business Delivery Model*). High 5 est une politique basée sur le plan décennal de la BAD qui donne la priorité au développement dans les cinq domaines suivants : (1) l'électrification de l'Afrique, (2) l'augmentation de la production alimentaire, (3) l'industrialisation, (4) l'intégration régionale et (5) l'amélioration de la qualité de vie. Le DBDM, quant à lui, vise à accroître l'impact sur le développement en (i) se rapprochant des clients, (ii) restructurant le siège social, (iii) renforçant les ressources humaines par des approches basées sur la performance, (iv) rationalisant et simplifiant les processus d'affaires et (v) améliorant la performance financière, cela afin que la BAD réalise High5. La BAD a créé le Cadre stratégique pour l'intégration régionale (RISF) à partir de ces deux politiques de développement, High5 et DBDM.

L'objectif ultime du RISF est d'atteindre 20% de commerce intra-africain d'ici 2025. D'autres mesures comprennent (i) le financement de la Vision 2063 de l'UA en veillant à ce que les CER réalisent les étapes 1 à 5 de la feuille de route vers une Communauté économique africaine et génèrent des tendances positives dans tous les aspects du commerce, de l'investissement et des flux de personnes dans l'indice d'intégration régionale, et promouvoir l'amélioration de la production d'électricité, de la sécurité alimentaire, de l'industrialisation et de la qualité de vie grâce à la structuration des industries, ; (ii) renforcer l'interconnexion des pools énergétiques régionaux et progresser vers des pools énergétiques intercontinentaux d'ici 2020 et relier entièrement les continents d'ici 2035, et réaliser une connectivité routière, aérienne et électrique complète d'ici 2025, et achever les liaisons ferroviaires et de télécommunications d'ici 2040 et (iii) Soutenir l'intégration financière et l'intégration des services financiers pour qu'ils dépassent 5 % du PIB sur tout le continent africain d'ici 2025.

L'approche de la BAD en matière de développement des corridors régionaux repose sur la mise en place d'infrastructures matérielles et immatérielles pour le développement, conformément aux principes de cette stratégie d'intégration régionale du RISF. Cela comprend la construction et l'entretien, les réparations, les mesures de modernisation du commerce et les programmes de renforcement des capacités commerciales. Elle aborde également les questions transversales de la durabilité économique, sociale et environnementale. Cette approche de développement des corridors régionaux met également l'accent sur le dialogue politique à tous les niveaux (gouvernement central, régional, local, etc.) et dans tous les secteurs (public, privé), ainsi que sur le renforcement des capacités institutionnelles (CER, États membres régionaux). La stratégie du

RIFS se concentre sur trois aspects principaux.

**Tableau 2-15 Stratégie du RISF de la BAD**

	Pilier	Objectifs du pilier
1	Connectivité des infrastructures	Le développement de liens efficaces entre les pays et les régions pour soutenir l'intégration régionale, l'intégration des marchés, le développement économique, la croissance des revenus et la compétitivité internationale nécessite l'intégration des transports (Hard et Soft), la mise en commun de l'énergie et les réseaux de TIC. Outre l'investissement dans l'infrastructure régionale (Hard), ce pilier comprend également le développement de dispositifs de grande capacité, la réforme politique et réglementaire, la modernisation des échanges et le conseil en exploitation et maintenance (Soft).
2	Commerce et investissements	L'intégration régionale du commerce et des investissements est importante pour la compétitivité des pays, des régions et des continents africains. Pour ce faire, l'industrialisation, l'élargissement des marchés et l'amélioration de l'environnement d'investissement sont indispensables. En plus de l'infrastructure matérielle susmentionnée, la BAD mettra en œuvre des politiques et des mesures de modernisation du commerce (infrastructures immatérielles) afin de favoriser le commerce et les investissements. La BAD travaillera avec les États et les CER pour faciliter la mise en œuvre des accords et des protocoles existants, mettre en place de nouveaux accords, l'établissement et le traitement général des barrières commerciales (restrictions d'origine et barrières non tarifaires).
3	Intégration financière	L'intégration financière est la base de l'intégration régionale et du développement du secteur privé à l'échelle du continent. La croissance économique et la connectivité des marchés (la formation, l'expansion et la compétitivité des chaînes de valeur régionales au-delà des frontières) nécessitent des marchés financiers solides, dotés de capitaux adéquats, d'institutions financières bien réglementées et de liquidités. Par conséquent, la BAD 1) appuiera la mise en place de la chaîne d'approvisionnement financière nécessaire pour maximiser les flux de ressources, 2) soutiendra la gestion des risques, 3) fournira des méthodes et des informations pour augmenter le volume d'IDE nécessaire pour soutenir la croissance, l'emploi, l'innovation et la compétitivité, 4) soutiendra la mise en place de mécanismes de paiement et de transfert rapides et efficaces, et 5) harmonisera et coordonnera les systèmes régionaux de réglementation financière pour assurer la stabilité.

Source : Cadre stratégique pour l'intégration régionale (CSIR), BAD.

Dans chaque région (Sud, Est, Ouest, Centre et Nord), la BAD a élaboré des Documents de stratégie d'intégration régionale (DSIR) plus spécifiques. La section suivante résume la stratégie et les projets mis en œuvre dans les DSIR pour l'Afrique australe, orientale et centrale, qui sont les régions couvertes par cette étude.

① Document de stratégie d'intégration régionale pour l'Afrique australe 2020-2026 (SA-RISP)

Le DSIR pour l'Afrique australe (ou bien en anglais : SA-RISP (*Southern Africa Regional Integration Strategy Paper*)) identifie les priorités stratégiques et des aides de la BAD et le programme indicatif d'opérations correspondant pour la période 2020-2026. Le RISP pour l'Afrique australe détermine les corridors économiques de transport intermodal en termes de liaison entre les centres de production (régions de croissance) et les marchés (régions périphériques). La BAD indique que la stratégie favorisera l'agriculture, l'industrie et les services à proximité des corridors où l'infrastructure est développée, et permettra également de réduire considérablement les coûts logistiques. La stratégie analyse que les principaux goulets d'étranglement dans le corridor d'Afrique australe sont le manque de liaisons logistiques, la

lourdeur des procédures de contrôle aux frontières et la faible connectivité entre les zones de production agricole et les marchés en raison d'infrastructures rurales sous-développées, ce qui augmente encore les coûts logistiques dans le corridor.

Le RISP pour l'Afrique australe indique que l'aide se concentrera sur les Corridors Nord-Sud, Maputo et Dar es Salaam, qui ont été identifiés comme les corridors de transport les plus prioritaires dans le Plan directeur de développement des infrastructures régionales RIDMP (*Regional Infrastructure Development Master Plan*) de la CDAA. Ces trois corridors font également partie des objectifs d'intégration régionale de l'UA dans le cadre du programme de la route transafricaine et sont considérés comme des projets d'infrastructure hautement prioritaires par l'UA. Outre les corridors de transport, le RISP pour l'Afrique australe adopte également une stratégie multimodale des routes, des chemins de fer et des corridors électriques afin de soutenir la connectivité régionale pour les Corridors de Nacala, Walvis Bay, Mtwara nord et Lobito. Parmi les corridors couverts par le RISP pour l'Afrique australe et faisant l'objet de cette étude Corridor de Nacala et le Corridor Nord-Sud, les stratégies sont décrites ci-dessous.

#### ● Corridor de Nacala

La BAD analyse le Corridor de Nacala comme un obstacle majeur au commerce régional et international en raison de la longue distance entre les pays enclavés du Malawi et de la Zambie et le port. Elle indique également qu'elle soutiendra la mise en place d'un réseau de transport efficace reliant les régions intérieures du Malawi, de la Zambie et du Mozambique au port de Nacala, car il s'agit d'un projet prioritaire du plan directeur régional de la CDAA (2012-2027). En soutenant ces réseaux de transport, le projet vise à faciliter l'accès aux marchés et aux services sociaux pour les communautés touchées par les effets du développement du corridor, et à contribuer à la réduction de la pauvreté. Dans le Corridor de Nacala, sur les 1 900 km qui relient le port de Nacala à Lusaka, la BAD finance 971 km de réseaux de transport. Des aménagements routiers et une aide ont été apportés à la construction de deux postes-frontières à guichet unique (One Stop Border Post - OSBP).

**Tableau 2-16 Aide de la BAD au Corridor de Nacala**

	Année d'approbation	Km/pont/OSBP	Montant des aides
<b>Mozambique</b>			
Nampula-Cuamba	2010	348km	160 millions USD
Madimba-Cuamba-Lichinga	2012	175km	60 millions USD
<b>Malawi</b>			
Liwonde-Mangochi, OSBP	2013	75km/OSBP	65/8 millions USD
Voie de contournement à l'ouest de Lilongwe	2010	13km	22 millions USD
<b>Zambie</b>			
Luangwa Bridge-Mwami	2010	360km	106 millions USD

Source : Corridors de routes transfrontalières de la BAD : la quête pour l'Afrique intégrée (ADB Cross-Border Road Corridors : « The Quest to Integrate Africa »).

#### ● Corridor Nord-Sud

Le Corridor Nord-Sud relie le port sud-africain de Durban au nord du Rwanda, mais la BAD

finance principalement le corridor de transport de 2 700 km allant de Kazungula, à la frontière entre le Botswana et la Zambie, au nord du Rwanda. Pour les quatre pays enclavés que sont le Rwanda, le Burundi, la Zambie et le Botswana, le Corridor Nord-Sud joue un rôle important en tant que voie de circulation et de transport interne et de commerce international. Le Rwanda et le Burundi, en particulier, ont défini des programmes de modernisation dans leurs stratégies régionales de développement des infrastructures, et la Communauté économique des pays des Grands Lacs (CEPGL) (*Economic Community of the Great Lakes Countries : ECGLC*) l'a également identifié comme une route de développement prioritaire.

La BAD a développé des routes importantes qui profitent aux principales industries de chaque pays, notamment la route côtière des Grands Lacs, longue de 460 km, qui relie la frontière tanzanienne au nord du Rwanda, le tronçon Serenje-Mpika dans la région agricole de la Zambie et la route commerciale qui relie la frontière avec la République démocratique du Congo au Burundi. En particulier, la construction du pont de Kazungula reliant la Zambie et le Botswana est un projet symbolique qui améliorera la connectivité régionale dans le Corridor Nord-Sud et contribuera à l'intégration régionale des économies de la région de la Communauté de développement de l'Afrique australe (CDA). Le pont de Kazungula est un pont à haubans de 923 m ouvert au trafic routier et ferroviaire, avec une route piétonne et des installations frontalières. Il prévoit également l'installation d'un OSBP, ce qui en fera une plaque tournante pour la fluidité du commerce et de la logistique le long du Corridor Nord-Sud.

**Tableau 2-17 Aides de la BAD au Corridor Nord-Sud**

	Année d'approbation	Km/pont/OSBP	Montant des aides
<b>Burundi</b>			
Nyamitanga-Ruhwa	2008	51km	78 millions USD
Nyanza Lac-Mabanda-Mugina	2012	45km	43 millions USD
<b>Rwanda</b>			
Cyangugu-Ntendezi-Mwityazo	2009	50km	78 millions USD
Rubavu-Gisiza	2012	48km	70 millions USD
<b>Zambie</b>			
Serenje-Mpika	2017	238km	250 millions USD
Projet du pont de Kazungula et des frontières	2011	Pont	82 millions USD
<b>Malawi</b>			
Baie de Mzuzu-Nkhata	2013	47km	32 millions USD

Source : Corridors de routes transfrontalières de la BAD : la quête pour l'Afrique intégrée (ADB Cross-Border Road Corridors : « The Quest to Integrate Africa »).

② Document de stratégie d'intégration régionale pour l'Afrique de l'Est 2018-2022 (EA-RISP)

Le EA-RISP (*Eastern Africa Regional Integration Strategy Paper 2018-2022*) est un Document de stratégie d'intégration régionale pour l'Afrique de l'Est qui détermine les aides et les priorités stratégiques de la BAD pour la période 2018-2022 et les programmes correspondants qui servent de références opérationnelles. La BAD est présente dans 13 pays, dont le Burundi, les Comores,

Djibouti, l'Érythrée, l'Éthiopie, le Kenya, le Rwanda, les Seychelles, la Somalie, le Soudan du Sud, le Soudan, la Tanzanie et l'Ouganda, et assure la direction de l'intégration régionale. Le RISP pour l'Afrique de l'Est a également été préparé en accord avec les stratégies de développement des principales CER de la CAE, du COMESA et de l'IGAD.

Les principaux objectifs du RISP pour l'Afrique de l'Est sont d'accélérer la transformation structurelle, d'accroître le commerce et de promouvoir l'intégration et l'inclusion du secteur financier. La stratégie se concentre sur deux piliers qui se renforcent mutuellement : l'intégration et le développement des infrastructures régionales, y compris le développement de corridors pour la compétitivité et la transformation régionales ; d'autre part le renforcement des cadres politiques et institutionnels pour l'intégration des marchés, l'augmentation des investissements et le développement de chaînes de valeur. Bien que l'Afrique de l'Est soit la région d'Afrique qui connaît la croissance la plus rapide, elle est confrontée à des défis tels que les pénuries d'électricité, les taux de raccordement à l'électricité, les coûts élevés de l'électricité et la faiblesse des infrastructures. Un autre défi est le manque d'industrialisation, la valeur ajoutée manufacturière représentant moins de 15 % de tous les États membres. Pour relever ces défis, la BAD a identifié la promotion de l'industrialisation et du commerce intrarégionale comme des éléments clés du RISP pour l'Afrique de l'Est. Parmi les corridors couverts par le RISP pour l'Afrique de l'Est, le Corridor Nord de l'Afrique de l'Est, objet de cette étude, est décrit ci-dessous.

#### ● Le Corridor Nord de l'Afrique de l'Est

La BAD finance le Corridor Nord en accord avec la stratégie de l'Accord de Transit et de Transport du Corridor Nord NCTTA (*Northern Corridor Transit and Transport Agreement*), établi par le COMESA et les quatre pays ECGLC. La NCTTA a pour objectif de surveiller la mise en œuvre et les performances de l'accord sur le corridor et de transformer la route commerciale du Nord en un corridor de développement économique. Selon la définition de la BAD et de la NCTTA, le Corridor Nord s'étend du port de Mombasa, au Kenya, au Kenya, à l'Ouganda, au Rwanda, au Burundi et à la République démocratique du Congo, en passant par Nairobi. Il désigne le principal réseau de transport d'environ 2 300 km entre le port de Mombasa au Kenya et Nairobi.

La BAD finance principalement la section reliant le Corridor Nord à l'autoroute transafricaine entre Lagos et Mombasa. L'autoroute Kampala-Jinja (*KJE-Kampala-Jinja Expressway*), qui relie le nord de l'Ouganda, constitue un projet particulier. Le Corridor Nord adopte le concept d'une gare routière japonaise, avec des aires de repos pour les conducteurs (hôtels, restaurants, loisirs), des espaces d'information (services TIC, banques, transferts de fonds), des services spécialisés (médecine, santé, conseil, formation) et des liens avec l'économie locale (développement des PME). Le concept est basé sur le même type d'aides de la BAD.

**Tableau 2-18 Aides de la BAD au Corridor Nord**

	Année d'approbation	Km/pont/OSBP	Montant des aides
<b>Ouganda</b>			
Fort Portal Bundibugyo-Lamia	2007	103km	89 millions USD
Kampala-Mpigi	2016	23km (autoroute)	151 millions USD

Kampala-Jinja	2018	53km (autoroute)	230 millions USD
Kenya			
Timboroa-Eldoret	2010	73km	54 millions USD
Rwanda			
Kagitumba-Kayonza-Rusumo	2016	208km	94 millions USD

Sources : Corridors de routes transfrontalières de la BAD : la quête pour l'Afrique intégrée (ADB Cross-Border Road Corridors: « The Quest to Integrate Africa »).

### ③ Document de stratégie d'intégration régionale pour l'Afrique de l'Ouest 2020-2025 (WA-RISP)

Le WA-RISP (Western Africa Regional Integration Strategy Paper 2020-2025) couvre 15 pays membres de la CEDEAO (le Bénin, le Burkina Faso, le Cap-Vert, la Côte d'Ivoire, la Gambie, le Ghana, la Guinée, la Guinée-Bissau, le Liberia, le Mali, le Niger, le Nigeria, la Sierra Leone, le Sénégal et le Togo). Pour une superficie totale de 6,14 millions de kilomètres carrés, avec une population de 420 millions d'habitants (30 % de la population continentale), une région économique majeure aux ressources abondantes et aux opportunités commerciales. Dans le même temps, le développement des infrastructures transfrontalières et le développement d'entreprises régionales sont des priorités pour la région. Voici une description des initiatives de l'anneau de croissance en Afrique de Ouest dans les corridors couverts par le WA-RISP et qui font l'objet de cette étude.

#### ● Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest

La BAD ne dispose pas d'un corridor appelé Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest, mais les trois corridors (Abidjan-Lagos, Lomé-Ouagadougou et Tema-Ouagadougou) sont soutenus par la BAD et correspondent aux régions cibles de l'Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest. Le corridor Abidjan-Lagos fait partie du corridor Dakar-Lagos, l'un des projets de corridors prioritaires du PIDA-PAP. Il est long de 1 028 km et traverse quatre frontières côtières. Le corridor relie les zones les plus densément peuplées et économiquement actives des pays concernés et les interconnecte avec les réseaux ferroviaires, les principaux ports et aéroports. Avec le concours de l'UEMOA, la BAD a amélioré les routes côtières, en commençant par un projet de centre commercial au Ghana et en incluant une autoroute à quatre voies au Bénin et au Togo. Une aide a également été apporté à des projets visant à protéger les infrastructures existantes contre l'érosion côtière. Un OSBP a également été établi entre le Bénin et le Togo.

Le corridor Lomé-Ouagadougou est en cours de construction. Il s'agit d'un couloir reliant le port de Lomé, au Togo, à la capitale du pays enclavé qu'est le Burkina Faso. Le port de Lomé, qui fait face au golfe de Guinée, sert de plate-forme de transbordement sur la côte ouest-africaine et de porte d'accès aux pays enclavés que sont le Mali, le Niger, le Burkina Faso et le nord du Nigeria. À ce titre, le corridor Lomé-Ouagadougou fait partie des projets prioritaires du réseau routier communautaire de l'UEMOA. Le corridor, long de 975 km, est saturé par des conditions routières différentes au nord et au sud. La BAD finance l'entretien d'environ 300 km de route entre Lomé et Ouagadougou et l'OSBP Togo/Burkina Faso, ainsi que la construction et de l'exploitation d'un nouveau terminal à conteneurs de transbordement au port de Lomé, qui traite 1,5 million de

conteneurs de 20 pieds par an.

Le corridor Tema-Ouagadougou est un couloir de transport d'une longueur totale d'environ 2 000 km, qui relie le port de Tema, près d'Accra, la capitale du Ghana, à Bamako, au Mali, en passant par Ouagadougou, la capitale du Burkina Faso. Il s'agit d'un corridor important pour les pays intérieurs comme le Mali ou le Burkina Faso en assurant environ 30% du trafic qui passe ces pays. La BAD a commencé à financer le développement de ce corridor en 2003, et a depuis développé l'OSBP entre le Ghana et le Burkina Faso et le Burkina Faso et le Ghana, ainsi que la route reliant Tamale, la plus grande ville du nord du Ghana, et la ville de Wa dans la région de l'Upper West. Par la suite, un aide a été apportée pour l'entretien des canaux de drainage dans les principales localités situées le long du corridor, de quatre grands marchés, des postes de péage et de billetterie à Ffulso, Damango et Sawla, et de deux postes de pesage informatisés sur les ponts pour le contrôle de la charge à l'essieu.

**Tableau 2-19 Aides de la BAD à l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest.**

	Année d'approbation	Km/pont/OSBP	Montant des aides
<b>Bénin</b>			
Pahou-Ouidah	2011	18km	126 millions USD
Ouidah-Hillacondji	2011	59km	
<b>Togo</b>			
Avépozo-Aného	2016	30km (autoroute)	46 millions USD
Lomé Port Roundabout-Avepozo	2009	10km	34 millions USD
Atakpamé-Blitta-Aouda	2012	150km	110 millions USD
Lomé port	2011	Terminal à conteneurs	84 millions USD
<b>Ghana</b>			
Awoshie-Pokuase	2009	15km	116 millions USD
Akatsi-Aflao	2001, 2008	50km	49 millions USD
Akasti-Dzodze-Akanu	2001, 2008	30km	20 millions USD
Ffulso-Sawla	2010	178km	164 millions USD
Kitampo-Kumasi	2003	190km	N/D
Kumasi-Anyiman	1985	136km	36 millions USD
<b>Burkina Faso</b>			
Cinkansé-Bittou-Koupéla	2012	150km	168 millions USD
Bobo-Dioulasso-Ouagadougou-Pô	2003	500km	99 millions USD
Koupéla-Niger Border	2017	218km	108 millions USD
<b>Mali</b>			
Bamako-Bougouni-Sikasso	2003	150km	N/D

Source : Corridors de routes transfrontalières de la BAD : la quête pour l'Afrique intégrée (ADB Cross-Border Road Corridors : « The Quest to Integrate Africa »).

### Union européenne (UE)

L'UE est une communauté politique et économique de 27 États membres qui promeut la coopération dans un large éventail de domaines, notamment l'union économique et monétaire, la diplomatie commune et la coopération judiciaire. L'UE mène également des activités diplomatiques et de coopération avec des communautés et des pays régionaux et adopte différentes approches pour établir des relations avec l'Afrique. Elle a organisé le Sommet UE-UA en vue d'établir un partenariat stratégique avec l'ensemble du continent africain depuis des années 2000 et d'avoir des occasions pour les dialogues politiques entre l'UE et les pays de l'Afrique.



Par suite à ce sommet, la stratégie commune Afrique-UE a été élaborée. En 2007, l'UE a organisé le deuxième Sommet UE-Afrique, qui a été suivi par l'élaboration d'une stratégie commune Afrique-UE (*JAES-Joint Africa-EU Strategy*) qui a été approuvé par l'UA, les institutions de l'UE, ainsi que par les pays africains et les États membres de l'UE. La JAES élabore régulièrement des plans d'action périodiques et les activités sont mises en œuvre conformément à ces plans d'action. La JAES vise à renforcer stratégiquement le partenariat Afrique-UE par le renforcement des dialogues politiques ainsi que par le renforcement de la coopération à tous les niveaux. Les stratégies spécifiques comprennent (i) la construction et l'amélioration du partenariat politique entre l'Afrique et l'UE ; (ii) la paix et la sécurité, la gouvernance démocratique, les libertés fondamentales et l'égalité des sexes, le développement économique durable, y compris l'industrialisation, l'intégration régionale et continentale et la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) ; (iii) le libre-échange multilatéral effectif ; (iv) un partenariat centré sur les personnes, etc.

En plus de la JAES, l'UE a également adopté un accord pour le développement des États ACP (Afrique, Caraïbes et Pacifique), y compris des pays africains, appelé « Accord de Cotonou »<sup>11</sup>. L'accord de Cotonou est un cadre juridique pour les relations avec les pays d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique, couvrant un total de 79 pays, dont 48 pays d'Afrique subsaharienne, conclu en 2000, qui a ensuite été révisé en tant que nouvel accord en avril 2021. L'accord vise à réunir l'UE et les pays ACP pour relever les défis mondiaux. L'accord comprend des dispositions communes qui définissent les valeurs, les principes et les domaines prioritaires, ainsi que des protocoles régionaux, qui définissent des actions spécifiques en fonction des caractéristiques régionales. Les domaines prioritaires des dispositions communes sont (i) la démocratie et les droits de l'homme, (ii) la croissance économique et le développement, (iii) le changement climatique, (iv) le développement humain et social, (v) la paix et la sécurité et (vi) la migration et la mobilité. L'objectif est de soutenir ces domaines prioritaires et de contribuer, à terme, à la réduction et à l'éradication de la pauvreté et à l'intégration progressive des pays ACP dans l'économie mondiale. Dans le cadre des accords régionaux, la région africaine vise à aborder les questions prioritaires dans la perspective du sommet UA-UE et coopère en encourageant les investissements privés tant européens qu'africains, en améliorant la situation des entreprises, en favorisant le commerce et en créant des emplois.

Le sommet UE-Afrique, qui en est à sa sixième édition en 2022, est un forum pour les chefs d'État et de gouvernement afin de discuter des défis et des opportunités et de reconstruire les relations entre les deux continents. Le sommet de février 2022 a abouti à la déclaration « Une vision commune pour 2030 ». Dans cette déclaration, l'UE s'est engagée à fournir un total de 150 milliards d'euro (environ 19 000 milliards de dollars) d'aides publiques et privés à l'Afrique. Ces aides seront principalement investies dans la lutte contre le changement climatique et dans le développement d'infrastructures dans les secteurs du numérique, de l'énergie et des transports.

---

<sup>11</sup> <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/eu-africa/>

## Banque européenne d'investissement (BEI)

La BEI est une institution de financement de la coopération et de l'aide publique au développement qui accorde principalement des prêts au sein de l'UE. La BEI se concentre particulièrement sur les ODD (Objectifs de développement durable), le changement climatique et l'environnement, et elle est le plus contributeur au monde pour le financement du changement climatique. En outre, la BEI a traditionnellement concentré son soutien sur les anciens pays coloniaux des États membres de l'UE, de sorte que l'Afrique, qui compte de nombreuses anciennes colonies de pays européens, est le principal bénéficiaire de ses aides.

La BEI a adopté une stratégie de développement des corridors depuis les années 1990. Ces dernières années, la BEI a notamment renforcé son aide aux projets de développement de corridors liés à la logistique et au commerce et, en 2011, des aménagements routiers ont été réalisés sur plusieurs sections du Corridor Nord de l'Afrique de l'Est (58 km au total) dans le cadre du « corridor de transport de l'Afrique de l'Est ». De nombreux projets liés au corridor concerne les routes. D'autre part, l'approvisionnement en électricité étant essentiel au développement des corridors, la BEI a également financé des projets dans ce secteur. Plus précisément, en collaboration avec la BAD, la JICA, Korean Exim, la Banque mondiale et d'autres donateurs, le projet de renforcement du réseau de distribution principal d'Iringa-Shinyanga en Tanzanie (2010-2013) a été mis en œuvre, et deux nouvelles centrales solaires ont été construites à Eldoret, au Kenya. Certains projets financent indirectement le développement des corridors par le biais d'une aide individuelle par pays, comme l'élaboration d'un plan directeur national des transports en Namibie, au lieu de soutenir le corridor dans son ensemble. Le tableau suivant donne des exemples de projets de la BEI relatifs au développement de corridors.

**Tableau 2-20 Exemples de projets de la BEI relatifs au développement de corridors**

En millions de dollars US (1EUR=1,1USD)

Projet	Pays	Domaine	Coût	État	Vue d'ensemble
PROGRAMME DE TRANSPORT DURABLE NAIROBI BRT 3	Kenya	Réseau routier	328,9	2021 Approbation en cours	Construction et aménagement de la ligne 3, l'un des cinq corridors de transport rapide par bus (BRT) envisagés dans le plan de transport durable de la ville de Nairobi
MODERNISATION DU RÉSEAU ROUTIER AU TCHAD	Tchad	Réseau routier	302,5	2021 Approbation en cours	Réhabiliter plusieurs sections du corridor routier de N'Djamena à la frontière sud du Cameroun. Dès réfection de cette route de 596 km, le Tchad aura accès au port le plus proche, à Douala, au Cameroun.
AUTOROUTE NAIROBI-NAKURU-MAU HIG (PPP)	Kenya	Réseau routier	392,6	1 Approuvé	Une partie du Corridor Nord reliant le port de Mombasa à Kampala via Nairobi, l'élargissement de 175 km de l'autoroute A8 dans l'ouest du Kenya de deux à quatre voies et le renforcement de 57 km de voie unique
CORRIDOR LITTORAL-SECTION SUD	Sénégal	Réseau routier	187,0	Approuvé	Financement de la réhabilitation de la route Sénoba-Ziguinchor-Mpack et le désenclavement de la région sud du Sénégal
ROUTE D'ACCÈS	Kenya	Réseau	275,0	Approuvé	Élargissement d'une route existante

AU RÉGIONAL MONBASA	PORT DE		routier		en 2017	d'environ 41 km entre le port de Mombasa et la ville de Mariakani, dans le sud-est du Kenya. La route constitue l'axe principal de Nairobi et fait partie du Corridor Nord qui relie l'Ouganda, le Rwanda, le Burundi et la République démocratique du Congo. Le projet est divisé en deux lots, la BAD finançant intégralement le lot 1, de Mombasa à Kuwajimalla, et la BEI cofinançant le lot 2, de Kuwajimalla à Mariakani, avec la KfW Development Bank.
CORRIDOR LITTORAL SECTION NORD	DU	Sénégal	Réseau routier	104,5	Approuvé en 2017	Le projet prévoit la construction du pont de Rosso sur le fleuve Sénégal et la mise en œuvre de mesures de modernisation du transport et du transit routier. Le projet comprend (i) le pont de Rosso et son accès, (ii) une route d'accès (8 km), (iii) un poste de contrôle frontalier Juxtaposé (PCJ), (iv) la réhabilitation d'environ 50 km de routes rurales, (v) la réhabilitation de routes urbaines (4 km) et (vi) diverses mesures auxiliaires.
CORRIDOR TRANSPORT L'AFRIQUE L'EST	DE DE DE	Ouganda	Réseau routier	143,0	Approuvé en 2012	Amélioration des routes dans trois sections sélectionnées (58 km) du corridor routier du Nord, y compris deux contournements à Kampala et Mbarara.
LE RÉSEAU ÉLECTRIQUE DE KAFUE-LIVINGSTONE	DE	Zambie	Énergie	73,7	Approuvé en 2012	Moderniser la ligne à Haute Tension existante de 220 kV (Kafue-Muzuma-Livingstone) pour la porter à 330 kV et agrandir la sous-station Haute Tension correspondante. La mise à niveau permettra de presque doubler la capacité de transmission et d'éliminer les problèmes de transmission régionale en Zambie et sur le marché du pool énergétique d'Afrique australe (SAPP).
PROJET DE RÉHABILITATION DE LA ROUTE DU GRAND EST	DE DU	Zambie	Réseau routier	275,0	Approuvé en 2011	Il s'agit notamment de la construction d'environ 360 km de route à chaussée unique la <i>Great East Road</i> , qui relie les provinces centrales et orientales de la Zambie, et de l'amélioration du Corridor de développement de Nacala, qui relie le Malawi, la Zambie et le port de Nacala au Mozambique.
PROJET CORRIDOR BEIRA	DU	Mozambique	Réseau routier	279,4	Approuvé en 2009	Réhabiliter les infrastructures de transport dans le corridor de Beira, notamment en remettant en état la voie ferrée de Sena et en réfectionnant la route d'accès au port de Beira

Source : BEI, Base de données des projets : (<https://www.eib.org/en/projects/index.htm>).

### Banque islamique de développement (BID)

La BID est une institution internationale de financement du développement créée en 1975 pour apporter un soutien financier à la croissance économique et au développement social des pays

islamiques. Elle compte des pays membres dans le monde entier, mais surtout en Afrique, où 27 pays sur un total de 54 sont membres. Elle finance des projets d'infrastructures sociales et économiques conformes à la loi islamique et accorde des prêts sans intérêt. En outre, à l'occasion de la TICAD-7, NEXI (*Nippon Export and Investment Insurance*) collabore avec l'Organisation des Assurances Africaines (OAA) et la BID pour mettre en place un nouveau système permettant de couvrir à 100 % les coûts d'importation et le financement de projets.

La BID a également adopté une approche de développement des corridors, principalement le développement des routes et le renforcement des capacités des autorités régionales compétentes, qui a été mise en œuvre dans la région du Sahara où les autres donateurs manquent de financements ; en 2020, la « Commercialisation du corridor routier transsaharien à travers le développement d'un mécanisme régional de gestion du corridor routier transsaharien (TSR-*Trans-Saharan Road Corridor*) » a été mis en œuvre en collaboration avec l'ONU<sup>12</sup>. Partant du principe que la promotion du développement des corridors de transport et commerciaux est importante pour renforcer la connectivité et la cohésion régionales, le projet fournit des solutions pratiques pour rationaliser les politiques commerciales régionales et l'état de la réglementation, améliorer les procédures de passage des frontières, supprimer les contraintes derrière les frontières et moderniser la logistique et les véhicules de transport. La zone cible est constituée de trois pays enclavés que sont le Tchad, le Mali et le Niger, dans le but d'améliorer leur connectivité régionale et mondiale. Dans le cadre du renforcement des capacités des structures de gestion, le Comité de liaison de la route transsaharienne, qui sert de structure de gestion pour le corridor TSR, est également consulté sur les propositions de renforcement du mécanisme de coordination régionale et des accords intergouvernementaux, avec le Comité de liaison de la route transsaharienne comme co-partenaire.

En tant qu'institution internationale de financement du développement, la BID travaille également avec la Banque mondiale et l'UE sur la partie du développement du corridor qui concerne le chaînon manquant. Au Togo, l'aménagement des routes nationales 1 et 17 a été réalisé dans le corridor logistique du Togo (corridor de 667 km reliant le port de Lomé à la frontière du Burkina Faso), qui fait partie de l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest.

### **Agence de coopération internationale allemande pour le développement (GIZ)**

La GIZ est un organisme donateur allemand qui aide les pays en développement en leur accordant des prêts et des garanties. En Afrique, la GIZ fournit également différents types d'aides, notamment des prêts et des garanties, mais un programme qui couvre l'ensemble du continent africain est l'aide au PIDA, qui a été adopté en 2012. Le programme « Amélioration des infrastructures en Afrique » a été mis en œuvre de 2018 à 2021 avec la CUA (Commission de l'Union africaine) et l'Agence du NEPAD comme co-partenaires.

Le programme « Amélioration des infrastructures en Afrique » a fourni un soutien au secteur

---

<sup>12</sup> <https://unctad.org/project/commercialization-trans-saharan-road-corridor-through-development-regional-corridor>

des d'infrastructures de la CUA et de l'AUDA-NEPAD dans le développement de corridors d'infrastructures intégrés, l'élaboration et la planification du PIDA-PAP2, le mécanisme de prestation de services du PIDA (SDM) et l'engagement du secteur privé.

Le développement de corridors d'infrastructure intégrés relie les secteurs des transports, de l'énergie, de l'eau et des TIC dans le cadre d'une planification transfrontalière des infrastructures et selon une approche de développement des corridors, fournissant des infrastructures intégrées et jetant les bases pour mieux faciliter la création de zones économiques spéciales et de pôles logistiques et manufacturiers. La GIZ soutiendra la planification et la mise en œuvre des corridors du PIDA afin de s'assurer que les liens entre les hommes et les femmes, les emplois, l'environnement et les zones rurales sont pris en compte dans cette approche de développement des corridors.

Dans le cadre du développement et de la planification du PIDA-PAP2, la GIZ fournira des conseils sur la coordination et le processus d'examen technique pour la sélection des projets d'infrastructure prioritaires qui améliorent l'accès aux corridors de transport, l'approvisionnement en eau et en énergie et la connectivité Internet. Par exemple, les projets sélectionnés doivent contribuer au développement socio-économique de la région, au développement des infrastructures dans la région, à l'Agenda 2063 et aux ODD comme critères de sélection.

Le PIDA-SDM améliore la qualité de la préparation des projets PIDA et la perspective d'une réserve de projets finançables ; le SDM fournit des services de conseil technique aux propriétaires de projets ; le SDM examine le potentiel d'investissement, analyse les marchés du travail locaux et facilite la coopération régionale. Le SDM apporte son aide à la négociation d'accords et examine les possibilités de financement et de mise en œuvre d'études de faisabilité. Ces projets sont soutenus par le label de qualité PIDA, qui accrédite selon des critères techniques prédéfinis.

En ce qui concerne la participation du secteur privé, la GIZ lui a demandé son aide pour les démarches auprès du Réseau d'affaires continental (Continental Business Network-CBN) du PIDA, lequel a été créé pour communiquer les recommandations du secteur privé au secteur public et améliorer le climat des investissements pour le financement des infrastructures.

## **2.5 Changements de contexte affectant le développement des corridors en Afrique**

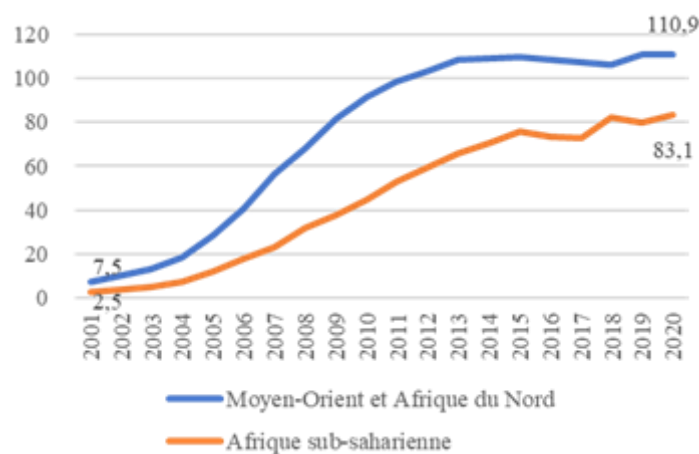
Comme indiqué au chapitre 1, les conditions économiques, sociales et environnementales concernant l'Afrique ont subi des changements depuis la demande de formulation du plan directeur de développement du corridor, qui est une condition préalable à la réalisation de la présente étude. Cette section donne un aperçu des changements environnementaux récents en Afrique qui peuvent également affecter le développement des corridors.

### 2.5.1. Changements dans les méthodes commerciales dus à l'évolution et à la diffusion des TIC

Malgré un retard par rapport aux pays développés, ces dernières années, la diffusion rapide des TIC, les entreprises du secteur des TIC ont commencé à se développer activement en Afrique.

En termes de pénétration de la téléphonie mobile, en 2001, la pénétration au Moyen-Orient et en Afrique du Nord et en Afrique subsaharienne était respectivement de 7,5 % et de 2,5 %, mais à partir de 2005 environ, elle a rapidement augmenté pour atteindre 110,9 % et 83,1 % respectivement d'ici 2020 (voir la Figure 2-4). Comme mentionné au Chapitre 7 ci-après, bien que la pénétration de la 4G et de la 3G ne soit pas suffisante, notamment dans les zones rurales, de nombreuses personnes ont désormais accès aux communications mobiles.

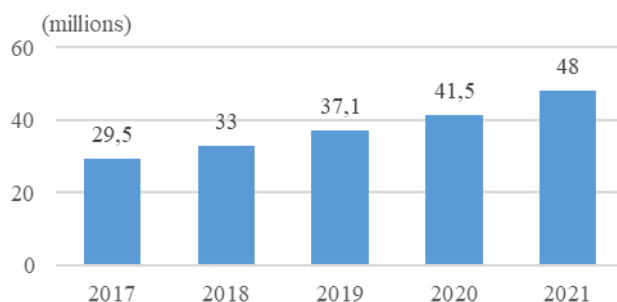
Avec la popularité croissante des téléphones mobiles, les systèmes de paiement électronique sont également introduits à un rythme rapide : le système de paiement mobile M-PESA, créé au Kenya en 2007, a vu ses utilisateurs être multipliés par environ 1,6 pour atteindre 48 millions au cours des quatre années de 2017 à 2021 seulement, il a été publié que le nombre d'utilisateurs a atteint à 51 millions de personnes en totalisant le Kenya, la Tanzanie, le Mozambique, la RDC, le Lesotho, le Ghana et l'Égypte en 2022<sup>13</sup>. Vodafone et Safaricom, qui gèrent M-PESA, exploitent de nouvelles applications compatibles avec les spécifications 3G et 4G pour améliorer encore le service.



Source : UIT, télécommunication mondiale /Base de données sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde.

**Figure 2-4 Taux de pénétration de la téléphonie mobile pour 100 personnes en Afrique**

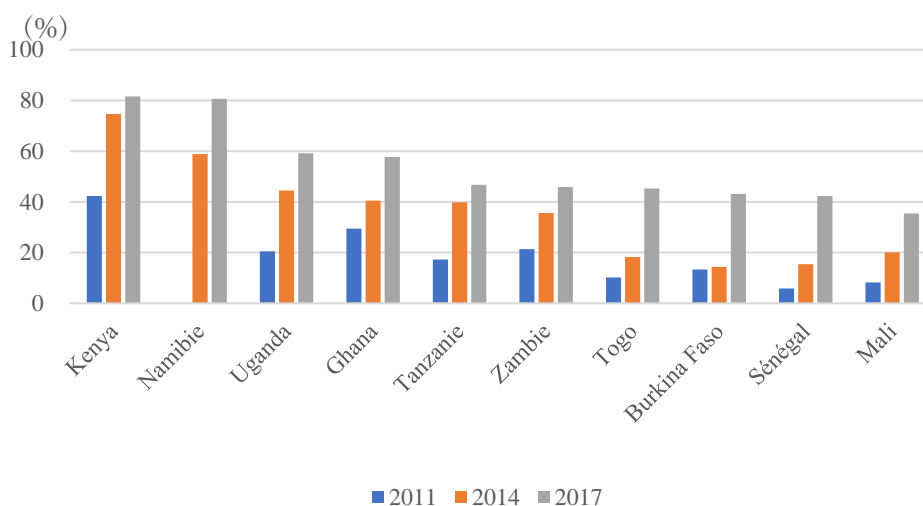
<sup>13</sup> Payments Industry Intelligence, 7 mars 2022, « M-Pesa - 51 million users in 7 countries - turns 15 »



Source : Statista.

**Figure 2-5 Nombre d'utilisateurs du service M-PESA**

Les statistiques de la Banque mondiale montrent également que la proportion de personnes possédant un compte bancaire ou mobile dans les pays africains a fortement augmenté ces dernières années. Le rapport 2017 de la Banque mondiale sur la « base de données *Global Findex* » indique que l'intégration financière progresse à l'échelle mondiale, sous l'impulsion de la pénétration de la téléphonie mobile et d'Internet, et que ces tendances s'accroissent en Afrique. En particulier, les taux d'ouverture de comptes au Kenya et en Ouganda ont augmenté d'environ 40 % au cours des six années entre 2011 et 2017, ce qui suggère que la numérisation a un impact significatif sur l'intégration financière des populations en Afrique (voir la Figure 2-6).

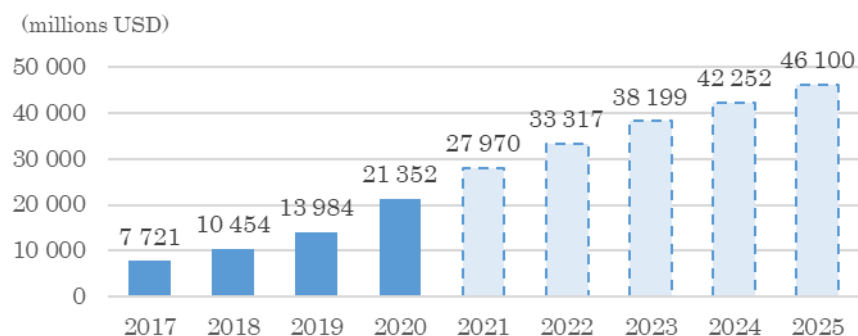


Source : base de données de la Banque mondiale.

**Figure 2-6 Principaux pays où la proportion de personnes possédant un compte bancaire ou mobile est en hausse**

Avec la diffusion de l'internet, le commerce électronique s'immisce également dans la vie des Africains : selon Statista, les ventes en ligne en Afrique devraient passer d'environ 7,7 milliards d'USD en 2017 à 46,1 milliards d'USD d'ici 2025 (voir la Figure 2-7), soit une multiplication par

six. Jumia, le plus grand acteur du commerce électronique en Afrique, est présent dans une vingtaine de pays et reçoit environ 23,3 millions de visites par mois. En conséquence, elle est devenue une entreprise africaine de type licorne (une entreprise à risque dont la valorisation est supérieure à 1 milliard de dollars et qui est établie depuis moins de 10 ans). En outre, 85 % des clients accèdent au site Web ou à l'application via leur téléphone portable, ce qui indique que les appareils mobiles constituent le courant dominant des TIC en Afrique (voir la Figure 2-8).



Source : Statista.

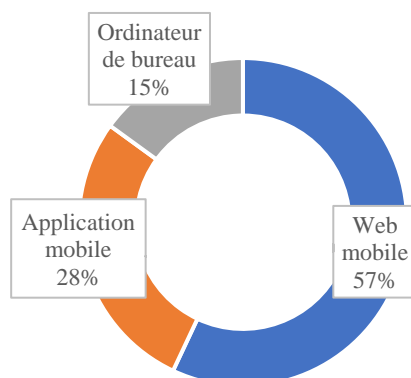
**Figure 2-7 Performances et prévisions des ventes de commerce électronique en Afrique**

**Tableau 2-21 Principales entreprises de commerce électronique en Afrique subsaharienne**

Entreprises de E-commerce	Siège social	Autres pays en développement	Nombre de connexions
Jumia	Nigeria	Une vingtaine de pays, dont l'Afrique du Sud, l'Égypte et le Kenya.	Selon Statista, le plus grand nombre de visites de toutes les plateformes de commerce électronique en Afrique en 2021 (environ 23,3 millions de visiteurs par mois).
Takealot.com	Afrique du Sud	—	10,5 millions connexions par mois
Konga	Nigeria	—	Environ 2,3 millions connexions par mois
Bidorbuy.co.za	Afrique du Sud	—	Environ 19 millions connexions par mois
Zando.co.za	Afrique du Sud	—	Environ 570 000 connexions par mois

Source : Business Insider Africa (20 mai 2022) « Les 5 plus grandes start-ups du commerce électronique en Afrique sub-saharienne ».



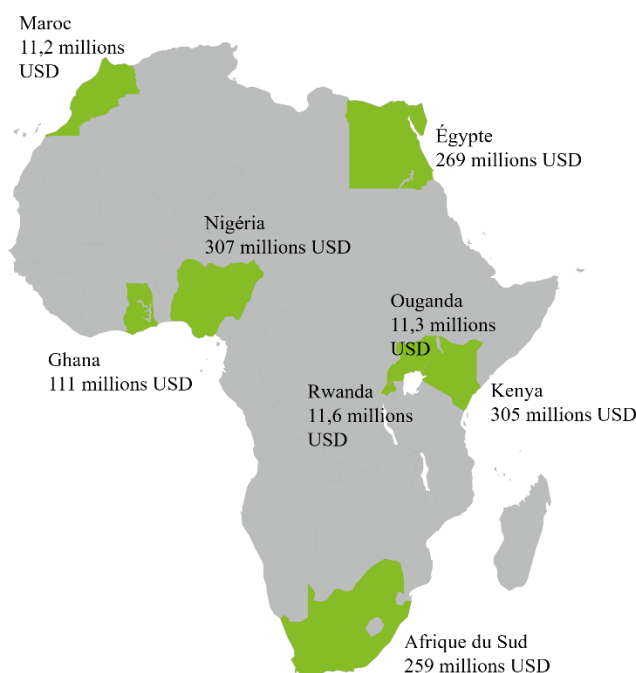


Source : GSMA (2021) « Favoriser le e-commerce en Afrique centrale ».

**Figure 2-8 Pourcentage selon les moyens d'accès des clients de Jumia**

### 2.5.2. Innovation technologique et création de de start-up

La création d'entreprise en Afrique est considérée difficile par l'existence des difficultés à surmonter telles que le manque d'aménagement de l'environnement d'affaire ou l'approvisionnement du financement, mais les jeunes entreprises diverses répondant aux besoins de la région ont été créées et continuent à croître ces dernières années. Selon Statista, le Nigeria (307 millions d'USD), le Kenya (305 millions d'USD), l'Égypte (269 millions d'USD) et l'Afrique du Sud (259 millions d'USD) figurent parmi les pays où les investissements en capital-risque seront les plus élevés en 2020. Si l'accent est mis sur les pays dont la population et l'économie sont importantes, les activités de création de start-up augmentent également dans des pays dont la population est relativement faible, comme le Rwanda.



Source : Statista, « Partech Analysis via AfricArena ».

**Figure 2-9 Pays où les investissements en capital-risque sont importants (2020)**

**Tableau 2-22 Exemples de start-up de premier plan en Afrique subsaharienne**

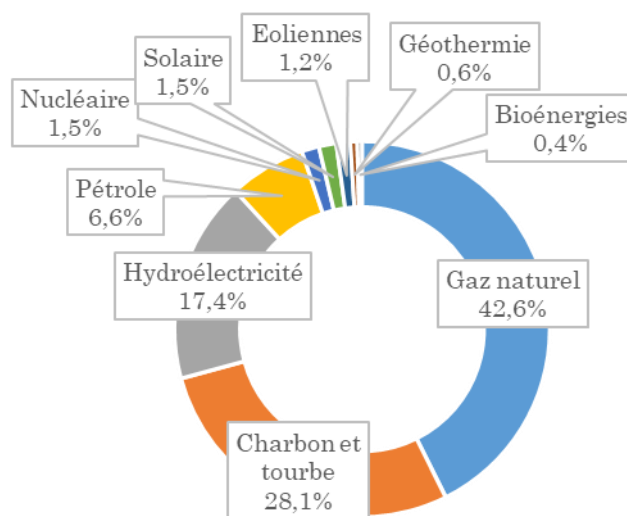
Entreprise	Siège social	Autres pays en développement	Aperçu des activités
Zipline	Rwanda (siège social aux États-Unis)	Ghana, États-Unis.	Depuis 2014, l'entreprise développe une activité de livraison de fournitures médicales sur une vaste zone à l'aide de drones à pilotage automatique. La société japonaise <i>Toyota Tsusho Corporation</i> a également investi dans l'entreprise.
Andela	États-Unis (établi au Nigeria)	Kenya, Ouganda, Nigeria et Rwanda, ainsi qu'en dehors de l'Afrique.	Formation d'ingénieurs informatiques africains qui ont été ensuite mis en relation avec des entreprises informatiques du monde entier
Twiga Foods	Kenya	—	Opportunités de commerce direct entre les agriculteurs et les vendeurs par le biais d'une plateforme de commerce électronique interentreprises ; centre de distribution financé par la Banque mondiale établi en 2018 (détaillé au chapitre 5).

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA à partir des sites web des entreprises.

### 2.5.3. Transition vers la décarbonisation

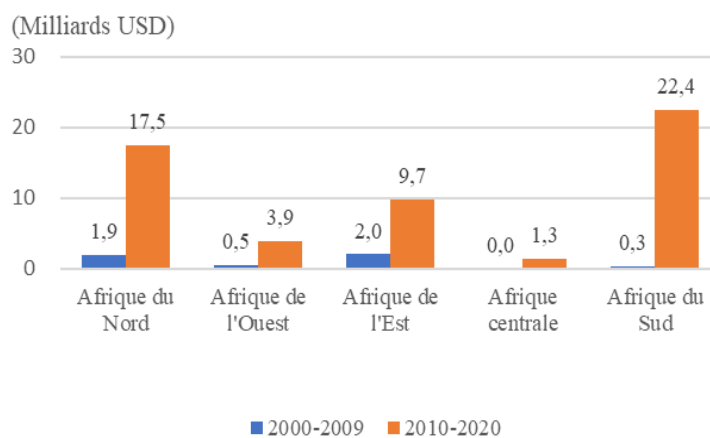
Les combustibles fossiles tels que le gaz naturel, le charbon et la tourbe représentent la majorité de la production d'électricité en Afrique, les sources d'énergie renouvelables ne représentant qu'environ 1 % chacune, sans compter l'hydroélectricité (17,4 %). Cependant, les investissements dans les énergies renouvelables en Afrique ont augmenté rapidement, passant d'environ 4,8 milliards d'USD en 2000-2009 à environ 55 milliards d'USD en 2010-2020. Par région, la croissance en Afrique du Nord (de 1,9 milliard USD à 17,5 milliards USD) et en Afrique du Sud

(de 0,3 milliard USD à 22,4 milliards USD) est particulièrement importante.



Source : IRENA (2022), « Production électrique en Afrique, par source d'énergie, 2019 ».

**Figure 2-10 Pourcentage de l'approvisionnement en énergie en Afrique par source (2019)**



Source : IRENA (2022), « Production électrique en Afrique, par source d'énergie, 2019 ».

**Figure 2-11 Évolution des investissements liés aux énergies renouvelables en Afrique**

Les entreprises qui utilisent les énergies renouvelables sont également de plus en plus actives. En 2020, *Sumitomo Corporation* a investi dans la société *WindGen Power USA, Inc.*, basée au Kenya, qui développe une activité de miniréseaux dans la région subsaharienne. Selon cette entreprise, elle a aménagé les miniréseaux combinant les panneaux solaires, les batteries, le système de distribution ou le compteur intelligent qui fournissent l'électricité d'une manière stable et régulière dans les villages non-électrifiés de plusieurs centaines de ménages. Depuis sa création en 2011, elle opère dans huit pays subsahariens, notamment au Kenya, en Tanzanie, au Nigeria et

en Sierra Leone<sup>14</sup>. Cette tendance devrait se développer en tant que nouvelle activité, non seulement pour la décarbonisation, mais aussi parce qu'elle peut contribuer à la fourniture de services d'infrastructure de base dans les zones rurales.

On observe également un mouvement progressif mais croissant vers la décarbonisation au niveau national : 46 pays (77 organisations) ont approuvé la déclaration sur la transition du charbon vers l'énergie propre lors de la COP26 en 2021, qui prévoyait l'élimination progressive de la production d'électricité à partir du charbon. En Afrique, la Côte d'Ivoire, l'Égypte, la Mauritanie, l'île Maurice, le Maroc, le Sénégal, la Somalie, la Zambie et le Botswana (entre autres<sup>15</sup>) ont également approuvé la déclaration, ce qui témoigne d'un abandon de la dépendance à l'égard des combustibles fossiles.

## 2.6 Développement de corridors dans le cadre de la TICAD et de trois corridors prioritaires

Comme mentionné précédemment, lors de la TICAD-V en 2013, le gouvernement du Japon a annoncé son engagement à la préparation d'un plan directeur stratégique comprenant 5 corridors de croissance du développement et des secteurs prioritaires (5 secteurs prioritaires). Sur cette base, la JICA a contribué à la mise en place de plans directeurs stratégiques qui serviront de base au développement des corridors.

**Tableau 2-23 Liste des corridors potentiels à étudier**

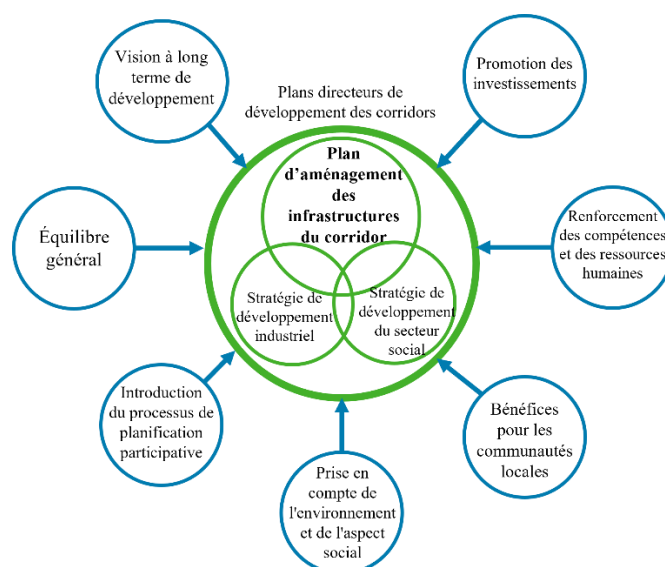
Secteur	Corridors et infrastructures ciblés
Développement des corridors	Corridor Nord et développement du port de Mombasa
	Plan de renforcement du réseau logistique de la Tanzanie
	Développement du Corridor de Nacala
	Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest
	Plan de développement des infrastructures régionales du Maghreb
Electricité et énergie	Développement géothermique de la vallée du Grand Rift
	Réseau électrique d'Afrique australe
	Chaîne de valeur des infrastructures de gaz naturel au Mozambique
	Chaîne de valeur des infrastructures de gaz naturel en Tanzanie

Source : « Aide de la JICA à l'Afrique par le biais de partenariats public-privé », JICA.

Les plans directeurs de développement des corridors dont la JICA participe à la réalisation se caractérisent par des plans de développement régional intégré complets qui relient les plans de développement des infrastructures des corridors, notamment dans les transports, l'énergie, les communications et la logistique, aux stratégies de développement industriel telles que l'agriculture, l'exploitation minière et le commerce, qui utilisent ces infrastructures et servent de moteurs à la revitalisation économique régionale ; aux stratégies de développement du secteur social telles que la santé, la prévention et l'éducation ; et aux considérations environnementales et sociales.

<sup>14</sup> Communiqué de presse de l'entreprise : (<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000700.000000726.html>)

<sup>15</sup> Aucun accord pour autoriser de nouvelles centrales au charbon sans mesures de réduction, ou pour annuler leur maintien.



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA à partir d'un document de la JICA : « Le développement régional finance le développement des corridors pour libérer les forces régionales et promouvoir la croissance économique ».

### Figure 2-12 Éléments du plan directeur de la JICA pour le développement des corridors

Sur la base de cette stratégie, la JICA a apporté son aide à la préparation de plans directeurs stratégiques pour le développement du Corridor Nord de l'Afrique de l'Est (ci-après dénommé « Corridor Nord »), du Corridor de Nacala et du Corridor de l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest.

**Tableau 2-24 Aperçu des trois corridors prioritaires**

	Développement du Corridor Nord de l'Afrique de l'Est	Développement du Corridor de Nacala	Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest Développement des corridors
Date de publication du rapport	Mars 2017	Avril 2015	Mars 2018
Pays couverts (Pays concernés)	Kenya, Ouganda (Rwanda)	Mozambique (Malawi, Zambie)	Côte d'Ivoire, Ghana, Togo, Burkina Faso
Population dans les pays cibles (y compris les pays associés) 2020	99,51 millions d'habitants (112,46 millions d'habitants)	31,26 millions d'habitants (68,77 millions d'habitants)	86,63 millions d'habitants
Etat actuel du corridor	Des installations industrielles sont déjà visibles le long du corridor. Les villes principales locales sont dispersées le long du corridor.	Zones sous-développées affectées par des conflits. Du charbon dans les terres, du gaz naturel en mer, des terres fertiles.	Trois corridors en Côte d'Ivoire, au Ghana et au Togo mènent à l'intérieur de Ouagadougou. L'urbanisation s'est développée dans les zones côtières, y compris la stabilité à Abidjan et le pétrole au large des côtes du Ghana. Les zones intérieures sont des régions arides non développées.
Principaux enjeux du	Développement d'infrastructures de	Réseau logistique sous-développé et coûts de	Garantir une intégration dans l'ensemble de la région,

développement	transport pour les ressources naturelles et d'infrastructures pour soutenir les investissements à croissance rapide et l'afflux de population	transport élevés	notamment en ce qui concerne les questions relatives au sous-développement en général et à la disparité entre les zones côtières et les zones rurales.
Caractéristiques du projet	Propositions de mesures de revitalisation des corridors en tenant compte des liaisons industrielles et des chaînes de valeurs des infrastructures	Développement des infrastructures locales en utilisant les ressources naturelles comme catalyseur, et orientation des investissements et du développement en utilisant le potentiel agricole	Créer des stratégies pour relier le potentiel de croissance du littoral aux zones rurales.

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA, sur la base des documents de la JICA sur le développement des corridors africains, le plan directeur stratégique et le rapport final 2019 de la JICA sur la « Collecte d'information et étude de vérification connexe portant sur les effets du développement des corridors stratégiques en Afrique ».

## Chapitre 3 Sélection des cinq corridors pour l'étude détaillée

Jusqu'à présent, la JICA a apporté son soutien à la formulation de plans directeurs de corridors et à la mise en œuvre de projets concrets pour les trois zones prioritaires de développement régional intégré que sont le corridor nord, le corridor de Nacala et l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest. Le concept de développement des corridors préconisé par la JICA s'étend sur l'ensemble du continent africain, tandis que l'Union africaine et les communautés économiques régionales (CER), notamment, élaborent des plans et mettent en œuvre des programmes tenant compte du développement des corridors. C'est pourquoi, en plus des trois corridors que la JICA a dirigés et soutenus jusqu'ici, il a été décidé de réaliser une étude détaillée sur les corridors qui pourraient servir de modèles pour de futures approches développementales. Le présent chapitre concerne la sélection de deux couloirs supplémentaires à étudier, et l'analyse de la situation actuelle des cinq couloirs sélectionnés, du point de vue des « cinq obstacles ».

### 3.1 Examen des corridors cibles

La sélection des corridors candidats supplémentaires à considérer a été établie sur la base de deux critères. Tout d'abord, en se référant à la TICAD-5 de 2013, qui s'était fixé pour objectif d'élaborer des plans directeurs stratégiques pour l'aménagement des infrastructures à dix endroits, on a d'abord retenu comme candidat le Corridor Central, celui-ci couvrant cinq régions clés du développement des couloirs de croissance (les trois corridors prioritaires susmentionnés, plus une zone qui comprend le Corridor Trans-Maghébin, le Corridor du Nil et le Corridor Djibouti - Addis Abeba) et le programme de renforcement du système logistique de la Tanzanie, inclus dans les plans directeurs des dix endroits en question. De plus, le corridor Dakar - Bamako de l'Afrique de l'Ouest, mentionné dans le document « L'aide de la JICA en Afrique » publié en 2016, a été considéré comme candidat.

La liste des corridors candidats à considérer est présentée au Tableau 3-1. Outre les deux corridors qui partent de l'Afrique du Sud (le Corridor Nord-Sud et le Corridor Trans-Kalahari), les deux corridors d'Afrique de l'Est (le Corridor Central et le Corridor Djibouti - Addis Abeba), le corridor du Nil reliant l'Égypte aux pays sans littoral le long du Nil et le corridor Trans-Maghébin qui relie les pays méditerranéens ont tous des caractéristiques très différentes (voir le Tableau 3-1).

**Tableau 3-1 Liste des corridors candidats à considérer, à l'exclusion des trois corridors prioritaires**

Corridor	Pays cible <sup>16</sup>	Grandes lignes du corridor
Corridor Nord-Sud	Afrique du Sud, Botswana,	Le corridor Nord-Sud, qui s'étend de Durban, port important de la République d'Afrique du Sud, à Lusaka, capitale de la

---

<sup>16</sup> Les pays cibles sont différents de ceux qui étaient visés lors de l'élaboration du plan directeur, des ajustements ayant été apportés dans la présente étude sur la base des tendances ultérieures et autres facteurs.

	Zimbabwe, Zambie	Zambie, en passant par Harare, capitale du Zimbabwe, est un corridor majeur du réseau logistique de la région d'Afrique australe, où il constitue une grande artère de distribution.
Corridor Djibouti - Addis Abeba	Éthiopie, Djibouti	Corridor commercial qui relie l'Égypte, pays sans littoral, à l'important port commercial de Djibouti dans le pays voisin du même nom.
Corridor Trans-Maghrebin	Égypte, Libye, Tunisie, Algérie, Maroc	Corridor routier Trans-Afrique reliant le Maroc à l'Algérie, la Tunisie, le Liberia et l'Égypte en Afrique du Nord. Ce corridor n'est relié à aucun pays sans littoral.
Corridor Dakar - Bamako	Sénégal, Mali	Corridor international visant à renforcer la capacité de transport par la construction d'une autoroute internationale reliant Dakar, capitale du Sénégal, à Bamako, capitale de la République du Mali, pays voisin.
Corridor Central	Tanzanie, Ouganda, Rwanda, Burundi	Corridor international reliant quatre pays sans littoral d'Afrique de l'Est, à partir du port de Dar es-Salaam en Tanzanie (il est connecté au corridor nord au Rwanda). Seules les routes sont aménagées, la voie ferrée ne l'étant qu'en Tanzanie. Seules les routes sont aménagées, la voie ferrée ne l'étant qu'en Tanzanie.
Corridor du Nil	Égypte, Soudan, Soudan du Sud, Ouganda	Corridor international reliant l'Ouganda à l'Égypte, en passant par le Soudan du Sud et le Soudan.
Corridor Trans-Kalahari	Namibie, Botswana, Afrique du Sud	Corridor international reliant le port de Walvis en République de Namibie, via le Botswana, à Johannesburg, centre de consommation situé dans le nord de l'Afrique du Sud. Ce corridor suscite l'intérêt en tant que route courte et rapide reliant la région de l'Afrique australe à l'Amérique du Nord et à l'Europe.

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.





Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

**Figure 3-1 Localisation des corridors candidats à considérer (y compris les trois corridors prioritaires)**

Lors de la sélection, la situation des pays constitutifs des corridors a été appréhendée en termes de « population et PIB », « commerce », « APD (pays donateurs et organisations internationales) », « investissements directs étrangers (IDE) » et « TIC ». Parmi ces critères de sélection, c'est au « commerce » qu'a été accordée la plus grande importance pour la sélection des deux corridors. Une condition essentielle au développement du corridor était qu'un certain volume d'échanges commerciaux avec ses pays constitutifs ait déjà lieu. Il a ensuite été décidé, afin de pouvoir couvrir la diversité des corridors de l'Afrique, de sélectionner un corridor dont les niveaux sont généralement élevés pour les critères de « population, PIB », « APD », « IDE » et « TIC », et un corridor dont lesdits niveaux sont faibles.

**Tableau 3-2 Liste des critères de sélection des corridors à considérer**

Élément d'étude	Perspectives de l'étude	Critères d'évaluation
Population, PIB	Prise en compte de la population et de l'envergure économique du développement du corridor	<p>⊙ : Occupe le premier rang parmi les corridors à considérer selon les critères de population et d'envergure économique.</p> <p>○ : Occupe le premier rang parmi les corridors à considérer selon le critère de population ou d'envergure économique.</p> <p>× : N'occupe le premier rang pour aucun des critères.</p>
Commerce (particulièrement important)	Y a-t-il actuellement un certain volume d'échanges commerciaux entre les pays constitutifs du corridor ?	<p>⊙ : Comprend des pays dont la part de commerce avec les pays constitutifs du corridor dépasse 30 % des importations ou des exportations.</p> <p>○ : Comprend un certain nombre de pays dont la part du commerce avec les pays constitutifs du corridor est supérieure à 10 % des exportations ou des importations.</p> <p>× : Ne répond pas aux critères ci-dessus.</p>
APD (pays donateurs, organisations internationales)	Le corridor est-il prioritaire dans la répartition de l'APD par les pays donateurs et autres bailleurs de fonds ?	<p>⊙ : Parmi les corridors à considérer, figure parmi les trois premiers rangs pour le montant de l'aide du Japon et bénéficie du soutien actif des autres bailleurs de fonds et organisations internationales.</p> <p>○ : Ne fait pas partie des trois premiers corridors pour le montant de l'aide du Japon, mais bénéficie du soutien actif des organisations internationales.</p> <p>× : Ne répond à aucun des critères ci-dessus.</p>
IDE (investissements directs étrangers)	Les pays constitutifs du corridor sont-ils des cibles attrayantes pour les investissements étrangers ? Et y a-t-il des disparités importantes dans les tendances d'investissement entre les pays côtiers et les pays sans littoral ?	<p>⊙ : Le niveau des IDE est élevé par rapport aux autres corridors, et il y a peu de disparités dans le niveau d'investissements entre les pays côtiers et les pays sans littoral.</p> <p>○ : Le niveau des IDE est élevé par rapport aux autres corridors, ou il y a peu de disparités dans le niveau d'investissements entre les pays côtiers et les pays sans littoral.</p> <p>× : Ne répond à aucun des critères ci-dessus.</p>
TIC	Une infrastructure de TIC minimale est-elle en place pour permettre de proposer l'approche de <i>Smart corridor</i> ?	<p>⊙ : La majorité des pays ont un taux de pénétration de la téléphonie mobile (taux d'abonnement) d'au moins 95 %, ainsi qu'un taux d'accès des ménages à l'Internet et un taux d'utilisation individuelle de l'Internet tous deux d'au moins 50 %.</p> <p>○ : La majorité des pays ont un taux de pénétration de la téléphonie mobile (taux d'abonnement) d'au moins 95 %, ainsi qu'un taux d'accès des ménages à l'Internet ou un taux d'utilisation individuelle de l'Internet d'au moins 50 %.</p> <p>× : Ne répond à aucun des critères ci-dessus.</p>

Légende : Internationalement ou par rapport aux autres corridors, ⊙ = atteint un niveau élevé pour les éléments étudiés ; ○ = présente un niveau moyen pour les éléments étudiés ; × = n'atteint qu'un faible niveau pour les éléments étudiés.

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

### 3.1.1. Population et PIB

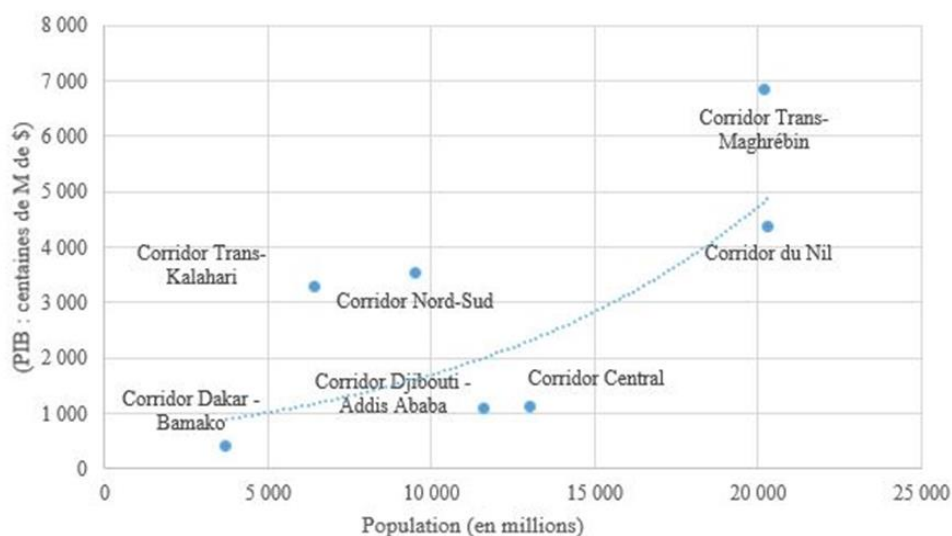
Pour la population et le PIB, ce sont les corridors Trans-Maghrébin et du Nil qui occupaient les premiers rangs parmi les corridors à considérer. Pour ces deux corridors, la population et l'envergure économique de l'Égypte exercent un grand impact. Quant aux autres corridors, à l'exception du corridor Dakar - Bamako, la population ou l'économie figure aux premiers rangs. En particulier pour les Corridors Nord-Sud et Trans-Kalahari, la population est faible mais l'envergure économique globale se trouve amplifiée par l'Afrique du Sud.

**Tableau 3-3 Résultats de l'examen de la population et du PIB**

Nom du corridor	Évaluation	Commentaires
Corridor Nord-Sud	○	Bien que la population soit inférieure à 100 millions d'habitants, l'envergure économique de ce corridor occupe le troisième rang parmi les corridors comparés.
Corridor Djibouti - Addis Abeba	○	La population dépasse les 100 millions d'habitants, mais l'envergure économique est la deuxième plus petite.
Corridor Trans-Maghrébin	⊙	La population et l'envergure économique y sont les plus importantes. L'Égypte représente environ la moitié de la population et de l'économie de cette région.
Corridor Dakar - Bamako	×	La population et l'envergure économique sont petites.
Corridor Central	○	La population dépasse les 100 millions d'habitants, mais le niveau économique n'est pas élevé.
Corridor du Nil	⊙	Bien que la population et l'envergure économique soient toutes deux importantes, la part qu'y occupe l'Égypte est extrêmement élevée.
Corridor Trans-Kalahari	○	La population est petite, mais le PIB, tiré par l'Afrique du Sud, est relativement important.

Légende : Internationalement ou par rapport aux autres corridors, ⊙ = atteint un niveau élevé pour les éléments étudiés ; ○ = présente un niveau moyen pour les éléments étudiés ; X = n'atteint qu'un faible niveau pour les éléments étudiés.

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA, à partir notamment de la base de données de la Banque mondiale.

**Figure 3-2 Population et envergure économique de chaque corridor (2020)**

### 3.1.2. Commerce

Afin d'analyser le degré de dynamisation commerciale au sein des pays constitutifs des corridors, le pourcentage de pays constitutifs « détachés » de l'ensemble des importations et exportations a été calculé. Les corridors dont l'activité commerciale est particulièrement florissante sont les corridors nord-sud et trans-Kalahari, qui forment une zone économique centrée sur l'Afrique du Sud. L'étude a également confirmé qu'un certain nombre d'échanges commerciaux ont lieu dans le Corridor Centrale entre l'ensemble des pays constitutifs.

**Tableau 3-4 Résultats de l'étude du degré d'activité commerciale dans les corridors**

Nom du corridor	Évaluation	Commentaires
Corridor Nord-Sud	◎	Le commerce est florissant avec l'Afrique du Sud, qui est à la fois la porte d'entrée et la plus grande économie de la région. Outre l'Afrique du Sud, on constate également un certain volume de commerce entre les autres pays constitutifs.
Corridor Djibouti - Addis Ababa	×	Bien que l'Éthiopie se positionne comme la principale destination d'exportation des échanges entre ce pays et Djibouti, dans l'ensemble le commerce est faible dans ce corridor, qui semble être positionné uniquement comme corridor de transport.
Corridor Trans-Maghrébin	×	Bien qu'en Tunisie l'activité avec les pays de ce corridor représente environ 10 % de l'ensemble, l'activité

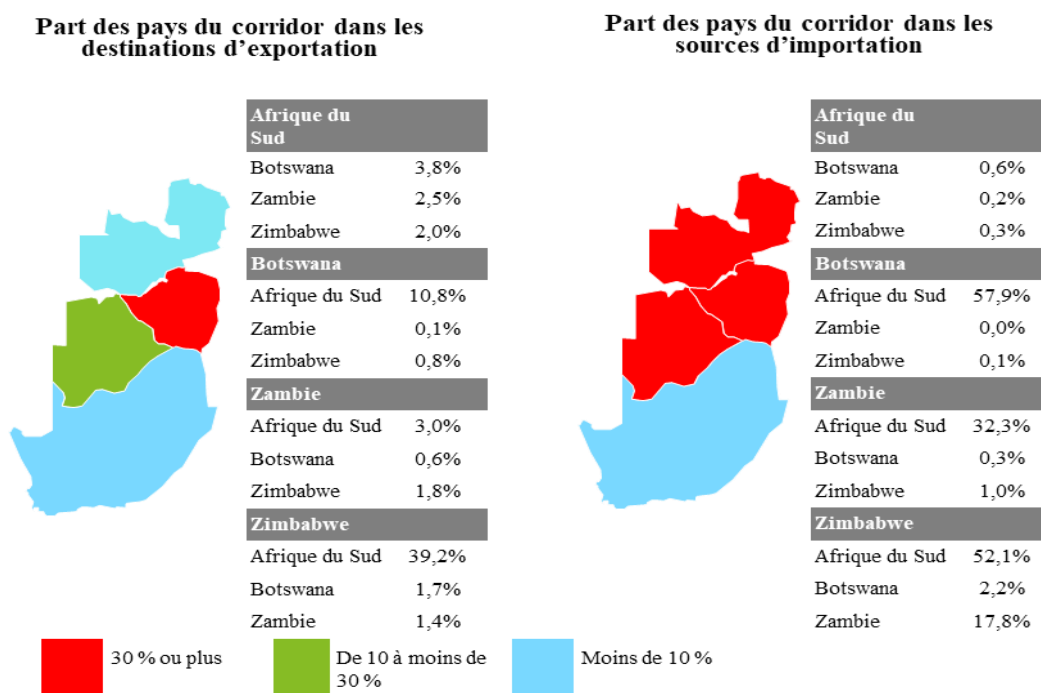
		commerciale entre les pays constitutifs du corridor ne peut pas être qualifiée de florissante.
Corridor Dakar - Bamako	○	Le Mali, pays sans littoral, réalise environ 5 % de ses exportations et environ 22 % de ses importations avec le Sénégal, et ce corridor semble former une certaine zone économique.
Corridor Central	○	Comme dans les autres corridors, il existe un déséquilibre entre les importations et les exportations, mais pour les importations la part des échanges entre les pays constitutifs du corridor est généralement supérieure à 10 %.
Corridor du Nil	○	Bien qu'il ait certains liens avec les pays constitutifs, on peut difficilement affirmer que, dans son ensemble, ce corridor a atteint le statut de zone économique.
Corridor Trans-Kalahari	⊙	Les échanges économiques semblent florissants dans les pays constitutifs de ce corridor, notamment en Afrique du Sud.

Légende : Internationalement ou par rapport aux autres corridors, ⊙ = atteint un niveau élevé pour les éléments étudiés ; ○ = présente un niveau moyen pour les éléments étudiés ; X = n'atteint qu'un faible niveau pour les éléments étudiés.

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

### Corridor Nord-Sud

En ce qui concerne les exportations, la part occupée par le corridor dans chaque pays n'atteint pas les 10 %, à l'exception du Zimbabwe. Quant au Zimbabwe, l'Afrique du Sud représente 39,2 % des exportations et 52,1 % des importations ; leurs liens économiques peuvent donc être qualifiés de très étroits. On peut également affirmer qu'il y a une activité commerciale assez florissante même avec les autres pays que l'Afrique du Sud, dont notamment la Zambie, d'où proviennent 17,8 % de l'ensemble des importations du Zimbabwe. Cependant, en ce qui concerne le Botswana et la Zambie, il y a une dépendance structurelle envers les importations en provenance d'Afrique du Sud, et un déséquilibre par rapport aux exportations.

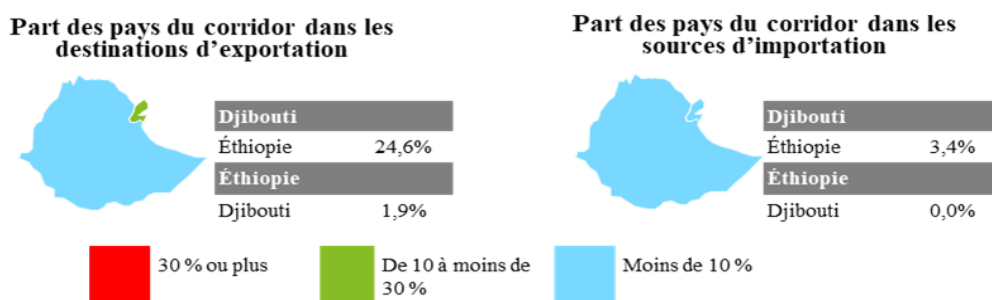


Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA à partir de « Direction of Trade Statistics (DOTS) », FMI.

**Figure 3-3 Pourcentage d'importations et d'exportations au sein des pays constitutifs du corridor Nord-Sud (2021)**

**Corridor Djibouti - Addis Abeba**

Bien que la part de l'Éthiopie comme destination d'exportation de Djibouti soit élevée, avec 24,6 %, la part qu'elle occupe dans les importations du même pays est légèrement inférieure à 4 %. On peut également affirmer que, pour l'Éthiopie, Djibouti ne représente qu'une faible part des importations et des exportations, et que le corridor Djibouti - Addis Abeba n'est qu'un simple corridor de transport entre les deux pays.



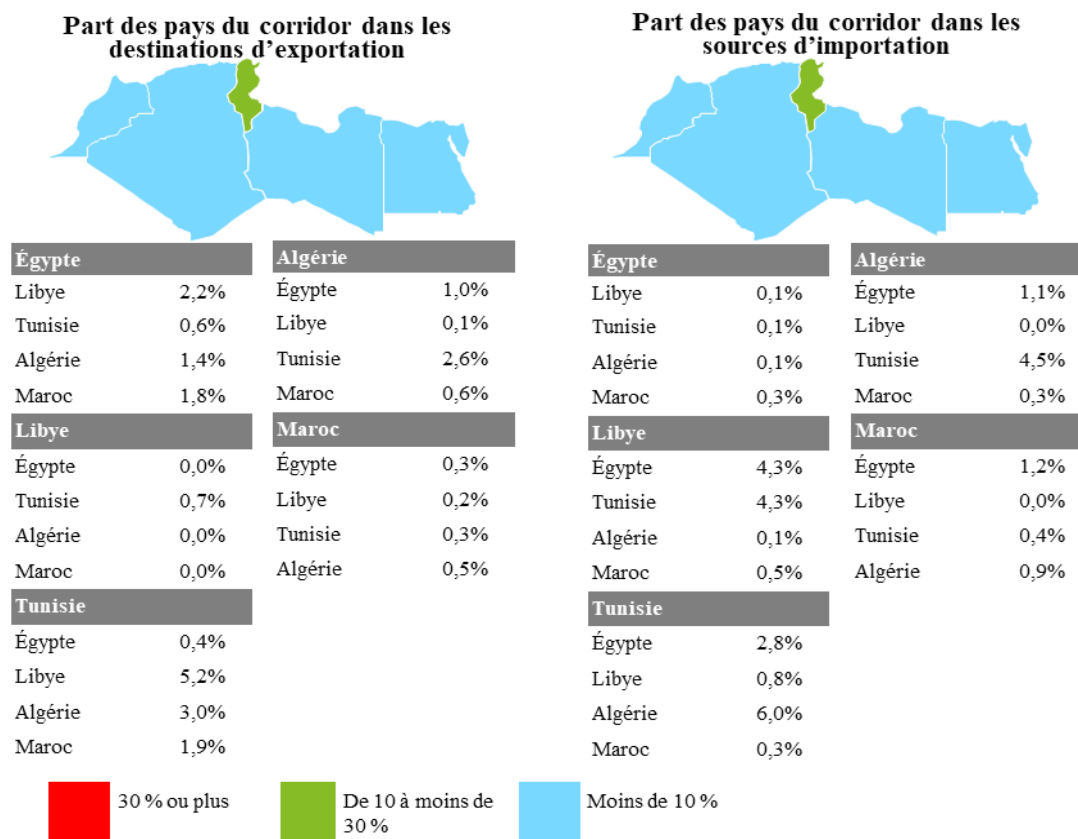
Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA à partir de « Direction of Trade Statistics (DOTS) », FMI.

**Figure 3-4 Pourcentage d'importations et d'exportations au sein des pays constitutifs du corridor Djibouti - Addis Abeba (2021)**

**Corridor Trans-Maghrébin**

Bien que la part des pays constitutifs du corridor dans les importations et les exportations de la

Tunisie soit d'environ 10 %, cette part est très faible dans les autres pays du corridor. On peut difficilement affirmer que l'activité économique se déploie activement sur la base de ce corridor.

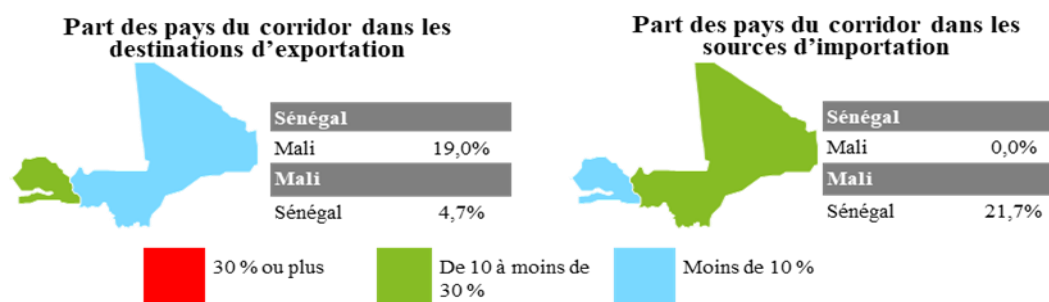


Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA à partir de « Direction of Trade Statistics (DOTS) », FMI.

**Figure 3-5 Pourcentage d'importations et d'exportations au sein des pays constitutifs du corridor Trans-Maghrébin (2021)**

#### Corridor Dakar - Bamako

Le Sénégal représente 4,7 % des exportations et 21,7 % des importations Mali, pays sans littoral. Comme le Mali représente également 21,7 % des exportations du Sénégal, il semble que ce corridor donne lieu à un certain déploiement de l'activité économique entre ces deux pays.

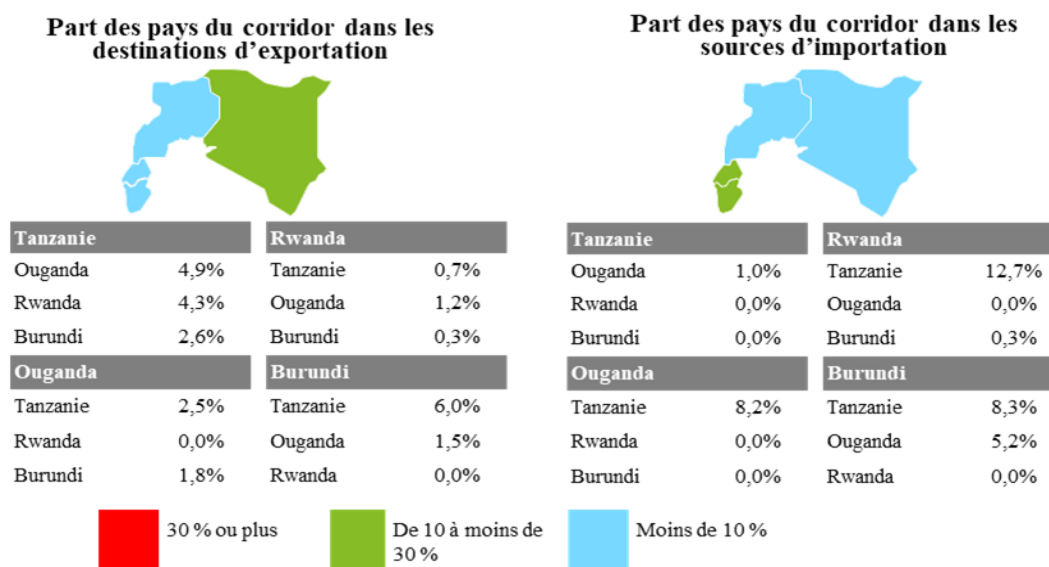


Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA à partir de « Direction of Trade Statistics (DOTS) », FMI.

**Figure 3-6 Pourcentage d'importations et d'exportations au sein des pays constitutifs du corridor Dakar - Bamako (2021)**

### Corridor Central

La part des pays constitutifs du corridor dans les exportations de la Tanzanie est relativement élevée, avec 11,8 %, dont une part particulièrement importante vers l'Ouganda et le Rwanda. En revanche, on peut affirmer qu'elle n'a pratiquement aucun lien avec les pays constitutifs du corridor en ce qui concerne ses importations. Il en va de même pour les autres pays, car bien que la Tanzanie ait une certaine présence en tant qu'importateur, les échanges entre les pays sans littoral sont faibles, sauf entre l'Ouganda et le Burundi.



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA à partir de « Direction of Trade Statistics (DOTS) », FMI.

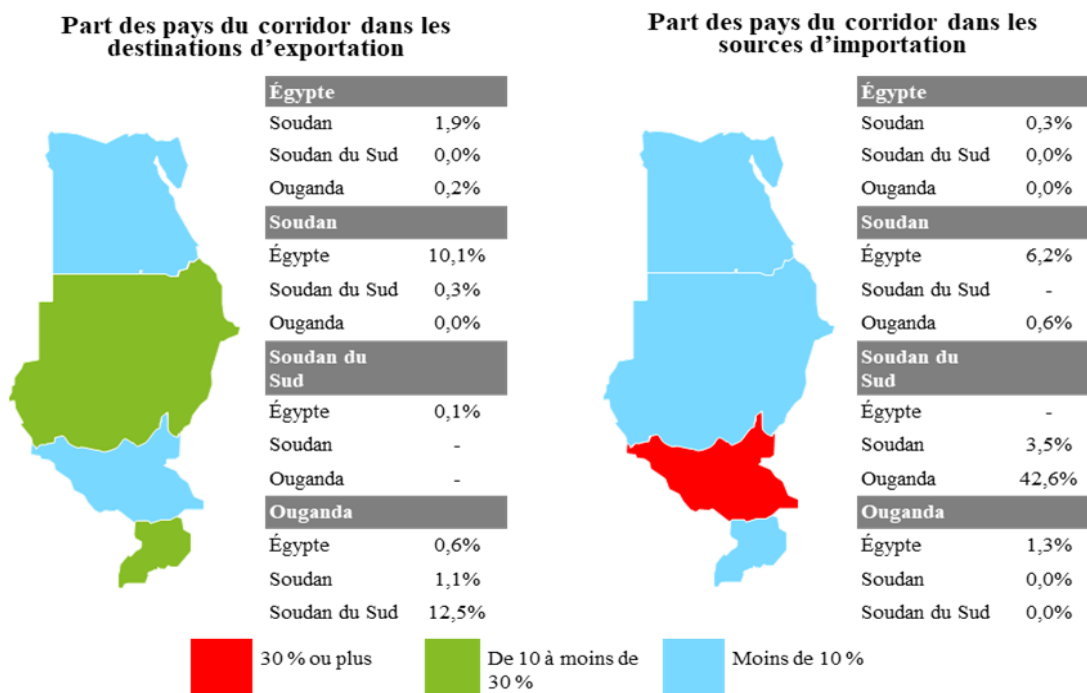
**Figure 3-7 Pourcentage d'importations et d'exportations au sein des pays constitutifs du Corridor Central (2021)**

### Corridor du Nil

L'Ouganda représente 42,6 % des importations du Soudan du Sud, mais on ne dispose pas de



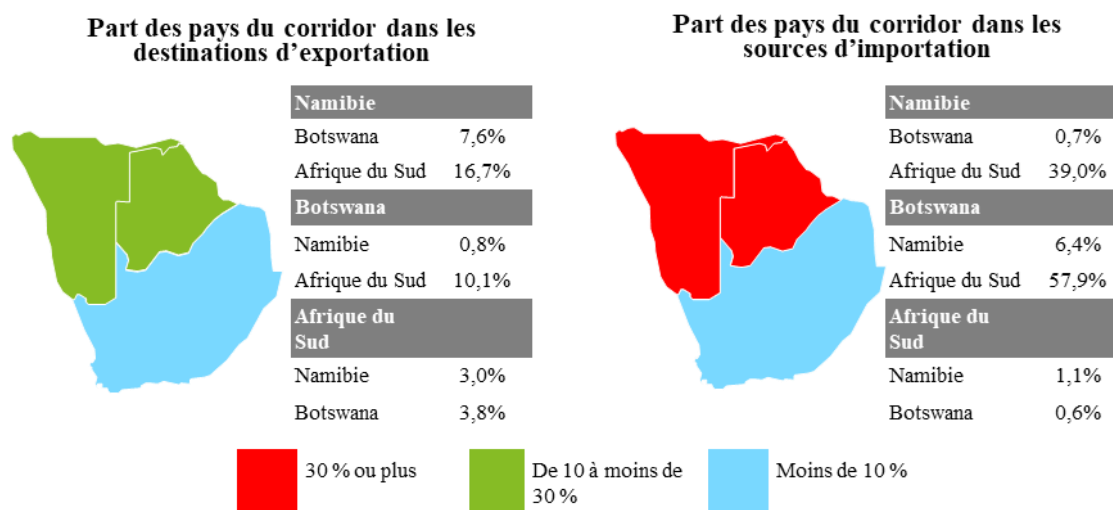
statistiques sur les exportations vers ce pays. Pour le Soudan, l'Égypte est un pays majeur d'exportation et d'importation (10,1 % des exportations et 6,2 % des importations). Bien qu'il existe des échanges commerciaux entre une partie des pays du corridor, on peut difficilement affirmer que l'activité économique est florissante dans l'ensemble du corridor.



**Figure 3-8 Pourcentage d'importations et d'exportations au sein des pays constitutifs du corridor du Nil (2021)**

### Corridor Trans-Kalahari

Des activités commerciales s'y déploient de manière active, centrées sur l'Afrique du Sud, puissance économique de l'Afrique australe. En particulier, l'Afrique du Sud est une source majeure d'importations pour la Namibie et le Botswana. Et bien que le commerce entre la Namibie et le Botswana n'atteigne pas le niveau de celui avec l'Afrique du Sud, il fait preuve d'une certaine activité, aussi le corridor semble-t-il fonctionner en tant que corridor économique.



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA à partir de « Direction of Trade Statistics (DOTS) », FMI.

**Figure 3-9 Pourcentage d'importations et d'exportations au sein des pays constitutifs du Trans-Kalahari, 2021**

### 3.1.3. APD (principaux pays donateurs et institutions financières internationales)

Les tendances affichées par les montants d'APD affectés par les principaux pays donateurs — dont le Japon — et par la BAD pour les pays constitutifs des corridors sont résumées dans le tableau ci-dessous. La Chine concentre son aide sur le corridor Djibouti - Addis-Abeba et sur le Corridor Central dans la Corne de l'Afrique ; la France sur l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest, où il y a beaucoup d'anciennes colonies françaises, et sur le Corridor Trans-Maghrébin, proche géographiquement ; l'Allemagne sur le Corridor Trans-Maghrébin, où il y a beaucoup de pays à revenu intermédiaire ; le Royaume-Uni sur l'ensemble des régions anglophones ; et les États-Unis dans les régions, autres que le Corridor Trans-Maghrébin, où il y a beaucoup de nouveaux pays industrialisés. En ce qui concerne la BAD, le montant des coûts réels approuvés est particulièrement élevé pour les pays constitutifs du Corridor Trans-Maghrébin. De son côté, le Japon fournit activement de l'aide aux pays constitutifs du Corridor Nord, du Corridor Central, du Corridor de Nacala et du Corridor du Nil.

**Tableau 3-5 Liste des montants d'APD pour les principaux pays constitutifs des corridors (total cumulé de 2015 à 2019)<sup>17</sup>**

(en millions de dollars US)

	Japon	États-Unis	Royaume-Uni	Allemagne	France	Sous-total des cinq principaux pays	Chine (référence)	BAD <sup>18</sup>	Total
Corridor nord-sud	328	5 856	1 116	1 535	245	9 080	6 945	1 503	17 528
Corridor Djibouti - Addis Abeba	399	4 562	2 134	652	392	8 139	7 266	772	16 177
Corridor trans-maghrébin	551	67	360	3 117	2 581	6 676	905	6 332	13 913
Corridor Dakar - Bamako	301	2 006	23	573	1 302	4 205	3 821	1 733	9 759
Corridor Central	1 095	7 171	2 464	941	335	12 006	9 085	2 759	23 850
Corridor du Nil	996	6 731	2 644	1 736	847	12 954	1 635	2 668	17 257
Corridor trans-Kalahari	55	3 051	160	1 482	199		116	1 718	6 781

Sources : OCDE (sauf pour la Chine), AidData 2021. AidData's Global Chinese Development Finance Dataset, Version 2.0. (Chine).

**Tableau 3-6 Résultats de l'examen de l'APD (principaux pays donateurs et institutions financières internationales)**

Nom du corridor	Évaluation	Commentaires
Corridor Nord-Sud	○	Bien que le montant de l'aide du Japon ne soit pas élevé, des pays donateurs tels que les États-Unis, la Chine et le Royaume-Uni apportent une aide active.
Corridor Djibouti - Addis Abeba	×	Le montant de l'aide du Japon n'est pas élevé, ni celui des autres pays donateurs, à l'exception des États-Unis et de la Chine.
Corridor Trans-Maghrébin	○	Le montant de l'aide du Japon est moyennement élevé, et le Groupe de la BAD apporte un financement actif. Il y a toutefois de grands écarts entre les pays donateurs quant à leur désir d'apporter de l'aide.
Corridor Dakar - Bamako	×	Le montant de l'aide du Japon n'est pas élevé, ni celui

<sup>17</sup> Pour la Chine, données cumulées de 2013 à 2017

<sup>18</sup> Total des coûts réels approuvés

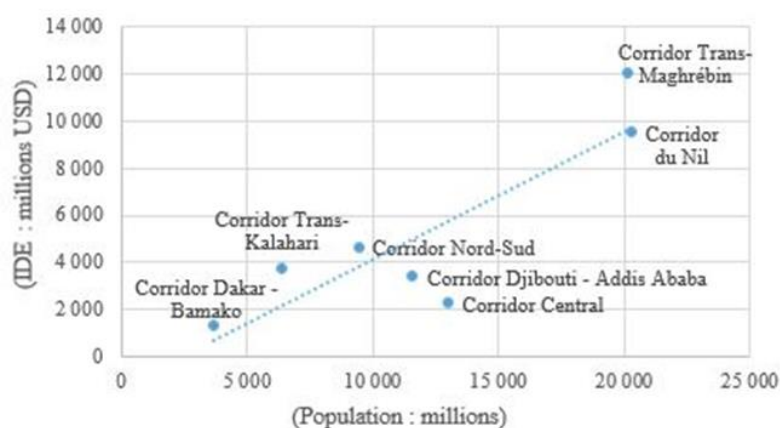
		de l'ensemble des autres pays donateurs.
Corridor Central	◎	Le montant de l'aide du Japon est élevé, et d'autres pays donateurs, dont notamment les États-Unis, la Chine et le Royaume-Uni apportent une aide active.
Corridor du Nil	◎	Le montant de l'aide du Japon est élevé, et d'autres pays donateurs, dont notamment les États-Unis, la Chine et le Royaume-Uni apportent une aide active.
Corridor Trans-Kalahari	×	Le montant de l'aide du Japon est faible, et celui de l'ensemble des autres pays donateurs n'est pas élevé.

Légende : Internationalement ou par rapport aux autres corridors, ◎ = atteint un niveau élevé pour les éléments étudiés ; ○ = présente un niveau moyen pour les éléments étudiés ; X = n'atteint qu'un faible niveau pour les éléments étudiés.

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

### 3.1.4. Investissements directs à l'étranger (investissements directs entrants)

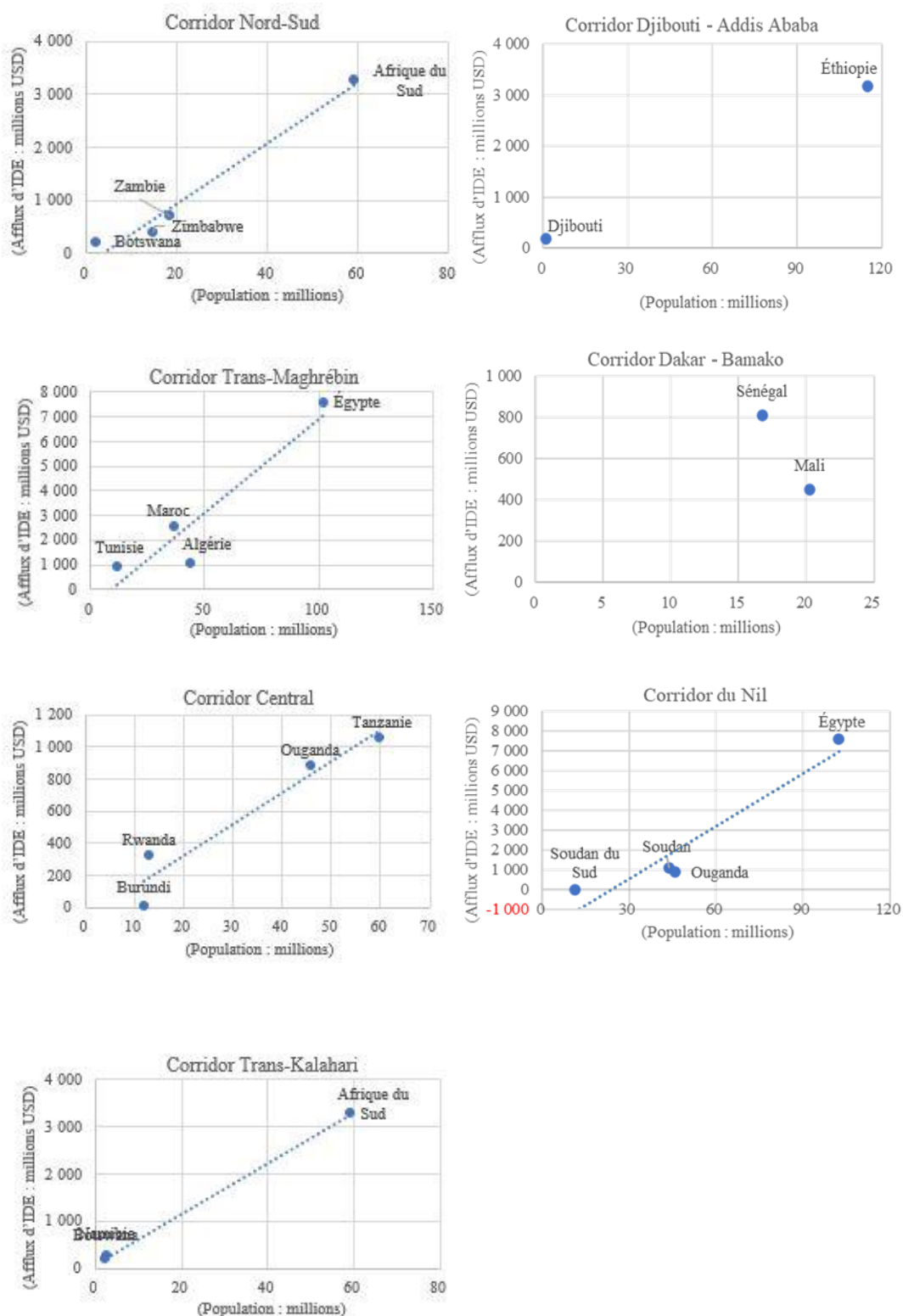
Le niveau des investissements a été analysé sur la base de la relation entre la valeur moyenne des investissements directs étrangers (afflux d'IDE) et la population dans chacun des pays constitutifs des corridors. Les résultats montrent que le corridor trans-maghrébin, le corridor nord-sud, le corridor Trans-Kalahari et le corridor Dakar - Bamako ont des niveaux d'IDE plus élevés que les autres corridors.



Source : données de la Banque mondiale, CNUCED, « World Investment Report 2021 ».

**Figure 3-10 Relation entre les IDE (entrants) et la population dans chacun des pays constitutifs des corridors**

Par ailleurs, certains corridors présentent des disparités importantes entre les pays constitutifs quant à l'état des investissements. Dans le corridor Djibouti - Addis Abeba et le corridor Dakar - Bamako, le niveau d'investissement par habitant diffère considérablement entre les pays côtiers et les pays sans littoral. De plus, parmi les pays constitutifs des corridors, les niveaux d'investissement par habitant sont bas en Zambie et au Zimbabwe dans le Corridor Nord-Sud, en Algérie dans le Corridor Trans-Maghrébin, au Burundi dans le Corridor Central, ainsi qu'au Soudan, au Soudan du Sud et en Ouganda dans le Corridor du Nil. En revanche, les IDE entrants par habitant sont à peu près du même niveau dans les pays constitutifs du Corridor Trans-Kalahari.



Source : données de la Banque mondiale, CNUCED, « World Investment Report 2021 ».

**Figure 3-11 Relation entre les IDE (entrants) et la population dans les pays constitutifs des corridors**

**Tableau 3-7 Résultats de l'examen des investissements directs étrangers**

Nom du corridor	Évaluation	Commentaires
Corridor nord-sud	○	Dans l'ensemble, le niveau est élevé. La promotion des investissements en Zambie et au Zimbabwe constitue un enjeu.
Corridor Djibouti - Addis Abeba	×	Pour l'Éthiopie, on ne peut pas affirmer que le niveau d'IDE y est élevé par rapport à sa population.
Corridor trans-maghrébin	○	À l'exception de l'Algérie, le niveau est généralement élevé par rapport à la population. On ne connaît toutefois pas les tendances pour la Libye.
Corridor Dakar - Bamako	○	Le niveau général est standard. Toutefois, la promotion des investissements entrants constitue un enjeu dans le cas du Mali, pays sans littoral.
Corridor Central	×	Par rapport à la population, le niveau est faible. La promotion des investissements entrants constitue un enjeu tout spécialement au Burundi, pays sans littoral.
Corridor du Nil	×	Les investissements entrants sont généralement faibles dans les pays sans littoral.
Corridor trans-Kalahari	⊙	Les niveaux d'investissements entrants sont d'un niveau élevé dans l'ensemble et dans chacun des pays.

Légende : Internationalement ou par rapport aux autres corridors, ⊙ = atteint un niveau élevé pour les éléments étudiés ; ○ = présente un niveau moyen pour les éléments étudiés ; X = n'atteint qu'un faible niveau pour les éléments étudiés.

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

### 3.1.5. TIC

Comme les *Smart corridors* sont examinés dans cette étude, des données sur le taux de diffusion de la téléphonie mobile, sur les taux d'accès des ménages à l'Internet et sur les taux d'utilisation individuelle de l'Internet ont été collectées et analysées de manière comparative afin de comprendre l'environnement TIC. Les résultats ont montré que l'environnement TIC est bon dans tous les pays du corridor trans-maghrébin, mais que dans les autres corridors la diffusion d'Internet constitue tout particulièrement un enjeu.

**Tableau 3-8 Résultats de l'examen des TIC**

Nom du corridor	Évaluation	Commentaires
Corridor Nord-Sud	○	L'Afrique du Sud et le Botswana ont un environnement TIC relativement bien aménagé, tandis que la Zambie et le Zimbabwe accusent un retard.
Corridor Djibouti - Addis Abeba	○	En ce qui concerne l'Internet, l'environnement est très en retard en Éthiopie.

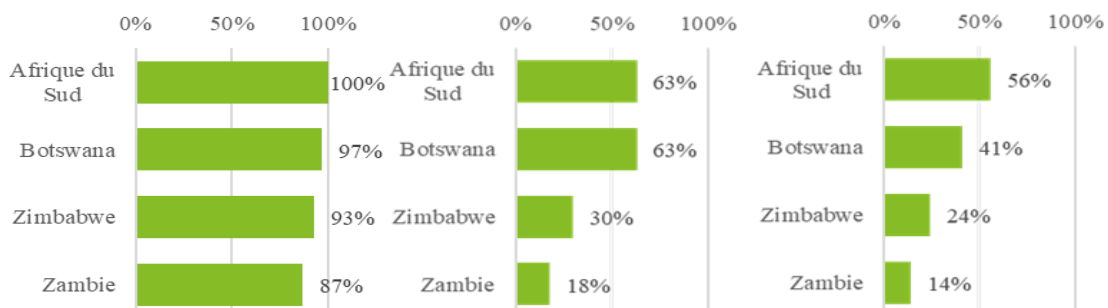
Corridor Trans-Maghrébin	⊙	Dans de nombreux pays, à l'exception de la Libye, l'environnement TIC est bon.
Corridor Dakar - Bamako	×	En ce qui concerne l'Internet, on constate un retard notable dans tous les pays constitutifs du corridor.
Corridor Central	×	En ce qui concerne l'Internet, on constate un retard notable dans tous les pays constitutifs du corridor.
Corridor du Nil	×	En ce qui concerne l'Internet, on constate un retard notable dans les pays constitutifs du corridor, à l'exception de l'Égypte.
Corridor Trans-Kalahari	○	La diffusion de l'Internet accuse un retard en Namibie, mais elle relativement bonne dans l'ensemble du corridor.

Légende : Internationalement ou par rapport aux autres corridors, ⊙ = atteint un niveau élevé pour les éléments étudiés ; ○ = présente un niveau moyen pour les éléments étudiés ; X = n'atteint qu'un faible niveau pour les éléments étudiés.

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

### Corridor Nord-Sud

Pour l'Afrique du Sud et le Botswana, le taux de couverture de la population par la téléphonie mobile atteint presque 100 %, et les taux d'accès des ménages à l'Internet et d'utilisation individuelle de l'Internet sont également élevés. En revanche, en Zambie et au Zimbabwe, la diffusion de l'Internet est faible.

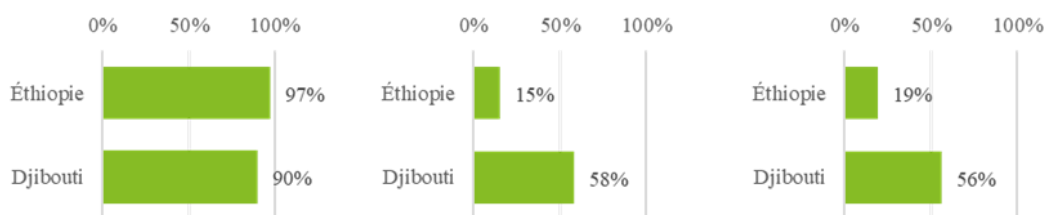


Source : ITU (2020) « ICT statistics ».

**Figure 3-12 Taux de couverture de la population par la téléphonie mobile (taux d'abonnement) (à gauche), taux d'accès des ménages à l'Internet (au centre) et taux d'utilisation individuelle de l'Internet (à droite) dans les pays constitutifs du Corridor Nord-Sud**

### Corridor Djibouti - Addis Abeba

La diffusion de l'Internet est avancée à Djibouti, tandis qu'en Éthiopie le taux de diffusion dans les ménages et le taux d'utilisation individuelle de l'Internet restent à des niveaux bas.

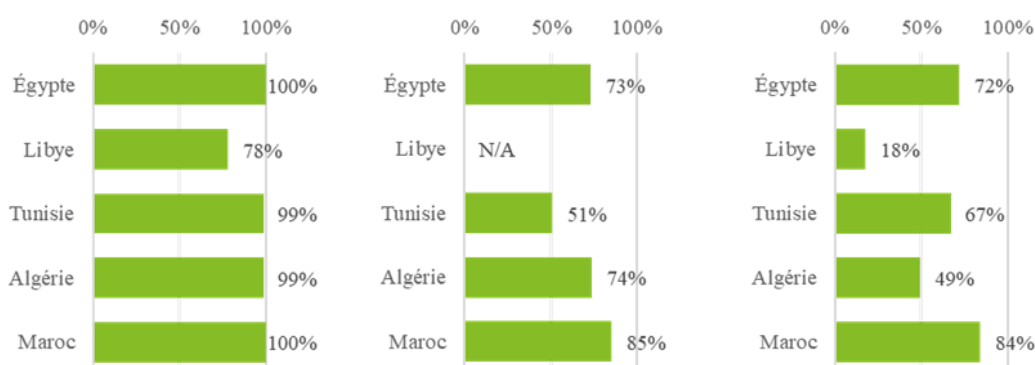


Source : ITU (2020) « ICT statistics ».

**Figure 3-13 Taux de couverture de la population par la téléphonie mobile (taux d'abonnement) (à gauche), taux d'accès des ménages à l'Internet (au centre) et taux d'utilisation individuelle de l'Internet (à droite) dans les pays constitutifs du corridor Djibouti - Addis Abeba**

#### Corridor Trans-Maghrébin

Sauf pour la Libye, le taux de couverture de la population par la téléphonie mobile, le taux d'accès des ménages à l'Internet et le taux d'utilisation individuelle de l'Internet sont tous d'un niveau élevé. En Libye, le taux de couverture de la population par la téléphonie mobile n'atteint pas 80 %, et le niveau de diffusion de l'Internet et le taux d'utilisation individuelle sont extrêmement bas.



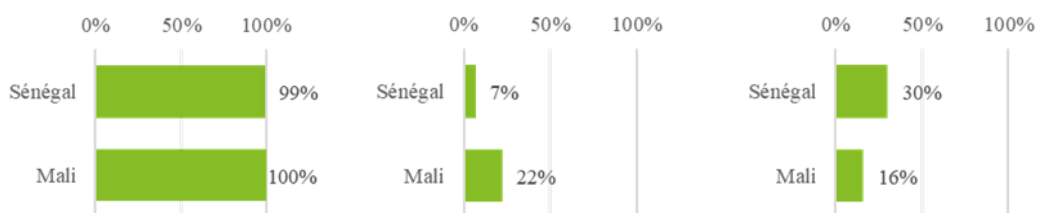
Source : ITU (2020) « ICT statistics ».

**Figure 3-14 Taux de couverture de la population par la téléphonie mobile (taux d'abonnement) (à gauche), taux d'accès des ménages à l'Internet (au centre) et taux d'utilisation individuelle de l'Internet (à droite) dans les pays constitutifs du Corridor Trans-Maghrébin.**

#### Corridor Dakar - Bamako

Dans les deux pays, le taux de couverture de la population par la téléphonie mobile atteint pratiquement 100 %, mais le taux de diffusion de l'Internet dans les ménages et le taux d'utilisation individuelle de l'Internet restent à des niveaux bas.



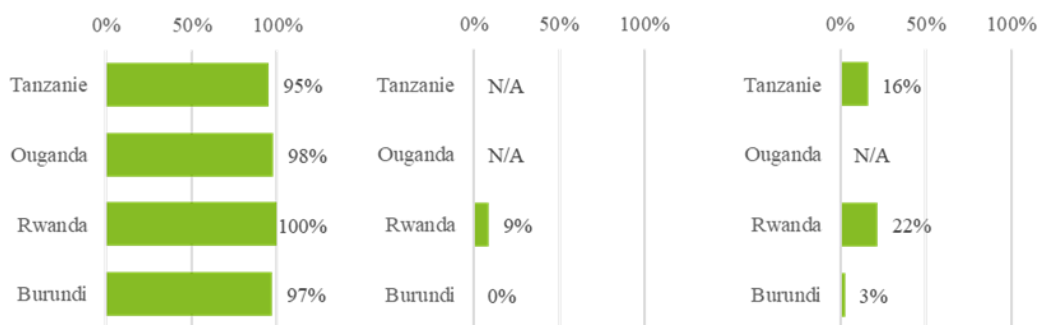


Source : ITU (2020) « ICT statistics ».

**Figure 3-15 Taux de couverture de la population par la téléphonie mobile (taux d’abonnement) (à gauche), taux d’accès des ménages à l’Internet (au centre) et taux d’utilisation individuelle de l’Internet (à droite) dans les pays constitutifs du corridor Dakar - Bamako.**

### Corridor Central

Le taux de couverture de la population par la téléphonie mobile atteint pratiquement 100 % dans tous les pays constitutifs, mais l’accès des ménages à l’Internet et l’utilisation individuelle de l’Internet se situent à des niveaux extrêmement bas, ce qui laisse penser que l’aménagement des infrastructures de base pour les réseaux intelligents accuse un retard.

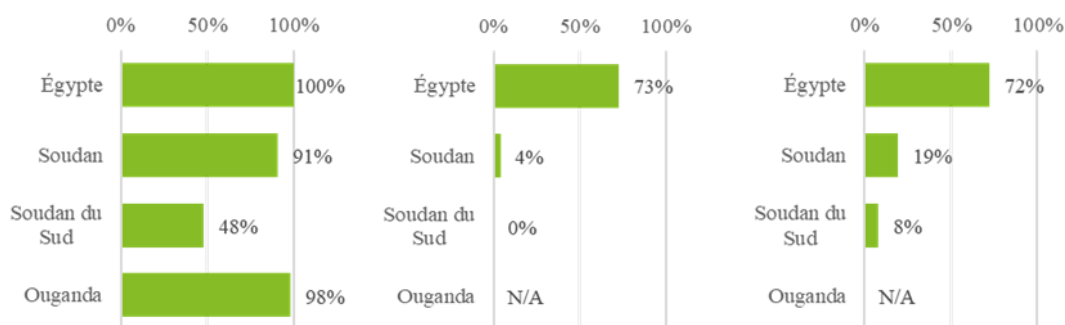


Source : ITU (2020) « ICT statistics ».

**Figure 3-16 Taux de couverture de la population par la téléphonie mobile (taux d’abonnement) (à gauche), taux d’accès des ménages à l’Internet (au centre) et taux d’utilisation individuelle de l’Internet (à droite) dans les pays constitutifs du Corridor Central**

### Corridor du Nil

En Égypte, les taux sont élevés non seulement pour la diffusion de la téléphonie mobile, mais aussi pour la diffusion et l’utilisation de l’Internet. En Ouganda et au Soudan, bien que la téléphonie mobile soit répandue, la diffusion de l’Internet est d’un niveau bas, tandis qu’au Soudan du Sud le taux de couverture de la téléphonie mobile n’atteint même pas 50 % de la population.

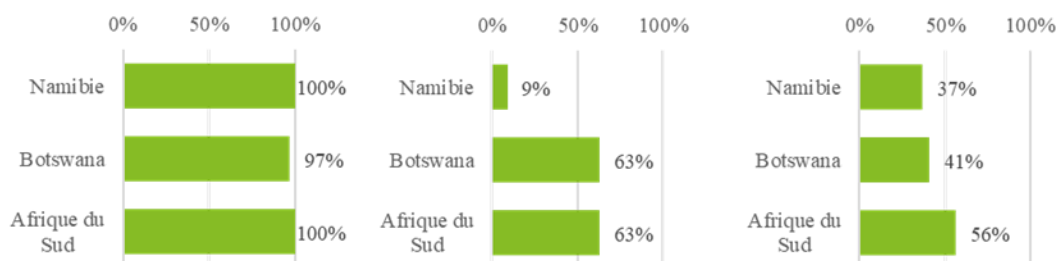


Source : ITU (2020) « ICT statistics ».

**Figure 3-17 Taux de couverture de la population par la téléphonie mobile (taux d’abonnement) (à gauche), taux d’accès des ménages à l’Internet (au centre) et taux d’utilisation individuelle de l’Internet (à droite) dans les pays constitutifs du Corridor du Nil**

#### Corridor Trans-Kalahari

Globalement, les taux sont relativement élevés pour la couverture de la population par la téléphonie mobile, la diffusion de l’Internet dans les ménages et l’utilisation individuelle de l’Internet. La diffusion de l’Internet accuse toutefois un retard en Namibie, par rapport aux deux autres pays.



Source : ITU (2020) « ICT statistics ».

**Figure 3-18 Taux de couverture de la population par la téléphonie mobile (taux d’abonnement) (à gauche), taux d’accès des ménages à l’Internet (au centre) et taux d’utilisation individuelle de l’Internet (à droite) dans les pays constitutifs du Corridor Trans-Kalahari**

#### 3.1.6. Résultats de la sélection des corridors considérés

À la suite de l’étude comparative des indicateurs, il a été jugé, au sujet du degré de dynamisation des échanges commerciaux entre les pays constitutifs des corridors — indicateur posé comme condition essentielle — que ladite dynamisation fait l’objet d’un certain déploiement dans les corridors, à l’exception du Corridor Djibouti - Addis Abeba et du Corridor Trans-Maghrébin. En poursuivant la comparaison avec les autres indicateurs, c’est le corridor nord-sud qui a été retenu en premier pour faire l’objet d’un examen supplémentaire, ce corridor formant la

zone économique centrale de l'Afrique du Sud et ayant obtenu des résultats d'évaluation élevés pour l'ensemble des indicateurs. Quant à l'autre corridor à examiner, bien que des problèmes à résoudre y subsistent notamment en termes de développement économique, de niveau des IDE et de développement de l'environnement TIC, il a été décidé de retenir le corridor central, car les échanges économiques auxquels il donne lieu sont relativement florissants et le potentiel de formation future d'une zone économique régionale y est élevé.

**Tableau 3-9 Liste des résultats de l'examen des corridors candidats**

Corridor	Évaluation					
	Population, PIB, etc.	Commerce (particulièrement important)	APD	IDE	TIC	Évaluation globale
	○	⊙	○	○	○	⊙
Corridor Nord-Sud	Certains pays ne sont pas très peuplés mais constituent des moteurs économiques.	Le commerce au sein du corridor est florissant et centré sur l'Afrique du Sud.	Le soutien des États-Unis, de l'Allemagne et d'autres pays est actif, mais la présence du Japon relativement faible.	Niveau élevé de prérequis. La promotion des investissements dans les pays sans littoral constitue un défi.	L'environnement TIC est relativement bien aménagé.	Il y a une zone économique centrée sur l'Afrique du Sud, et on espère qu'elle s'améliorera encore.
	○	×	×	×	×	×
Corridor Djibouti - Addis Abeba	La population est nombreuse, mais l'envergure économique n'est pas grande.	Djibouti ne représente qu'une faible proportion du commerce de l'Éthiopie.	La présence du Japon est relativement faible, et l'implication des autres pays donateurs varie de l'un à l'autre.	Le niveau d'investissement par rapport à la population est faible en Éthiopie, pays sans littoral.	L'aménagement de l'environnement TIC est très en retard dans les pays sans littoral.	Il se peut que les initiatives se heurtent à des difficultés, du point de vue de l'approche du développement social et économique du corridor.
	⊙	×	○	○	⊙	○
Corridor Trans-Maghrébin	La population est nombreuse et l'économie d'un niveau correspondant.	Le commerce est florissant avec les pays hors d'Afrique.	La présence du Japon est relativement faible. L'attitude face à l'aide varie beaucoup entre les pays donateurs.	Bon dans l'ensemble, mais certains pays (Algérie, Libye) accusent un retard.	L'aménagement de l'environnement TIC est d'un niveau élevé dans chacun des pays.	Bien que la population, l'envergure économique et les diverses infrastructures soient adéquates, le commerce intra-corridor est faible et les perspectives d'avenir incertaines.
	×	○	×	○	×	×
Corridor Dakar - Bamako	La population est faible et l'économie en difficulté.	Le commerce entre les deux pays est relativement florissant.	La présence du Japon est relativement faible.	Faiblesse des investissements au Mali, pays sans littoral.	Le taux de diffusion des TIC est limité.	Situation difficile, du point de vue des bénéfices pour le Japon.
	○	○	⊙	×	×	○
Corridor Central	Il y a une bonne concentration	Il y a un certain commerce entre les	Les principaux pays y	Faible niveau dans l'ensemble, et la	Le taux de diffusion des TIC est limité.	Il existe de nombreux défis

	démographique, mais le développement économique reste un défi à relever.	pays du corridor.	déploient leurs efforts et on peut compter sur leur coopération.	promotion des investissements dans les pays sans littoral représente un défi.		en termes d'aménagement de l'environnement, mais il existe également un potentiel de développement en tant que corridor, notamment par les activités commerciales.
	⊙	○	⊙	×	×	○
Corridor du Nil	La population est nombreuse, et l'économie est de grande envergure et tirée par l'Égypte.	Certains liens existent entre les pays du corridor, mais ils ne forment pas une zone économique.	Les principaux pays y déploient leurs efforts et on peut compter sur leur coopération.	Faiblesse générale du niveau d'investissement dans les pays sans littoral.	L'aménagement de l'environnement TIC est très en retard dans les pays sans littoral.	L'attractivité pour le développement de ce corridor n'est pas claire, car il est largement tiré par l'Égypte en termes de population, d'envergure économique et d'inclination au commerce.
	○	⊙	×	⊙	○	○
Corridor Trans-Kalahari	La population est faible, mais l'économie de grande envergure.	Il y a du commerce, centré sur l'Afrique du Sud.	La présence du Japon est relativement faible.	Niveau élevé dans l'ensemble et dans chacun des pays constitutifs.	L'environnement TIC est relativement bien aménagé.	Une zone économique est formée autour de l'Afrique du Sud, mais ce corridor est à exclure si le corridor nord-sud est choisi.

Légende : Internationalement ou par rapport aux autres corridors, ⊙ = atteint un niveau élevé pour les éléments étudiés ; ○ = présente un niveau moyen pour les éléments étudiés ; X = n'atteint qu'un faible niveau pour les éléments étudiés.

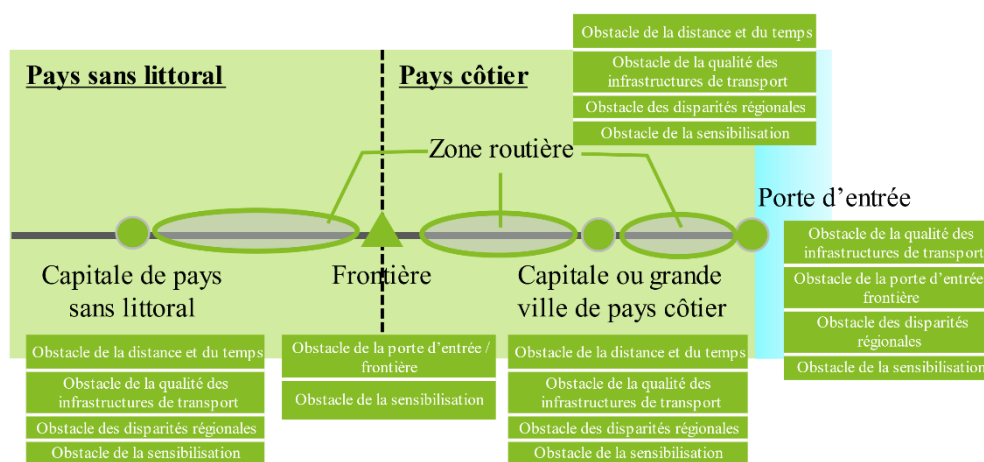
Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

## 3.2 Situation actuelle des corridors cibles du point de vue des « cinq obstacles »

### 3.2.1. But et objet de l'évaluation

Alors que l'analyse de l'impact développemental des trois corridors prioritaires soutenus par la JICA sera menée au chapitre 5, la présente section présente une analyse comparative du degré actuel d'adaptation des cinq corridors cibles aux « cinq obstacles » (obstacle de la distance et du temps, obstacle de la qualité des infrastructures de transport, obstacle de la porte d'entrée / frontière, obstacle des disparités régionales et obstacle de la sensibilisation), qui constituent des goulots d'étranglement pour le développement des corridors en Afrique. La méthodologie d'enquête a consisté, sur la base des données collectées et publiées par les organisations internationales et services statistiques de chaque pays, à essayer de saisir l'état actuel des cinq obstacles de manière simple, et de comparer les corridors entre eux.

Pour cette analyse, il a été décidé de procéder à la comparaison après avoir divisé grossièrement l'ensemble des corridors selon leurs propriétés suivantes : « Porte d'entrée » (ville portuaire jouant le rôle d'entrée reliant le corridor à l'extérieur du corridor, au reste de l'Afrique et à l'extérieur de l'Afrique) ; « Capitale ou grande ville de pays côtier » (qui, dans de nombreux cas, est la ville la plus économiquement développée du corridor) ; « Frontière » (de pays sans littoral ou de pays côtier) ; « Capitale de pays sans littoral » ; et, « Zone routière » qui s'étend entre les sites et dont le développement socioéconomique a tendance à accuser du retard. De plus, les « obstacles » susceptibles de se présenter selon la classification régionale ci-dessus ont été identifiés (voir Figure 3-19).



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

**Figure 3-19 Classification des propriétés retenues pour l'analyse des cinq obstacles, et obstacles faisant l'objet de la comparaison**

Les éléments examinés pour chaque corridor, établis sur la base de la classification ci-dessus, sont tels qu'énumérés au Tableau 3-10». En ce qui concerne les « zones routières », certaines relient entre eux des pays sans littoral, mais comme il est difficile d'obtenir des données à leur sujet, le présent examen porte principalement sur les zones qui relient les pays côtiers aux pays sans littoral.

**Tableau 3-10 Liste des éléments d'évaluation des cinq obstacles, par corridor**

	Corridor Nord	Corridor de Nacala	Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest	Corridor Nord-Sud	Corridor Central
Porte d'entrée	Mombasa	Nacala	Abidjan, Tema - Accra, Lomé	Durban	Dar es Salaam
Capitale ou grande ville de pays côtier	Nairobi	Nampula	—	Johannesburg	Dodoma
Frontière	Kenya,	Mozambique,	Togo, Burkina	Afrique du	Tanzanie,

	Ouganda, Rwanda	Malawi, Zambie	Faso, Ghana, Côte d'Ivoire	Sud, Botswana, Zimbabwe, Zambie	Ouganda, Rwanda, Burundi
Capitale de pays sans littoral	Kampala, Kigali	Lilongwe	Ouagadougou	Gaborone, Harare et Lusaka	Kampala, Kigali, Gitega
Zone routière	Zone autre que les capitales ou grandes villes	Zone autre que les capitales ou grandes villes	Zone autre que les capitales ou grandes villes	Zone autre que les capitales ou grandes villes	Zone autre que les capitales ou grandes villes

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA

### 3.2.2. Critères d'évaluation

Les données utilisées sont tirées de rapports et bases de données publiés par des organisations internationales et autres. En ce qui concerne notamment les ports, il convient de noter que, s'il a été possible de collecter un certain nombre de données au niveau local, les autres données ont été recueillies au niveau national et ne reflètent pas nécessairement la situation réelle dans les zones routières des corridors. Les obstacles évalués selon la classification basée sur leurs propriétés sont présentés à la Figure 3-19, mais les indicateurs individuels soumis à la comparaison sont ajustés d'une catégorie à l'autre. Les résultats de l'évaluation sont jugés de la façon suivante : un score élevé signifie que l'obstacle est bas (pose peu de problèmes) et un score faible signifie que l'obstacle est élevé (pose beaucoup de problèmes). Et comme le nombre d'indicateurs varie d'un obstacle à l'autre, la comparaison a été effectuée en ajustant les scores de sorte que le score maximal pour chaque obstacle soit de 10 points.

#### Obstacle de la distance et du temps

Pour l'obstacle de la distance et du temps, ce sont principalement des éléments d'évaluation de l'infrastructure logistique matérielle des corridors qui ont été établis. L'analyse a porté sur les « capitales et grandes villes de pays côtier », les « capitales de pays sans littoral » et les « zones routières ».

**Tableau 3-11 Liste des indicateurs pour l'évaluation du degré d'adaptation à l'obstacle de la distance et du temps**

Nom d'indicateur	Score	Objet de l'analyse	de Source
Qualité et compétitivité de l'infrastructure logistique	3 points : rangs 1 à 40 2 points : rangs 41 à 80 1 point : rangs 81 à 120 0 point : rangs 121 et plus bas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capitale ou grande ville de pays côtier</li> <li>• Capitale de pays sans</li> </ul>	Banque mondiale : « International LPI Logistics quality and competence ».

		littoral
		• Zone routière
Qualité des routes	3 points : rangs 1 à 35 2 points : rangs 36 à 70 1 point : rangs 71 à 105 0 point : rangs 106 et plus bas	• Capitale ou grande ville de Forum économique mondial pays côtier « The Global • Capitale de Competitiveness Report 2019 pays sans » Quality of road. littoral infrastructure • Zone routière

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

### Obstacle de la qualité des infrastructures de transport

Pour l'obstacle de la qualité des infrastructures de transport, des éléments d'évaluation de la qualité et de la compétitivité du secteur de la logistique ont été établis d'une manière qui englobe à la fois les aspects *hard* et *soft*. L'analyse a porté sur les « portes d'entrée », les « capitales et grandes villes de pays côtier », les « capitales de pays sans littoral » et les « zones routières ».

**Tableau 3-12 Liste des indicateurs pour l'évaluation du degré d'adaptation à l'obstacle de la qualité des infrastructures de transport**

Nom d'indicateur	Score	Objet de l'analyse	Source
Qualité et compétitivité de la logistique (réitéré)	3 points : rangs 1 à 40 2 points : rangs 41 à 80 1 point : rangs 81 à 120 0 point : rangs 121 et plus bas	• Porte d'entrée • Capitale ou grande ville de pays côtier • Capitale de pays sans littoral • Zone routière	Banque mondiale : « International LPI Infrastructure » Logistics quality and competence.
Adaptation au transport international	3 points : rangs 1 à 40 2 points : rangs 41 à 80 1 point : rangs 81 à 120 0 point : rangs 121 et plus bas	• Porte d'entrée • Capitale ou grande ville de pays côtier • Capitale de pays sans littoral	Banque mondiale : « International LPI Infrastructure » International shipments.

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

### Obstacle de la porte d'entrée / frontière

Pour l'obstacle de la porte d'entrée / frontière, des indicateurs d'évaluation ont été établis notamment au sujet du temps de passage des marchandises dans les ports et aux frontières, et au sujet du temps nécessaire pour obtenir l'approbation des documents nécessaires. L'analyse a porté sur les portes d'entrée et sur les frontières.

**Tableau 3-13 Liste d'exemples d'éléments indicateurs pour l'évaluation du degré d'adaptation à l'obstacle de la porte d'entrée / frontière**

Nom d'indicateur	Score	Objet de l'analyse	Source
Heures totales au port	3 points : 25 % sup. (rangs 1 à 88)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porte d'entrée</li> </ul>	« The Container Port Performance Index 2020 ».
	2 points : 25 à 50 % sup. (rangs 89 à 177)		
	1 point : 50 % à 75 % sup. (rangs 178 à 268)		
	0 point : 25 % inf. (rangs 269 et plus bas)		
Qualité du dédouanement	3 points : rangs 1 à 40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porte d'entrée</li> <li>• Frontière</li> </ul>	Banque mondiale : « International LPI Custom ».
	2 points : rangs 41 à 80		
	1 point : rangs 81 à 120		
	0 point : rangs 121 et plus bas		
Délai d'exportation : Conformité des documents (heures)	3 points : 0 à moins de 20 heures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porte d'entrée</li> <li>• Frontière</li> </ul>	Banque mondiale : « Doing Business ».
	2 points : 20 à moins de 40 heures		
	1 point : 40 à moins de 60 heures		
	0 point : 60 heures ou plus		

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

#### Obstacle des disparités régionales

L'obstacle des disparités régionales comprend des indicateurs relatifs à l'accès à l'électricité en tant qu'infrastructure de base, et aux niveaux de revenus des agriculteurs. L'analyse a porté sur les portes d'entrée, les capitales et grandes villes de pays côtier, et les zones routières. Pour les zones routières, où la possibilité est élevée que la principale industrie soit l'agriculture, le revenu relatif par travailleur agricole (2010 vs 2050) a été ajouté comme indicateur analytique.

**Tableau 3-14 Liste d'éléments indicateurs pour l'évaluation du degré d'adaptation à l'obstacle des disparités régionales**

Nom d'indicateur	Score	Objet de l'analyse	Source
% d'accès à l'électricité	3 points : taux de pénétration de l'électricité en zones rurales de 70 % ou plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porte d'entrée</li> <li>• Capitale ou grande ville de pays côtier</li> <li>• Capitale de pays sans littoral</li> <li>• Zone routière</li> </ul>	Base de données de la Banque mondiale.
	2 points : taux de pénétration de l'électricité en zones rurales de 50 % ou plus, et disparité entre zones urbaines et rurales de 30 % ou moins		



	1 point : taux de pénétration de l'électricité en zones rurales de 30 % ou plus, et disparité entre les zones urbaines et rurales de 40 % ou moins	
	0 point : taux de pénétration de l'électricité en zones rurales inférieur à 30 %, ou disparité entre zones urbaines et rurales de 50% ou plus	
Revenu relatif par travailleur agricole (2010 vs 2050)	3 points : une hausse de 40 % par rapport au niveau de 2010 est attendue	• Zone routière Urban Rural
	2 points : un niveau égal ou supérieur à celui de 2010 est attendu	AUDA NEPAD
	1 point : environ 70 % du niveau de 2010 est attendu	M18 Evolution of agricultural income between 2010 and 2050.
	0 point : estimation d'un niveau inférieur à 70 % du niveau de 2010	

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

### Obstacle de la sensibilisation

Pour l'obstacle de la sensibilisation, les indicateurs d'évaluation ont été établis de manière à inclure l'état de la transparence et de la corruption dans le secteur public, l'état de la scolarisation et de la promotion sociale des femmes, et la part de la classe des gens riches dans le revenu intérieur brut du pays. Toutes les catégories ont fait l'objet de l'analyse, mais les indicateurs sélectionnés variaient en fonction de la catégorie de propriétés.

**Tableau 3-15 Liste d'exemples d'indicateurs d'évaluation du degré de levée de l'obstacle de la sensibilisation**

Nom d'indicateur	Score	Objet de l'analyse	Source
Transparence, responsabilité et corruption dans le secteur public <sup>19</sup>	3 points : 4 points ou plus	• Porte d'entrée	BAD : « CPIA base de données ».
	2 points : 3,5 à moins de 4 points	• Capitale ou grande ville de pays côtier	
	1 point : 3,0 à moins 3,5 points	• Capitale de pays sans littoral	
	0 point : moins de 3 points	• Frontière	

<sup>19</sup> Plus le score est élevé, plus il indique une grande transparence et la prise de mesures contre la corruption dans le secteur public.

Genre <sup>20</sup>	3 points : rangs 1 à 40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porte d'entrée UNDP : « Human</li> <li>• Capitale ou Development Report »</li> <li>grande ville de Indice d'inégalité entre les</li> <li>pays côtier sexes (taux de mortalité,</li> <li>• Capitale de pays proportion de naissances</li> <li>sans littoral chez les adolescentes,</li> <li>• Frontière proportion de</li> <li>• Zone routière parlementaires, taux de</li> <li>scolarisation de niveau</li> <li>secondaire, taux de</li> <li>participation au marché du</li> <li>travail).</li> </ul>
	2 points : rangs 41 à 80	
	1 point : rangs 81 à 120	
	0 point : rangs 121 et plus bas	
Évolution du % de la superficie forestière (1990-2016)	3 points : augmentation de 20 % et plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capitale ou</li> <li>grande ville de</li> <li>pays côtier UNDP: « Human</li> <li>• Capitale de pays Development Report ».</li> <li>sans littoral</li> <li>• Zone routière</li> </ul>
	2 points : augmentation de 0 à 20 %	
	1 point : diminution de 0 à 10 %	
	0 point : diminution de 10 % ou plus	

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA

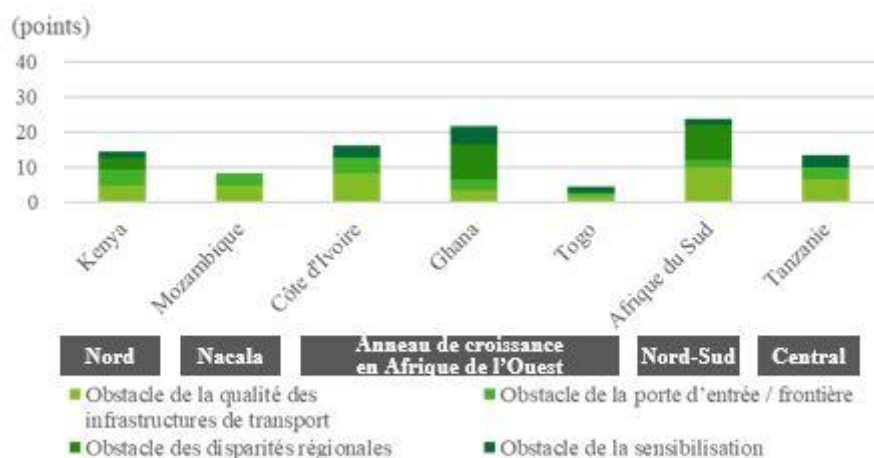
### 3.2.3. Résultats de l'évaluation

Les résultats pour les corridors qui ont été évalués — le Corridor Nord, le Corridor de Nacala, l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest, le Corridor Nord-Sud et le Corridor Central — sont les suivants.

#### (1) Porte d'entrée

Seuls le Ghana (anneau de croissance en Afrique de l'Ouest) et l'Afrique du Sud (Corridor Nord-Sud) ont obtenu plus de la moitié du score parfait, les obstacles se sont avérés élevés. Cela est dû, pour l'Afrique du Sud, au score élevé obtenu pour l'obstacle de la qualité des infrastructures de transport, et, pour le Ghana, au score élevé obtenu pour l'obstacle des disparités régionales. Par ailleurs, l'adaptation pour la levée de l'obstacle de la qualité des infrastructures de transport semble en cours en Côte d'Ivoire (anneau de croissance en Afrique de l'Ouest), en Tanzanie (Corridor Central), au Kenya (Corridor Nord) et au Mozambique (Corridor de Nacala).

<sup>20</sup> Plus le rang est élevé, plus il indique la prise d'initiatives en matière de genre.



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA à partir de diverses bases de données.

**Figure 3-20 Résultats de l'analyse de l'adaptation pour la levée de l'obstacle de la porte d'entrée, par corridor (score maximal 40 points)**

D'autre part, en regardant plutôt l'évolution dans le temps des indicateurs individuels sur lesquels sont basés les scores pour chaque obstacle, on peut y constater des différences, certains pays, contrairement à d'autres, ayant fait des progrès pour surmonter lesdits obstacles. Par exemple, le Kenya, la Tanzanie et la Côte d'Ivoire ont considérablement amélioré leur position dans le classement pour la qualité et de la compétitivité de la logistique, qui est l'un des indicateurs de l'obstacle de la qualité des infrastructures de transport, et, même comparée à l'échelle mondiale, cette amélioration semble s'y effectuer à un rythme rapide. En revanche, le Togo a dégringolé dans le classement (voir Tableau 3-16). En outre, en ce qui concerne l'adaptation au transport international, presque tous les pays ont sensiblement progressé dans le classement, tandis que le Kenya y a dégringolé.

Une tendance similaire est visible pour l'un des indicateurs de l'obstacle de la porte d'entrée / frontière, à savoir « l'évolution du temps nécessaire à la préparation des documents pour l'exportation », pour lesquels le Mozambique et la Tanzanie semblent avoir considérablement réduit le temps nécessaire et gagné en efficacité, tandis qu'au Kenya la situation s'est légèrement détériorée (voir Tableau 3-18). Quant au classement relatif au dédouanement, la Côte d'Ivoire, le Mozambique et le Kenya ont considérablement amélioré leur position au classement, tandis que le Togo y a dégringolé (voir Tableau 3-19).

En ce qui concerne le score pour la transparence, la responsabilité et la corruption dans le secteur public, qui constituent l'un des indicateurs de l'obstacle de la sensibilisation, une tendance à l'amélioration a été constatée au Côte d'Ivoire Togo et Kenya, tandis que la situation est restée la même ou s'est détériorée dans les autres pays (voir Tableau 3-20). Quant au classement pour le genre, à l'exception de la Tanzanie, dont l'information n'était pas disponible, tous les pays cibles ont chuté dans le classement, ce qui indique que l'obstacle de la sensibilisation à l'exploitation des femmes reste encore élevé (voir Tableau 3-21).

**Tableau 3-16 Évolution du classement pour la qualité et la compétitivité de la logistique**

Pays	2010	2018	Évolution 2010-2018
Kenya (Nord)	122	64	58
Mozambique (Nacala)	130	109 (2016)	21
Côte d'Ivoire (anneau de croissance)	80	37	43
Ghana (anneau de croissance)	99	95	4
Togo (anneau de croissance)	94	134	-40
Afrique du Sud (Nord-Sud)	25	39	-14
Tanzanie (Central)	105	58 (2016)	47

Source : Banque mondiale, « International LPI ».

**Tableau 3-17 Évolution du classement pour l'adaptation au transport international**

Pays	2010	2018	Évolution 2010-2018
Kenya (Nord)	75	99	-24
Mozambique (Nacala)	87	58	29
Côte d'Ivoire (anneau de croissance)	122	45	77
Ghana (anneau de croissance)	129	109	20
Togo (anneau de croissance)	126	111	15
Afrique du Sud (Nord-Sud)	31	22	9
Tanzanie (Central)	85	63	22

Source : Banque mondiale, « International LPI ».

**Tableau 3-18 Évolution du temps nécessaire à la préparation des documents pour l'exportation**

Pays	2016	2020	Évolution 2016-2020
Kenya (Nord)	19	24	-5
Mozambique (Nacala)	70	36	34
Côte d'Ivoire (anneau de croissance)	84	84	0
Ghana (anneau de croissance)	89	89	0
Togo (anneau de croissance)	15	11	4
Afrique du Sud (Nord-Sud)	68	68	0
Tanzanie (Central)	120	96	24

Source : Banque mondiale, « Doing Business ».

**Tableau 3-19 Évolution du classement pour le dédouanement<sup>21</sup>**

Pays	2010	2018	Évolution 2010-2018
Kenya (Nord)	103	67	36
Mozambique (Nacala)	145	88	57
Côte d'Ivoire (anneau de croissance)	114	51	63
Ghana (anneau de croissance)	86	92	-6
Togo (anneau de croissance)	75	119	-44
Afrique du Sud (Nord-Sud)	31	34	-3
Tanzanie (Central)	74	60	14

Source : Banque mondiale, « International LPI ».

**Tableau 3-20 Évolution des scores en matière de transparence, responsabilité et lutte contre la corruption dans le secteur public**

Pays	2012	2020	Évolution 2012-2020
Kenya (Nord)	3.17	3.33	0,16
Mozambique (Nacala)	2.50	2.17	-0,33
Côte d'Ivoire (anneau de croissance)	3.00	3.83	0,83
Ghana (anneau de croissance)	4.50	4.50	0,00
Togo (anneau de croissance)	2.67	3.00	0,33
Afrique du Sud (Nord-Sud)	Non disponible	Non disponible	Non disponible
Tanzanie (Central)	4.00	3.83	-0,17

Source : BAD, « CPIA base de données ».

**Tableau 3-21 Évolution des scores en matière de genre<sup>22</sup>**

Pays	2008	2019	Évolution 2012-2020
Kenya (Nord)	117	126	-9
Mozambique (Nacala)	111	127	-16
Côte d'Ivoire (anneau de croissance)	130	153	-23
Ghana (anneau de croissance)	114	135	-21
Togo (anneau de croissance)	115	145	-30
Afrique du Sud (Nord-Sud)	82	93	-11
Tanzanie (Central)	Non disponible	140	-

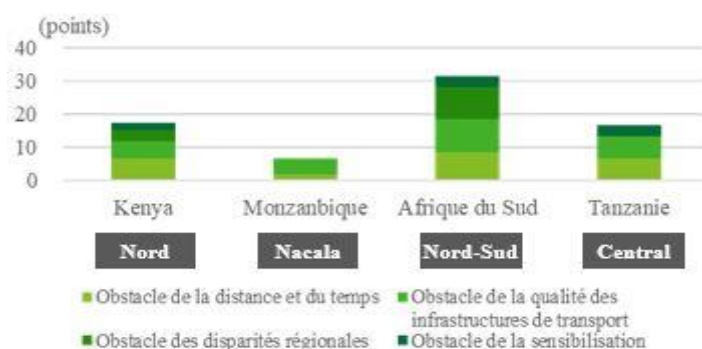
Source : UNDP « Human Development Report ».

<sup>21</sup> Évaluation du processus de franchissement de la frontière et de dédouanement (rapidité, efficacité, prévisibilité des procédures, etc.)

<sup>22</sup> Quantification de la situation en termes de santé (mortalité maternelle, grossesses précoces), d'autonomisation (rapport entre la population masculine et féminine dans l'enseignement secondaire) et de marché du travail (taux de participation des hommes et des femmes).

(2) Capitale ou grande ville de pays côtier

Le score le plus élevé a été obtenu par l’Afrique du Sud (Corridor Nord-Sud), qui a obtenu un score élevé dans chacun des domaines, à l’exception de l’obstacle de la sensibilisation ; le pays semble donc avancer dans son adaptation pour la levée des obstacles. Pour le Kenya (corridor Nord) et la Tanzanie (Corridor Central), l’obstacle des disparités régionales et l’obstacle de la sensibilisation restent bien présents, tandis que pour le Mozambique (Corridor de Nacala), les obstacles ne semblent avoir été levés dans aucun des domaines. Quant à l’anneau de croissance en Afrique de l’Ouest, il a été exclu de l’évaluation en raison de la redondance de la capitale et de la porte d’entrée de pays côtier.



Source : élaboré par l’équipe d’étude de la JICA à partir de diverses bases de données.

**Figure 3-21 Résultats de l’analyse de l’adaptation pour la levée de l’obstacle de capitale ou grande ville de pays côtier, par corridor (score maximal de 40 points)**

D’autre part, en regardant plutôt l’évolution dans le temps des indicateurs individuels sur lesquels sont basés les scores pour chaque obstacle, on peut y constater des différences, certains pays, contrairement à d’autres, ayant fait des progrès pour surmonter lesdits obstacles. En termes de qualité des routes, qui constitue l’un des indicateurs de l’obstacle de la distance et du temps, la Tanzanie a considérablement amélioré sa position, le Mozambique et le Kenya ont légèrement monté au classement, tandis que l’Afrique du Sud a légèrement reculé.

**Tableau 3-22 Classement pour la qualité des routes**

Pays	2013-2014	2019	Évolution 2013/14 – 2019
Kenya (Nord)	67	64	3
Mozambique (Nacala)	142	134	8
Afrique du Sud (Nord-Sud)	41	47	-6
Tanzanie (Central)	109	65	44

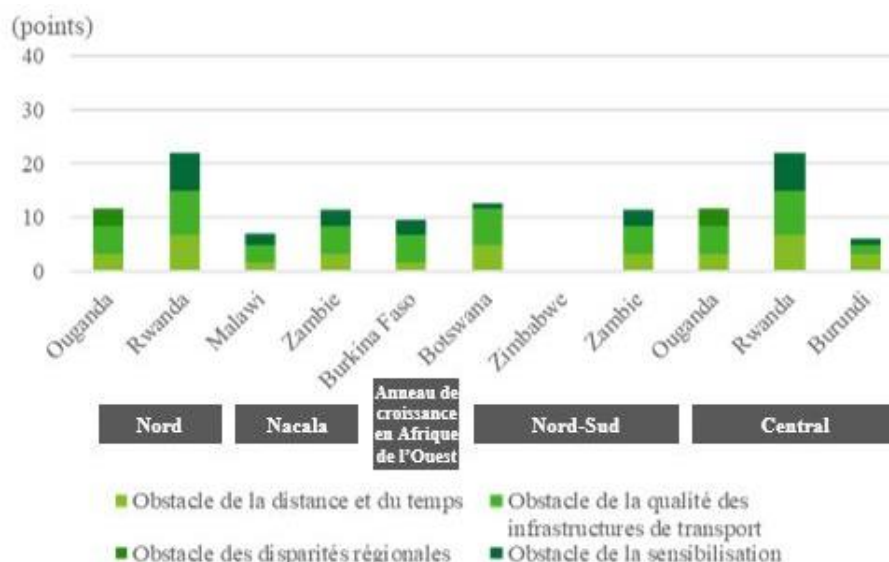
Source : Forum économique mondial, « The Global Competitiveness Report ».

(3) Capitale de pays sans littoral

Seul le Rwanda (Corridor Nord et Corridor Central) a obtenu un score supérieur à la moitié du score parfait. Au Rwanda, des mesures semblent être prises pour lever l'obstacle de la qualité des infrastructures de transport et l'obstacle de la sensibilisation. Pour les autres pays, les scores globaux n'atteignent qu'environ le 1/4 du score parfait ; le Zimbabwe, en particulier, semble incapable de s'adapter pour lever les obstacles.

D'autre part, en regardant plutôt l'évolution dans le temps des indicateurs individuels sur lesquels sont basés les scores pour chaque obstacle, on peut y constater des différences, certains pays, contrairement à d'autres, ayant fait des progrès pour surmonter lesdits obstacles. Par exemple, dans le classement sur la qualité et la compétitivité de la logistique, qui sont des indicateurs de l'obstacle des infrastructures de transport, la Zambie, le Botswana, le Burkina Faso et le Burundi, ainsi que le Rwanda en tête de liste, ont considérablement amélioré leur position au classement, ce qui indique une tendance à l'amélioration de l'environnement logistique (voir Figure 3-22). Le Malawi, le Botswana et le Zimbabwe ont toutefois dégringolé au classement pour la qualité des routes, qui constitue un des indicateurs de l'obstacle de la distance et du temps, ce qui exige la prise de mesures (voir Tableau 3-24).

Par ailleurs, tous les pays pour lesquels de l'information est disponible ont chuté dans le classement en matière de genre, qui constitue l'un des indicateurs de l'obstacle de la sensibilisation, tandis que pour la transparence, la responsabilité et la lutte contre la corruption dans le secteur public, les scores sont restés inchangés ou se sont dégradés, sauf dans certains pays comme le Rwanda et le Zimbabwe, ce qui semble indiquer que la prise de conscience ne progresse pas assez au sein des populations.



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA à partir de diverses bases de données.

**Figure 3-22 Résultats de l'analyse de l'adaptation pour la levée de l'obstacle de la capitale de pays sans littoral, par corridor (score maximal de 40 points)**

**Tableau 3-23 Évolution du classement pour la qualité et la compétitivité de la logistique**

Pays	2010	2018	Évolution 2010-2018
Ouganda (Nord et Central)	76	99	-23
Rwanda (Nord et Central)	152	60	92
Malawi (Nacala)	76 (2007)	82	-6
Zambie (Nacala, Nord-Sud)	149	103	46
Burkina Faso (anneau de croissance)	146	106	40
Burundi (Central)	155 (2012)	117	38
Botswana (Nord-Sud)	119	75 (2016)	44
Zimbabwe (Nord-Sud)	113 (2007)	147	-34

Source : Banque mondiale, « International LPI ».

**Tableau 3-24 Classement pour la qualité des routes**

Pays	2013-2014	2019	Évolution 2013/14 - 2019
Ouganda (Nord et Central)	106	90	16
Rwanda (Nord et Central)	47	38	9
Malawi (Nacala)	96	123	-27
Zambie (Nacala, Nord-Sud)	94	101	-7
Burkina Faso (anneau de croissance)	131	124	7
Burundi (Central)	108	75	33
Botswana (Nord-Sud)	59	82	-23
Zimbabwe (Nord-Sud)	100	122	-22

Source : Forum économique mondial, « The Global Competitiveness Report ».

**Tableau 3-25 Scores en matière de transparence, responsabilité et lutte contre la corruption dans le secteur public**

Pays	2012	2020	Évolution 2012-2020
Ouganda (Nord et Central)	3,17	2,83	-0,34
Rwanda (Nord et Central)	4,33	4,50	0,17
Malawi (Nacala)	3,67	3,67	0,00
Zambie (Nacala, Nord-Sud)	4,17	3,50	-0,67
Burkina Faso (anneau de croissance)	4,17	4,17	0,00



Burundi (Central)	2,67	2,17	-0,50
Botswana (Nord-Sud)	Non disponible	Non disponible	Non disponible
Zimbabwe (Nord-Sud)	2,00	2,50	0,50

Source : BAD, « CPIA base de données ».

**Tableau 3-26 Évolution des scores en matière de genre**

Pays	2008	2019	Évolution 2008-2019
Ouganda (Nord et Central)	109	131	-22
Rwanda (Nord et Central)	83	92	-9
Malawi (Nacala)	126	142	-16
Zambie (Nacala, Nord-Sud)	124	137	-13
Burkina Faso (anneau de croissance)	Non disponible	147	-
Burundi (Central)	79	124	-45
Botswana (Nord-Sud)	91	116	Non disponible
Zimbabwe (Nord-Sud)	105	129	-24

Source : UNDP « Human Development Report ».

#### (4) Frontière

Seuls le Rwanda (Corridor Nord et Corridor Central) et le Botswana (Corridor Nord-Sud) ont obtenu un score supérieur à la moitié du score parfait. Malgré les faibles scores obtenus par les autres pays, le Kenya (Corridor Nord), l'Ouganda (Corridor Nord) et le Togo (anneau de croissance en Afrique de l'Ouest) semblent relativement progresser dans la levée de l'obstacle de la porte d'entrée / frontière. En revanche, le Zimbabwe ne semble pas arriver, selon l'ensemble des indicateurs, à lever cet obstacle (voir « Porte d'entrée » pour les tendances de chacun des indicateurs).

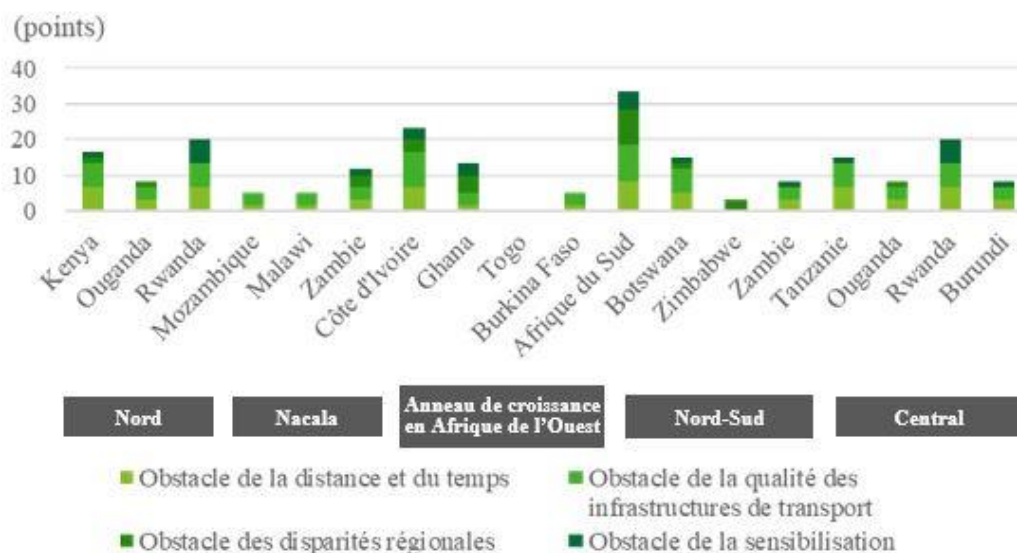


Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA à partir de diverses bases de données.

**Figure 3-23 Résultats de l'analyse de l'adaptation pour la levée de l'obstacle de la frontière, par corridor (score maximal de 20 points)**

(5) Zone routière

L’Afrique du Sud (Corridor Nord-Sud) ayant obtenu un score supérieur à 75 %, son adaptation pour la levée de l’obstacle est réussie. Les autres pays qui ont obtenu plus de la moitié du score parfait sont la Côte d’Ivoire (anneau de croissance en Afrique de l’Ouest) et le Rwanda (Corridor Nord et Corridor Central). En Côte d’Ivoire, l’adaptation semble progresser pour la levée de l’obstacle de la qualité des infrastructures de transport et de l’obstacle de la distance et du temps, tandis qu’au Rwanda, elle semble progresser pour la levée de l’obstacle de la distance et du temps et de l’obstacle de la sensibilisation. En revanche, les scores du Togo (anneau de croissance en Afrique de l’Ouest), du Mozambique (Corridor de Nacala), du Malawi (Corridor de Nacala), du Burkina Faso (anneau de croissance en Afrique de l’Ouest) et du Zimbabwe (Corridor Nord-Sud) sont généralement faibles, et la situation exige la prise d’initiatives globales pour lever les obstacles (pour les tendances des indicateurs respectifs, voir « Capitale ou grande ville de pays côtier » et « Capitale de pays sans littoral »).



Source : élaboré par l’équipe d’étude de la JICA à partir de diverses bases de données.

**Figure 3-24 Résultats de l’analyse de l’adaptation pour la levée de l’obstacle de la zone routière », par corridor (score maximal de 40 points)**

**3.2.4. Conclusion**

Les résultats de l’analyse comparative montrent que peu de corridors ont plus de la moitié du score parfait, quelle que soit la catégorie d’examen des corridors, ce qui suggère que tous les pays/points constitutifs des corridors de l’Afrique sont encore confrontés à des obstacles élevés en termes de transport, de logistique et de développement socioéconomique.

En revanche, il ressort également de l’analyse que la hauteur des obstacles varie entre les corridors. En particulier, les résultats de l’évaluation sont relativement élevés pour les catégories et sites du corridor nord-sud et du corridor nord, ce qui suggère qu’ils progressent dans la levée des obstacles. En ce qui concerne le corridor nord, un rôle important est rempli, notamment, par

le soutien de la JICA à l'élaboration du Plan directeur de développement du corridor, par les communautés économiques régionales, qui ont déployé des activités pour l'intégration régionale, et par la NCTTCA (*Northern Corridor Transit Transport Coordination Authority*), qui œuvre depuis les années 1980 à l'amélioration de l'environnement des transports dans les pays du corridor<sup>23</sup>. De même, en ce qui concerne l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest, également soutenu par la JICA, certaines portes d'entrée, capitales de pays sans littoral et zones routières ont reçu des notes relativement élevées lors de l'évaluation. Tout comme pour le Corridor Nord, l'activité intense déployée par la CEDEAO — qui est une communauté économique régionale — et par les gouvernements nationaux semble y avoir contribué.

Quant aux catégories et sites du Corridor de Nacala et du Corridor Central, et même dans le Corridor Nord-Sud, le Zimbabwe a obtenu de faibles notes, ce qui montre clairement la nécessité qu'y soient renforcées encore davantage les mesures pour la levée des obstacles. Les faibles notes générales pour l'obstacle de la qualité des infrastructures de transport et pour l'obstacle des disparités régionales semblent exiger l'application de l'approche de développement des corridors de la JICA pour planifier et mettre en œuvre des stratégies coordonnées de développement industriel et de développement du secteur social en vue de l'aménagement des infrastructures de base du secteur des transports et de la logistique, ainsi que pour le développement équilibré des régions constitutives des corridors.

---

<sup>23</sup> La manifestation de l'impact du développement des corridors par la JICA est examinée en détail au chapitre 5.

## **Chapitre 4 Tendances du PIDA-PAP 2**

Ce chapitre analyse le contexte historique du PIDA-PAP ainsi que les critères de sélection des projets du PAP 2 basés sur le concept de développement des corridors, puis examine et émet des suggestions sur l'orientation de mesures coordonnées avec les atouts de la JICA en matière de coopération. Bien que l'AUDA-NEPAD ne soit pas un organisme d'exécution de projets individuels, elle a établi de nombreux mécanismes permettant de fournir un soutien latéral pour l'identification et la mise en œuvre de projets qui contribuent à la réalisation de l'approche de développement intégré des corridors. La réalisation des projets approuvés dans le cadre du PIDA-PAP 2 nécessite l'implication de divers acteurs, notamment les communautés économiques régionales (CER), les gouvernements nationaux concernés, les porteurs de projets et les entreprises privées, et les attentes vis-à-vis de l'AUDA-NEPAD en tant que médiateur sont fortes. Par conséquent, l'objectif est de renforcer la promotion du développement de corridors en Afrique en analysant le contexte historique et les objectifs du PIDA-PAP, les résultats obtenus par ses activités ainsi que les défis, en indiquant des directions d'amélioration, et en proposant des mesures coordonnées avec les atouts de la JICA en matière de coopération.

### **4.1 Contexte historique de l'élaboration du PIDA-PAP et de sa transition en PIDA-PAP 2**

Le Programme de développement des infrastructures en Afrique (PIDA) a été adopté par les chefs d'État et de gouvernement africains lors de la 18<sup>e</sup> session ordinaire de l'Assemblée générale à Addis-Abeba, en Éthiopie, en janvier 2012, comme cadre stratégique pour les infrastructures du continent africain jusqu'en 2040. Le principal objectif du PIDA est de relever les défis que représentent l'augmentation des coûts de production et de transaction due au manque d'infrastructures en Afrique, la baisse de la compétitivité des entreprises, l'impact négatif sur les IDE dans les pays africains et les entraves au développement économique et social du continent africain causées par ces facteurs.

La vision et le cadre communs du PIDA consistent à développer une infrastructure régionale complète, rentable et durable pour promouvoir le développement socio-économique de l'Afrique et son intégration dans l'économie mondiale. À cette fin, le PIDA encourage le développement d'infrastructures dans les domaines prioritaires que sont les transports, l'énergie, les ressources en eau transfrontalières et les TIC. La mise en exergue soutenue de l'intégration régionale en Afrique s'explique par le désir continuellement exprimé par les gouvernements d'établir un marché commun pour les biens et les services sur le continent africain. En juillet 2019, la Zone de libre-échange continentale africaine (ZLECAf), qui réduit les droits de douane jusqu'à 90 % dans les pays africains, a été ratifiée par 52 des 55 pays du continent africain. L'objectif de la stratégie du PIDA étant d'accélérer l'intégration régionale sur le continent africain, celui-ci correspond également à l'initiative de la ZLECAf. L'infrastructure est une condition préalable à la production et au commerce sur le continent, et le PIDA soutient la formation des infrastructures de base et l'établissement de CER comme prévu dans la Déclaration d'Abuja et l'Agenda 2063 de l'UA.

Le PIDA vise le développement à long terme des infrastructures jusqu'en 2040, mais chacune des actions est détaillée dans le Plan d'action prioritaire (PAP) (ci-après dénommé PIDA-PAP) en tant qu'objectif à moyen et court terme. Le premier plan d'action prioritaire, PIDA-PAP 1, a défini les projets dont la mise en œuvre était prévue jusqu'en 2020, et comptait plus de 400 projets dans les secteurs des transports, de l'électricité, et des ressources en eau du Consortium pour les infrastructures en Afrique (ICA). En 2020, le PIDA-PAP 2 a été préparé comme deuxième plan d'action prioritaire en tant que projet de plan de mise en œuvre pour les 10 prochaines années et adopté par les chefs d'État et de gouvernement du sommet de l'UA en 2021. Les projets prioritaires sont sélectionnés parmi les projets proposés par chaque CER et État membre afin d'assurer l'équité des projets à priorité élevée dans chaque région.

Bien que le PIDA-PAP 2 soit le programme qui succède au PIDA-PAP 1, la structure du programme et les initiatives ont été mises à jour par le biais de la révision à mi-parcours (RMP) du PIDA afin d'exploiter des enseignements tirés du PIDA-PAP 1. Les enseignements tirés du PIDA PAP 1 comprennent des mises à jour sur (i) la nécessité d'un processus de sélection robuste, (ii) la nécessité d'une liste de projets plus sélective et plus ciblée, et (iii) les défis de mise en œuvre.

**Tableau 4-1 Enseignements tirés du PIDA-PAP 1 et initiatives du PIDA-PAP 2**

	Enseignements tirés	Défis du PIDA-PAP 1	Initiatives du PIDA-PAP 2
1	Nécessité d'un processus de sélection robuste	Les deux piliers incorporés dans le processus de sélection du PIDA-PAP 1, et les composantes des critères d'éligibilité (à savoir, ces projets correspondent-ils à la vision du PIDA et sont-ils cohérents avec la vision du secteur et les priorités des CER) et des critères de sélection (ils contribuent à l'intégration régionale à la lumière de l'Infrastructure 2040 et font partie du plan directeur des CER) ont tous été retenus dans les projets prioritaires du PIDA-PAP 1. Ce type de processus de sélection a été utilisé pour la sélection des projets prioritaires dans le cadre du PIDA-PAP 1, ce qui a donné lieu à un grand nombre de projets. Toutefois, ceux-ci ne correspondaient pas toujours aux priorités de l'UA définies dans l'Agenda 2063 en termes d'efficacité économique, de considérations environnementales et d'exhaustivité de la planification à l'exploitation des infrastructures.	Le PIDA-PAP 2 a permis de développer un cadre robuste de sélection des projets, afin de mieux refléter la vision de l'Agenda 2063 de l'UA, et de clarifier les critères de décision dans la sélection et la hiérarchisation des propositions de projets d'infrastructure des CER et des États membres de l'UA. Il est conçu pour fonctionner selon un processus systématique et transparent pour les CER et les États membres de l'UA afin d'identifier et d'établir les critères de décision.
2	Nécessité d'une liste sélective et ciblée de	Un large portefeuille de projets (433 projets) sélectionnés dans le cadre du PIDA-PAP 1 a été constitué. Les investisseurs avaient des doutes sur	Le PIDA-PAP 2 tente d'être réaliste quant au nombre de projets dans le portefeuille et de créer des synergies entre les projets du portefeuille afin de

	projets	l'attractivité du portefeuille, la qualité et la viabilité des projets, en raison de la faible priorité accordée à chaque projet. En effet, à la fin de 2019, seuls 175 des 408 projets suivis avaient atteint le stade opérationnel.	renforcer l'impact global. L'équilibre interrégional et la limitation du nombre de projets accroissent l'attrait du portefeuille pour les investisseurs et maximisent le potentiel de mise en œuvre.
3	Questions de mise en œuvre	Comme indiqué dans les enseignements tirés 1 et 2, la mise en œuvre des projets dans le PIDA-PAP 1 a été limitée en raison de l'absence d'une stratégie de mise en œuvre. L'Architecture institutionnelle pour le développement des infrastructures en Afrique (IAIDA) utilisée dans le PIDA-PAP 1 décrit clairement les rôles des institutions pertinentes dans la planification et le développement des projets. Cependant, étant donné que la mise en œuvre des projets est assurée par les États membres de l'UA et les CER, il y a eu des défis en termes de coordination mutuelle appropriée pour l'exécution des projets d'infrastructure à grande échelle traités par le PIDA-PAP.	Le PIDA-PAP 2 a élaboré des orientations sur la préparation et la présentation des projets par le biais de la Déclaration de Lomé. Au stade de planification, le cadre de sélection des projets a été renforcé pour garantir la robustesse des projets du PIDA-PAP 2. En outre, le cadre de sélection des projets a également établi des critères de pertinence et des critères de sélection pour assurer une mise en œuvre robuste des projets. Au stade de développement, le soutien à la préparation des projets est assuré par la mise en place d'un mécanisme de prestation de services ( <i>Service Delivery Mechanism – SDM</i> ) et de services de conseil aux porteurs de projets dans les zones cibles. En outre, par l'intermédiaire de l'AUDA-NEPAD, le Réseau d'affaires continental ( <i>Continental Business Network – CBN</i> ) a également été créé en tant que plateforme d'engagement de haut niveau avec le secteur privé afin de promouvoir les investissements dans les projets d'infrastructure régionaux.

Source : PIDA-PAP 2 L'Approche intégrée des corridors - « Un cadre stratégique de planification de l'infrastructure pour établir le PIDA-PAP 2 ».

#### 4.2 Approche du développement des corridors dans le PIDA-PAP 2

S'agissant de l'approche de développement des corridors dans le PIDA-PAP 2, il a été recommandé lors de la première réunion du Comité technique spécialisé sur le transport, l'infrastructure transcontinentale et interrégionale, l'énergie et le tourisme de la Déclaration de Lomé en mars 2017 d'adopter une « approche de développement intégré des corridors » dans l'aménagement des infrastructures. Par la suite, dans le PIDA-PAP 2, les parties se sont engagées à « promouvoir le développement intégré des corridors en utilisant des modèles de prise de décision fondés sur des données pour la hiérarchisation des projets ». Par conséquent, la stratégie du PIDA-PAP 2 consiste à se concentrer sur une approche de développement intégré des corridors afin d'optimiser le processus de planification des infrastructures et d'obtenir un maximum d'avantages économiques et sociaux. Les avantages socio-économiques découlant de cette approche de développement intégré des corridors doivent également renforcer la stabilité, la paix et la sécurité dans les zones cibles, répondant ainsi à la vision de l'UA dans le cadre de l'Agenda

2063.<sup>24</sup>

L'approche de développement intégré des corridors du PIDA-PAP 2 repose sur deux piliers : la complémentarité mutuelle et la maximisation de l'impact socio-économique. La complémentarité mutuelle est définie comme une approche de planification qui garantit que toutes les infrastructures associées aux corridors du PIDA-PAP 2 se complètent les unes les autres en tant que concept de développement intégré des corridors. Les infrastructures associées aux corridors comprennent le transport (modernisation des corridors, modernisation des ports et des chemins de fer, modernisation du transport aérien), l'électricité (installations de production, interconnexions, pipelines), l'eau (barrages polyvalents, renforcement des capacités des organismes d'exploitation, transport et distribution de l'eau) et les TIC (environnement réglementaire, infrastructure de connectivité terrestre, points d'accès à Internet). En outre, la maximisation de l'impact socio-économique reflète la vision de l'UA et sa mise en œuvre est assurée en intégrant des caractéristiques d'inclusion sociale et de durabilité dans le processus de planification afin de maximiser l'impact socio-économique des projets locaux.

Ainsi, la promotion de l'approche intégrée des corridors du PIDA-PAP 2 a pour objectif explicite de refléter la vision de l'UA dans le cadre de la planification des infrastructures régionales. Par conséquent, le recours à l'approche du développement intégré des corridors par les décideurs des CER et des États membres de l'UA reflétera également les objectifs et la vision de l'Agenda 2063 de l'UA. Les objectifs de l'Agenda 2063 de l'UA et l'approche du développement du corridor intégré correspondante sont les suivants.

**Tableau 4-2 Objectifs de l'Agenda 2063 et approches spécifiques correspondantes de développement intégré des corridors**

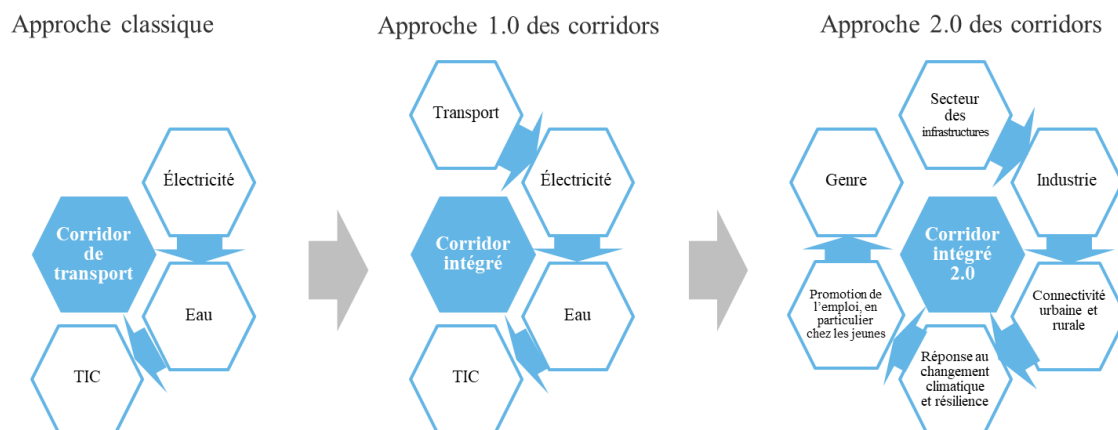
Objectifs	Objectifs de l'Agenda 2063 de l'UA	Objectifs spécifiques de l'approche correspondante de développement intégré des corridors
1	Une Afrique prospère fondée sur une croissance inclusive et un développement durable	Création d'emplois, lutte contre le chômage des jeunes, revitalisation d'économies et de communautés écologiquement durables et résilientes
2	Un continent politiquement intégré, fondé sur les idéaux du panafricanisme et la vision d'une renaissance africaine	La connexion au sein du continent par l'aménagement d'infrastructures de niveau mondial à travers l'Afrique et l'amélioration de la connectivité par des initiatives plus innovantes et audacieuses
3	Une Afrique dont le développement est axé sur l'humain et qui prend en compte les Africains, en particulier les femmes, les jeunes et les enfants.	Renforcer le rôle des femmes par l'aménagement d'infrastructures et de politiques sensibles au genre, en créant des opportunités pour l'épanouissement des jeunes et l'accès à la santé, à l'éducation et à l'emploi

Source : PIDA-PAP 2 L'Approche Intégrée des Corridors - « Un cadre stratégique de planification de l'infrastructure pour établir le PIDA-PAP 2 ».

L'approche de développement intégré des corridors du PIDA-PAP 2 inclut divers projets du

<sup>24</sup>PIDA-PAP 2 L'Approche Intégrée des Corridors - « Un cadre stratégique de planification de l'infrastructure pour établir le PIDA-PAP 2 »

secteur des services dans un seul corridor, et favorise les conditions climatiques, la connectivité rurale-urbaine, l'égalité des sexes et la création d'emplois. L'approche de développement intégré des corridors du PIDA-PAP 2 conceptualise les projets proposés dans la région et les planifie en tant qu'approche de développement intégré des corridors. La figure ci-dessous illustre la manière dont le développement intégré 2.0 des corridors peut être planifié dans le PIDA-PAP 2.



Source : PIDA-PAP 2 L'Approche Intégrée des Corridors - « Un cadre stratégique de planification de l'infrastructure pour établir le PIDA-PAP 2 ».

**Figure 4-1 Approche du corridor de transport conventionnel et approche de développement intégré des corridors du PIDA-PAP**

Comme indiqué ci-dessus, l'approche 1.0 de développement intégré des corridors du PIDA-PAP est très similaire à l'approche de développement des corridors de la JICA. L'approche de la JICA en matière de développement des corridors consiste à esquisser un potentiel industriel et un scénario de croissance à long terme par la formulation d'un plan directeur de développement des corridors au stade de la planification et de la mise en œuvre, puis à fournir au stade de la mise en œuvre du projet un soutien non seulement pour l'aménagement des transports, mais aussi pour les secteurs périphériques, y compris les aspects non techniques (soft) du projet, jusqu'à l'aménagement des infrastructures conformément au plan, aux améliorations institutionnelles telles que le dédouanement, à la promotion du commerce et de l'investissement et à la formation des ressources humaines dans l'industrie. D'autre part, l'approche 2.0 de développement intégré des corridors, qui est ciblée dans le PIDA-PAP, met davantage l'accent sur le développement industriel, la lutte contre le changement climatique, l'emploi et l'égalité des sexes, avec les avantages du développement des infrastructures.

### 4.3 Hiérarchisation des projets dans le PIDA-PAP 2

S'agissant de la sélection des projets prioritaires pour le PIDA-PAP 2, les critères de sélection sont établis à partir des enseignements tirés dans le PIDA-PAP 1. Bien qu'alignés sur la vision et les secteurs cibles du PIDA et en conformité avec l'intégration régionale et les plans directeurs des CER respectives, tous les projets du PIDA-PAP 1 ont été inclus dans les projets cibles. Un



total de 433 projets proposés par les différentes CER et les États membres de l'UA ont été sélectionnés en tant que projets prioritaires dans le PIDA-PAP 1. Un certain nombre de ces 433 projets prioritaires ont également été jugés peu attrayants pour les investisseurs, parce qu'ils étaient mal hiérarchisés et que la qualité et la faisabilité de chaque projet étaient discutables.

À partir de l'expérience du PIDA-PAP 1 susmentionné, l'objectif, avec le PIDA-PAP 2, est de rendre le nombre de projets prioritaires plus réalistes et d'augmenter davantage l'impact global grâce à des synergies entre les projets les plus sélectionnés. Il est également de limiter le nombre total de projets, tout en maintenant un équilibre entre les régions de l'Est, du Sud, de l'Ouest, du Centre et du Nord afin de consolider leur attrait pour les investisseurs et maximiser leur faisabilité. En outre, les projets prioritaires doivent être assurément transparents et faire l'objet d'un consensus. Par conséquent, un cadre permettant l'évaluation juste et saine de tous les projets proposés par les CER et les États membres a été élaboré par la CUA et l'AUDA-NEPAD en consultation avec les CER et les États membres respectifs.

Premièrement, le PIDA-PAP 2 impose une limite au nombre de projets prioritaires. Il n'y a pas de limite à la longue liste de projets proposés pour chaque CER dans le PIDA-PAP 2, mais le nombre de projets prioritaires sera finalement de 10. Au stade de la planification du PIDA-PAP 2, au moins un projet prioritaire devait être inclus dans chacun des secteurs prioritaires du PIDA (transports, énergie, TIC et ressources en eau transfrontalières), avec un total de 50 projets en tout (10 projets x 5 régions) plus les projets dans les petits États insulaires en développement, soit un maximum de 51 projets. Les enseignements tirés du PIDA-PAP 1 ont conduit à un nombre limité de projets, dans le but de clarifier le cadre de la mise en œuvre des projets et d'assurer une capacité de suivi et d'évaluation adéquate des projets. Au final, en plus des CER, des États membres de l'UA et des agences africaines spécialisées ont fait des propositions, avec un total de 240 projets proposés et 69 sélectionnés comme projets prioritaires du PIDA-PAP 2.

En ce qui concerne la sélection des projets du PIDA-PAP 2, un groupe de travail a été mis en place par la CUA à la demande du secrétariat du CST afin de fournir une formation aux CER et aux États membres de l'UA sur la sélection des projets et le contrôle de la qualité pendant le processus de soumission. Le groupe de travail est composé d'experts dans les domaines cibles du PIDA, à savoir la Commission de l'UA, l'AUDA-NEPAD, la BAD et l'UNECA.

Le PIDA-PAP 2 produit une longue liste de projets prioritaires pour le PIDA-PAP 2 selon les objectifs et la structure décrits ci-dessus. Les projets prioritaires de la liste longue sont notés sur la base des critères de sélection, et les projets sont classés en fonction de leurs notes. Les 10 premiers projets de chaque région deviennent les projets prioritaires du PIDA-PAP 2. Ces projets prioritaires du PIDA-PAP 2 représentent les priorités et la réserve de projets nécessaires à la réalisation du PIDA de 2021 à 2030, mais seront mis à jour régulièrement au fur et à mesure de l'avancement des projets et des changements dans l'environnement externe. Par exemple, si un projet est terminé ou n'est plus prioritaire dans une région, le projet suivant ayant obtenu le meilleur score devient un projet prioritaire du PIDA-PAP 2. S'agissant de l'environnement

externe, les projets prioritaires peuvent être renouvelés s'ils ne sont plus prioritaires ou si d'autres projets prioritaires apparaissent en raison des conditions sociales, de l'innovation technologique, etc. Parmi les projets retenus selon les critères ci-dessus, la sélection se fait à l'aide des huit critères de jugement suivants, en reflétant les caractéristiques de l'approche intégrée des corridors.

**Tableau 4-3 Critères de sélection des projets prioritaires pour le PIDA-PAP 2**

#	Critères de sélection	Critères d'évaluation
1	Critères relatifs aux corridors	Évaluation des effets synergiques du projet cible avec les infrastructures existantes ou prévues dans d'autres secteurs.
2	Critères relatifs à l'emploi	Évaluation visant à déterminer si les projets cibles maximisent la création d'emplois dans les régions voisines (nombre annuel d'emplois par 11 milliards de yens (100 millions USD) de dépenses, suivant le calcul à l'aide de la trousse à outils de création d'emplois du PIDA.
3	Critères relatifs à l'environnement	Évaluation en fonction des émissions de gaz à effet de serre par 110 yens (1 dollar US).
4	Critères relatifs au genre	Évaluation des projets susceptibles d'accroître les possibilités pour les femmes de participer à la chaîne de valeur des infrastructures.
5	Critères relatifs à la connexion spatiale	Évaluation en fonction de la maximisation de la connectivité rurale des projets cibles.
6	Critères économiques	Évaluation de la mise en œuvre dans les régions où les scores AIDI sont les plus bas.
7	Critères financiers	Évaluation des solides antécédents en matière de mobilisation de fonds privés dans les secteurs ou sous-secteurs du PIDA.
8	Critères relatifs à l'intelligence	Évaluation de l'aspect convaincant, d'avancée ou d'exceptionnalité technique d'un projet.

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA à partir de la RÉUNION DES EXPERTS TECHNIQUES POUR LA SÉLECTION DES PROJETS À PRENDRE EN CONSIDÉRATION DANS LE CADRE DU PROGRAMME PIDA-PAP 2 (2021 - 2030).

Un total de 69 projets PIDA-PAP 2 ont été sélectionnés selon les critères indiqués ci-dessus, dans le secteur des transports (25 projets), qui constitue les principaux projets des infrastructures, le secteur du développement international des ressources en eau (15 projets), le secteur des TIC (11 projets) et le secteur de l'électricité (18 projets). En outre, les CER cibles ont également été sélectionnés de manière équilibrée sur un total de 8 CER afin d'éviter tout parti pris. S'agissant de l'échelle des projets, les projets sélectionnés vont de quelques millions de dollars, comme l'élaboration d'un plan directeur, à plusieurs milliards de dollars, comme la construction de routes le long du corridor et à la construction de barrages. Les projets sélectionnés sont résumés pour les secteurs suivants et chacune des régions.

**Tableau 4-4 Projets sélectionnés dans le cadre du PIDA-PAP 2**

Nom du Projet	Sous-secteur	Région	CER cibles	Échelle des projets (Millions USD)
<b>Secteur du transport</b>				
Élaboration d'un plan directeur pour l'infrastructure aéronautique intercontinentale, y compris la création d'un espace aérien sans discontinuité	Transport aérien	Tout le continent africain	BAD, CEN-SAD, COMESA, CAE, CEEAC, CEDEAO,	1,2

			IGAD, CDAA	
Construction d'un pont sur le fleuve Ntem, situé sur la route transnationale Kribi-Campo-Bata, reliant le Cameroun et la Guinée Équatoriale	Routes Ponts	Afrique centrale	CEEAC	447,3
Reconstruction et création de centres de distribution multiservices dans le cadre du développement du Corridor Trans-Maghrébin.	Logistique	Afrique du Nord	BAD	0,7
Aménagement des transports maritimes des îles Comores (étude de faisabilité (F/S))	Ports	Afrique de l'Est	CEN-SAD, COMESA, CDAA	2,0
Aménagement d'un quai pétrolier et d'installations de stockage associées à Albion, sur l'île Maurice	Ports	Afrique de l'Est	CDAA	840,0
Développement du port de Beira	Ports	Afrique australe	CDAA	88,6 (Phase 1)
Aménagement du chemin de fer à écartement standard dans le Corridor Central (extension dans l'est de la RDC) Dar es Salaam - Ithaca - Mwanza, Ithaca - Kigali / Keza - Gitega - Musongati / Tabora - Kigoma / Uvinza - Musongati - Gitega	Chemin de fer	Afrique centrale Afrique de l'Est	CAE	3 240,0
Aménagement du chemin de fer à écartement standard Mombasa - Nairobi - Malaba - Kampala - Kigali (y compris Malaba - Nimule - Juba)	Chemin de fer	Afrique de l'Est	CAE	19 200,0
Entretien des chemins de fer du projet du Corridor de transport Lamu - Soudan du Sud - Éthiopie (LAPSSET)	Chemin de fer	Afrique de l'Est	IGAD	12 000,0
Aménagement du chemin de fer à écartement standard Mtwara - Mbamba Bay	Chemin de fer	Afrique de l'Est	CDAA	5 500,0
Réhabilitation, modernisation et amélioration du service du chemin de fer transmaghrébin	Chemin de fer	Afrique du Nord	BAD	4 000,0
Projet de chemin de fer circulaire Abidjan - Ouagadougou - Niamey - Cotonou - Lomé	Chemin de fer	Afrique de l'Ouest	CEDEAO	53 960,0
Projet d'amélioration de la route Rihaid El - Om Dafug	Routes	Afrique centrale Afrique de l'Est	CEN-SAD, COMESA, IGAD	102,6
Projet d'amélioration de la route Al Fashir - Kabkabiya - Al Geneina - Adri	Routes	Afrique Centrale Afrique de	CEN-SAD, COMESA, IGAD	262,4

		l'Est		
Aménagement du pont sur la rivière Oubangui et projet d'aménagement du chaînon manquant du corridor routier Bangui - Kisangani - Kampala - Kisangani - Bujumbura	Routes	Afrique Centrale Afrique de l'Est	CEEAC	3 492,0
Projets d'amplification de Maskara à Béchar (500 km) et entre Béchar et la RN50 à la frontière algéro-mauritanienne (1 700 km)	Routes	Afrique du Nord	UMA	4 620,0
Projet de modernisation de la RN01 (Trans-Sahara) de Ghardaïa à Tamanrasset	Routes	Afrique du Nord	UMA	500,0
Aménagement d'une autoroute alternative en Libye	Routes	Afrique du Nord	UMA, COMESA	7 000
Projet d'aménagement de l'autoroute Fès-Oujda, projet d'aménagement de l'autoroute est-ouest algérienne	Routes	Afrique du Nord	UMA	140,0
Projet d'aménagement de l'autoroute Bousalem	Routes	Afrique du Nord	UMA	805,3
Projet de développement et d'aménagement de l'autoroute du corridor Abidjan-Lagos	Routes	Afrique de l'Ouest	CEDEAO	7 000,0
Projet d'aménagement du couloir de transport combiné Praia - Dakar - Abidjan	Routes	Afrique de l'Ouest	CEDEAO	21 000,0
Projet d'aménagement permettant de relier le lac Victoria à la Méditerranée - F/S Phase 2 (VICMED)	Transport par voies navigables	Afrique centrale Afrique du Nord Afrique de l'Est	COMESA	12 000,0
Projet d'aménagement du transport sur la rivière Akagera	Transport par voies navigables	Afrique de l'Est	CAE	298,1
Projet relatif aux services de transport maritime Praia - Dakar	Transport par voies navigables	Afrique de l'Ouest	CEDEAO	56,0
<b>Développement international des ressources en eau</b>				
Soutien opérationnel à l'Observatoire hydrologique de Sao Tomé et Príncipe	Gestion des bassins fluviaux	Afrique centrale	CEEAC	1,5
Projet de construction du barrage de Palambo / projet de développement d'une centrale hydroélectrique	Développement de barrages polyvalents	Afrique centrale	CEEAC	3,0
Barrage polyvalent sur la rivière Dawa	Développement de barrages polyvalents	Afrique de l'Est	IGAD	634,0
Projet de développement des	Développement	Afrique de	IGAD	61,7

ressources hydriques polyvalentes d'Angololo, NELSAP	de barrages polyvalents	l'Est		
Projet de ressources hydriques des hauts plateaux du Lesotho, phase II	Développement de barrages polyvalents	Afrique australe	CDAА	2 600,0
Projet d'aménagement du barrage polyvalent de Noubiel	Développement de barrages polyvalents	Afrique de l'Ouest	CEDEAO	1 694,5
Projet de développement du barrage polyvalent de Fomi	Développement de barrages polyvalents	Afrique de l'Ouest	CEDEAO	55,2
Programme continental africain de soutien aux investissements dans le domaine de l'eau (AIP) sur les projets d'investissement dans le domaine de l'eau transfrontalière : investissement régional transfrontalier intégré dans le domaine de l'eau, de la santé, de l'énergie et de la sécurité alimentaire (WHEF)	Autres	Tout le continent africain	UMA, CEEAC, CEDEAO, IGAD, CDAА	1 860,0
Projet d'échantillonnage des eaux souterraines des puits pour les pâturages de la région ouest de la plaine de Jeffara en ayant recours à l'énergie solaire et éolienne	Autres	Afrique du Nord	UMA	0,4
Programmes de soutien pour faciliter le transport sur les voies navigables intérieures, pour assurer la navigation fluviale et réaliser la gestion durable des ressources en eau dans le bassin du Congo	Autres	Afrique australe Afrique centrale	CEEAC	48,0
Projet d'approvisionnement en eau d'Antanambao Manampontsy	Projet d'approvisionnement en eau	Afrique du Nord	CDAА	2,2
Transfert d'eau du barrage Bria au lac Tchad	Autres	Afrique centrale Afrique du Nord Afrique de l'Ouest	CEEAC, CEDEAO	25,7
Projets de développement du lac Tchad (F/S, D/D)	Transfert d'eau	Afrique centrale Afrique de l'Ouest	CEEAC, CEDEAO	20,2
Projet de transport par voie d'eau au Lesotho/Botswana	Transfert d'eau	Afrique australe	CDAА	3 004,0
Barrage de Noordoewer/Vioolsdrift	Transfert d'eau	Afrique australe	CDAА	501,0
Projet d'aménagement des	Centre de	Afrique	CEEAC	92,5

infrastructures des centres de données soutenant l'économie numérique	données	australe Afrique centrale Afrique de l'Est		
Centre régional de données neutre vis-à-vis des transporteurs de la CDAA	Centre de données	Afrique australe Afrique centrale Afrique de l'Est	CDAA	10,0
Projet de connexion en fibre optique entre Juba et Nairobi	Fibre optique	Afrique de l'Est	IGAD	45,0
Projet d'introduction de points d'échange Internet régionaux	Point d'échange Internet	Afrique de l'Ouest	CEDEAO	0,3
Projet de connexion en fibre optique entre le port du Soudan et Douala (section soudanaise)	Infrastructure de connexion terrestre	Afrique centrale Afrique de l'Est	COMESA, CEEAC	55,0
Projet d'expansion du réseau national d'infrastructure à large bande pour les technologies de l'information et des communications (NICTBB) à la RDC par la construction d'un câble à fibre optique traversant le lac Tanganyika et d'un point de présence (PoP) pour connecter la RDC	Infrastructure de connexion terrestre	Afrique de l'Est	CDAA	4,0
Projet d'aménagement de PoP de fibre sous-marins transfrontaliers et d'installations régionales de type « terminal intelligent » et de centres de données	Infrastructure de connexion terrestre	Afrique de l'Est	IGAD	70,0
Projet d'expansion du réseau national d'infrastructure à large bande pour les technologies de l'information et des communications (NICTBB) au Mozambique à l'échelle nationale par la construction d'un câble à fibre optique et d'un point de présence (PoP) pour connecter le Mozambique.	Infrastructure de connexion terrestre	Afrique de l'Est	CDAA	0,6
Projet transsaharien de fibre optique à large bande (Lagos - Kongolam, État de Katsina) Nigeria - Niger Zinder - Alger, Algérie	Infrastructure de connexion terrestre	Afrique du Nord Afrique de l'Ouest	CEN-SAD, CEDEAO	4 500,0
Projets d'interconnexion pour les réseaux à large bande dans les États membres	Infrastructure de connexion terrestre	Afrique australe Afrique centrale Afrique de l'Est	CEEAC	85,0
Projet de construction du	Infrastructure de	Afrique de	CEDEAO	74,5

système de câble sous-marin Amilcar Cabral	connexion terrestre	l'Ouest		
<b>Électricité</b>				
Projet de développement du barrage Grand Inga, phase 1	Énergie hydroélectrique	Afrique centrale	COMESA, CEEAC, CDAA	140 000 ~150 000
Projet de construction de la centrale hydroélectrique de BOOUE/TSENGUE-LELEDI et de la ligne de transport connexe	Énergie hydroélectrique	Afrique centrale	CEEAC	1 784,1
Projets de construction de la centrale hydroélectrique de LOTEMO et de la ligne de transport connexe	Énergie hydroélectrique	Afrique centrale	CEEAC	358,4
Projet de construction de la centrale hydroélectrique de CHOLLET et de la ligne de transport connexe	Énergie hydroélectrique	Afrique centrale	CEEAC	2 009,0
Projet de construction de la centrale hydroélectrique Rusizi IV de 287 MW	Énergie hydroélectrique	Afrique centrale, Afrique de l'Est	CAE	712,0
Projet de construction d'une centrale hydroélectrique à Luapula	Énergie hydroélectrique	Afrique centrale, Afrique australe	CDAA	540,0
Projet de construction de la centrale hydroélectrique de Baynes	Énergie hydroélectrique	Afrique australe	CDAA	1 300,0
Projets de construction d'une centrale hydroélectrique de 3 050 MW à Mambilla	Énergie hydroélectrique	Afrique de l'Ouest	CEDEAO	5 800,0
Projet de construction des centrales hydroélectriques Louga 1 et 2 (246 MW)	Énergie hydroélectrique	Afrique de l'Ouest	CEDEAO	613,3
Projet de parc photovoltaïque régional du WAPP (République du Mali)	Énergie photovoltaïque	Afrique de l'Ouest	CEDEAO	250,0
Projet d'aménagement de l'oléoduc du LAPSSET (Lamu – Soudan du Sud)	Oléoduc et gazoduc	Afrique de l'Est	CAE, IGAD	3 064,0
Projet d'aménagement du réseau électrique interconnecté Inga 3	Ligne de transport	Afrique centrale	CDAA	À l'étude
Projet de réseau électrique vert d'Afrique de l'Est – Phase 6 (Guba (Éthiopie) – Kahrطوم (Soudan))	Ligne de transport	Afrique de l'Est	COMESA, CAE, CEEAC, CEDEAO, IGAD	670,0
Projet d'aménagement de la ligne de transport Masaka-Mwanza	Ligne de transport	Afrique de l'Est	CAE	325,0
Réseau d'interconnexion	Ligne de	Afrique du	COMESA	2 200,0

électrique intercontinental – Phase 1 (Égypte – Soudan) (Le Caire – Cape Town)	transport	Nord		
Interconnexion électrique interrégionale en Afrique du Nord – Phase 1 (Égypte – Libye)	Ligne de transport	Afrique du Nord	COMESA	300,0
Projet d'aménagement du réseau de transport d'électricité interconnecté ZIZABONA	Ligne de transport	Afrique australe	COMESA, CDAA	240,0
Projet d'aménagement de l'interconnexion des réseaux de télécommunications INGA – CABINDA et POINTE NOIRE	Ligne de transport	Afrique australe, Afrique centrale	CEEAC	160,0

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA à partir de la liste des projets approuvés dans le cadre du PIDA-PAP 2 de l'AUDA-NEPAD (<https://pp2.au-pida.org/approved-projects/>).

#### 4.4 Analyse de la pertinence des atouts de la coopération de la JICA

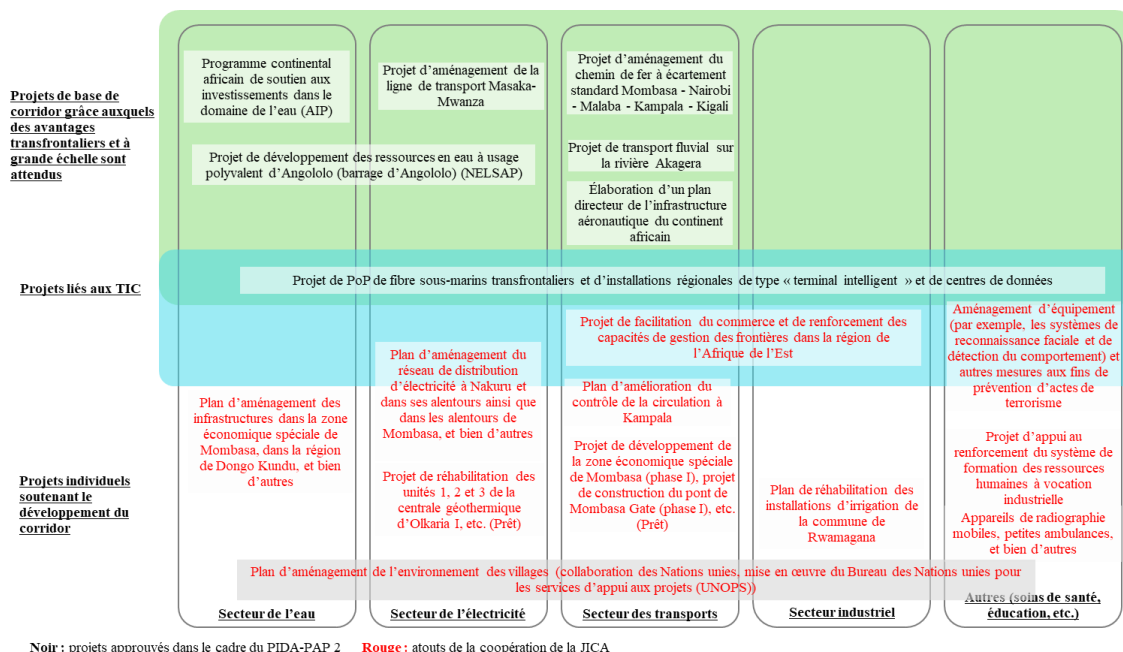
##### 4.4.1. Organisation de la corrélation entre les atouts de coopération de la JICA et les projets approuvés dans le cadre du PIDA-PAP 2

Comme mentionné précédemment, les projets du PIDA-PAP 2 sont des projets ayant été approuvés sur la base de critères multiples et en tenant compte de l'équilibre régional et sectoriel. D'autre part, dans les secteurs et les régions où les projets approuvés sont mis en œuvre, la JICA fournit déjà divers types d'aides, dont beaucoup ont un haut degré d'affinité. Par exemple, dans le secteur de l'électricité du Corridor Nord, un projet d'aménagement de lignes de transport figure parmi les projets approuvés dans le cadre du PIDA-PAP 2, tandis que la JICA met également en œuvre un certain nombre de projets connexes, tels qu'un plan d'aménagement d'installations de distribution d'électricité et des projets de réhabilitation des centrales électriques.

En outre, bien que les projets approuvés dans le cadre du PIDA-PAP 2 se limitent aux transports, à l'énergie, aux TIC et aux ressources en eau transfrontalières, les projets d'aide de la JICA couvrent un éventail plus large de domaines, notamment le secteur de l'éducation et le développement industriel. Ces activités sont également conformes aux critères d'emploi, d'environnement, de genre et de connectivité spatiale, qui figurent également dans les critères de sélection pour l'approbation des projets du PIDA-PAP 2. Par conséquent, l'atteinte des objectifs du projet serait plus réaliste si le projet de collaboration PIDA-PAP 2 et les atouts de la JICA en matière de coopération étaient corrélés pour formuler des plans spécifiques et mettre en œuvre le projet. Les Figures 4.2 à 4-6 montrent les corrélations des projets approuvés dans le cadre du PIDA-PAP 2 et des atouts de coopération de la JICA dans les 5 corridors cibles de l'étude. Même dans les trois corridors prioritaires, ainsi que dans le Corridor Nord-Sud et le Corridor Central ne bénéficiant pas de soutien à l'élaboration du plan de développement des corridors en 2022, divers projets sont en cours de réalisation avec le soutien de la JICA, et devraient contribuer aux



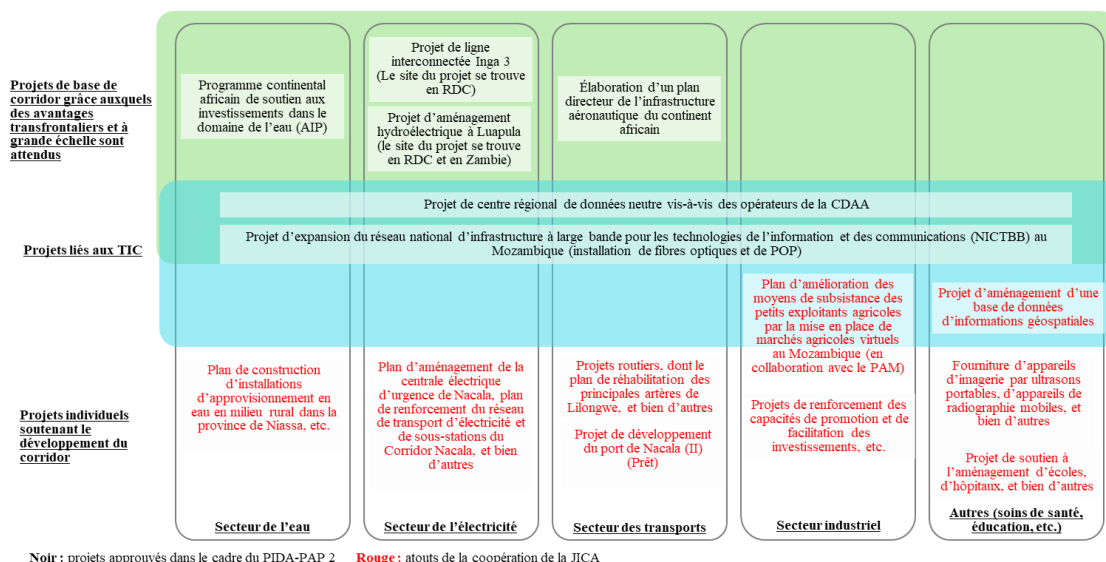
synergies avec les projets approuvés dans le cadre du PIDA-PAP 2 et améliorer l'environnement de mise en œuvre des projets.



Noir : projets approuvés dans le cadre du PIDA-PAP 2 Rouge : atouts de la coopération de la JICA

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA à partir de diverses sources.

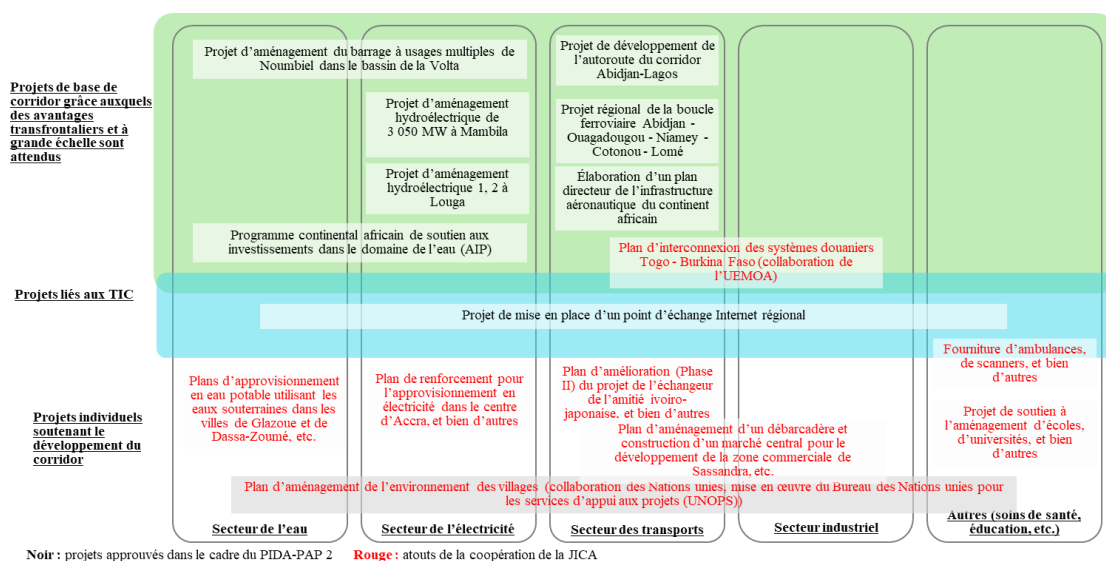
**Figure 4-2 Organisation des corrélations entre les projets approuvés dans le cadre du PIDA-PAP 2 et les atouts de la JICA dans le Corridor Nord**



Noir : projets approuvés dans le cadre du PIDA-PAP 2 Rouge : atouts de la coopération de la JICA

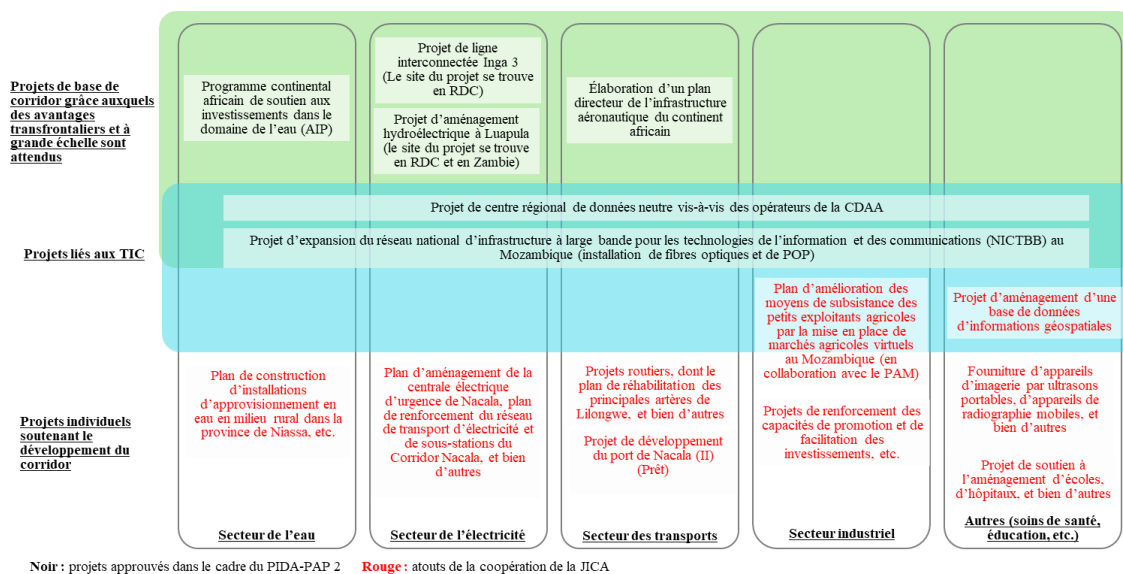
Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA à partir de diverses sources.

**Figure 4-3 Organisation des corrélations entre les projets approuvés dans le cadre du PIDA-PAP 2 et les atouts de la JICA dans le Corridor de Nacala**



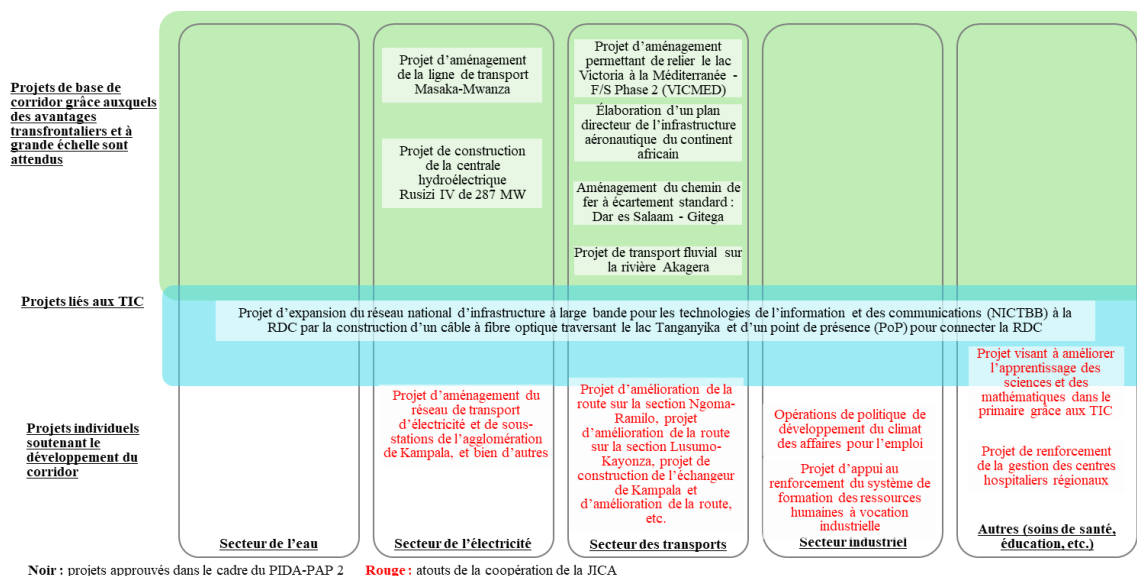
Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA à partir de diverses sources.

**Figure 4-4 Organisation des corrélations entre les projets approuvés dans le cadre du PIDA-PAP 2 et les atouts de la JICA dans l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest**



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA à partir de diverses sources.

**Figure 4-5 Organisation des corrélations entre les projets approuvés dans le cadre du PIDA-PAP 2 et les atouts de la JICA dans le Corridor Nord-Sud**



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA à partir de diverses sources.

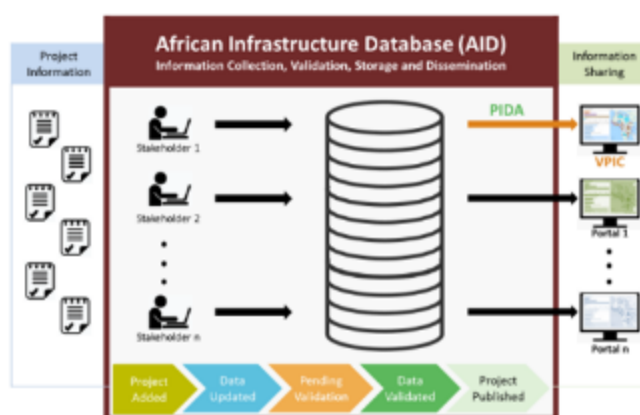
**Figure 4-6 Organisation des corrélations entre les projets approuvés dans le cadre du PIDA-PAP 2 et les atouts de la JICA dans le Corridor Central**

Il convient de noter que le rôle de l'AUDA-NEPAD, qui approuve le PIDA-PAP 2, se limite à encourager les CER et les pays concernés à mettre en œuvre les projets en leur fournissant des conseils, et que cette agence ne peut pas s'impliquer directement dans la mise en œuvre du projet approuvé. À cette fin, l'AUDA-NEPAD a développé une base de données comme outil pour promouvoir la compréhension et la participation des institutions concernées, des futurs investisseurs et autres dans les projets approuvés. S'agissant des bases de données, le Centre d'information virtuel (CIV) du PIDA pour le PIDA-PAP 1, soutenu par la GIZ allemande, et la Carte virtuelle interactive (CVI) du PIDA-PAP 2, soutenue par l'UE, pour le PIDA-PAP 2 ont été créés. Les données originales pour ces tableaux de bord sont ensuite gérées par la Base de données sur les infrastructures africaines (AID), qui a été élaborée avec le soutien de la GIZ. S'agissant de l'AID, les dernières informations sur les projets saisis par le personnel des CER sont disponibles pour les membres enregistrés. Selon les entretiens avec les parties concernées, la mise à jour des informations est l'un des défis, et l'AUDA-NEPAD encourage la mise à jour pendant la semaine du PIDA et lors de séminaires individuels. Les informations recueillies dans l'AID sont les suivantes :

- Nom du projet, secteur, sous-secteur, type, état d'avancement
- Localisation du projet (carte et pays), pays concerné(s) et pays bénéficiaire(s)
- Description technique du projet, objectifs, avantages et risques du projet
- Les parties prenantes et leurs rôles
- Efficacité économique du projet : Valeur actuelle nette, rapport coûts-avantages, taux de rendement financier interne (TRFI), taux de rendement économique interne (TREI)

- Financement et coûts : Coûts de préparation, coûts de construction, coûts d'exploitation et de maintenance
- Progrès. Plans, étapes de performance et indicateurs de l'état d'avancement
- Documents et images pertinents
- Plans pertinents, etc.
- Coordonnées du contact

En outre, l'AUDA-NEPAD produit un rapport annuel sur l'état d'avancement du PIDA et le met à disposition du public sur son site web. Afin de promouvoir la mise en œuvre des projets approuvés dans le cadre du PIDA-PAP 2, il est souhaitable d'utiliser l'AID dans le but d'accroître l'intérêt que suscite le projet parmi les parties concernées et d'augmenter la probabilité de sa mise en œuvre. En outre, à cette occasion, il serait également préférable qu'un cadre de mise en œuvre plus efficace soit établi, s'il est possible de mentionner l'affinité et même la possibilité de collaboration avec des projets mis en œuvre par la JICA et d'autres organismes donateurs nationaux, et des projets du secteur privé.



Source : AUDA-NEPAD, « Base de données sur les infrastructures en Afrique ».

**Figure 4-7 Mécanisme de l'AID**

En outre, l'AUDA NEPA développe divers mécanismes pour améliorer la qualité des projets PIDA et les aider à atteindre leurs objectifs, tels que la création d'emplois. La corrélation avec les atouts de la JICA pourrait être plus fort si elle était alignée sur le plaidoyer du Japon en faveur d'une « infrastructure de qualité ».

**Tableau 4-5 Différents mécanismes pour promouvoir efficacement les projets du PIDA**

Mécanisme	Description sommaire
Label qualité du PIDA (PQL)	Outil d'accréditation de la qualité du mécanisme de prestation de services (SDM), attribué aux projets qui excellent au stade de la préparation des projets PIDA. Le PQL est mis en œuvre par le biais d'un processus de collaboration convenu par les parties prenantes institutionnelles et financières. Il est nécessaire de faire preuve d'excellence dans la préparation des projets concernant des actions telles que la réduction du temps nécessaire pour atteindre le stade de la faisabilité du projet,

	l'identification des goulets d'étranglement et la fourniture de conseils aux porteurs de projets sur la manière de les combler.
Trousse à outils de création d'emplois du PIDA	Trousse à outils pour arriver à un niveau d'emploi maximal par la préparation, l'aménagement et l'exploitation de projets d'infrastructure en Afrique. Les porteurs de projets, les partenaires techniques et les décideurs gouvernementaux estiment l'impact total de leurs projets sur l'emploi (y compris l'emploi indirect, l'emploi induit et les retombées économiques) et fournissent des suggestions sur les moyens possibles d'augmenter le nombre et la qualité des emplois.

Source : site web de l'AUDA-NEPAD.

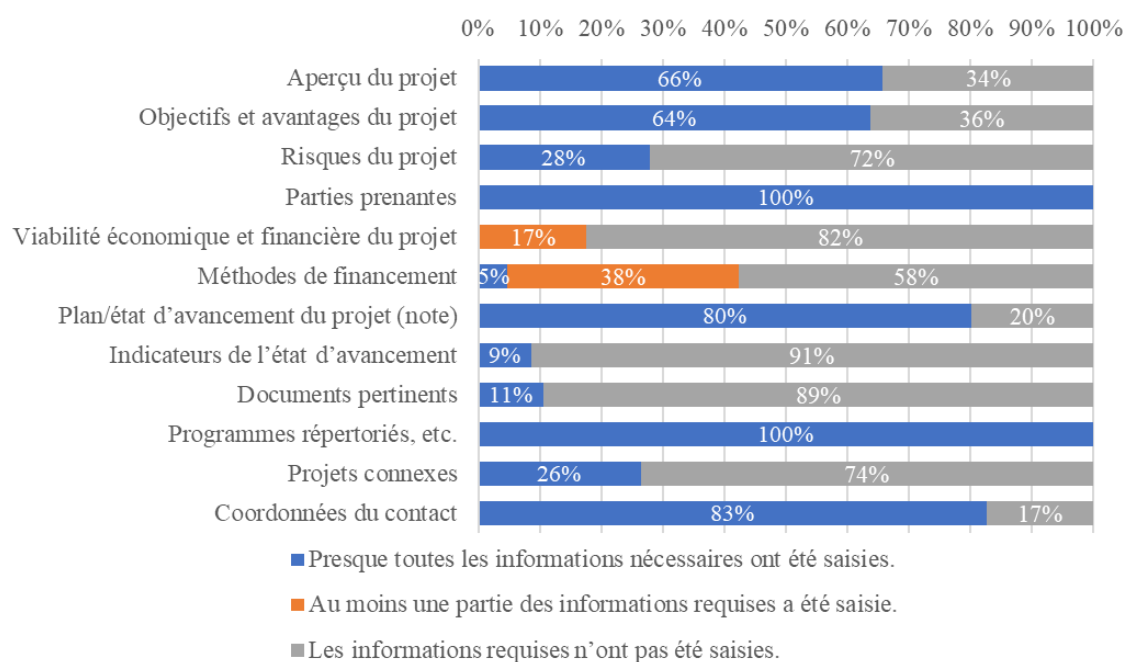
#### 4.4.2. Situation actuelle et défis de l'utilisation du CIV du PIDA

Le CIV du PIDA est une base de données développée à la demande de la Commission de l'Union africaine et de l'Agence de planification et de coordination du NEPAD (NPCA), avec le soutien de la GIZ allemande. Il est entré en service en 2013 dans le but de servir de « guichet unique » pour toutes les informations relatives au suivi, à l'évaluation et à l'établissement des rapports concernant les projets liés au PIDA.

Plus précisément, une base de données (tableau de bord) résumant l'état d'avancement des projets approuvés dans le cadre du PIDA-PAP 1 est disponible pour fournir des informations utiles aux parties concernées intéressées par les projets d'infrastructure en Afrique. D'autre part, les informations descriptives sur chaque projet ne sont pas toujours suffisantes, et certains projets semblent ne pas avoir été mis à jour. Cette section résume l'état d'avancement de la collecte des données du CIV du PIDA, identifie les problèmes spécifiques et examine des pistes d'amélioration.

##### Situation de la saisie des informations

En ce qui concerne les 409 projets répertoriés au tableau de bord des projets PIDA du CIV, une analyse de la saisie de chaque élément a été réalisée. À l'occasion de ce travail d'analyse, pour chaque élément, la classification a été effectuée en ajoutant « Presque toutes les informations nécessaires ont été saisies » et « Aucune information nécessaire n'a été saisie », ainsi que « Au moins certaines des informations nécessaires ont été saisies » pour l'analyse économique et financière et les méthodes de financement. L'analyse s'appuie sur les informations disponibles en juin 2022.



Note : l'analyse est limitée aux projets libellés « réels », et non à ceux libellés « prévus »

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA sur la base des tableaux de bord des projets PIDA de l'AUDA, du NEPAD et du CIV.

**Figure 4-8 Saisie d'informations pour chaque projet dans la CIV (à partir de juin 2022)**

Par conséquent, seuls les éléments « parties prenantes » et les « programmes répertoriés, etc. » ont été saisis à 100%. Le fait que les principales CER et le PIDA-PAP1 y figurent pour les « parties prenantes » et pour les « programmes répertoriés, etc. » respectivement est un facteur important. En outre, malgré un pourcentage de saisie élevé s'agissant de la « Description sommaire du projet » (66 %), des « Objectifs et avantages du projet (64 %), du « Plan/état d'avancement du projet » (80 %) et des « Coordonnées du contact » (83%), de nombreux problèmes ont été relevés. Par exemple, le contenu des éléments « Résumé du projet » et des « Objectifs et avantages du projet » était quasiment identique, et un certain nombre de « Plan/état d'avancement du projet » semblaient ne pas avoir été mis à jour depuis 2013.

Par contre, le pourcentage de saisie était faible pour les catégories suivantes : « Risques du projet » (28 %), « Viabilité économique et financière du projet » (18 % avec un certain niveau de saisie), « Méthodes de financement » (idem, 43%), « Indicateurs de l'état d'avancement (9 %), « Documents pertinents » (11%) et « Projets connexes » (26%). Les indicateurs pour lesquels aucun état d'avancement n'a été mentionné sont examinés séparément.

### Risques du projet

Dans de nombreux cas, les risques du projet sont clarifiés sur la base des résultats de l'étude de faisabilité (F/S) et d'autres facteurs. Par conséquent, si le projet en question stagne au stade de la

conception, il est considéré qu'il n'y a pas d'éléments pouvant être saisis, ou s'il y en a, ils doivent se limiter à des descriptions générales.

#### Viabilité économique et financière du projet

L'intégralité des données n'a été saisie pour aucun des projets, et dans de nombreux cas, seuls certains éléments ont été saisis. Cela pourrait être dû au fait que de nombreux éléments ont été fixés, notamment la « valeur actuelle nette (VAN) », le « rapport coût-bénéfice », le « taux de rendement financier interne (TRFI) », le « taux de rendement économique interne (TREI) » et bien d'autres. À l'instar des « risques du projet » susmentionnés, ces chiffres sont mis en évidence avec la réalisation d'études de faisabilité, et il n'est pas facile de saisir toutes les informations. D'autre part, le pourcentage de saisie étant faible par rapport aux « Méthodes de financement » figurant ci-dessous, des mesures telles que la limitation d'éléments à saisir et l'appel à la coopération pour remplir le formulaire sont jugées nécessaires. Le pourcentage de saisie concernant en particulier le TRFI est faible, et des mesures sont nécessaires, car il n'est possible de fournir les informations dont les investisseurs ont besoin.

#### Méthodes de financement

Bien que le pourcentage de saisie pour cet élément soit faible, il est supérieur à celui de la « Viabilité économique et financière du projet » susmentionnée. En particulier, le contenu des informations avait tendance à être riche pour les projets impliquant des institutions financières internationales, telles que la Banque mondiale et la Banque africaine de développement. Il est important de renforcer la coopération avec ces institutions afin d'enrichir encore les informations saisies, ainsi que d'appeler le secteur privé à fournir des informations lors de la collecte de fonds. En outre, certains éléments, comme l'« État d'avancement sur la recherche du financement », le « Type de financement » et le « Coût de la maintenance », ne sont pas toujours faciles à saisir. Compte tenu de la divergence entre les données requises par les parties concernées et les données qui peuvent être collectées, il devrait être possible d'envisager des lignes de compromis possibles.

#### Indicateurs de l'état d'avancement

Même lorsque ceux-ci sont saisis, il s'agissait dans de nombreux cas d'un contenu venant compléter le « Plan/état d'avancement du projet ». Il est jugé que cela pourrait expliquer la baisse du pourcentage de saisie. Il est estimé que des mesures telles que l'intégration des éléments, la dissémination des informations pertinentes, etc. aux parties concernées, s'il y a un objectif clair à établir séparément, s'imposent.

#### Documents pertinents

Bien qu'il puisse être difficile de divulguer des documents au stade conceptuel du projet, le pourcentage de saisie des liens même pour des projets ayant atteint le stade opérationnel est faible. Malgré des différences dans le niveau de la saisie en fonction de l'étape du projet, l'introduction de certains éléments pertinents est considérée comme essentielle pour approfondir la compréhension du projet des parties concernées.

## Projets connexes

L'un des facteurs possibles serait que l'approche du développement des corridors n'a pas été autant soulignée au stade du PIDA-PAP 1 qu'elle ne l'est actuellement, mais la perspective de coopérations mutuelles et de synergies entre les projets est importante dans le développement des corridors, et il faudrait enrichir les saisies à l'avenir.

## Conclusion

Le faible pourcentage global de saisie pourrait être dû à un certain nombre de facteurs. Tout d'abord, en ce qui concerne certains points, tels que l'analyse économique et financière et les méthodes de financement, les détails étant fixés, les responsables ne sont pas entièrement équipés pour faire face à la situation. Bien que ces informations soient importantes pour le public, en particulier les investisseurs potentiels, il est essentiel de limiter les éléments à saisir et de fournir correctement des informations.

En outre, de nombreux projets pour lesquels il est apparu que les informations n'avaient pas été mises à jour depuis 2013 ont été identifiés. Concernant ces projets, les raisons de l'absence de mise à jour doivent être classées comme suit : « stagnation du projet à proprement parler », « absence du responsable ou manque d'encouragement à fournir des informations (saisie) », « plus de mise à jour, car la mise en œuvre est déjà terminée », etc., et des informations supplémentaires doivent être fournies pour chacune d'entre eux. En cas de « stagnation du projet à proprement parler », il convient de procéder à une analyse des facteurs à l'origine de cette stagnation et d'envisager des mesures telles que l'exclusion effective du projet des projets approuvés.

En outre, quelques cas pour lesquels les coordonnées du contact n'ont pas été indiquées ont également été observés. L'absence des coordonnées du contact pouvant être considérée comme ayant un certain impact sur la fréquence des mises à jour des informations, il est jugé nécessaire de demander aux principales CER et autres instances de désigner une personne responsable, et concernant les projets pour lesquels les coordonnées du contact ne sont pas indiquées et dont les mises à jour des informations sont peu fréquentes, la possibilité de mettre un terme à la fourniture d'intervention devrait également être considérée.

Il convient de noter que l'analyse ci-dessus est basée sur les informations disponibles sur le site web. Il est également important de bien comprendre les exigences d'amélioration des utilisateurs cibles présumés, tels que les entreprises privées et les investisseurs. Par le biais de la mise en œuvre de questionnaires lors d'événements tels que la semaine PIDA, il devrait être possible de formuler des mesures d'amélioration en obtenant un retour d'information concernant le rôle et les attentes du CIV du PIDA, en particulier la différenciation entre les bases de données d'autres organisations internationales et les bases de données payantes du secteur privé.



#### **4.5 Conclusion : Examen des futures mesures de collaboration avec la JICA**

Le PIDA-PAP 2 étant un plan approuvé pour réaliser l'approche intégrée du corridor, il a une certaine affinité avec les projets soutenus par la JICA, qui préconise depuis longtemps l'approche du développement des corridors. D'autre part, il est important d'être conscient du rôle de l'AUDA-NEPAD dans l'apport d'un soutien latéral à la mise en œuvre des projets, de savoir comment former des partenariats, et de s'assurer que le projet est mis en œuvre d'une manière permettant aux organismes d'exécution (gouvernements et entreprises privées) d'obtenir la plus grande efficacité possible. En particulier, l'amélioration de la base de données sur la base des enseignements tirés dans le cadre du PIDA-PAP 1 est considérée comme un défi important. Des suggestions sont faites pour de futures mesures de collaboration entre l'AUDA-NEPAD et la JICA, principalement dans la perspective d'améliorer et d'utiliser efficacement la base de données.

Soutien au renforcement de la gestion des données et à l'enrichissement des fonctions du CIV du PIDA et de l'AID.

Comme indiqué dans ce qui précède, le CIV du PIDA était souvent à l'origine des problèmes de mise à jour continue des informations, mais la création d'un cadre dans lequel il serait facile pour la personne responsable de saisir les informations est considérée comme particulièrement importante. Étant donné que les projets approuvés dans le cadre du PAP 2 devraient être mis en œuvre dans cinq régions des corridors, il est important d'améliorer le fonctionnement du CIV du PIDA ainsi que de l'AID afin d'identifier les tendances futures du développement du corridor, comme le préconise la JICA. Par conséquent, la JICA proposera des améliorations aux programmes éducatifs que l'AUDA-NEPAD organise pour les personnes chargées de la saisie des données, afin que la base de données puisse être consultée par un plus grand nombre de parties concernées. Plus précisément, les lignes directrices relatives à la saisie des données seront révisées et des ateliers seront organisés pour les parties concernées.

Coopération en matière de suivi

Dans le passé, l'AUDA-NEPAD a examiné l'avancement et l'efficacité des projets approuvés par le biais de rapports d'avancement. La mise en œuvre n'est pas le but d'un projet, mais le suivi et l'amélioration continue sont importants en vue d'atteindre les objectifs et des cibles fixés pour le projet, et la JICA peut être en mesure de contribuer à cet égard.

En particulier, les projets du PIDA-PAP 2 devraient arriver au stade de la mise en œuvre dans le futur, et un « lieu » permettant d'échanger des points de vue sur la manière de traiter les éventuels goulets d'étranglement au stade de la préparation et de la mise en œuvre sera créé, et des programmes de coopération technique seront fournis suivants les besoins.

Soutien au réexamen des éléments à saisir

En collaboration avec l'AUDA-NEPAD, les organisations internationales soutenant la mise en place de la base de données et les partenaires de développement, des propositions d'amélioration des saisies de la base de données seront également faites en analysant l'historique de navigation.

La différence dans l'historique de navigation entre les projets fréquemment mis à jour et ceux qui le sont moins, et les faits concernant les répercussions réelles, sont appréhendés par le biais d'enquêtes auprès du contact de chaque projet. Ce qui précède est censé convaincre les parties concernées de la nécessité de mettre à jour les données.

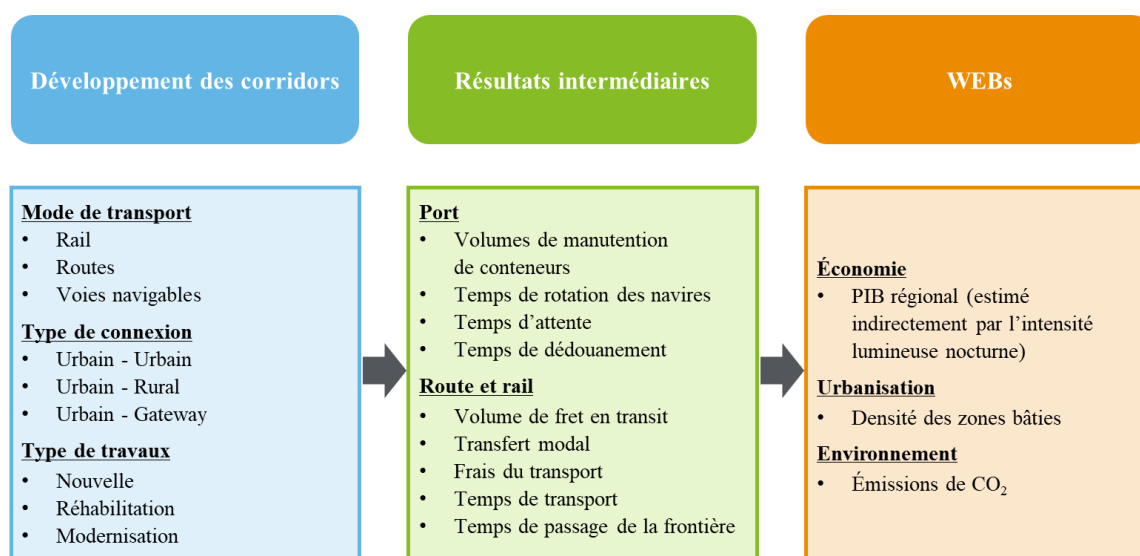
## Chapitre 5 Vérification des effets de développement des trois corridors prioritaires

Ce chapitre résume les résultats de la vérification des effets de développement des trois corridors prioritaires. La section 5.1 donne une explication sur la manière dont les effets de développement des corridors se manifestent, les indicateurs d'évaluation ainsi que les caractéristiques des données utilisées et la méthode de l'analyse. Dans les sections 5.2 à 5.4, une description détaillée est donnée concernant les résultats de la vérification des effets pour chaque corridor prioritaire. Le section 5.5 résume l'ensemble de vérifications des effets de développement par rapport au plan directeur et fait les points sur les défis du développement futur pour chaque corridor.

### 5.1 Méthode d'analyse

#### 5.1.1. Évolution des effets de développement des corridors

Il est considéré que le développement des corridors aide à promouvoir le commerce à l'intérieur et à l'extérieur des zones bénéficiaires en réduisant les coûts et les délais de transport et apporter des avantages économiques élargis (WEBs, *Wider Economic Benefits*) à long terme. Ainsi, dans le cadre de cette étude, les « résultats intermédiaires » sont définis comme les effets à court terme de développement des corridors, tels que la réduction des coûts de transport. Les WEBs sont définis comme les avantages socio-économiques et environnementaux à moyen et long terme dérivés des résultats intermédiaires.



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA sur la base de World Bank et al. (2018) <sup>25</sup>.

**Figure 5-1 Évolution des effets de développement des corridors**

<sup>25</sup> World Bank, Asian Development Bank, Japan International Cooperation Agency et UK Department for International Development (2018) " *The Web of Transport Corridors in South Asia* "

Il faut noter que les résultats intermédiaires ont été auparavant analysés quantitativement sur le plan économique et financière par des projets de transport et d'acheminement et que les données détaillées sont difficiles à obtenir. Cette étude donc présentera les grandes évolutions chronologiques des résultats intermédiaires, complétées principalement par une analyse qualitative. Les WEBs sont analysés quantitativement en utilisant les indicateurs et les méthodes décrits ci-dessous.

### 5.1.2. Indicateurs de WEBs

Dans cette étude, nous avons effectué une analyse quantitative sur les indicateurs de WEB concernant l'économie, l'urbanisation et l'environnement. En particulier, nous avons ciblé les indicateurs de WEBs qui, selon les 243 analyses effectuées par la Banque mondiale sur les effets de développement de corridors à grande échelle, ont été fréquemment signalés comme ayant un impact statistiquement significatif sur le développement<sup>26</sup>.

Les données photographiques satellitaires sont utilisées pour l'analyse quantitative. Les avantages de l'utilisation de ces données sont les suivants<sup>27</sup> :

- Grande accessibilité des données  
Les progrès des technologies de télédétection permettent de collecter des données statistiques qui sont difficiles (voire impossibles) à obtenir par les moyens traditionnels, à faible coût, à plusieurs reprises et sur une large zone.
- Haute résolution  
Les données photographiques satellitaires sont souvent disponibles à une résolution plus élevée (i.e. au niveau micro) que les informations statistiques traditionnelles (ex. les données de recensement). Les données photographiques satellitaires publiques utilisées dans cette étude sont disponibles partout dans le monde et ne sont pas limitées à l'échelle spatiale spécifique à laquelle les données ont été collectées et intégrées.
- Haut niveau de continuité  
Les satellites collectent des données géospatiales en permanence indépendamment des conditions au sol (conflits et catastrophes naturelles, par exemple) et des frontières nationales. Plusieurs satellites fonctionnent quotidiennement et hebdomadairement pour enregistrer les points du monde. Certains satellites accumulent des données depuis les années 1970.

Les données utilisées dans l'analyse quantitative sont résumées dans le Figure 5-1, Les détails de ces données sont résumées dans les sections suivantes.

---

<sup>26</sup> World Bank (2018) , « Transport Corridors and Their Wider Economic Benefits: A Critical Review of the Literature ».

<sup>27</sup> Donaldson, D. et Storeygard, A. (2016), « The View from Above: Applications of Satellite Data in Economics ».

**Tableau 5-1 Indicateurs de WEBs**

Données	Catégorie de WEBs	Période	Source
Intensité lumineuse nocturne	Économie	2010-2020	<i>The Payne Institute for Public Policy</i>
Urbanisation	Développement urbain	1975, 1990, 2000 et 2014	<i>The Global Human Settlement Layer</i>
Dioxyde de carbone	Environnement	2000-2019	ODIAC

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

Dans certaines études antérieures<sup>28</sup>, les indicateurs de développement social tels que les taux de chômage, les taux d'emploi régulier et les taux de pauvreté ont été définis comme des indicateurs de WEBs. Cependant, ces indicateurs de développement social n'ont pas été inclus dans cette étude car les données obtenues n'étaient pas suffisamment adaptées pour une analyse quantitative<sup>29</sup>. Par ailleurs, l'évolution chronologique des indicateurs liés à l'éducation et à la santé, par exemple, sont résumée à l'Annexe 5.

#### 5.1.2.1. Intensité lumineuse nocturne

Il y a une forte corrélation entre l'intensité lumineuse nocturne et le PIB au niveau national et régional étant donné que des revenus plus élevés entraînent une utilisation plus importante de la lumière par habitant due aux activités de consommation et d'investissement. La Figure 5-2 montre la corrélation entre les deux indicateurs (croissance annuelle moyenne de l'éclairage nocturne et croissance du PIB dans chaque pays) observée au Burkina Faso, au Ghana, en Côte d'Ivoire, au Kenya, au Malawi, au Mozambique, au Togo, en Ouganda et en Zambie au cours des dernières années. À noter qu'une augmentation de 1 % de l'intensité lumineuse nocturne correspond à une croissance du PIB d'environ 0,2 %<sup>30</sup>. Par conséquent, l'intensité lumineuse nocturne peut être un bon indicateur de substitution de l'activité économique, notamment pour les pays où les données statistiques officielles sont rares ou moins fiables. Ces données pourraient être particulièrement utiles pour la région subsaharienne, où par exemple, Penn World Tables (PWT), la base de données internationale de statistiques sur les revenus, rapportent une faiblesse concernant l'exactitude des informations statistiques officielles<sup>31</sup>.

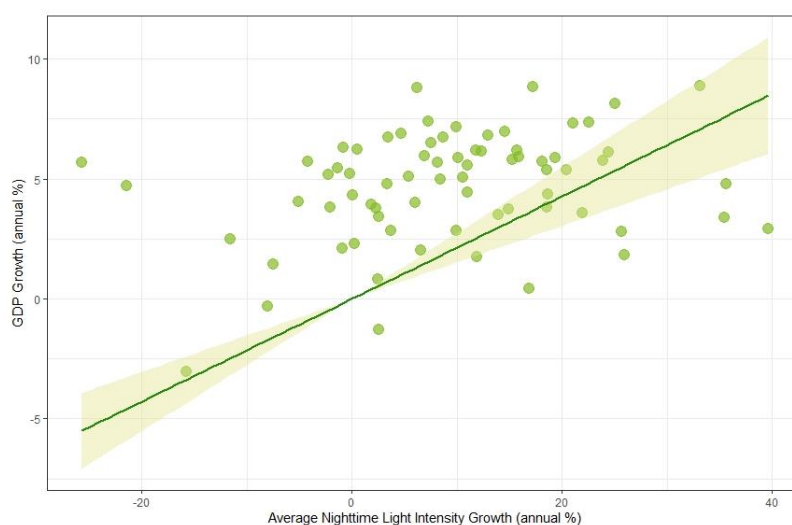
---

<sup>28</sup> World Bank (2018), « Transport Corridors and Their Wider Economic Benefits: A Critical Review of the Literature ».

<sup>29</sup> Les études précédentes utilisant des indicateurs de développement social dans les exemples donnés ont été menées dans des pays tels que l'Inde, où un recensement régulier est effectué dans de petites unités administratives, et il est souhaitable d'améliorer la qualité du recensement dans la région de l'Afrique subsaharienne à l'avenir.

<sup>30</sup> Statistiquement significatif à  $p < 0,001$ , coefficient de détermination ajusté au degré de liberté 0,3968

<sup>31</sup> Extrait de Henderson, J. V., Storeygard, A. et Weil, D. N. (2009), « Measuring Economic Growth from Outer Space ». Les pays sont classés A (marge d'erreur de 10%), B (marge d'erreur de 20%), C (marge d'erreur de 30%) et D (marge d'erreur de 40%) pour la qualité des statistiques officielles. Sur les 43 pays de la région subsaharienne, 17 ont été classés D, et 26 ont été classés C.

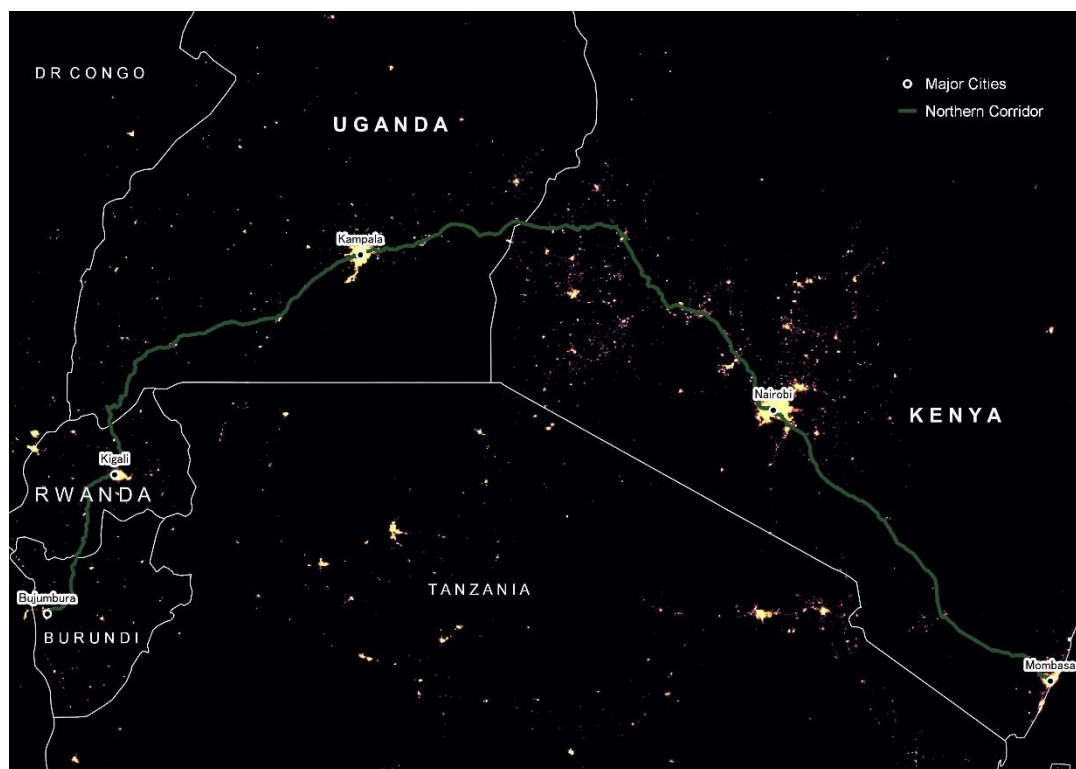


Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

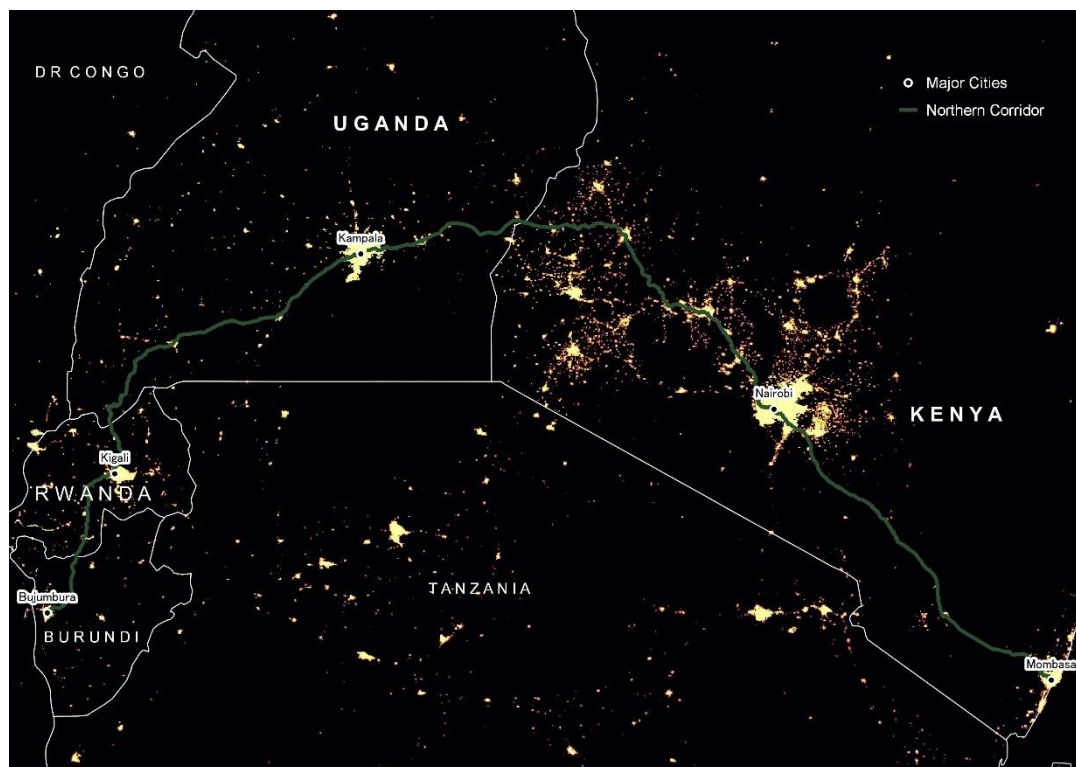
**Figure 5-2 Intensité lumineuse nocturne et PIB  
(croissance annuel en %, 2013-2020)**

Les données sur l'intensité lumineuse nocturne quantifient l'intensité (*intensity*) de la lumière artificielle. Deux capteurs optiques différents à bord du satellite ont accumulé des données au cours des 30 dernières années. Le système opérationnel à balayage en ligne (OLS) du programme de satellites météorologiques de la Défense (DMSP) ainsi que la bande jour-nuit (DNB) de l'ensemble de radiomètres pour imageurs dans l'infrarouge et le visible (VIIRS) recueillent des données de 1992 à 2017 et de 2012 à 2020 respectivement. La résolution de ces données annuelles est élevée, environ 0,25 km<sup>2</sup> à l'équateur. À titre d'exemple, la Figure 5-3 montre l'évolution de l'intensité lumineuse nocturne dans le Corridor Nord<sup>32</sup>. Sur la Figure, le Corridor Nord est indiqué par la ligne verte, et on peut voir que la zone où l'intensité lumineuse nocturne a été enregistrée en jaune s'est étendue le long du Corridor entre 2012 (figure du haut) et 2020 (figure du bas), en particulier au Kenya.

<sup>32</sup> Afin de mettre en évidence les changements dans le temps, les données brutes sont illustrées de manière amplifiée.



2012



2020

Source élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

**Figure 5-3** Changements des niveaux d'intensité lumineuse nocturne autour du Corridor Nord au cours des années

Le Tableau 5-2 montre les statistiques descriptives des données relatives à l'intensité lumineuse nocturne (taux de variation annuel, 2011-2020) autour des corridors ciblés par cette étude. Les échantillons dont le taux de variation annuel était supérieur à 100 % ont été exclus de l'ensemble des données finales à cause de leurs valeurs aberrantes.

**Tableau 5-2 Statistiques descriptives des données sur l'intensité lumineuse nocturne  
(croissance en % par an)**

Pays	Valeur minimale	Valeur médiane	Valeur moyenne	Valeur maximale
Burkina Faso	-91,498	4,128	7,514	99,720
Côte d'Ivoire	-85,519	7,505	10,258	98,636
Ghana	-96,923	13,704	15,268	98,963
Kenya	-92,142	7,905	10,105	99,317
Malawi	-99,143	-3,589	0,546	98,041
Mozambique	-98,569	0,826	3,216	97,044
Rwanda	-93,722	4,355	10,605	98,052
Togo	-84,679	8,758	11,890	97,653
Ouganda	-91,326	7,828	9,463	99,888
Zambie	-76,667	0,015	2,905	98,841

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

#### 5.1.2.2. Urbanisation

Parmi les données de densité des zones bâties (*built-up area density*) développées par le *Global Human Settlement Layer Project*, nous utilisons le GHS-BUILT R2018A à haute résolution (250 x 250 m) comme mesure de l'urbanisation. Ces données sont générées sur la base des plusieurs sources de données y compris l'imagerie satellite à haute résolution, les recensements et les données d'information géographique ouverte. Les données sur la densité des zones bâties sont élaborées ultérieurement par l'analyse par l'IA en utilisant des milliers de données de photos satellites à l'aide d'une technique appelée apprentissage automatique symbolique (*Symbolic Machine Learning* : SML). Il faut noter qu'un tel processus de mise en forme des données nécessite une charge de travail considérable et que la période de disponibilité de ces données est limitée par rapport aux données photographiques par satellite que nous avons utilisé pour notre analyse quantitative.

Les statistiques descriptives des données sur la densité des zones bâties (% , 1975-2014) autour des corridors ciblés par cette étude sont présentées dans le Tableau 5-3.



**Tableau 5-3 Statistiques descriptives des données sur la densité des zones bâties (%)**

Pays	Valeur minimale	Valeur médiane	Valeur moyenne	Valeur maximale
Burkina Faso	0,000	0,007	0,185	6,714
Côte d'Ivoire	0,000	0,105	0,336	8,447
Ghana	0,000	0,153	0,971	41,154
Kenya	0,000	0,002	0,044	1,374
Malawi	0,000	0,015	0,116	8,634
Mozambique	0,000	0,001	0,066	7,044
Rwanda	0,000	0,062	0,138	1,879
Togo	0,000	0,019	0,194	5,341
Ouganda	0,000	0,054	0,219	11,197
Zambie	0,000	0,000	0,070	5,192

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

#### 5.1.2.3. Dioxyde de carbone

Nous avons utilisé les données de l'*Open-Data Inventory for Anthropogenic Carbon dioxide* (ODIAC) comme indicateur de la qualité de l'environnement (*Environmental Quality*). Ces données représentent une estimation mondiale à haute résolution (1 x 1 km) des émissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) issues de la combustion de combustibles fossiles. Les données de l'ODIAC sont des données de répartition géographique prévisionnelle, basées sur un modèle qui combine des données sur l'intensité lumineuse nocturne, les émissions de CO<sub>2</sub> des centrales électriques individuelles et leur localisation. Pour réaliser cette analyse, nous avons utilisé les dernières données disponibles sur les émissions, au moment de la réalisation de cette étude (ODIAC 2020b).

Les statistiques descriptives des données sur les émissions de CO<sub>2</sub> (émissions moyennes par km<sup>2</sup> (tonnes), 2000-2019) autour des corridors ciblés par cette étude sont présentées dans le Tableau 5-4.

**Tableau 5-4 Statistiques descriptives des données sur les émissions de CO<sub>2</sub> (tonne/km<sup>2</sup>)**

Pays	Valeur minimale	Valeur médiane	Valeur moyenne	Valeur maximale
Burkina Faso	0,000	0,000	0,257	11,990
Côte d'Ivoire	0,000	0,476	0,931	13,160
Ghana	0,000	0,160	1,128	61,931
Kenya	0,000	0,000	0,332	5,257
Malawi	0,000	0,000	0,367	30,665
Mozambique	0,000	0,000	0,099	7,811
Rwanda	0,000	0,000	0,095	1,693

Togo	0,000	0,000	0,181	6,847
Ouganda	0,000	0,000	0,263	14,191
Zambie	0,000	0,000	0,331	18,855

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

### 5.1.3. Méthode d'analyse

Pour mesurer les effets de développement des corridors quantitativement, les modèles structurels d'équilibre général calculable (EGC) et les modèles économétriques simplifiés sont typiquement utilisés. De grandes quantités de données sont nécessaires pour construire des modèles structurels d'EGC. Par exemple, le modèle structurel d'EGC, qui a été développé pour mesurer les effets de développement des corridors en Mongolie, est basé sur un ensemble de données de 2 000 régions, 6 500 municipalités et 12 000 routes<sup>33</sup>. De plus, le modèle structurel d'EGC est basé sur une hypothèse très forte que la structure économique de la zone bénéficiaire est connue. Ces modèles constituent la meilleure méthode pour mesurer l'efficacité lorsque cette hypothèse est juste, tandis qu'ils risquent de générer des résultats d'estimation erronés dans les cas contraires. D'autre part, les modèles économétriques simplifiés sont purement empiriques et ne nécessitent pas de connaissances a priori sur la structure économique de la zone bénéficiaire. Ils sont donc généralement plus appréciés que les modèles structurels d'EGC en raison de leur flexibilité et de leur fiabilité<sup>34</sup>.

#### 5.1.3.1. Méthode des doubles différences

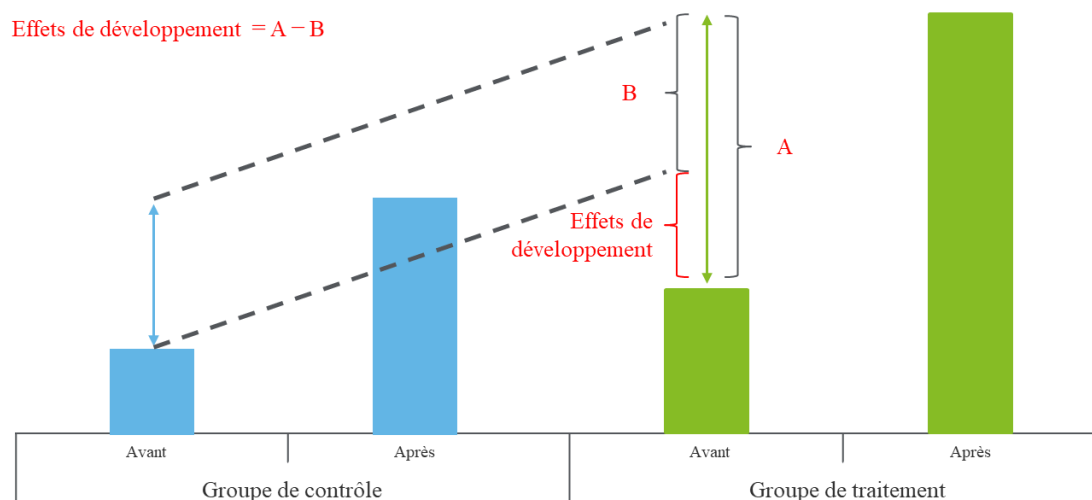
Compte tenu de la considération ci-dessus, nous avons utilisé la méthode des doubles différences (*Difference-in-Differences* : DiD) pour mesurer les effets de développement. La méthode est la plus populaire des modèles économétriques simplifiés. Cette méthode divise la zone étudiée en un groupe de traitement (*Treatment Group*) et un groupe de contrôle (*Control Group*) pour comparer les différences avant-après le développement entre les deux groupes.

Cependant, les comparaisons simples avant-après est problématique dans la mesure que les différences observées sont souvent partiellement attribuables à des événements autres que l'événement central, tels que des chocs macroéconomiques et des politiques mises en œuvre en même temps que le développement du corridor. Un autre défi est que les effets de développement des corridors ne peuvent être dissociés des caractéristiques déjà existant avant le développement des corridors dans chaque région. La méthode des doubles différences permet de surmonter ces limitations techniques auxquelles sont confrontées les simples comparaisons avant-après en contrôlant les impacts de facteurs qui sont stables au cours du temps (*time-invariant factors*) et de facteurs qui varient dans le temps (*time-varying factors*). Tout d'abord, en comparant la différence avant-après le développement dans le même groupe (première différence) élimine les

<sup>33</sup> Kumagai, S., Gokan, T. et Keola, S. (2018) "Economic Impacts of Economic Corridors in Mongolia: An Application of IDE-GSM"

<sup>34</sup> World Bank (2018) "Transport Corridors and Their Wider Economic Benefits: A Critical Review of the Literature"

impacts des facteurs spécifiques aux groupes qui ne changent pas au cours du temps. Ces facteurs peuvent inclure la productivité plus élevée avant le développement dans un groupe de traitement qui se situe dans une zone près du corridor, par exemple. En outre, en comparant les différences avant-après entre les deux groupes (deuxième différence), nous pouvons contrôler les impacts de facteurs qui varient dans le temps. Ces facteurs peuvent inclure les politiques économiques mises en place en même temps que le développement des corridors, conduisant à une augmentation de la productivité à l'échelle nationale. Cela signifie que, selon la méthode des doubles différences, ces facteurs qui varient au cours du temps affectent chacun de ces groupes de la même manière.



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA sur la base de World Bank et al. (2018)<sup>35</sup>.

**Figure 5-4 Méthode des doubles différences**

#### 5.1.3.2. Zone de l'échantillonnage

Afin de définir les zones de l'étude en groupes de traitement et de contrôle, chaque pays a été divisé en carrés de 20 x 20 km, ce qui est considéré comme la taille moyenne de la plus petite subdivision administrative<sup>36</sup>. Notre hypothèse est donc que les effets de développement des corridors se manifestent dans cette plus petite unité de subdivision. Parmi celles-ci, les cellules de la grille qui croisent chaque corridor prioritaire sont définies comme des groupes de traitement (illustrés en vert foncé dans la Figure 5-5, en utilisant l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest comme exemple). Les cellules de la grille adjacentes aux groupes de traitement sont définies comme des groupes de contrôle (vert clair). En prenant les exemples des études antérieures,<sup>37</sup> les zones nodales<sup>38</sup>, qui sont aux nœuds des corridors et se trouvent les grandes villes, sont classées

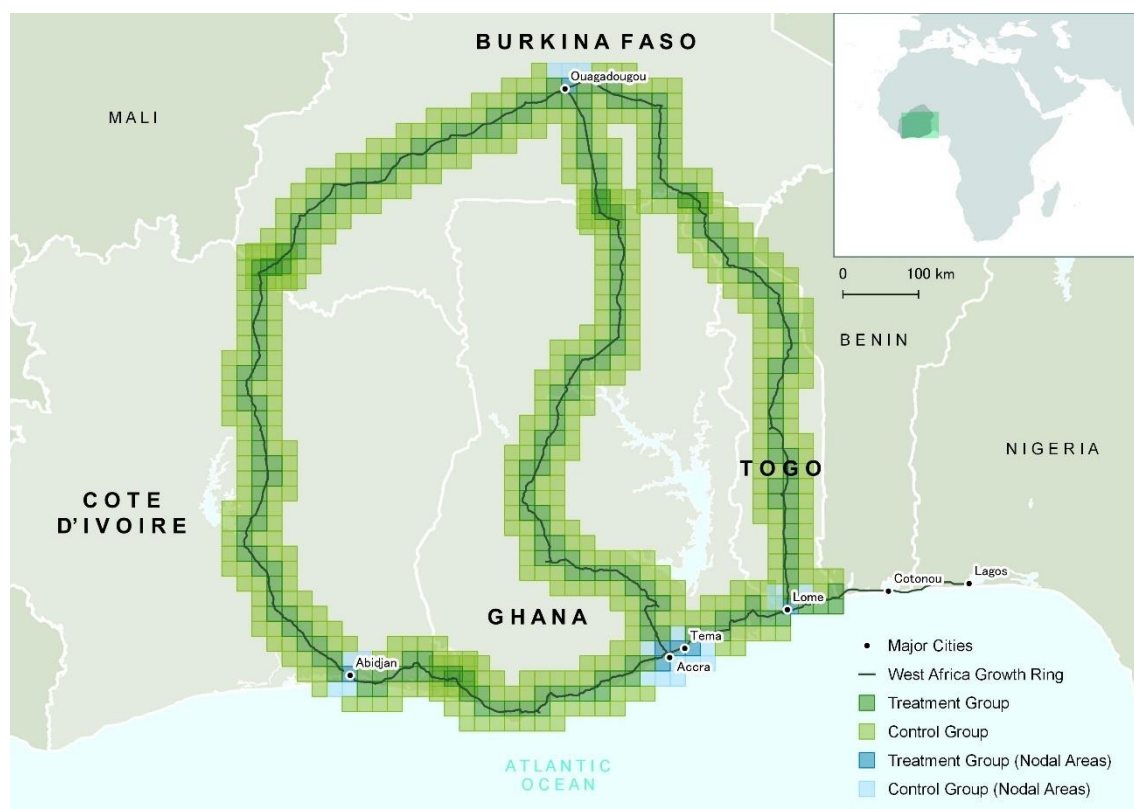
<sup>35</sup> World Bank, Asian Development Bank, Japan International Cooperation Agency et UK Department for International Development (2018), « The Web of Transport Corridors in South Asia ».

<sup>36</sup> Franco, A. P., Galiani, S. et Lavado, P. (2021), « Long-Term Effects of the Inca Road ».

<sup>37</sup> Datta, S. (2008), « The Impact of Improved Highways on Indian Firms »; Ghani, E., Goswami, A. G. et Kerr, W. R. (2014), « Highway to Success: The Impact of the Golden Quadrilateral Project for the Location and Performance of Indian Manufacturing »; World Bank, Asian Development Bank, Japan International Cooperation Agency and UK Department for International Development (2018), « The Web of Transport Corridors in South Asia ».

<sup>38</sup> Les zones nodales sont Nairobi, Mombasa, Kampala et Kigali (Corridor Nord), Nacala, Lilongwe et Lusaka

en différentes catégories à cause de leurs caractéristiques spécifiques et ne sont pas incluses dans l'étude des effets de développement (illustrées en bleu foncé et bleu clair dans la Figure 5-5).



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

**Figure 5-5 Groupe de traitement et groupe de contrôle  
(anneau de croissance en Afrique de l'Ouest)**

En 2013, pendant la cinquième conférence internationale de Tokyo sur le développement de l'Afrique, le gouvernement du Japon a annoncé son soutien au développement d'un plan directeur pour le développement de corridors stratégiques pour la région africaine. Nous avons donc décidé d'utiliser l'année 2013 comme un seuil pour l'ensemble des trois corridors prioritaires : la période antérieure à 2012 comme "avant le développement" et la période à partir de 2013 comme "après le développement". L'Annexe 1 montre les équations d'estimation des moindres carrés ordinaire (MCO) pour la méthode des doubles différences et les résultats. D'ailleurs, nous avons également proposé dans l'Annexe 4 une méthode complète pour mesurer les effets du développement des corridors dans les situations où les données statistiques ne sont pas facilement disponibles.

## 5.2 Vérification des effets de développement Partie 1 : Corridor Nord

### 5.2.1. Aperçu

Le Corridor Nord, illustré dans la Figure 5-6 est un corridor multimodal comprenant des routes,

---

(Corridor de Nacala) et Ouagadougou, Abidjan, Accra, Tema et Lomé (anneau de croissance en Afrique de l'Ouest).

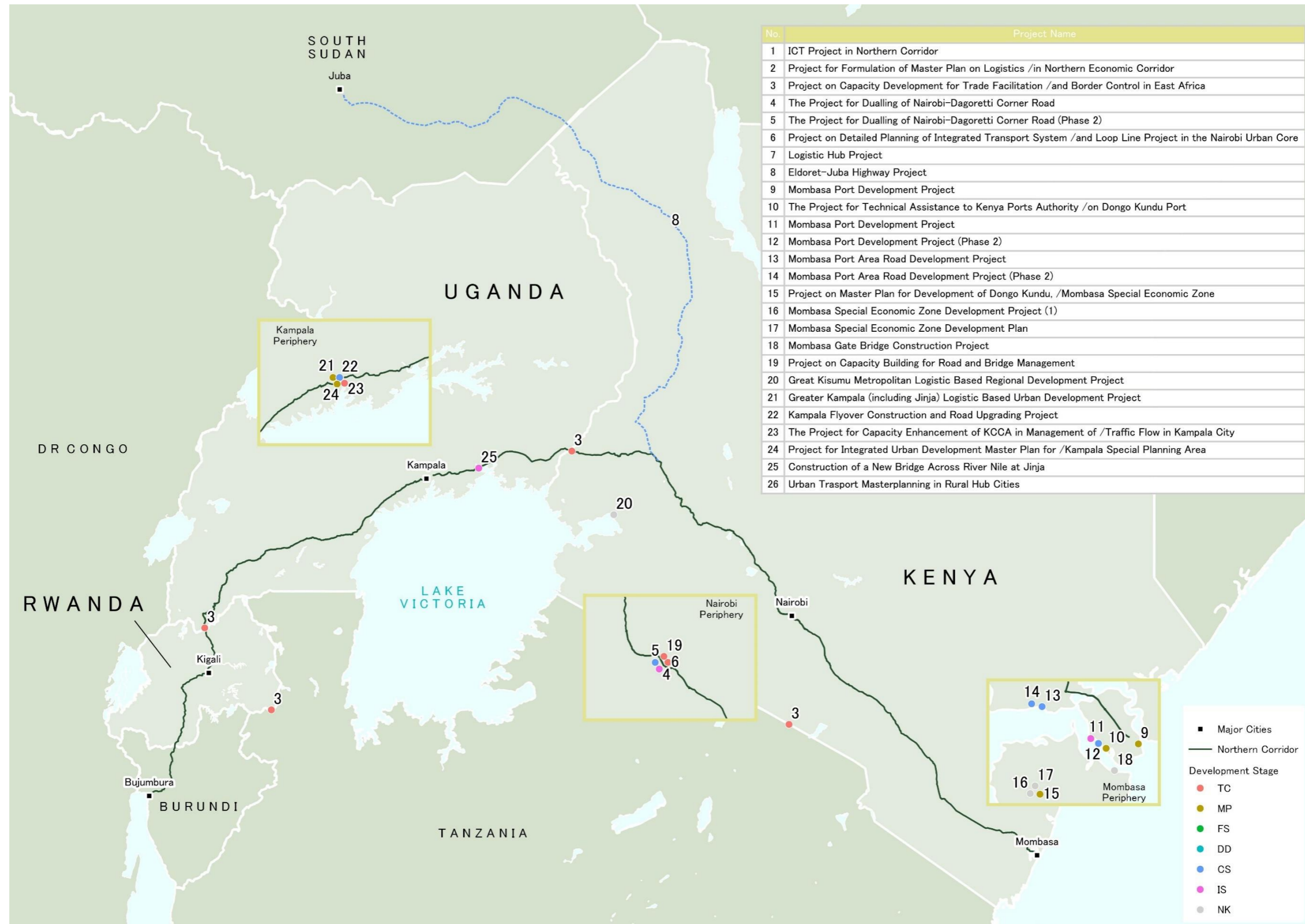
des chemins de fer, des pipelines et des voies navigables intérieures. Il constitue un corridor économique majeur dans la région de l'Afrique de l'Est. Un réseau de routes principales s'étend du port de Mombasa au Kenya, à l'Ouganda, au Rwanda et au Burundi. La vérification des effets de développement du corridor couvrira le Kenya, l'Ouganda et le Rwanda.



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

### Figure 5-6 Corridor Nord

Les principaux projets de transport dans le Corridor Nord sont présentés dans la Figure 5-7. Outre les projets répertoriés dans le plan directeur du corridor, les projets mis en œuvre avec l'aide de la JICA sont inclus. Les projets qui ne sont pas indiqués en japonais sont mentionnés en anglais. L'avancement de chaque projet est classé en C/T (Coopération technique), P/D (Plan directeur), E/F (Étude de faisabilité), C/D (Conception détaillée), S/T (Supervision des travaux), « Mise en service » et « Inconnu » et mis en ordre sur la base des entretiens avec les organisations concernées y compris les bureaux de la JICA à l'étranger.



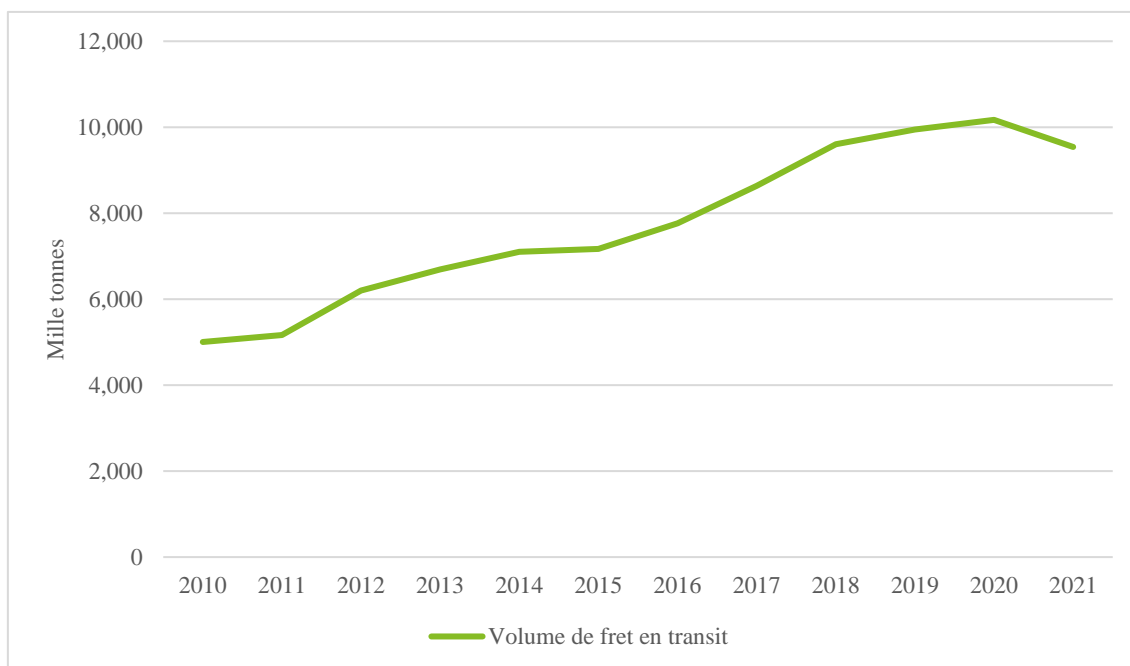
Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

Figure 5-7 État d'avancement des principaux projets de transport et d'acheminement (corridor Nord)



## 5.2.2. Résultats intermédiaires

Comme le montre la Figure 5-8 les volumes de fret en transit par le Corridor Nord ont augmenté régulièrement depuis 2010, à l'exception de l'année 2021, qui aurait été affectée par les perturbations de la chaîne d'approvisionnement mondiale et les blocages urbains dans divers pays en raison de la propagation de l'infection par la COVID-19. Les données sur la ventilation de ces volumes de fret en transit par produit n'étaient pas disponibles.



Source : Northern Corridor Transport Observatory.

**Figure 5-8 Volumes de fret en transit (Corridor Nord)<sup>39</sup>**

La section suivante résume l'état de manifestation des résultats intermédiaires dans le port et sur la route et le rail.

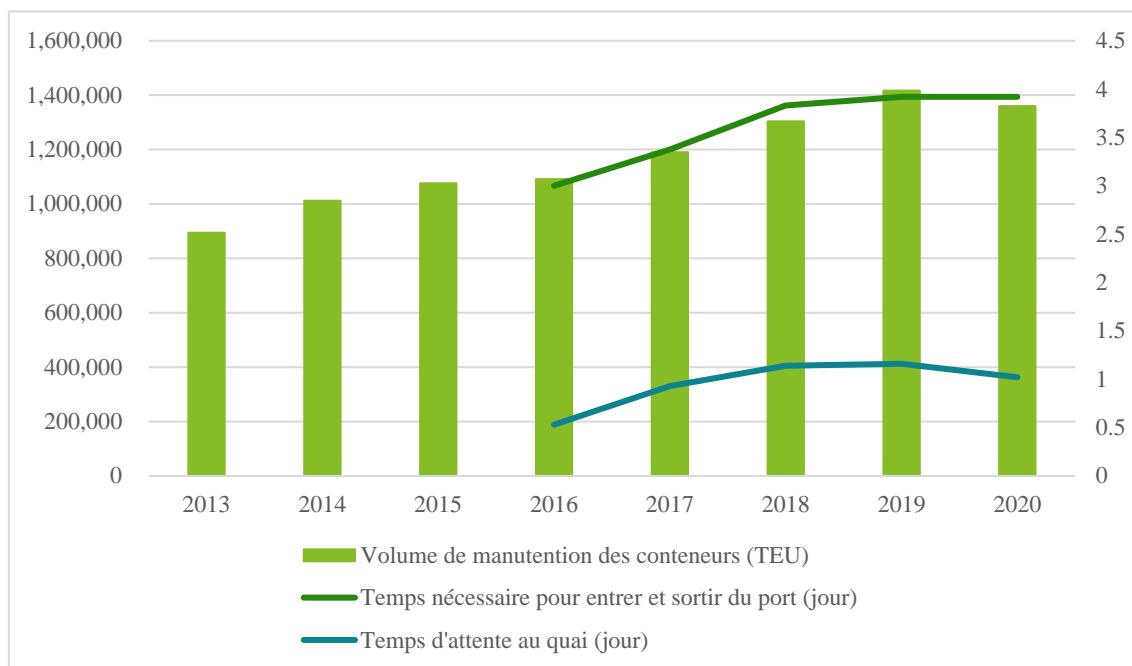
### 5.2.2.1. Port

Depuis 2013, les volumes de manutention de conteneurs au port de Mombasa sont en croissance constante. Toutefois, en 2020, ils étaient légèrement inférieurs à ceux de l'année précédente. En effet, le temps nécessaire entre l'arrivée et le départ du port a augmenté depuis 2016 quand le nouveau terminal à conteneurs est devenu opérationnel. Cela signifie la diminution de l'effet du nouveau terminal à conteneurs. Toutefois, d'ici 2020, le temps nécessaire sera égal ou inférieur à quatre jours, ce qui n'est pas très important. Tout comme le temps nécessaire entre l'arrivée et le départ, le temps d'attente pour les postes à quai pour les porte-conteneurs a également augmenté depuis 2016. Cependant, mais en 2020, il s'est amélioré de 13 % par rapport à l'année précédente,

<sup>39</sup> Désigne le volume de fret en provenance et à destination du port de Mombasa via le Corridor Nord, à l'exclusion de la partie kenyane.



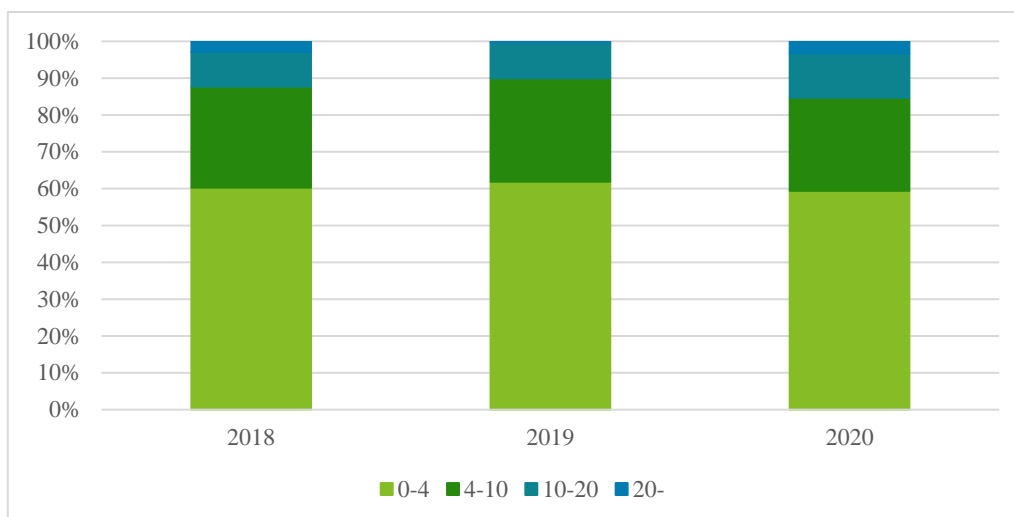
avec un temps d'attente d'environ un jour seulement.



Source : NCTTCA Observatory Survey.

**Figure 5-9 Statistiques du port de Mombasa**

Quant au temps nécessaire entre l'arrivée et le départ des porte-conteneurs uniquement, il n'y a pas eu de changement significatif depuis 2018, 60 % des cas nécessitant moins de quatre jours. En revanche, les cas nécessitant quatre jours ou plus représentent encore une proportion importante, nécessitant une amélioration. Cependant, les données comparatives par ancien et nouveau terminal n'étaient pas disponibles.

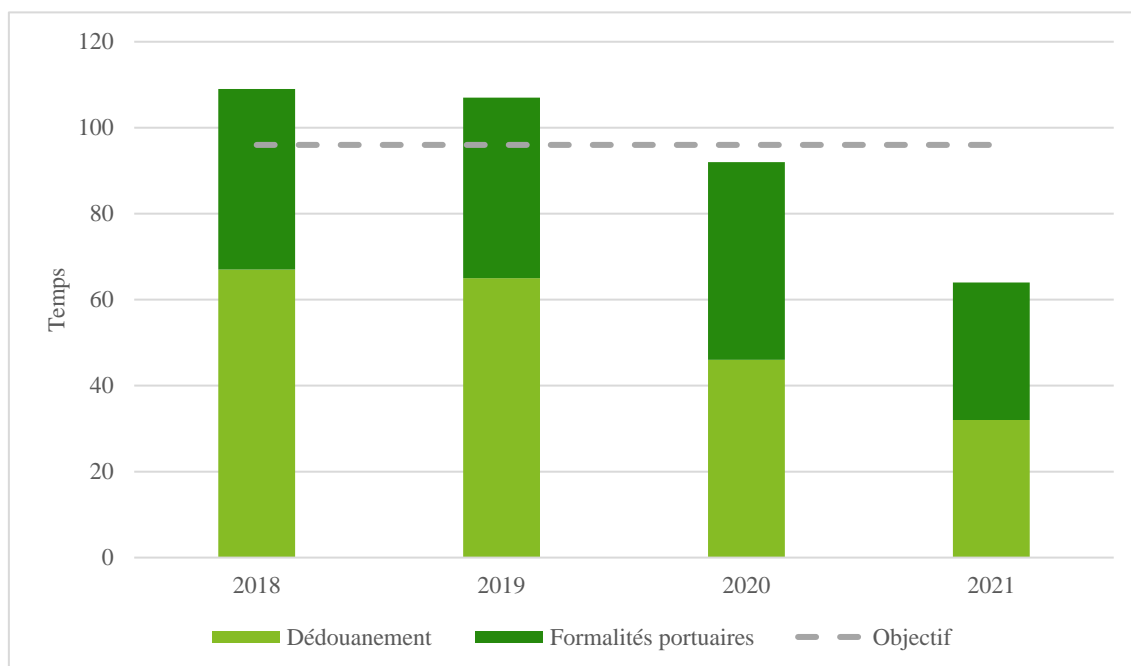


Source : NCTTCA Observatory Survey.

**Figure 5-10 Nombre de jours requis entre l'arrivée et le départ du port**

Plusieurs mesures sont prises pour accélérer des démarches au port de Mombasa. Le plan

directeur a fixé un objectif de délai d'exécution pouvant atteindre 96 heures - un à deux jours pour le dédouanement et deux jours pour les procédures portuaires - et cet objectif est atteint depuis 2020. Cette amélioration est expliquée par l'automatisation des procédures de dédouanement, l'installation de portes dédiées aux conteneurs d'importation et d'exportation et la mise en place d'un système opérationnel 24 heures sur 24.



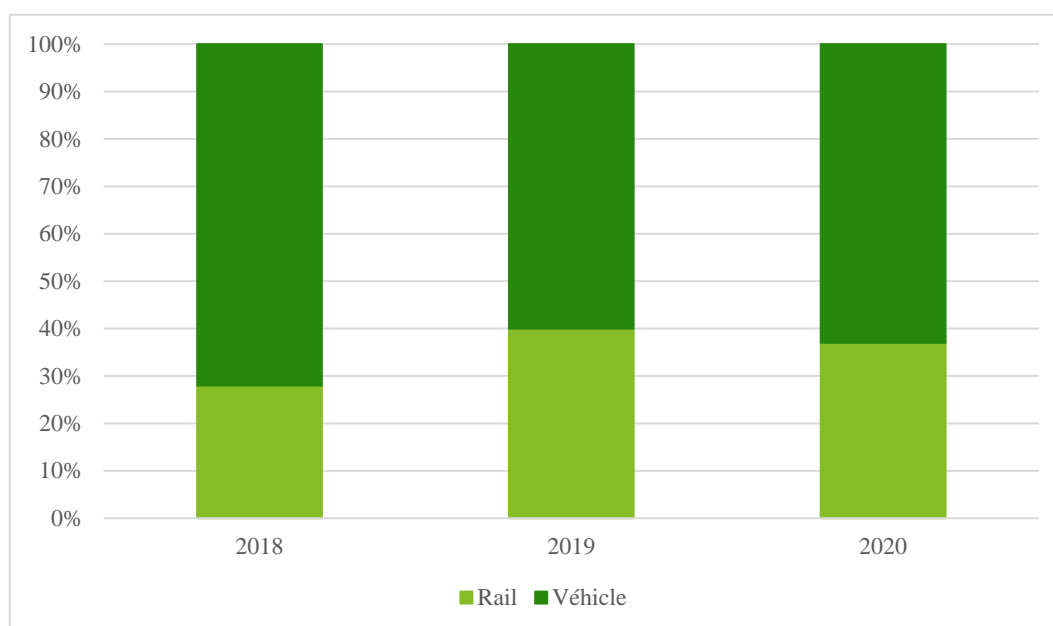
Source : Northern Corridor Transport Observatory.

**Figure 5-11 Temps moyen requis pour le dédouanement et les formalités portuaires**

#### 5.2.2.2. Route et rail

Dans le Corridor Nord, il est prévu de relier le port de Mombasa aux principales villes des pays constitutifs par un chemin de fer à écartement standard (*Standard Gauge Railway* : SGR)<sup>40</sup>. Dans un premier temps, le SGR entre le port de Mombasa et Nairobi a commencé ses opérations commerciales en 2017, les conteneurs à destination de Nairobi étant transportés par voie ferroviaire.

<sup>40</sup> Nugent, P. et Soi, I. (2020), « One-Stop Border Posts in East Africa: State Encounters of the Fourth Kind ».



Source : NCTTCA Observatory Survey.

**Figure 5-12 Répartition par mode de transport**

Accompagnant l'ouverture partielle du port, le port sec de Nairobi, qui est directement connecté au SGR nouvellement aménagé, a commencé à fonctionner l'année suivante, en 2018. Actuellement, la capacité de manutention de marchandises du port sec de Nairobi est d'environ 450 000 TEU par an, l'objectif étant de traiter 40 % du volume de manutention de marchandises du port de Mombasa. Cet objectif a été largement atteint.

Le plan directeur a identifié le développement et l'expansion fonctionnelle des ports secs comme un problème majeur pour la logistique dans le Corridor Nord, et des progrès sont réalisés pour surmonter ce problème, en particulier au Kenya, avec le port sec de Nairobi en première ligne. D'autre part, on ne peut pas dire que l'état de développement des pays enclavés soit satisfaisant, et avec l'extension de la ligne SGR, il est jugé nécessaire d'étendre ses fonctions, y compris le développement d'un dépôt de conteneurs vides à l'avenir.

**Tableau 5-5 Ports secs sur le Corridor Nord**

Pays	Port sec	Capacité (TEU)	Aperçu
Kenya	Nairobi	450 000	Mis en service en 2018. En 2019, il affiche un taux d'utilisation de 93 % et traite en moyenne environ 7 unités de fret ferroviaire par jour.
Kenya	Kisumu	15 000	Il fait face au lac Victoria et sert de point de transbordement pour les transports terrestres et maritimes.
Kenya	Naivasha	4 000	Il entrera en service en 2020, après

			l'extension de la ligne SGR. Il traite des marchandises principalement destinées à l'Ouganda.
Kenya	Eldoret	Inconnue	Installé en 1994 mais n'est plus utilisé.
Kenya	Taita-Taveta	Inconnue	L'étude de faisabilité pour l'installation est terminée.
Ouganda	Mukono	6 000	Installé en 2015, mais sans installation de dépôt de conteneurs vides.
Rwanda	Masaka	50 000	Il a été installé dans le cadre d'un PPP avec DP World et a été mis en service en 2019.

Source : Northern Corridor Transport Observatory.

### (1) Coûts de transport

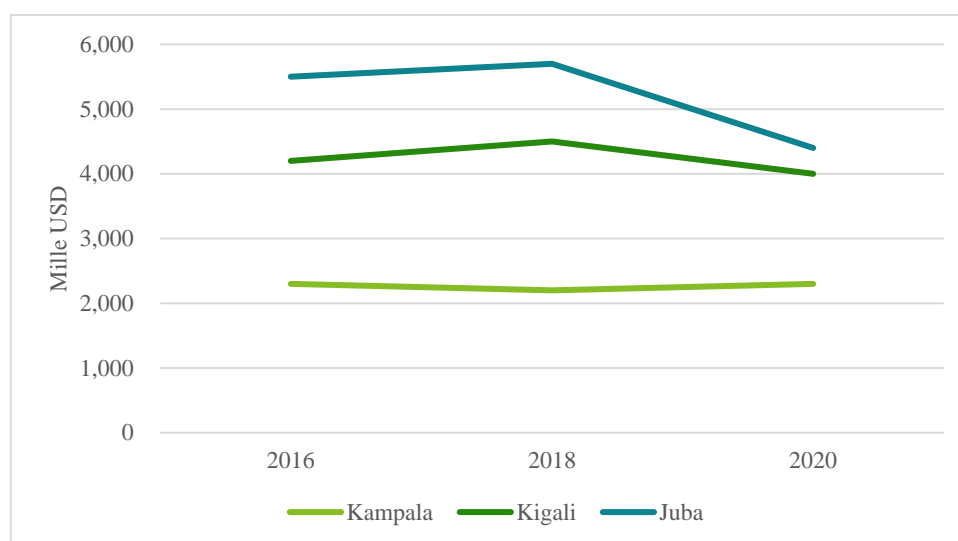
Avec l'ouverture partielle du SGR, comme mentionné précédemment, les coûts du transport ferroviaire ont été réduits d'environ 100 dollars US par rapport à 2018, ce qui a renforcé la concurrence des prix avec le transport par camion. Les tarifs de transport par camion se situent autour de 800 dollars US depuis 2018. Le transport ferroviaire n'est donc pas nettement moins cher que les camions, qui, quant à eux, transporte les marchandises porte-à-porte. Toutefois, en règle générale, les connaissements directs (*Through Bill of Lading* : TBL) s'appliquent au transport de marchandises vers Nairobi, donc les marchandises sont transportées par voie ferroviaire, sauf s'il s'agit d'un conteneur réfrigéré, par exemple.

**Tableau 5-6 Coûts du transport ferroviaire**

Type de conteneur	Mombasa - Nairobi	Nairobi – Mombasa
20 pieds	500 dollars US	100 dollars US
40 pieds	700 dollars US	100 dollars US

Source: NCTTCA Observatory Survey.

L'évolution des coûts de camionnage par destination peut également être résumée comme suit. Kampala est une route établie qui n'a pas changé de manière significative depuis 2016. Le coût du transport vers Kigali a augmenté en 2018, mais a diminué vers 2020. Pour les coûts de transport vers Juba, le taux a sensiblement diminué en 2020. Cette situation serait dû à l'effet de l'adhésion du Soudan du Sud à la Communauté d'Afrique de l'Est (EAC).



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

**Figure 5-13 Coûts de camionnage**

## (2) Temps de transport

Malaba et Busia se concentrent sur l'introduction de postes-frontières à guichet unique (OSBP) et la réalisation d'un dédouanement rapide aux frontières. Bien que les délais de passage de la frontière aient diminué, en 2020, le temps nécessaire a augmenté de manière significative en raison des procédures supplémentaires liées à la COVID-19. D'autre part, les temps de trajet les plus récents par frontière et par itinéraire montrent que l'itinéraire vers l'intérieur (vers l'ouest) à Malaba prend plus de temps, tandis que les autres itinéraires avec des volumes de transport plus faibles prennent moins de temps. Le plan directeur fixait un délai d'exécution pour le dédouanement à la frontière de Malaba compris entre une demi-journée et une journée, et d'après les dernières données, cet objectif a été largement atteint. Les délais relativement longs de franchissement des frontières sur les itinéraires intérieurs sont considérés comme temporaires et liés à la COVID-19, mais si ces retards persistent à l'avenir, la priorité devrait être donnée à leur amélioration

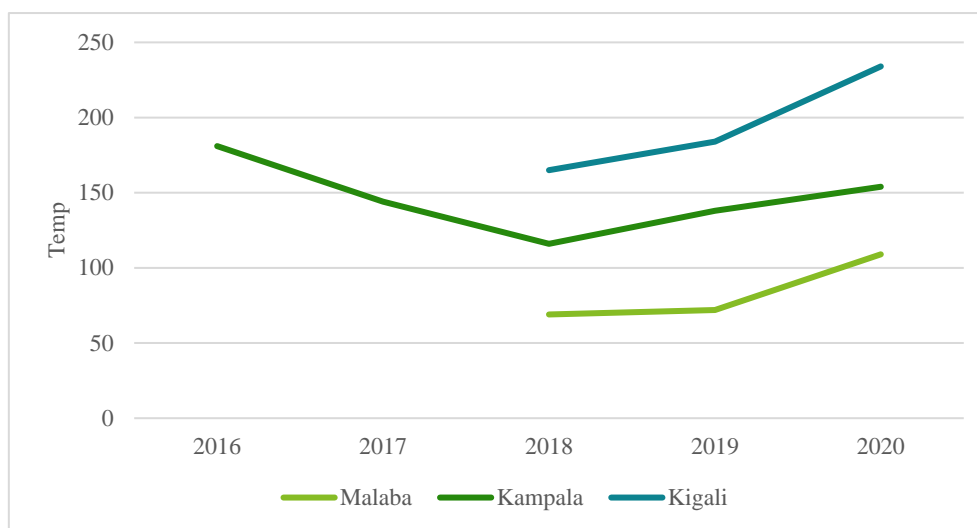
**Tableau 5-7 Procédures aux frontières**

Frontière	2019	2020	2021	
			Vers l'ouest	Vers l'est
Busia	-	-	7,4 h	1,62 h
Malaba	-	-	18,52 h	2,14h
Moyenne	9 h	25 h	-	-

Source : NCTTCA Observatory Survey et SSATP<sup>41</sup>.

<sup>41</sup> <https://www.ssatp.org/news-events/enabling-fact-based-policy-dialogue-through-corridor-performance-monitoring-system>

Les temps de transport entre le port de Mombasa et Malaba ont augmenté depuis 2018. Par ailleurs, les temps de trajet vers Kampala et Kigali ont également augmenté, avec une tendance à l'allongement des procédures de passage des frontières et des temps de transport, en particulier vers 2020.



Source : NCTTCA Observatory Survey.

**Figure 5-14 Temps de transport requis**

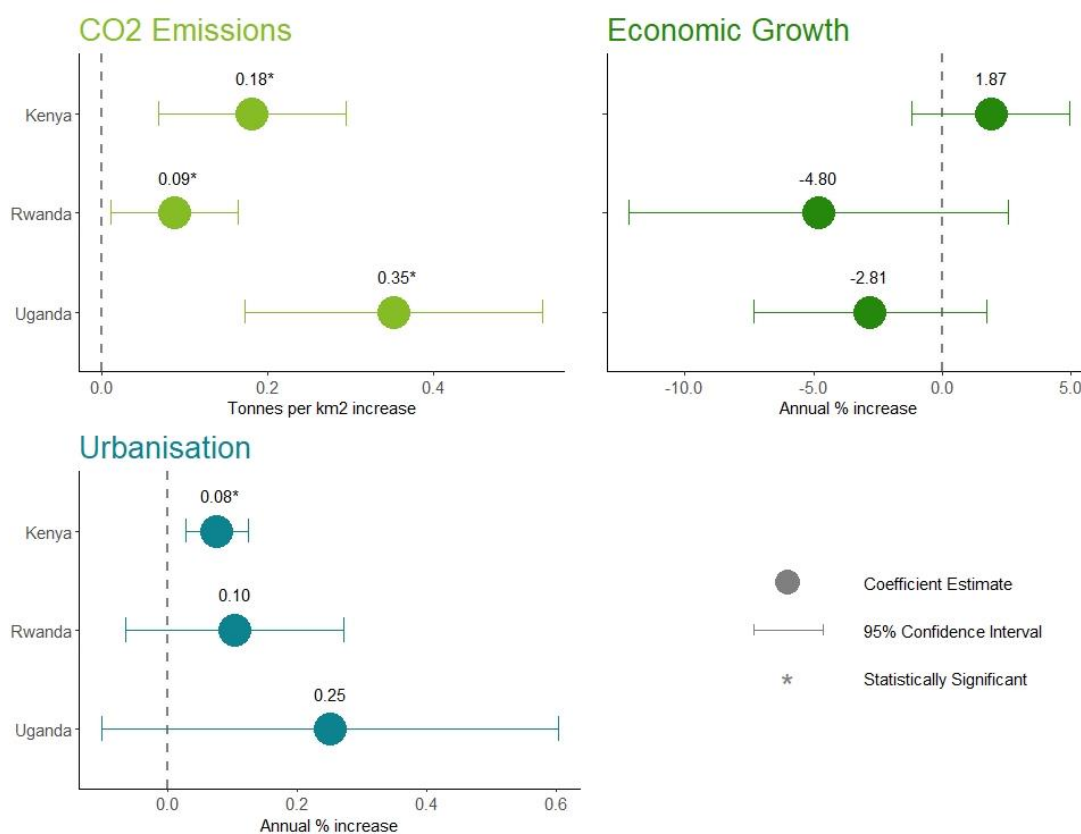
Pour la synthèse de la situation sur l'émergence des résultats intermédiaires dans le Corridor Nord, les volumes de manutention de conteneurs dans le grand port de Mombasa ont augmenté de façon régulière. Parallèlement à la mise en service du SGR, on a constaté une amélioration des performances du transport de marchandises de Mombasa à Nairobi. D'autre part, malgré l'introduction des OSBP et les efforts déployés pour améliorer le transport intérieur à l'ouest de Nairobi, certains itinéraires nécessitent encore du temps pour le passage des frontières et, plus récemment, des procédures supplémentaires liées à la COVID-19 ont été temporairement requises, ce qui a entraîné une tendance à l'augmentation des délais de transport des marchandises.

### 5.2.3. WEBs

Dans cette section, l'émergence des WEBs dans le Corridor Nord est résumée.

La Figure 5-15 montre le résultat de l'estimation des effets de développement du Corridor Nord avec les indicateurs de WEB. Dans cette Figure, comme indicateurs, les émissions de CO<sup>2</sup> sont présentées en haut à gauche, la croissance économique estimée par l'intensité lumineuse nocturne en haut à droite, l'urbanisation en bas à gauche et la légende en bas à droite. Tous les indicateurs, à l'exception de la légende, ont la même structure, à savoir l'axe verticale représentant le pays analysé et l'axe horizontale les effets de développement mesurés par les indicateurs de WEB le long du corridor. Les effets de développement sont respectivement mesurés par l'augmentation moyenne des émissions de CO<sup>2</sup> par km<sup>2</sup> (Émissions de CO<sup>2</sup>), le taux de croissance annuel du PIB régional (Croissance économique) et le taux d'urbanisation (Urbanisation), issus du développement du corridor.

Ces mesures des effets de développement du corridor sont effectuées par la méthode d'estimation d'intervalle, fournissant non seulement la valeur estimée des effets de développement qui est statistiquement significatif sur la base des données d'échantillon, mais aussi l'intervalle de confiance. L'intervalle de confiance est une estimation de l'intervalle dans lequel le véritable effet de développement est compris avec une probabilité spécifique (95% dans cette étude), en d'autres termes, le véritable effet de développement se situe entre les valeurs inférieures et supérieures de l'intervalle de confiance. Si l'on prend l'exemple de l'augmentation des émissions de CO<sup>2</sup> au Kenya, il y a une probabilité de 95% (c'est-à-dire une quasi-certitude) que le développement du corridor augmente les émissions de CO<sup>2</sup> dans les zones situées le long du corridor du pays d'une moyenne entre 0,07 tonne par km<sup>2</sup> (valeur inférieure) et 0,29 tonne par km<sup>2</sup> (valeur supérieure), dont 0,18 tonne est une estimation représentative par l'équipe d'étude. En général, si le résultat de l'estimation est statistiquement significatif, l'intervalle de confiance est petit, et si l'intervalle de confiance est large, la précision du résultat de l'estimation est faible. Dans la Figure 5-15, le résultat de l'estimation statistiquement significatif<sup>42</sup> est marqué d'un astérisque (\*) à côté de la valeur estimée de l'effet de développement.



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

**Figure 5-15 Effets de développement du corridor (Corridor Nord)**

<sup>42</sup> Statistiquement significatif à  $p < 0,1$  ou plus.

(1) Effets sur le plan de l'environnement

Le développement du corridor a significativement augmenté les émissions de CO<sup>2</sup> dans les zones situées le long du corridor. Il est considéré que cette augmentation est principalement liée à l'augmentation du trafic routier côtoyant le corridor en raison de la praticabilité améliorée par le développement. D'après « *Our World in Data* », le secteur du transport routier, incluant le transport de passagers et le transport de marchandises, émet un volume de CO<sup>2</sup> correspondant à environ 15% des émissions mondiales<sup>43</sup>. Parmi les pays analysés, la plus forte augmentation des émissions est enregistrée en Ouganda, et il est considéré que les émissions supplémentaires dans les zones situées le long du corridor sont estimées à 0,35 tonne en moyenne. Cet impact sur le plan de l'environnement est plus limité par rapport aux deux autres pays, et les émissions supplémentaires de CO<sup>2</sup> attribuables au développement du corridor sont de 0,15 tonnes au Kenya et de 0,09 tonnes au Rwanda. Les facteurs des différences dans l'augmentation des émissions entre les pays peuvent être dues à des différences dans le niveau d'activité économique des zones situées le long du corridor entre les pays, comme indiqué ci-dessous, ainsi qu'au grand nombre de véhicules d'occasion en circulation en Ouganda et au Rwanda, qui ne répondent pas aux dernières normes d'émission. Bien que les dernières données ne soient pas disponibles, en 2014, l'âge moyen des véhicules circulant en Ouganda est de 16,4 ans pour les véhicules diesel et de 15,4 ans pour les véhicules à essence, ce qui indique un vieillissement des véhicules<sup>44</sup>. Il est également rapporté que seul 41 % des véhicules circulant au Rwanda respectent les normes d'émission fixées par le gouvernement<sup>45</sup>.

(2) Effets sur le plan de l'économie

Sur le plan de l'économie, bien que certaines activités économiques des zones situées le long du corridor soient constatées au Kenya, les effets de développement du corridor ne seraient pas encore pleinement propagés aux pays voisins enclavés. Tandis que le résultat de l'estimation n'est pas statistiquement significatif, le taux de croissance du PIB dans les zones situées le long du corridor au Kenya est accru d'environ 1,87% à travers le développement du corridor, cependant, il est considéré que les effets sur le taux de croissance du PIB dans les zones situées le long du corridor des pays enclavés sont limités.

L'impact économique actuellement limité dans les zones situées le long du corridor des pays enclavés est largement dû à la fermeture de la frontière entre l'Ouganda et le Rwanda. La frontière terrestre entre les deux pays est fermée pour près de trois ans depuis que le gouvernement rwandais a pris des mesures telles que la suspension du trafic de marchandises et de passagers en raison de l'arrestation injustifiée de Rwandais en Ouganda survenue en février 2019. En raison de cette fermeture frontalière, l'approvisionnement en marchandises à partir du port de Mombasa

---

<sup>43</sup> <https://ourworldindata.org/co2-emissions-from-transport>

<sup>44</sup> Mutenyo, J., Banga, M., Matovu, F., Kimera, D. and Lawrence, K. (2015), « Baseline Survey on Uganda's National Average Automotive Fuel Economy ».

<sup>45</sup> Ayetor, G. K., Mboniga, I., Ampofo, J. and Sunnu, A. (2021), « Investigating the State of Road Vehicle Emissions in Africa: A Case Study of Ghana and Rwanda ».



via le Corridor Nord a été perturbé, et l'économie rwandaise en particulier a eu un impact majeur<sup>46</sup>, par exemple. Les importations en provenance de l'Ouganda ont temporairement chuté de deux cents millions de dollars US à l'apogée à deux millions de dollars US, etc. En outre, il est considéré que, en raison de l'amélioration de l'accès routier après l'aménagement du corridor, les capitaux peuvent sortir vers les pays voisins (en particulier au Kenya) au lieu d'entrer dans le pays ou se concentrer dans les capitales de chaque pays non inclus dans cette analyse.

Pour d'autres raisons, il est considéré que l'Ouganda et le Rwanda ont accru leur dépendance des importations internationales par le transport terrestre dans l'approvisionnement en biens de consommations et que le développement industriel dans les deux pays a été restreint. En fait, selon les données sur le commerce par la Banque mondiale<sup>47</sup>, les balances commerciales des deux pays se sont détériorées au cours de la période d'analyse. La balance commerciale des biens de consommation en Ouganda a diminué de 360 millions de dollars US, passant de -2,15 milliards de dollars US en 2013 à -2,51 milliards de dollars US en 2019 en termes de valeurs réelles compte tenu de l'inflation, tandis qu'au Rwanda, elle s'est détériorée de 190 millions de dollars US, passant de -1,15 milliard de dollars US en 2013 à -1,34 milliard de dollars US en 2019. Par ailleurs, l'impact de COVID-19 sur la croissance économique des zones situées le long du corridor de chaque pays ayant été estimé, on n'est pas arrivé à obtenir les résultats statistiquement significatifs.

Bien que les informations au niveau microéconomique limitées aux zones situées le long du corridor ne soient pas disponibles, il a été constaté que la structure industrielle des pays constituant le Corridor Nord a été changée. D'après l'Indice de complexité économique (ICE : en anglais *Economic Complexity Index* : ECI)<sup>48</sup>, publié par Growth Lab<sup>49</sup> de l'Université de Harvard, le score du Kenya s'est amélioré ces dernières années, et il est considéré que le pays diversifie ses activités économiques et apporte une forte valeur ajoutée, cependant, celles de l'Ouganda ont tendance à s'aggraver. Comme le montre la Figure 5-17, l'aggravation du CCE de l'Ouganda est due à l'augmentation des exportations d'or suite à la flambée mondiale des prix de l'or (la production et l'exportation de minéraux, y compris l'or, est considérée comme une activité économique relativement simple), et une tendance similaire est confirmée au Rwanda, pays voisin. Cependant, les principaux produits d'exportation de chaque pays comprennent le « thé » et le « café », qui ont été identifiés comme des moteurs de croissance dans le plan directeur, et il est donc attendu que les effets de regroupement industriel liés à la production de ces produits d'exportation apparaissent à l'avenir.

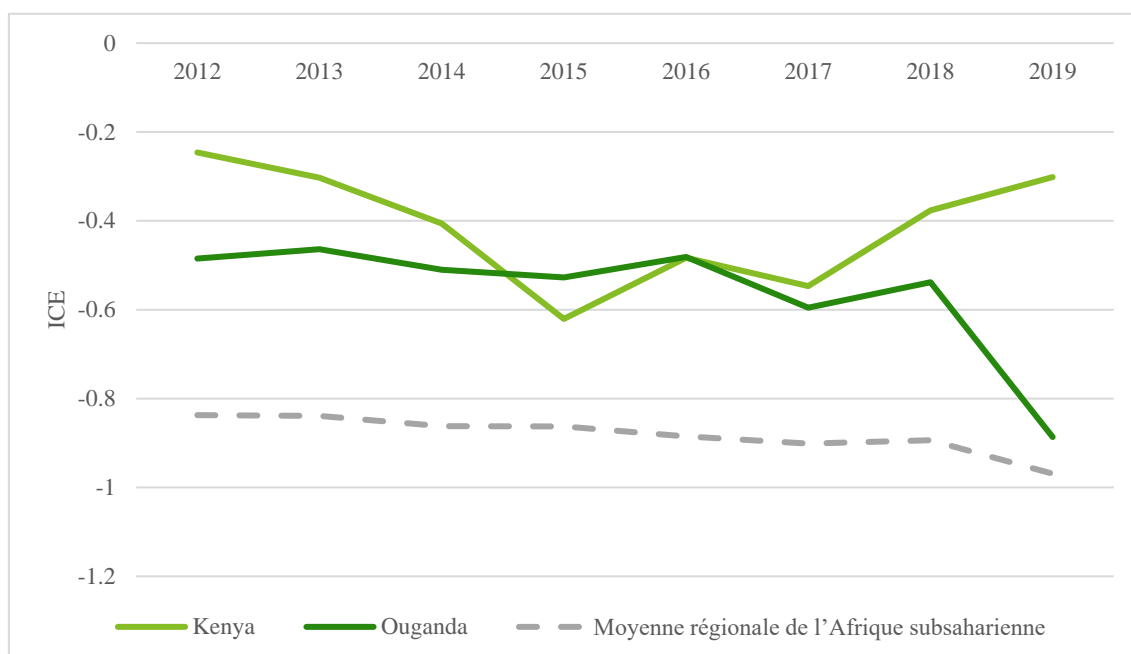
---

<sup>46</sup> <https://www.reuters.com/world/africa/rwanda-re-opens-border-with-uganda-says-grievances-remain-2022-01-31/>

<sup>47</sup> [https://data.worldbank.org/indicator/BN.GSR.MRCH.CD?locations=UG-RW&name\\_desc=false](https://data.worldbank.org/indicator/BN.GSR.MRCH.CD?locations=UG-RW&name_desc=false)

<sup>48</sup> Un indicateur qui quantifie le degré d'accumulation de connaissances et de compétences industrielles nécessaires à la croissance économique au niveau national. Les pays qui produisent et exportent davantage de produits à haute valeur ajoutée obtiennent des scores plus élevés.

<sup>49</sup> <https://atlas.cid.harvard.edu/>



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA sur la base de the Growth Lab de l'Université de Harvard.

**Figure 5-16 Indice de complexité économique (Corridor Nord)<sup>50</sup>**

	Kenya		Rwanda		Ouganda	
	En 2012	En 2019	En 2012	En 2019	En 2012	En 2019
1	Thé (9,27%)	Thé (9,55%)	Thé (10,10%)	Or (18,49%)	Café (7,51%)	Or (22,51%)
2	Fleur coupée (4,96%)	Fleur coupée (4,62%)	Café (6,89%)	Café (3,12%)	Pétrole et huile bitumineuse (3,30%)	Café (7,51%)
3	Pétrole et huile bitumineuse (2,79%)	Pétrole et huile bitumineuse (2,88%)	Niobium (6,88%)	Thé (2,99%)	Ciment (2,35%)	Lait et crème (2,34%)
4	Café (2,43%)	Café (1,63%)	Étain (5,64%)	Pétrole et huile bitumineuse (2,74%)	Thé (1,97%)	Tabac (1,38%)
5	Or (1,68%)	Or (1,29%)	Pétrole et huile bitumineuse (2,85%)	Étain (2,44%)	Tabac (1,64%)	Filet de poisson (1,37%)

\* Les chiffres entre parenthèses sont des pourcentages des exportations totales (%)

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA sur la base de the Growth Lab de l'Université de Harvard.

**Figure 5-17 Cinq principaux produits d'exportation hors services (Corridor Nord)**

<sup>50</sup> À l'exclusion des données du Rwanda qui n'a pas effectué l'aménagement

En plus, il est attendu que le développement du commerce électronique (e-commerce) augmente le volume de distribution entre les pays membres via le Corridor Nord à l'avenir. En particulier, le Kenya dispose du troisième plus grand marché du commerce électronique en Afrique subsaharienne après l'Afrique du Sud et le Nigeria en raison de sa forte couverture de l'Internet mobile et de son taux d'accès aux services financiers y compris la monnaie électronique<sup>51</sup>. En 2021, la plupart des transactions du commerce électronique en Afrique subsaharienne sont les transactions transfrontalières avec des pays tiers autres que ceux d'Afrique. Cependant, l'émergence de plateformes locales telles que Kilimall<sup>52</sup>, etc., peut déclencher le développement des transactions commerciales en Afrique à l'avenir.

En outre, au Kenya, Twiga Foods, une start-up de logistique agricole, assure une distribution stable des matériels en mettant en relation les agriculteurs ruraux et les micro-détaillants urbains, ce qui contribue à réduire les prix des denrées alimentaires et le taux de rejet. D'après Twiga Foods, cette start-up a apporté ses appuis à l'établissement des relations avec environ 20 000 agriculteurs et 10 000 détaillants jusqu'à présent<sup>53</sup>. Par le biais de l'utilisation d'une telle plateforme locale de logistique électronique, il est attendu que l'inefficacité de la chaîne logistique informelle s'améliore et que le commerce interrégional se revitalise davantage.

### (3) Effets sur le plan du développement urbain

Un certain progrès est observé dans l'urbanisation due à l'agglomération de la population en raison du développement du corridor. L'urbanisation le long du corridor dont le degré est mesuré par la densité des surfaces bâties est de 0,08% au Kenya, de 0,25% en Ouganda et de 0,10% au Rwanda respectivement, cependant, le résultat de l'estimation n'est statistiquement significatif qu'au Kenya.

Pour la synthèse de la situation sur l'émergence des WEBs dans le Corridor Nord, sur le plan de l'environnement, une augmentation remarquable des émissions de CO<sub>2</sub> liée à l'augmentation du trafic routier le long du corridor a été observée au Kenya, en Ouganda et au Rwanda. D'autre part, sur le plan de l'économie, la situation sur l'émergence est limitée, et la logistique internationale est stagnante en raison de la perturbation persistante à la frontière avec le Kenya et de la fermeture frontalière de l'Ouganda et du Rwanda, ce qui n'a pas encore transmis les effets positifs de développement aux pays enclavés.

## 5.3 Vérification des effets de développement – Partie 2 : Corridor de Nacala

### 5.3.1. Aperçu

Le Corridor de Nacala comprend le port de Nacala, le chemin de fer du Nord et le chemin de fer du Malawi, et il s'étend du port de Nacala à Lusaka (Zambie) (voir la Figure 5-18). L'objectif

---

<sup>51</sup> Visa (2021) "eCommerce Developments across Sub Saharan Africa"

<sup>52</sup> <https://www.kilimall.co.ke/new/>

<sup>53</sup> <https://twiga.com/>

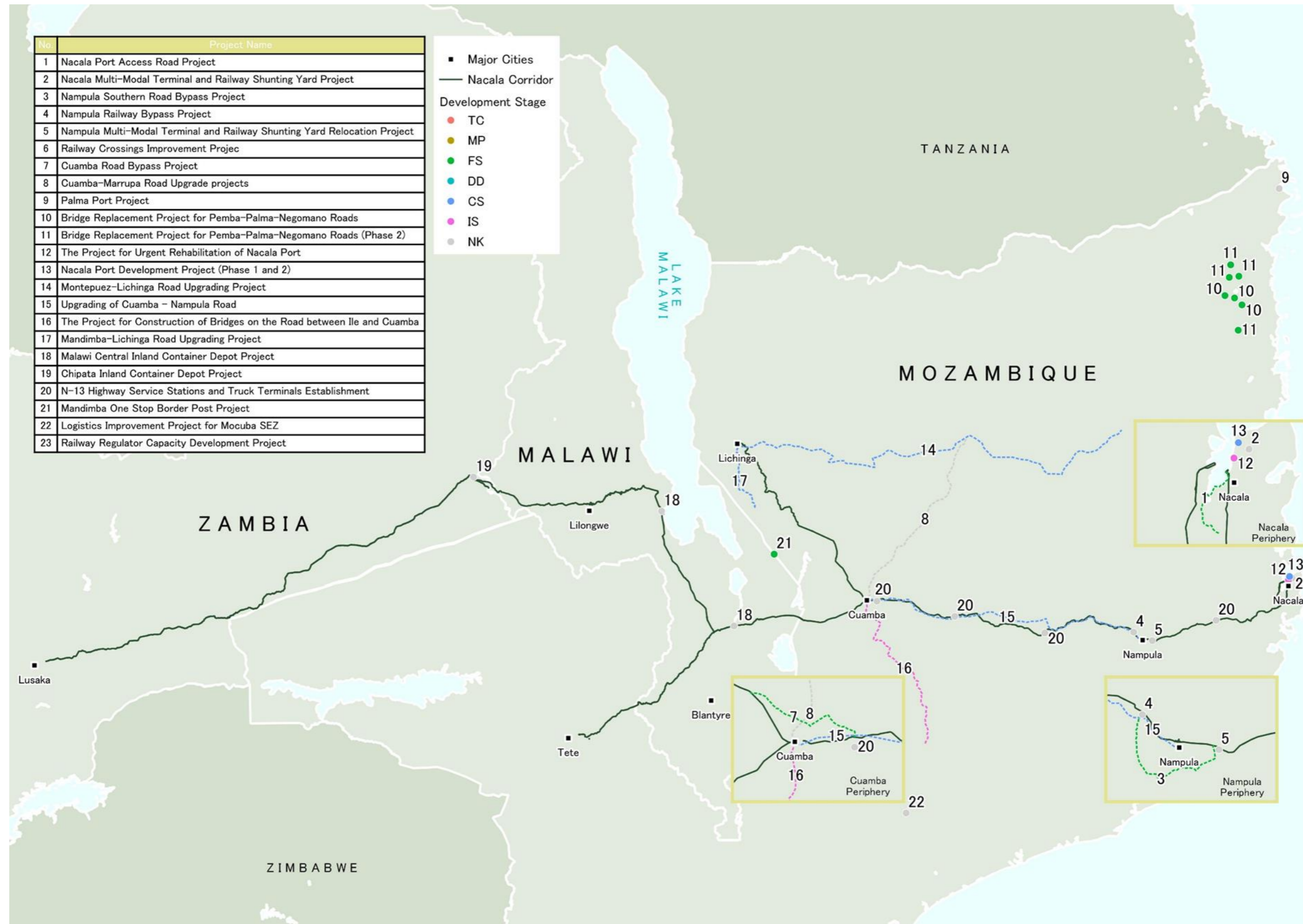
principal de ce corridor est de transporter le charbon extrait dans l'ouest du Mozambique vers le port de Nacala. La vérification des effets de développement du corridor cible le Mozambique, le Malawi et la Zambie.



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

**Figure 5-18 Corridor de Nacala**

La Figure 5-19 présente les principaux projets de transport dans le Corridor de Nacala. Outre les projets prioritaires répertoriés dans le plan directeur du corridor, les projets mis en œuvre avec l'aide de la JICA sont inclus. Les projets qui ne sont pas indiqués en japonais sont mentionnés en anglais. L'avancement de chaque projet est classé en « C/T (Coopération technique) », « P/D (Plan directeur) », « E/F (Étude de faisabilité) », « C/D (Conception détaillée) », « S/T (Supervision des travaux) », « Mise en service » et « Inconnu » et mis en ordre sur la base des entretiens avec les organisations concernées y compris les bureaux de la JICA à l'étranger.

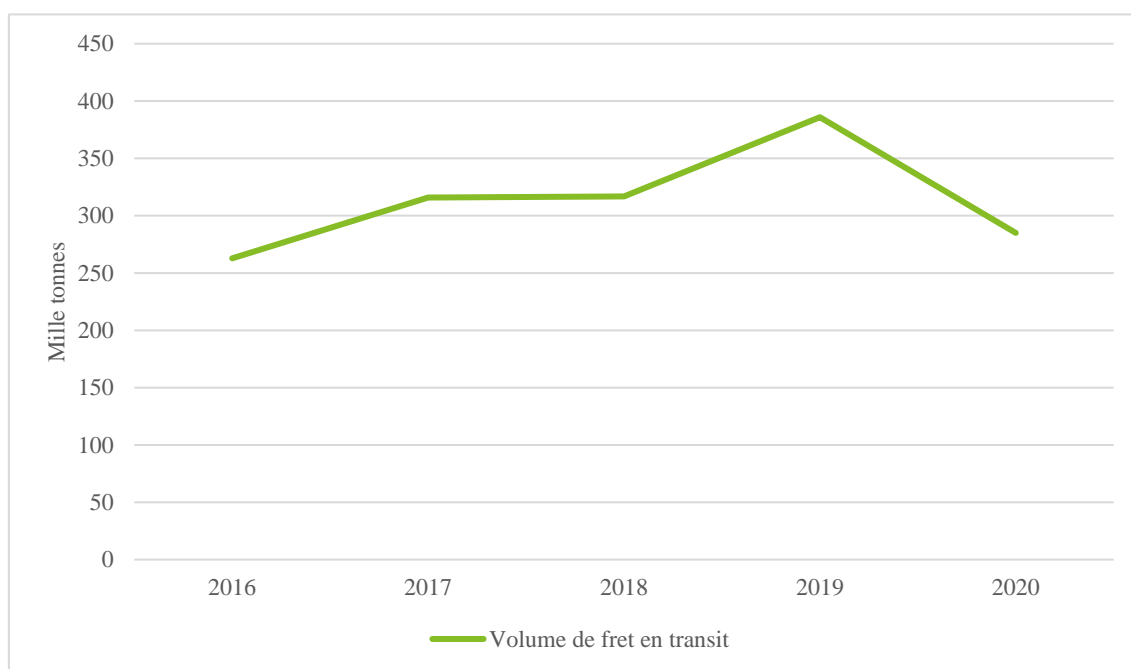


Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

Figure 5-19 Avancement des principaux projets de transport (Corridor de Nacala)

### 5.3.2. Résultats intermédiaires

Comme le montre la Figure 5-20, le volume de fret en transit via le Corridor de Nacala reste faible à environ 5% du volume traité du port de Beira en concurrence. L'absence de croissance du volume de fret en transit vers les zones intérieures est la raison essentielle pour laquelle le transfert modal est freiné malgré le développement du réseau ferroviaire<sup>54</sup> qui est généralement moins coûteux par rapport au transport routier et adapté au transport de longue distance. Les importations au Malawi représentent plus de 90% du fret en transit, les engrais agricoles et les denrées alimentaires telles que le blé étant les principales marchandises transportées, et cette combinaison de marchandises n'a pas changé de manière significative au fil des années.



Source : CFM Annual Statistical Information<sup>55</sup>.

**Figure 5-20 Volume de fret en transit (Corridor de Nacala)<sup>56</sup>**

La situation sur l'émergence des résultats intermédiaires dans les ports, les routes et les chemins de fer est résumée ci-dessous.

#### 5.3.2.1. Port

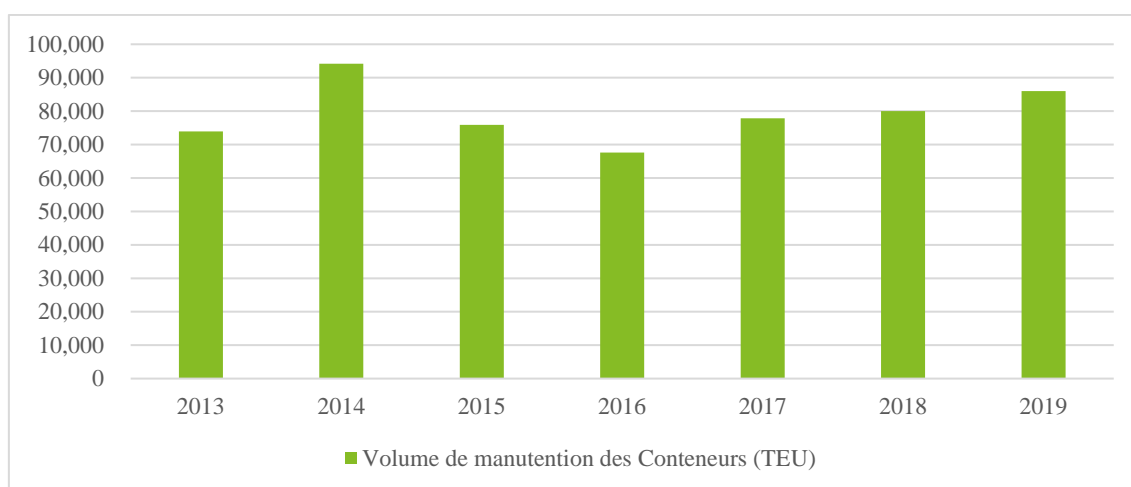
L'obligation des entreprises privées d'utiliser le Terminal Especial de Exportações de Nacala (TEEN), qui a longtemps été considérée comme un obstacle à la promotion des exportations au

<sup>54</sup> En plus de CDN-CEAR qui investit plus de 170 millions de dollars US pour la rénovation et l'amélioration du réseau ferroviaire dans le transport de marchandises générales, la JICA soutient l'aménagement de gares de triage au port de Nacala.

<sup>55</sup> <https://www.cfm.co.mz/index.php/pt/documentos-e-media/informacao-estatistica-anual>

<sup>56</sup> Il s'agit du volume de marchandises en provenance et à destination du port de Nacala via le Corridor de Nacala, à l'exception du fret vers le Mozambique.

port de Nacala, a été officiellement supprimée en 2017<sup>57</sup>, mais la grue portique dont l'introduction était prévue en 2020 n'a pas encore été mise en place, ce qui fait rester le volume de manutention des conteneurs extrêmement faible. C'est une raison principale pour laquelle le Corridor de Nacala n'est pas bien reconnu par rapport au Corridor de Beira et au Corridor Nord-Sud qui sont en concurrence. Les dernières statistiques montrent que, bien que le volume de manutention des conteneurs soit en hausse depuis 2016, le volume de manutention des conteneurs en 2019 est inférieur à 100 000 TEU, soit moins d'un dixième de la performance du port de Mombasa. Les principales marchandises traitées sont le charbon pour l'exportation, et le reste du fret est principalement destiné à Nampula, ville voisine.



Source : Portos do Norte.

**Figure 5-21 Statistiques du port de Nacala**

Lorsque le port de Nacala est comparé avec le port de Durban qui est le hub portuaire régional, il est constaté que, malgré le faible taux d'occupation du poste d'accostage, le temps d'immobilisation des navires (le temps nécessaire aux navires de charge (cargos) entre l'arrivée et le départ d'un port) est supérieur à quatre fois plus, ce qui signifie que le ratio de manutention est faible. Le taux d'occupation du poste d'accostage au port de Nacala est faible de manière significative par rapport à la valeur appropriée (70% - 80%). La raison pour laquelle le temps d'immobilisation des navires est long malgré l'absence de congestion du poste d'accostage peut être liée à l'inefficacité de la manutention des marchandises.

**Tableau 5-8 Temps d'immobilisation des navires et Taux d'occupation du poste d'accostage des ports de Nacala et de Durban**

		2016	2017	2018	2019	2020
Nacala	Temps d'immobilisation des navires (Heure)	120	120	168	108	115
	Taux d'occupation du poste d'accostage	37	42	36	-	42

<sup>57</sup> ECDPM (2020), « A Political Economy Analysis of the Nacala and Beira Corridor ».

Durban	Temps d'immobilisation des navires (Heure)	26	25	24	23	21
	Taux d'occupation du poste d'accostage	45	53	50	-	76

Source : CFM<sup>58</sup> et Transnet Port Terminals (2021)<sup>59</sup>.

D'après les entretiens menés par ECDPM (*European Centre for Development Policy Management*) auprès du personnel de l'autorité portuaire<sup>60</sup>, en raison de préoccupations pour l'éducation et la santé, il est difficile d'appeler la famille à Nacala, et par conséquent, le taux de rotation du personnel reste assez élevé. Il est considéré que les infrastructures sociales de base aux environs du port de Nacala n'ont pas encore été aménagées suffisamment pour favoriser la capitalisation de connaissances et de compétences du personnel du port en vue d'améliorer l'efficacité de la gestion portuaire.

#### 5.3.2.2. Route et Chemin de fer

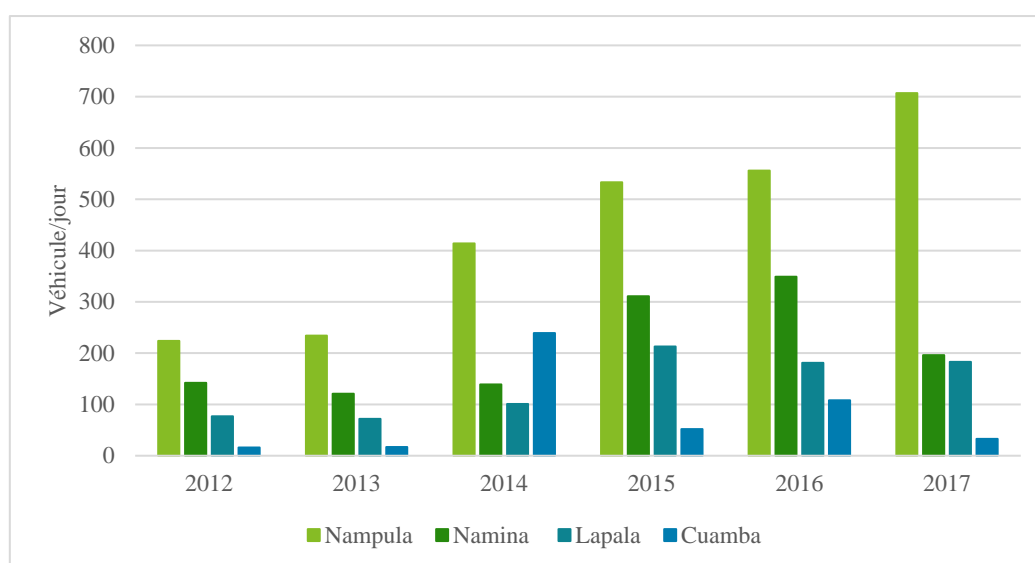
Selon les statistiques de l'Administration nationale des routes du Mozambique, le volume du trafic routier sur le tronçon Nacala – Nampula est progressivement accru après l'aménagement des infrastructures routières. Toutefois, au-delà de Nampula (en particulier aux environs de Cuamba), les routes sont pour la plupart non-bitumées avec une largeur étroite (certaines des routes principales sont étroites comme des routes secondaires), et les routes ne sont pas praticables pendant la saison des pluies car il manque de protection contre les inondations, etc. La vulnérabilité physique des routes étant constatée et compte tenu de la largeur étroite et du nombre insuffisant de voies, le volume des marchandises à transporter quotidiennement sur les routes est limité. Si ces circonstances actuelles sont permanentes, il est difficile d'utiliser les routes comme voie d'acheminement des marchandises vers les pays enclavés comme la Zambie ou le Malawi.

<sup>58</sup> <https://www.cfm.co.mz/index.php/pt/documentos-e-media/informacao-estatistica-anual/57-caderno-de-estatisticas-do-cfm-2020>

<sup>59</sup> Transnet Port Terminals (2021), « Transnet National Ports Authority 2021 ».

<sup>60</sup> ECDPM (2020), « A Political Economy Analysis of the Nacala and Beira Corridors ».





Source : JICA (2018)<sup>61</sup>.

**Figure 5-22 Volume du trafic routier aux environs de Nacala par ville**

(1) Frais de transport

Si on prend le transport vers Blantyre comme exemple, les frais de transport par camion ont tendance à la baisse. Il est considéré qu'une grande variation des frais de transport par camion en 2011 était due au fait qu'un marché de transport par camion n'avait pas été formé en raison de peu de marchandises à transporter en 2011. En 2017, suite à l'augmentation du volume des marchandises, les frais de transport sont stabilisés. Et par rapport à la limite inférieure des frais de transport en 2011, les effets de réduction des frais de transport ont émergé. Par contre, les frais de transport ferroviaire ont tendance à la hausse. Il est considéré que cette hausse est due au fait que, après la privatisation du chemin de fer, on ne peut pas baisser les tarifs pour garder les coûts de maintenance.

**Tableau 5-9 Évolution des frais de transport (vers Blantyre)**

Ventilation (dollars US)	En 2011		En 2017	
	Camion	Chemin de fer	Camion	Chemin de fer
Frais d'utilisation du port	230	265	230	265
Frais de transport maritime	250	300	250	300
Frais de transport terrestre	2 600-4 600	2 300	2 300	2 500
Frais d'utilisation des terminaux	-	-	200	260
Frais de douane	100	80	100	80
Total	3 180-5 180	2 945	3 080	3 405

Source : JICA (2018)<sup>62</sup>.

<sup>61</sup> JICA (2018) « Collecte d'information et étude de vérification connexe portant sur les effets du développement des corridors stratégiques en Afrique : Rapport d'achèvement ».

<sup>62</sup> JICA (2018) « Collecte d'information et étude de vérification connexe portant sur les effets du développement des corridors stratégiques en Afrique : Rapport d'achèvement ».

## (2) Temps de transport

En 2018, le Corridor de Nacala est moins compétitif que le Corridor de Beira et le Corridor Nord-Sud en concurrence car le temps nécessaire au transport terrestre des marchandises, en particulier pour Lusaka, est extrêmement long. En ce qui concerne le transport pour Blantyre, bien que le Corridor de Nacala se situe le plus proche de cette localité, le transport par le Corridor de Beira (route) est plus rapide d'un jour.

**Tableau 5-10 Temps de transport par corridor**

Corridor	Pour Lusaka			Pour Blantyre		
	Distance (km)	Transport terrestre (jour)	Transport maritime (jour)	Distance (km)	Transport terrestre (jour)	Transport maritime (jour)
Nacala	1 810	11	3	812	7	3
Beira (Chemin de fer)	1 064	6	4	930	10	3
Beira (Route)					5	4
Nord-Sud	2 381	7	1	2 340	11	1

Source : JICA (2018)<sup>63</sup>.

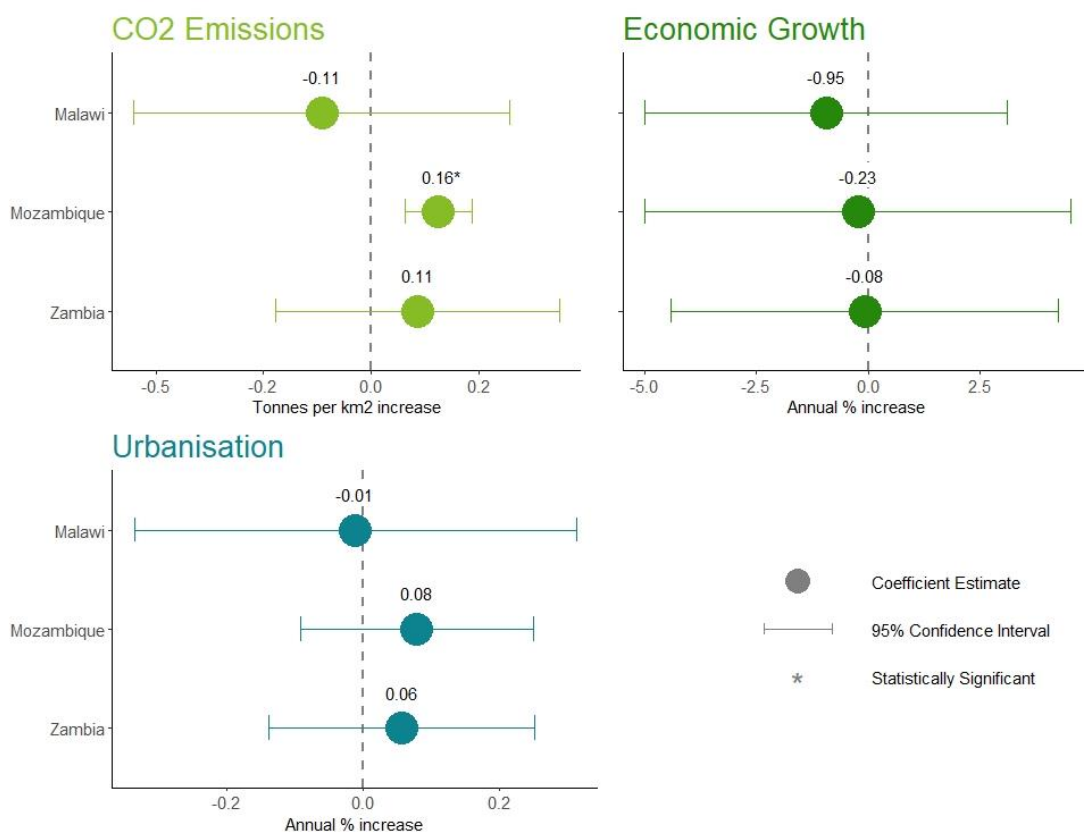
Pour la synthèse de la situation sur l'émergence des résultats intermédiaires dans le Corridor de Nacala, certaines améliorations telles que la réduction progressive des frais de transport par camion à destination de Blantyre, ont été constatées. Cependant, les performances de l'ensemble du Corridor de Nacala incluant le port de Nacala sont inférieures à celles du Corridor de Beira et à celles du Corridor Nord-Sud en concurrence, et la situation sur l'émergence des résultats intermédiaires n'est généralement pas favorable.

### 5.3.3. WEBs

Dans cette section, l'émergence des WEBs dans le Corridor de Nacala est résumée. La Figure 5-23 montre le résultat de l'estimation des effets de développement du Corridor de Nacala.

corridors stratégiques en Afrique : Rapport d'achèvement ».

<sup>63</sup> JICA (2018) « Collecte d'information et étude de vérification connexe portant sur le développement du corridor de l'économie du sud incluant le port de Nacala : Rapport d'achèvement ».



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

**Figure 5-23 Effets de développement du corridor (Corridor de Nacala)**

(1) Effets sur le plan de l'environnement

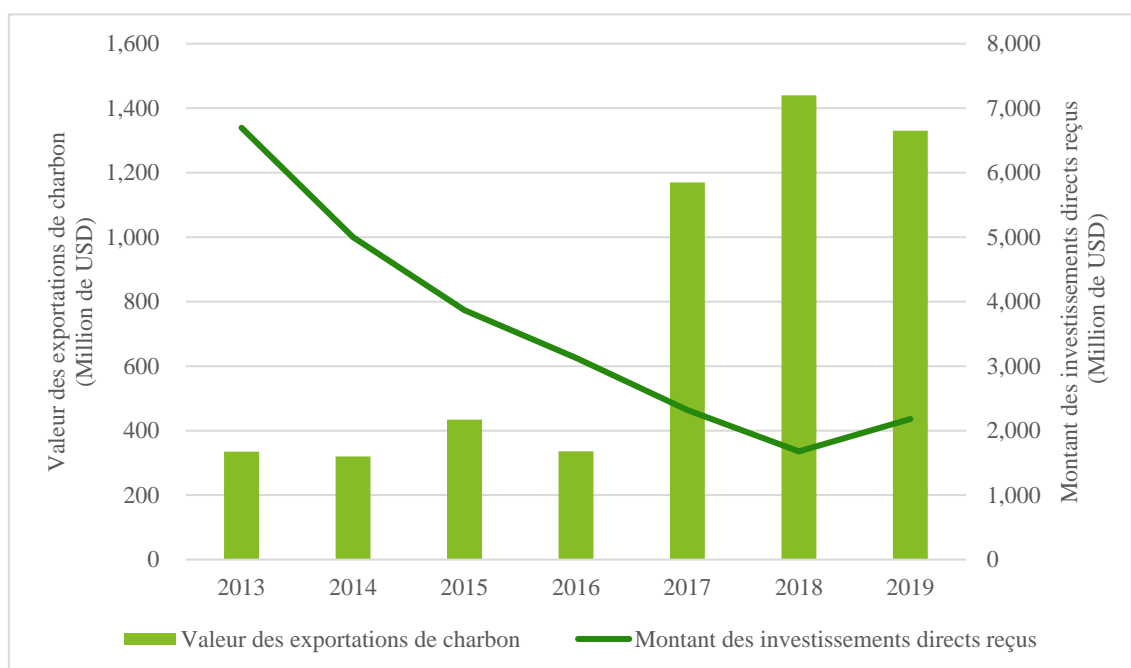
Au Mozambique uniquement, les émissions de CO<sup>2</sup> issues du développement du corridor ont augmenté de manière significative de 0,16 tonne par km<sup>2</sup> en moyenne le long du corridor. Contrairement au Corridor Nord dont l'augmentation des émissions de CO<sup>2</sup> peuvent être liées à l'augmentation du trafic routier, la raison pourrait être l'augmentation des émissions de CO<sup>2</sup> associées à l'exploitation du charbon dans Tete incluse dans l'estimation. On estime que les émissions de CO<sup>2</sup> provenant des opérations minières et les émissions de méthane provenant de l'exploitation minière représentent 3 à 6 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre<sup>64</sup>. Un investissement privé à noter dans le Corridor de Nacala est le développement de la mine de charbon de Moatize par le consortium Vale/Mitsui & Co. Cependant, comme on le verra ci-dessous, les effets bénéfiques de cet investissement massif sur les économies régionales le long du corridor ne sont pas encore confirmés.

(2) Effets sur le plan de l'économie

La valeur estimée de l'effet économique est généralement près de zéro, et elle n'est pas

<sup>64</sup> McKinsey & Company (2020), « Climate Risk and Decarbonization: What Every Mining CEO Needs to Know ».

statistiquement significative, comme le montrent le large intervalle de confiance. Par conséquent, il est considéré que l'émergence d'activités économiques supplémentaires des zones situées le long du corridor ne peut pas être confirmée actuellement. En plus des projets relatifs à l'exportation de charbon représentés par le développement de la mine de charbon de Moatize, différents autres projets ont été mis en œuvre le long du corridor, mais leurs effets économiques ont généralement été limités. Le plan directeur fixe l'objectif de « développement avec le développement et le transport du charbon comme force motrice initiale », et la valeur des exportations de charbon n'a cessé de s'accroître depuis lors. Dans cette étude, certains hommes d'affaires locaux ont déclaré que des usines étaient en train de s'établir autour du port de Nacala. Cependant, comme le montre la Figure 5-24, cette croissance des exportations de charbon ne conduit actuellement pas à attirer des investissements privés à grande échelle, y compris le développement des ressources minérales, dans le contexte de la récente tendance mondiale à la décarbonisation



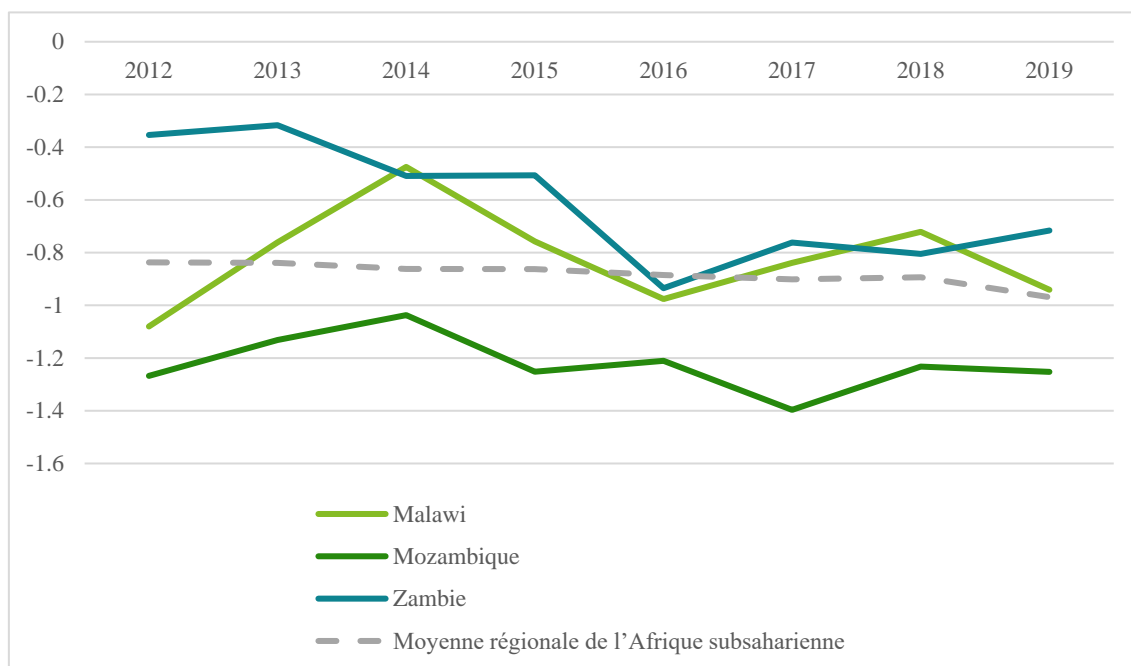
Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA sur la base de the Growth Lab de l'Université de Harvard et de la base de données de la Banque mondiale.

**Figure 5-24 Exportations de charbon et Situation sur l'attraction des investissements (Mozambique).**

De plus, tel que résumé dans la section 5.3.2, le Corridor de Nacala est devancé par le Corridor de Beira en concurrence aux points de vue de la fiabilité, de l'efficacité, de la sécurité et de l'accessibilité aux principales routes maritimes dans le transport des marchandises, et le potentiel de développement du corridor est encore limité. Le port de Nacala, qui bénéficie d'eau profonde, est un bon port naturel. Cependant, le port de Nacala comme le port de Beira sont tous deux des

ports de collecte vis-à-vis du port de Durban, qui est le hub portuaire en Afrique subsaharienne<sup>65</sup>, et il est considéré que le port de Nacala, situé à 1 000 km au nord du port de Durban, n'a pas nécessairement un avantage concurrentiel géographique sur le port de Beira<sup>66</sup>. L'impact de COVID-19 sur la croissance économique des pays a également été estimé, mais les résultats ne sont pas statistiquement significatifs

Tandis que les informations au niveau microéconomique limitées aux zones situées le long du corridor ne sont pas disponibles, d'après l'ICE, il n'a pas été constaté que les activités économiques sont spécifiquement diversifiées et qu'une forte valeur ajoutée n'est pas apportée dans chaque pays. Le Mozambique, en particulier, a une structure industrielle simple qui continue de dépendre de l'exportation des ressources minérales, même par rapport à la moyenne de l'Afrique subsaharienne. Il est considéré qu'il faudra encore du temps pour réaliser l'objectif du plan directeur, « le développement de divers secteurs industriels » s'articulant autour du Corridor de Nacala.



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA sur la base de the Growth Lab de l'Université de Harvard.

**Figure 5-25 Indice de complexité économique (Corridor de Nacala)**

<sup>65</sup> Selon l'Indice de connectivité des transports maritimes (Liner Shipping Connectivity Index : LSCI) de la CNUCED, le score du port de Durban est de 29,27 au premier trimestre de 2022, tandis que le score du port de Nacala et le score du port de Beira sont de 6,41 et de 10,00 respectivement. Plus le score est élevé, la connectivité du port au réseau international est bonne.

<sup>66</sup> ECDPM (2020) « A Political Economy Analysis of the Nacala and Beira Corridors ».

	Malawi		Mozambique		Zambie	
	En 2012	En 2019	En 2012	En 2019	En 2012	En 2019
1	Tabac (44,55%)	Tabac (45,04%)	Aluminium (19,63%)	Charbon (22,17%)	Cuivre raffiné (46,87%)	Cuivre brut (48,17%)
2	Sucre de canne (6,56%)	Thé (7,17%)	Pétrole et huile bitumineuse (13,81%)	Aluminium (13,11%)	Cuivre brut (9,45%)	Cuivre raffiné (13,91%)
3	Uranium (5,46%)	Sucre de canne (4,95%)	Gaz de pétrole (5,50%)	Gaz de pétrole (6,01%)	Maïs (3,69%)	Pierre précieuse (2,80%)
4	Thé (5,36%)	Haricots (4,28%)	Charbon (5,09%)	Énergie électrique (4,80%)	Tabac (1,93%)	Or (2,38%)
5	Arachide (4,88%)	Arachide (2,57%)	Énergie électrique (4,19%)	Pétrole et huile bitumineuse (3,57%)	Sucre de canne (1,74%)	3Acide sulfurique (1,62%)

\* Les chiffres entre parenthèses sont des pourcentages des exportations totales (%)

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA sur la base de the Growth Lab de l'Université de Harvard.

### Figure 5-26 Cinq principaux produits d'exportation hors services (Corridor de Nacala)

#### (3) Effets sur le plan de l'urbanisation

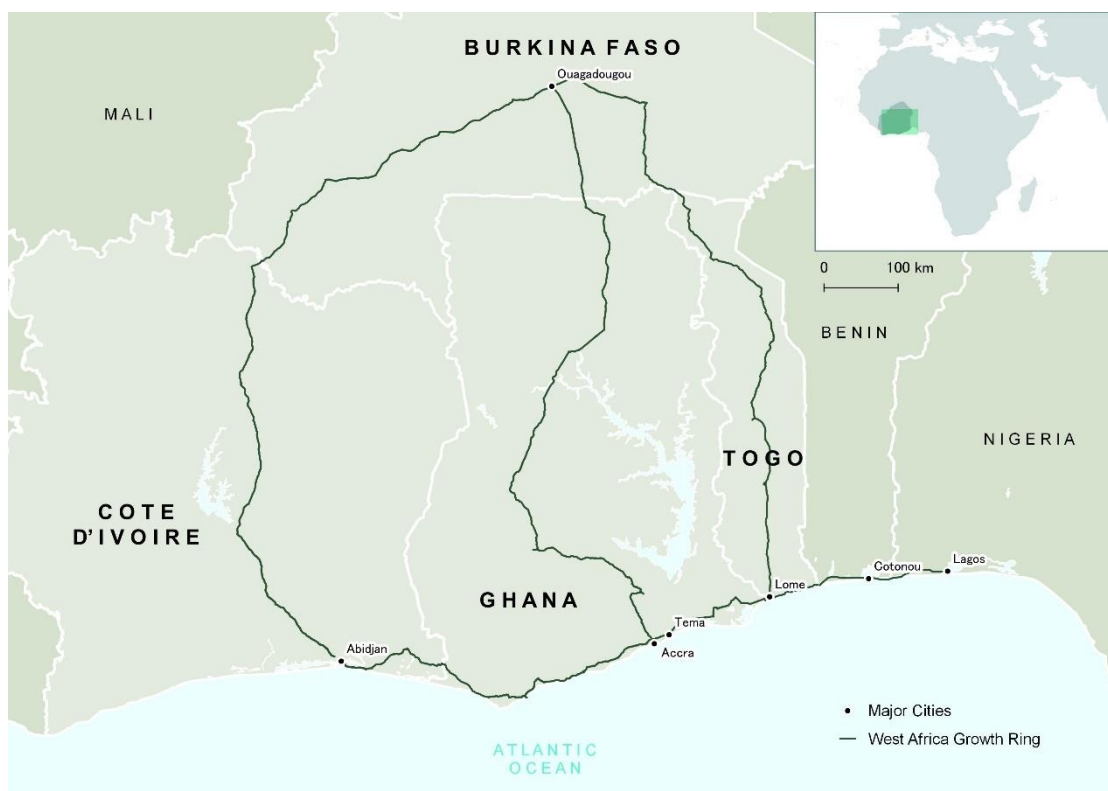
L'effet sur l'urbanisation dans les zones situées le long du corridor est également limité, allant de -0,01 % (Malawi) à 0,08 % (Mozambique), et les résultats de l'estimation ne sont pas statistiquement significatifs.

Pour la synthèse de la situation sur l'émergence des WEBs dans le Corridor de Nacala, étant donné que la valeur estimée de chaque indicateur WEB est près de zéro et que les résultats de l'estimation ne sont pas statistiquement significatifs sauf un indicateur, il est jugé réaliste que les effets de développement du corridor n'ont pas (encore) émergé.

## 5.4 Vérification des effets de développement – Partie 3 : Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest

### 5.4.1. Aperçu

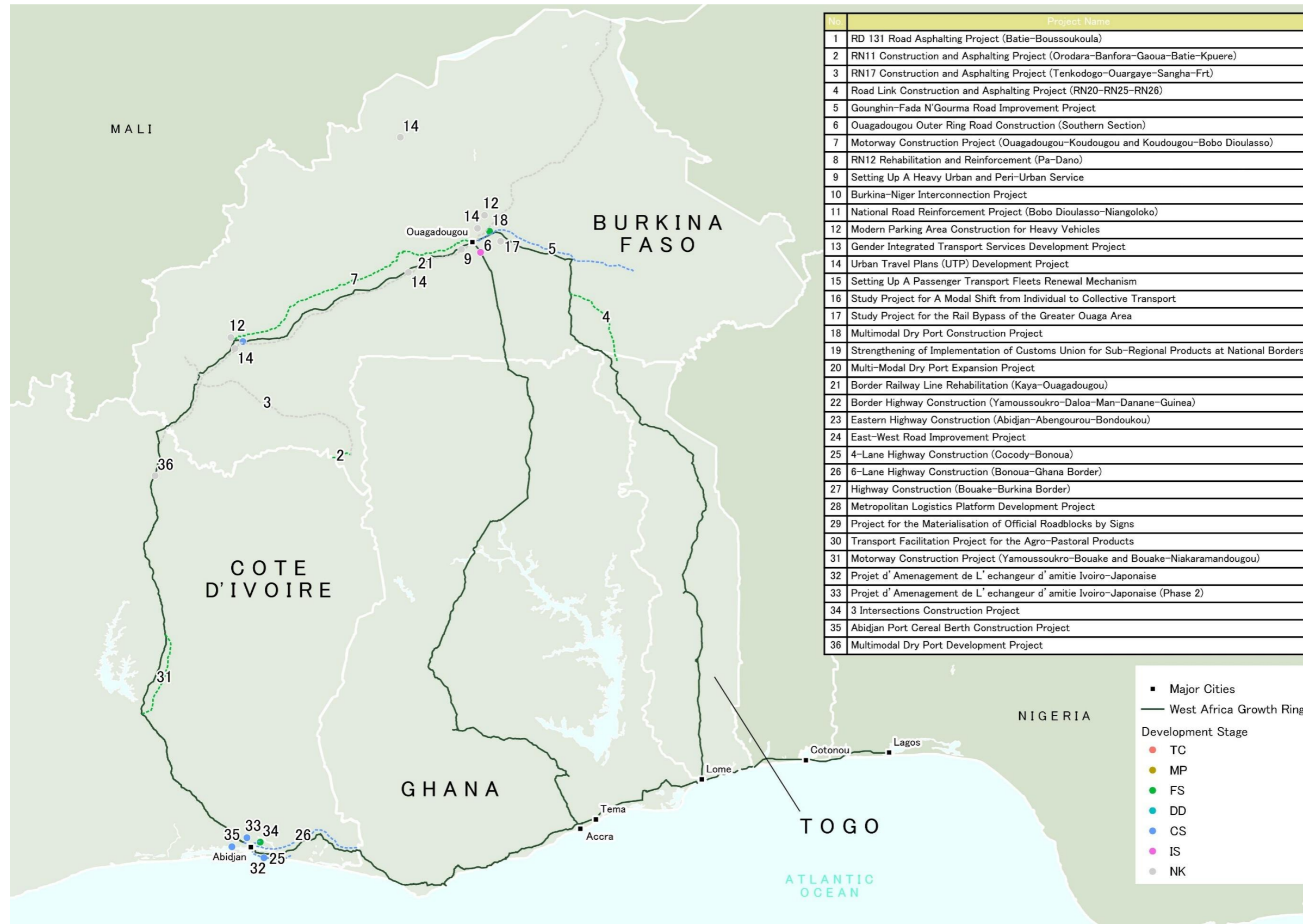
La Figure 5-27 présente l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest qui est composé des quatre principaux corridors : Corridor Abidjan – Ouagadougou, Corridor Ouagadougou – Tema, Corridor Lomé – Ouagadougou et Corridor Abidjan – Lagos. Parmi ces quatre corridors, le Corridor Abidjan – Ouagadougou est constitué de routes et de chemins ferroviaires, et les trois autres sont les corridors routiers. La vérification des effets de développement cible est la Côte d'Ivoire, le Ghana, le Togo et le Burkina Faso.



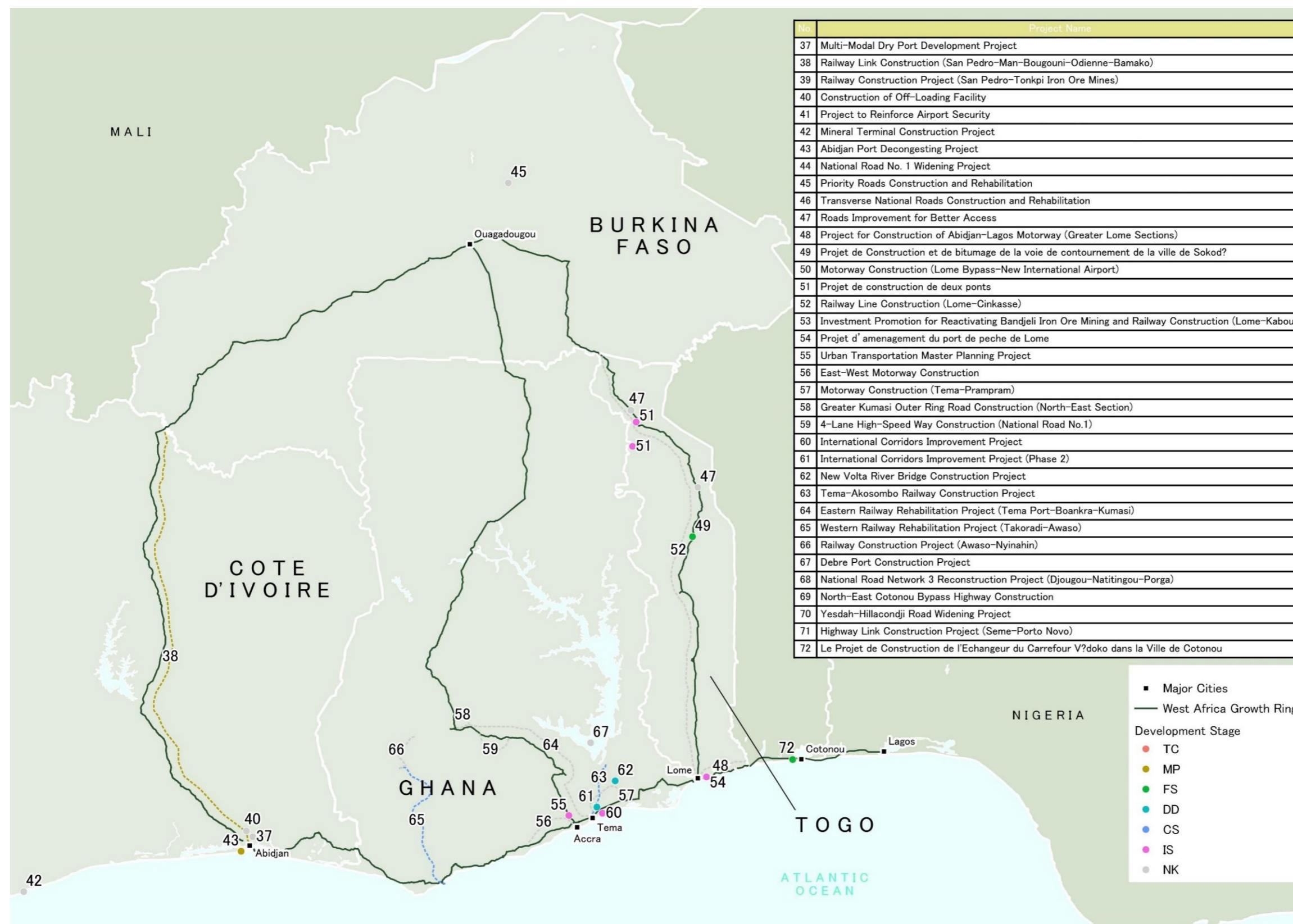
Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

**Figure 5-27 Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest**

La Figure 5-28 présente les principaux projets de transport dans l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest. Outre les projets prioritaires répertoriés dans le plan directeur du corridor, les projets mis en œuvre avec l'aide de la JICA sont inclus. Les projets qui ne sont pas indiqués en japonais sont mentionnés en anglais. L'avancement de chaque projet est classé en « C/T (Coopération technique) », « P/D (Plan directeur) », « E/F (Étude de faisabilité) », « C/D (Conception détaillée) », « S/T (Supervision des travaux) », « Mise en service » et « Inconnu » et mis en ordre sur la base des entretiens avec les organisations concernées y compris les bureaux de la JICA à l'étranger.





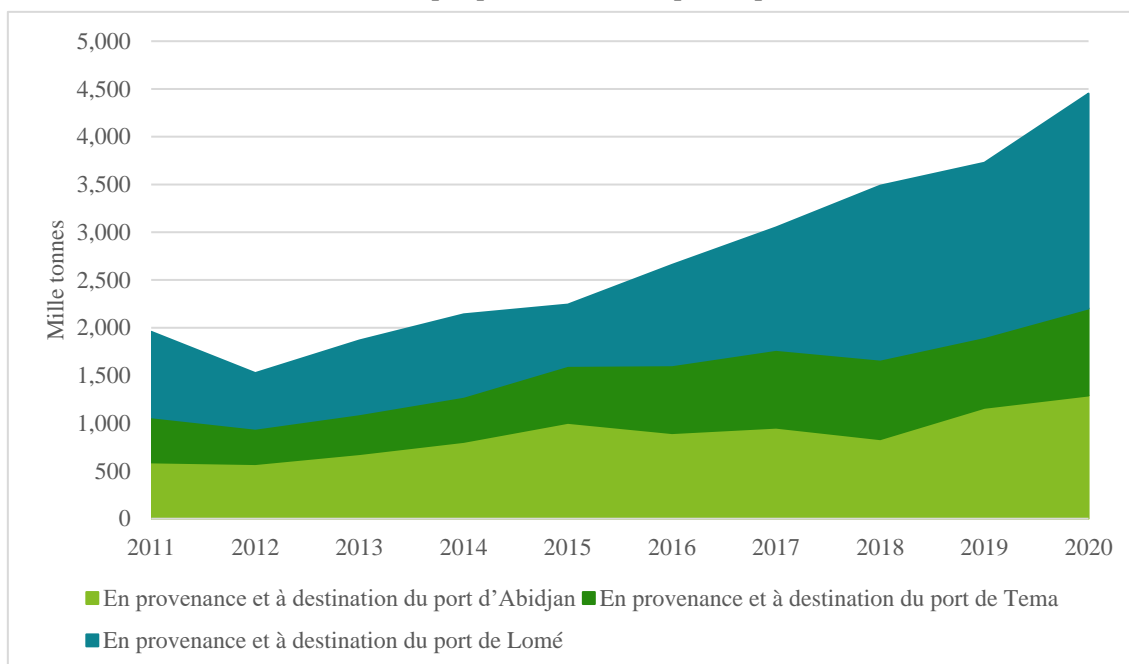


Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

Figure 5-28 Avancement des principaux projets de transport (Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest)

## 5.4.2. Résultats intermédiaires

Comme le montre la Figure 5-29, le volume de fret en transit via l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest augmente régulièrement depuis 2011. Jusqu'en 2011, le volume de fret traité par les trois ports concurrents et les principaux corridors rivalisaient de volume de fret traité les uns avec les autres. Cependant, depuis lors, on peut voir les marchandises se concentrer progressivement sur le Corridor Lomé – Ouagadougou. Les données sur la ventilation de ces volumes de marchandises en transit par produit n'étaient pas disponibles.



Source : SYGMANIF.

**Figure 5-29 Volume de fret en transit (Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest)<sup>67</sup>**

La situation sur l'émergence des résultats intermédiaires dans les ports ainsi que les routes et les chemins de fer est résumée ci-dessous.

### 5.4.2.1. Port

Les pays côtiers ont aménagé de nouveaux terminaux à conteneurs internationaux supplémentaires ces dernières années, et la concurrence entre les ports par les opérateurs privés s'est intensifiée, par exemple, comme l'entrée en exploitation de terminaux par le biais du rachat de Bolloré Africa Logistics, une société française par MSC, une importante compagnie maritime suisse<sup>68</sup>. En outre, dans cette étude, il a été constaté que les opérations de base des terminaux à conteneurs de chaque port sont assurées par le personnel local, etc., ce qui signifie que le transfert

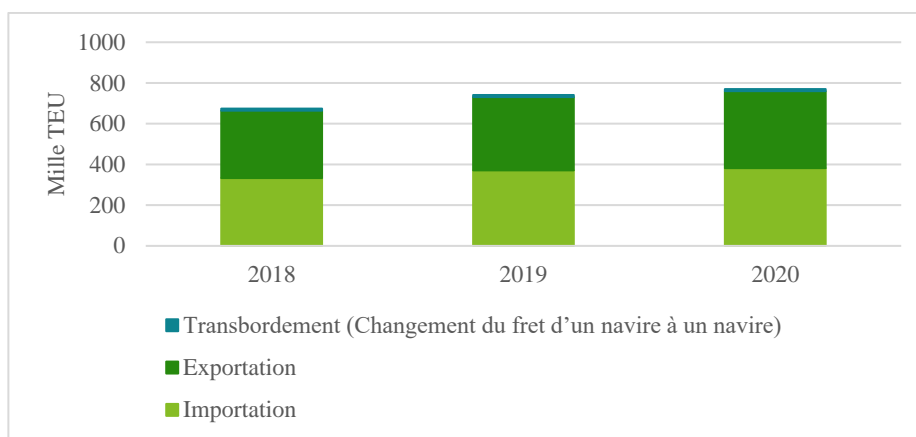
<sup>67</sup> À l'exception du fret pour la Côte d'Ivoire, le Ghana et le Togo, il s'agit du volume de fret en provenance et à destination du port d'Abidjan, du port de Tema et du port de Lomé via l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest.

<sup>68</sup> <https://www.msc.com/ja/newsroom/news/2022/march/msc-acquires-bal>

de technologies, incluant une formation sûre et efficace sur les TIC, porte régulièrement ses fruits.

(1) Port d'Abidjan

Le port d'Abidjan a un volume de manutention de conteneurs de 760 000 TEU en 2020, et le taux de croissance annuel au cours des cinq dernières années est de 3,47 % (de 640 000 TEU en 2015 à 760 000 TEU en 2020). Un projet d'extension portuaire soutenu par la Chine qui a débuté en 2017 a été achevé en 2020, et un deuxième terminal à conteneurs d'une capacité de manutention de fret de 1,5 million de TEU a été mis en service<sup>69</sup>. Ce projet d'extension a permis aux cargos ultra-larges de faire escale dans le port, il est donc prévu que le volume de fret manutentionné augmentera à l'avenir.



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA sur la base du port autonome d'Abidjan<sup>70</sup> et du rapport d'activités du port d'Abidjan 2017.

**Figure 5-30 Volume de manutention de conteneurs (Port d'Abidjan)**

Le Burkina Faso et le Mali sont les deux plus grandes destinations du fret en transit (fret en provenance et à destination d'un pays tiers à l'extérieur du pays) au port d'Abidjan. Pendant la période de la pandémie de COVID-19, le volume du fret en transit à l'importation a augmenté et le fret en transit à l'exportation a diminué au port d'Abidjan. La diminution des exportations peut être liée aux diverses mesures prises en réponse à l'épidémie de COVID-19, telles que les contrôles aux frontières et les tests PCR pour les chauffeurs de camion, qui ont rendu plus difficile la sortie des expéditions du pays.

---

<sup>69</sup> [https://ifdc.org/wp-content/uploads/2020/09/EnGRAIS\\_Port-Fact-Sheet-Abidjan\\_EN.pdf](https://ifdc.org/wp-content/uploads/2020/09/EnGRAIS_Port-Fact-Sheet-Abidjan_EN.pdf)

<sup>70</sup> <https://portabidjan.ci/fr/le-port-dabidjan/statistiques-portuaires>



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA sur la base du port autonome d'Abidjan<sup>71</sup> et du rapport d'activités du port d'Abidjan 2017.

**Figure 5-31 Volumes de fret en transit et destinations d'importation / exportation (Port d'Abidjan)**

## (2) Port de Tema

Le port de Tema a un volume de manutention de conteneurs de 1,25 million de TEU en 2020, avec un taux de croissance annuel de 9,8 % au cours des cinq dernières années (de 780 000 TEU en 2015 à 1,25 million de TEU en 2020). En outre, un projet d'extension qui a débuté en 2016 a été achevé en 2020 avec le soutien de la Banque mondiale, et la capacité annuelle de manutention de conteneurs de ce port est passée à 3 millions de TEU, soit environ trois fois plus de cette capacité qu'avant la mise en œuvre du projet<sup>72</sup>.

<sup>71</sup> <https://portabidjan.ci/fr/le-port-dabidjan/statistiques-portuaires>

<sup>72</sup> <https://www.apmterminals.com/en/news/news-releases/2020/200507-celebrating-success-tema-port-expansion-works-phase-one-finalised>



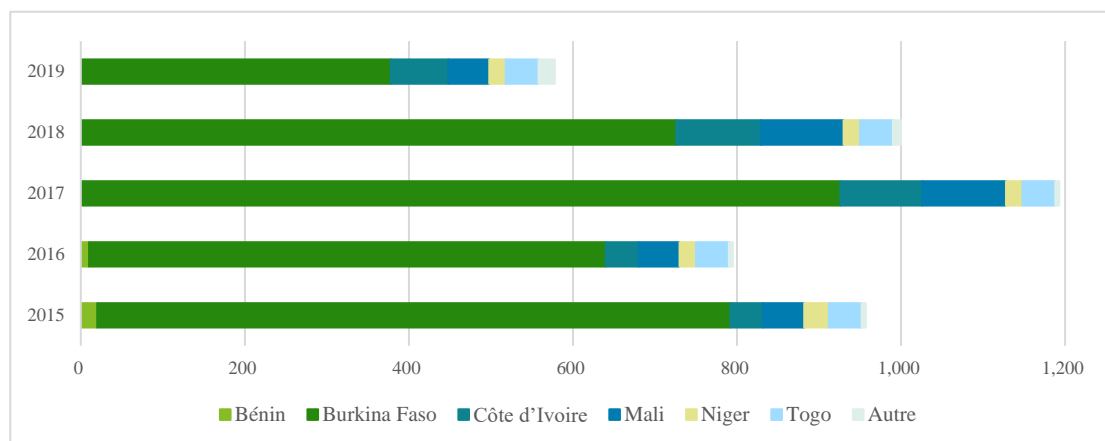
Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA sur la base des statistiques du port de Tema et du port de Takoradi 2010-2020.

#### **Figure 5-32 Volume de manutention de conteneurs (Port de Tema)**

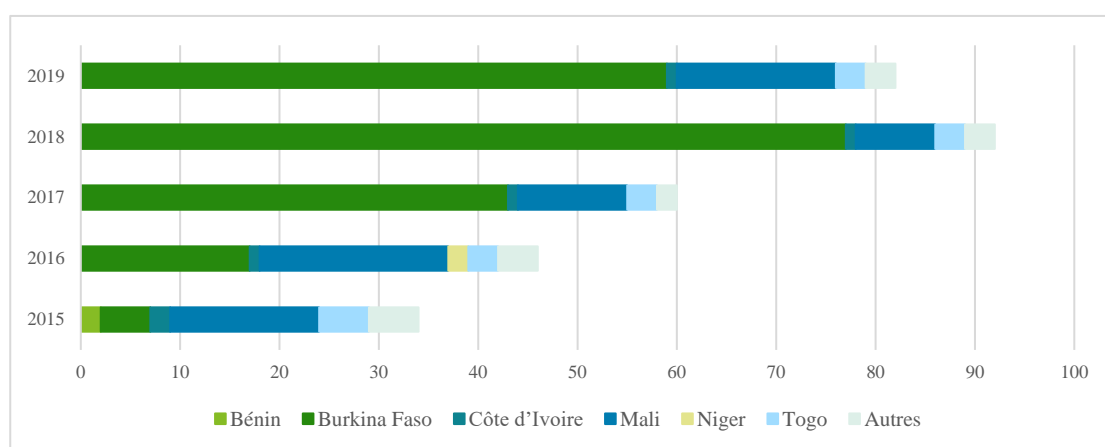
Au port de Tema, en plus du Burkina Faso et du Mali, on peut confirmer qu'il existe également des marchandises en transit destinées au Togo, au Niger et à la Côte d'Ivoire. En comparant les volumes de fret en transit à l'importation et à l'exportation en 2018 et en 2019, les deux ont diminué, le fret en transit à l'importation ayant diminué de 44 % et le fret en transit à l'exportation de 14 %. Selon les entretiens avec des associations d'expéditeurs et des camionneurs, la raison de cette baisse serait la baisse relative de la compétitivité du port de Tema en raison de l'augmentation des coûts liés au port et de la dépréciation du Cedi par rapport au dollar US<sup>73</sup>.

---

<sup>73</sup> Selon Bloomberg, le Cedi vis-à-vis de dollars US s'est déprécié de 25,5% de 2018 à 2019, alors que le franc CFA utilisé en Côte d'Ivoire et au Togo ne s'est baissé que de 3,5%.



Importation (millier de tonnes)



Exportation (millier de tonnes)

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA sur la base des statistiques du port de Tema et du port de Takoradi 2010-2020<sup>74</sup>.

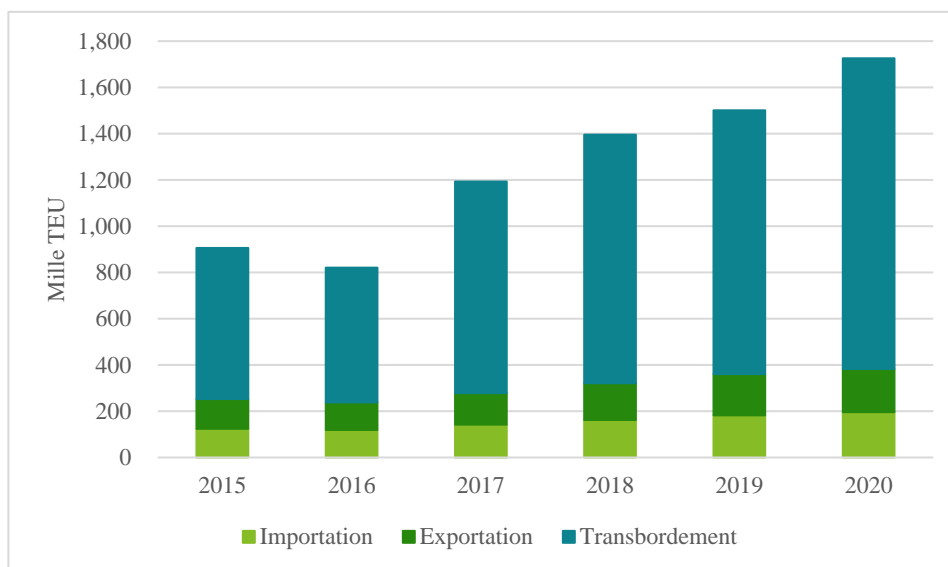
**Figure 5-33 Volumes de fret en transit et destinations d'importation / exportation (Port de Tema)**

### (3) Port de Lomé

Le volume de manutention de conteneurs du port de Lomé en 2020 est de 1 725 000 TEU, dépassant celui des deux autres ports. Il s'agit également du principal port de la région en Afrique de l'Ouest, qui remplace le port de Lagos au Nigeria. L'augmentation rapide du volume de manutention de conteneurs est due au fait que le port de Lomé est le seul port en eau profonde (16,60 m) sur la côte ouest-africaine et peut accueillir des cargos de très grande taille de la classe 10 000 à 20 000 TEU et que le terminal à conteneurs de Lomé (TCL) a été mis en service avec une capacité de manutention de fret de 2,2 millions de TEU par an en 2014. Le projet de

<sup>74</sup> <https://unity.ghanaports.org/publications/4715cfe76da46f7a95f8472a2c6409f.pdf>

développement du TCL, soutenu par la Banque mondiale, était le plus grand projet d'investissement du Togo à l'époque<sup>75</sup>, et l'expansion des fonctions portuaires avant deux autres ports concurrents a permis au port de Lomé de se développer en tant que hub portuaire régional en Afrique de l'Ouest.



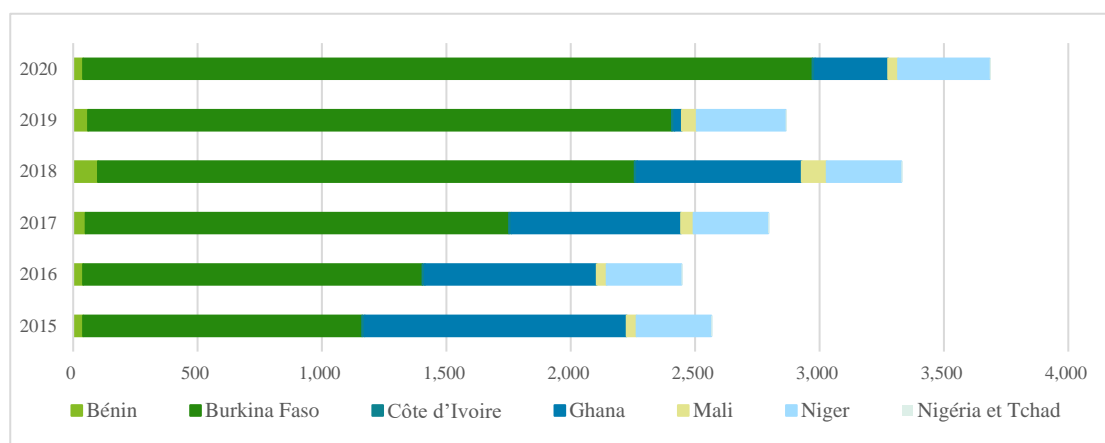
Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA sur la base du port autonome de Lomé<sup>76</sup>.

**Figure 5-34 Volume de manutention de conteneurs (Port de Lomé)**

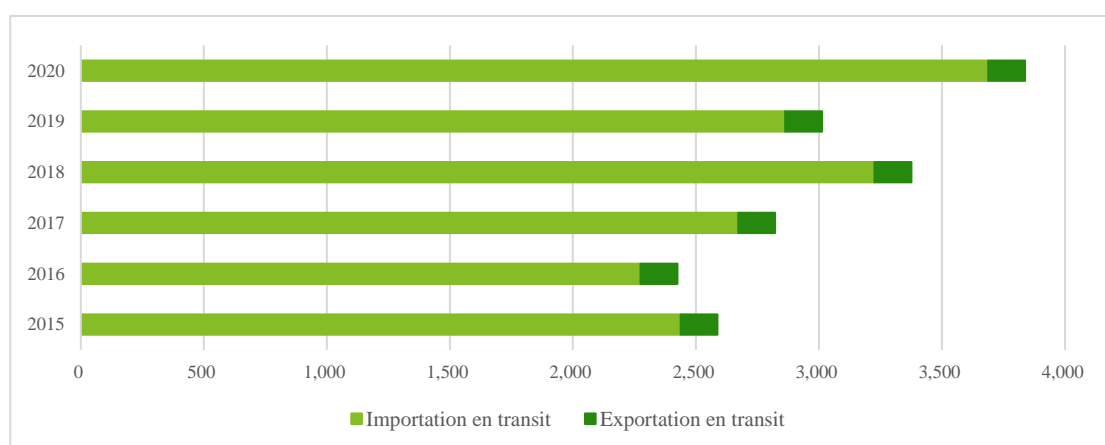
Comme le port de Tema, le port de Lomé traite des marchandises en transit non seulement vers les pays enclavés (Mali, Burkina Faso et Niger), mais aussi vers les pays côtiers tels que le Bénin, la Côte d'Ivoire et le Ghana. Le volume de fret en transit a été initialement affectés par l'épidémie de COVID-19, comme en témoigne la baisse de 12 % en 2019, mais se sont redressés en 2020, augmentant de 26 %.

<sup>75</sup>[https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/news\\_ext\\_content/ifc\\_external\\_corporate\\_site/news+and+events/news/lome+container+terminal%2C+togo](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/news_ext_content/ifc_external_corporate_site/news+and+events/news/lome+container+terminal%2C+togo)

<sup>76</sup> <https://www.togo-port.net/statistiques-pal/conteneurs-port-autonome-de-lome/>



Pays de destination et volume (millier de tonnes)



Importation et exportation (millier de tonnes)

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA sur la base du port autonome de Lomé<sup>77</sup>.

**Figure 5-35 Volumes de fret en transit et destinations d'importation / exportation (Port de Lomé)**

#### 5.4.2.2. Routes et Chemins de fer

##### (1) Frais de transport

On a confirmé la situation actuelle sur les frais de transport qui ont fait l'objet d'une étude menée par la JICA en 2016 dans le cadre du Le Projet du Plan Directeur de l'Aménagement des Corridors pour l'anneau de Croissance en Afrique de l'Ouest : CACAO. Comme le montre la Figure 5-36, aucun changement n'a été observé dans les coûts d'exportation par rapport à 2016, tandis que des changements ont été identifiés dans les coûts d'importation. Les facteurs relatifs à l'évolution des coûts d'importation dans chacun des principaux corridors sont les suivants.

<sup>77</sup> <https://www.togo-port.net/statistiques-pal/conteneurs-port-autonome-de-lome/>



- Corridor Lomé - Ouagadougou

Le projet d'aménagement routier sur le corridor reliant la zone côtière et la zone intérieure, représenté par le projet d'élargissement entre Lomé et Adétikopé, s'étend et se développe régulièrement à partir du côté de la zone métropolitaine dans la zone côtière. En raison de la réduction des frais de transport et d'acheminement par camion résultant de ces infrastructures aménagées, les coûts d'importation ont diminué de 1,6 % en 2022 par rapport à 2016.

- Corridor Tema - Ouagadougou

Avec le soutien de la JICA en matière d'infrastructures prioritaires, principalement dans la région de la capitale, y compris l'amélioration d'un carrefour à embouteillages (carrefour de Tema), etc., il a été constaté que les frais de transport et d'acheminement par camion ont été réduits en raison de l'amélioration de la congestion du trafic. Toutefois, en raison de l'augmentation des coûts portuaires et des coûts informels, y compris le harcèlement routier (11 000 yens japonais (environ 88 dollars US) par voyage en camion en 2020, contre 2 300 yens japonais (environ 20 dollars US) par voyage en camion en 2016), le total des coûts d'importation a augmenté en 2022 par rapport à 2016 en augmentation de 2,9 %.

- Corridor Abidjan – Ouagadougou (Route)

En raison de la réduction ou de l'élimination des frais de manutention portuaire (environ 18 460 JPY = 142 USD) imposés par le gouvernement sur les importations de marchandises, ainsi que de la réduction des frais de transport et d'acheminement par camion résultant de projets d'aménagement des infrastructures, comme le projet d'extension de l'autoroute à partir du nord de Yamoussoukro, les coûts d'importation ont baissé de 4,8% par rapport à 2016.

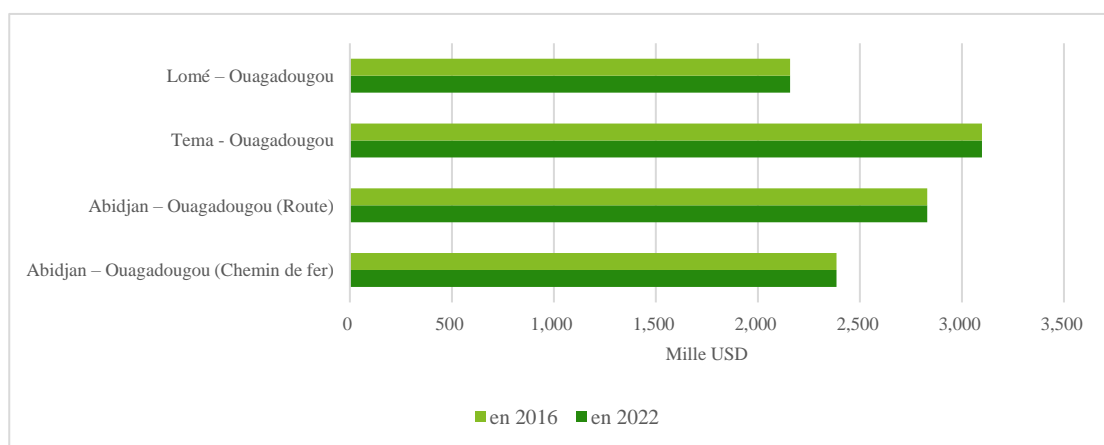
- Corridor Abidjan – Ouagadougou (Voie ferrée)

Comme le transport routier, les coûts d'importation ont diminué de 3,0 % en 2022 par rapport à 2016 en raison de la réduction ou de l'élimination des frais de manutention des marchandises au port.

En outre, dans la présente étude, on a confirmé que l'utilisation de services numériques, tels que les systèmes de guichet unique pour le commerce international, les systèmes de suivi des véhicules de transport de marchandises pour la surveillance du transport sous douane et les services de paiement électronique, est généralisée dans tous les corridors et que les goulots d'étranglement dans les procédures relatives au transport par corridor sont en cours d'élimination.



Coûts d'importation de conteneurs (40 pieds)



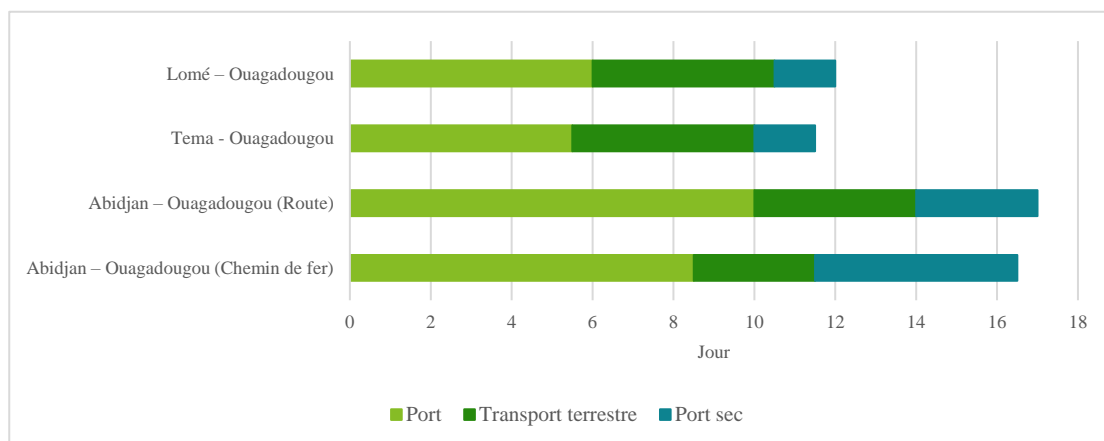
Coûts d'exportation de conteneurs (40 pieds)

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA sur la base de *WAGRIC Study 2016 Survey Data et des documents* collectées par la présente étude.

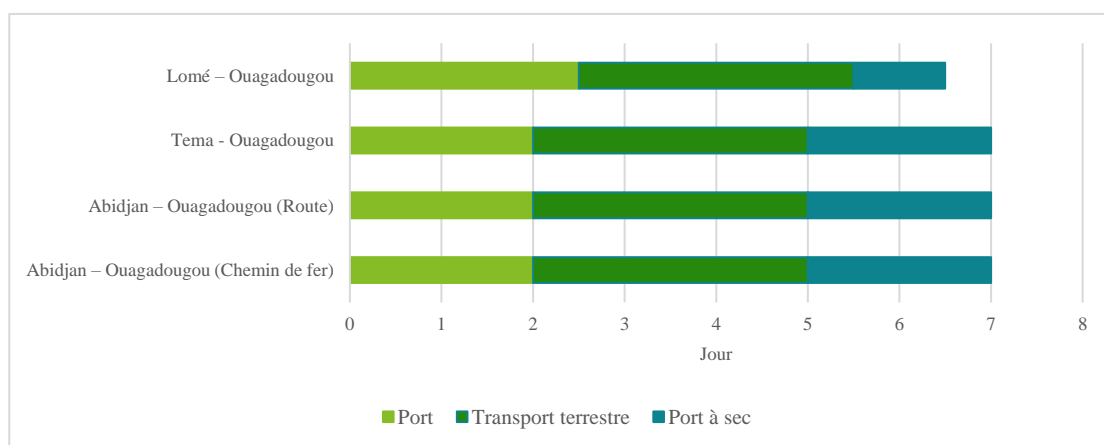
**Figure 5-36 Coûts d'importation et d'exportation de conteneurs (40 pieds)**

(2) Temps de transport

En ce qui concerne le temps de transport entre les principaux ports et Ouagadougou, les changements à partir de l'étude de CACAO menée en 2016 ont été examinés à travers les interviews auprès des acteurs de transport de marchandises, tels que les expéditeurs, les opérateurs de transport de marchandises, les camionneurs, etc. Comme le montre la Figure 5-37, il n'y a pas de changement dans le nombre de jours nécessaires pour transporter les conteneurs d'importation de chaque port à Ouagadougou (environ 12-16 jours) et le nombre de jours nécessaires pour transporter les conteneurs d'exportation de Ouagadougou à chaque port (environ 6 -7 jours), ce qui signifie que le système actuel de transport est raisonnable dans une certaine mesure et accepté par les acteurs.



Temps moyen de transport des conteneurs d'importation (À destination de Ouagadougou)



Temps moyen de transport des conteneurs d'exportation (En provenance de Ouagadougou)

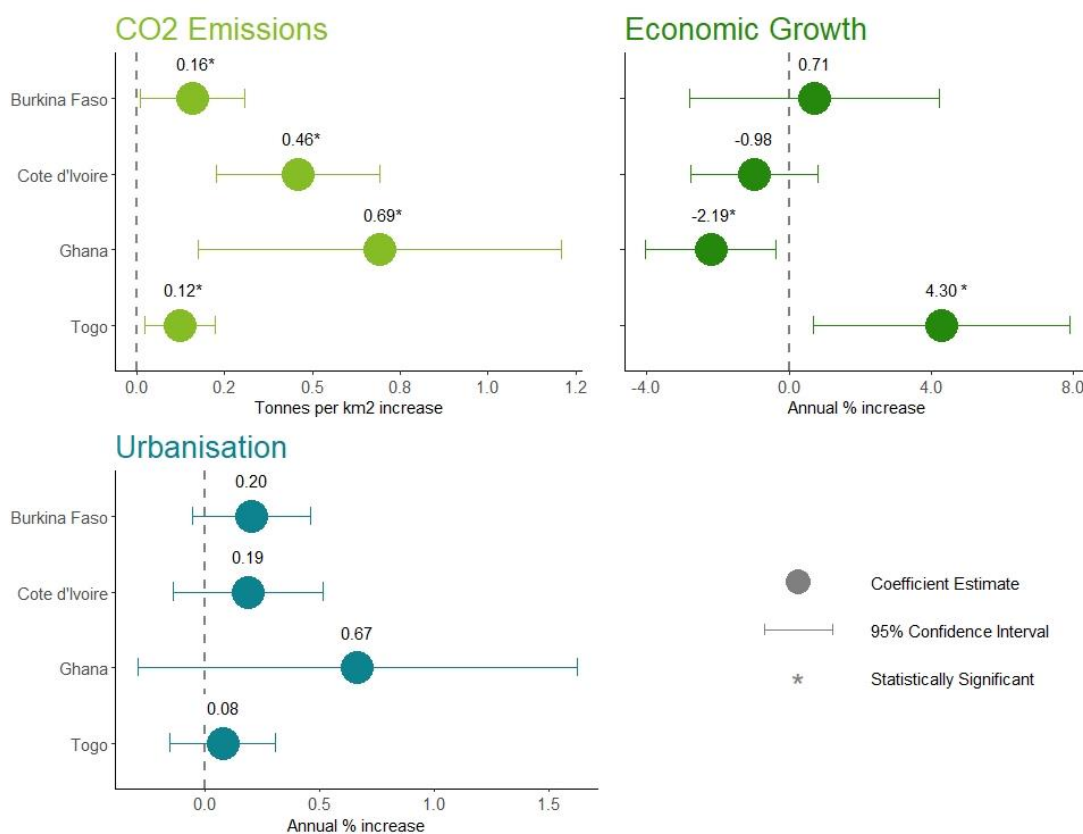
Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA sur la base de *WAGRIC Study 2016 Survey Data* et des entretiens menés par la présente étude.

### Figure 5-37 Temps moyen de transport des conteneurs d'importation et d'exportation

Pour la synthèse de la situation sur l'émergence des résultats intermédiaires dans l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest, il a été constaté que le volume de manutention de conteneurs est en augmentation constante dans tous les principaux ports. D'autre part, parmi les trois corridors en concurrence, le Corridor Lomé-Ouagadougou en particulier a démontré de hautes performances en termes de transport de marchandises vers les zones intérieures, y compris le Burkina Faso, comme en témoigne une baisse progressive des coûts d'importation depuis 2016. Cependant, avec l'achèvement des projets d'amélioration de la capacité de manutention des marchandises aux ports d'Abidjan et de Tema, la concurrence entre les trois corridors devrait s'intensifier à l'avenir.

### 5.4.3. WEBs

Dans cette section, l'émergence des WEBs dans l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest est résumée. La Figure 5-38 montre les résultats de l'estimation des effets de développement du corridor.



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

**Figure 5-38 Effets de développement du corridor (Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest)**

#### (1) Effets sur le plan de l'environnement

Le développement du corridor a entraîné une augmentation uniforme des émissions de CO<sup>2</sup> dans tous les pays qui sont situés le long du corridor. Comme le Corridor Nord, il est considéré que cette augmentation des émissions est due à l'accroissement du trafic routier après l'aménagement du corridor. Les émissions supplémentaires en moyenne par km<sup>2</sup> le long du corridor étant de 0,16 tonne au Burkina Faso, 0,46 tonne en Côte d'Ivoire, 0,69 tonne au Ghana et 0,12 tonne au Togo, toutes les estimations sont statistiquement significatives. Comme indiqué ci-dessous, les facteurs des différences dans l'augmentation par pays sont notamment les différences de degré d'activité économique des zones situées le long du corridor entre les pays ainsi que le nombre élevé de véhicules d'occasion en circulation en Côte d'Ivoire et au Ghana, qui ne répondent pas aux dernières normes d'émission. En 2019, l'âge moyen des véhicules circulant

en Côte d'Ivoire est de 16 ans, et ils sont souvent mal entretenus<sup>78</sup>. Il est également signalé que seuls 25 % des véhicules circulant au Ghana respectent les normes d'émission fixées par le gouvernement<sup>79</sup>.

## (2) Effets sur le plan de l'économie

Parmi les valeurs estimées sur les effets économiques dans les zones situées le long du corridor, les valeurs estimées pour le Ghana et le Togo sont statistiquement significatives. Il est intéressant de constater que les effets ayant de différents degrés ont été mesurés dans les groupes de pays de tailles économiques différentes, et cette différence peut être attribuée à des facteurs géographiques au sein du corridor.

Le Burkina Faso est relié aux ports d'Abidjan, de Tema et de Lomé par trois grands corridors et dispose de plusieurs options d'itinéraires de transport pour le commerce international. Par conséquent, quel que soit l'état de développement des principaux corridors individuels, il est considéré que l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest dans son ensemble a bénéficié de l'aménagement et de l'efficacité du réseau de transport dans le cadre du développement du corridor. Toutefois, les trois autres pays traversés par les principaux corridors individuels sont, pour ainsi dire, en concurrence. Pour cette raison, les résultats de l'estimation montrent que le Togo, avec le Corridor Lomé-Ouagadougou le plus performant dans les principaux corridors, peut tirer profit du plus grand impact sur le développement, tandis que la Côte d'Ivoire et le Ghana, qui sont inférieurs, ont un impact limité sur le développement.

Comme indiqué à la section 5.4.2 de ce chapitre, étant donné que le port de Lomé a renforcé sa capacité de manutention des marchandises dès que possible parmi les principaux ports de l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest et qu'il est devenu le hub portuaire régional en Afrique de l'Ouest à la place du port de Lagos au Nigeria, le Corridor Lomé – Ouagadougou est reconnu comme itinéraire de transport le moins coûteux et le plus court dans les principaux corridors qui relient les zones côtières et Ouagadougou.

En plus, le degré d'amélioration de la situation en matière de harcèlement routier le long de chaque corridor est varié. À l'exclusion des trois points : départ, passage frontalier et arrivée, définis par UEMOA<sup>80</sup>, les points de contrôle de différentes entités gouvernementales mis en place le long du corridor constituent de sérieux glots d'étranglement pour le commerce transfrontalier dans l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest. À cet effet, depuis 2010, UEMOA, USAID, Trade Hub Road Governance, Borderless Alliance, et la JICA, etc., ont contribué à éliminer les

---

<sup>78</sup> World Bank (2019), « Que la Route Soit Bonne: Améliorer la Mobilité Urbaine à Abidjan ».

<sup>79</sup> Ayetor, G. K., Mboniga, I., Ampofo, J. and Sunnu, A. (2021), « Investigating the State of Road Vehicle Emissions in Africa: A Case Study of Ghana and Rwanda ».

<sup>80</sup> Décision N°15/2005/CM/UEMOA Portant Modalités Pratiques d'Application du Plan Régional de Contrôle sur les Axes Routiers Inter-Etats de l'UEMOA

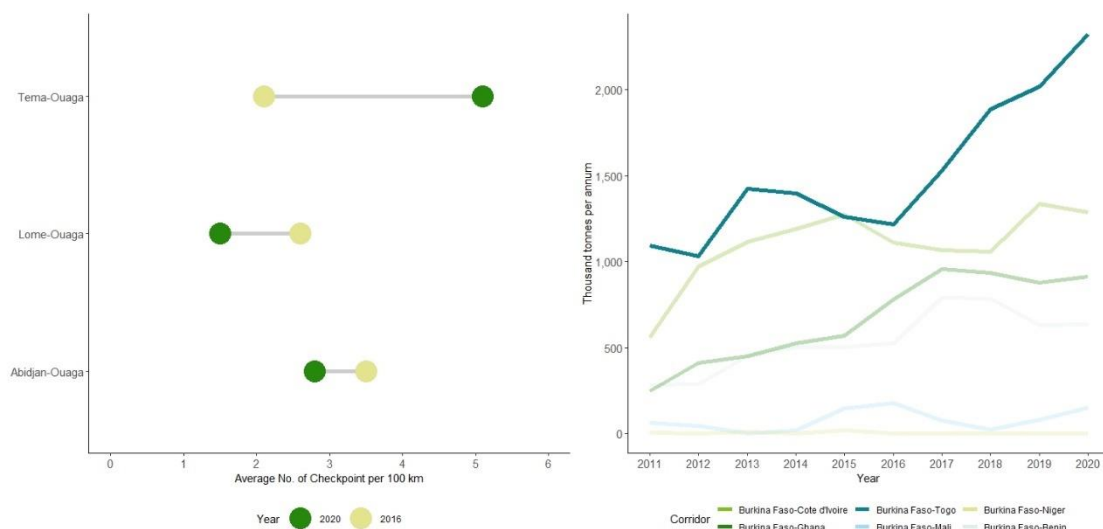
arrêts inutiles sur les principaux corridors.

Comme le montre la Figure 5-39 (à gauche), certaines améliorations ont été confirmées dans le nombre moyen d'arrêts des véhicules de fret dans les Corridors Abidjan - Ouagadougou et Lomé - Ouagadougou depuis 2016, tandis que la situation en matière de harcèlement routier dans le Corridor Tema - Ouagadougou s'est aggravée et la plupart des points de contrôle supplémentaires sont gérés par la police. Étant donné que le coût informel collecté aux points de contrôle augmente proportionnellement au nombre d'arrêts, le coût informel dans le Corridor Tema - Ouagadougou en 2020 s'élève à 11 000 yens japonais (environ 88 dollars US) par camion et par voyage, soit environ trois fois plus que dans le Corridor Lomé – Ouagadougou avec 3 400 yens japonais (environ 28,50 dollars US), le moins coûteux. En fait, comme le montre la Figure 5-39 (à droite), le volume de transport terrestre (le volume total de transport de marchandises en transit en provenance de l'étranger et de marchandises utilisant des routes et des chemins de fer entre les pays) des corridors internationaux axés sur le Burkina Faso a connu une forte augmentation du trafic dans le Corridor Lomé – Ouagadougou depuis 2016, ce qui permet de savoir que ce corridor est privilégié par les transporteurs de marchandises.

Le Corridor Abidjan - Ouagadougou en Côte d'Ivoire est le seul des principaux corridors constituant l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest à aménager le chemin de fer. Cet aspect est avantageux en matière de coût, mais récemment, l'opération et la maintenance sont insuffisantes et la part du chemin de fer est restée autour de 50%. Par conséquent, aucune évolution majeure n'a été constatée. Le fait que les services du transport ferroviaire ne sont pas améliorés est considéré comme l'un des facteurs de fond sur l'émergence limitée des effets de développement malgré les améliorations en matière de harcèlement routier en Côte d'Ivoire<sup>81</sup>. L'impact de COVID-19 sur la croissance économique des pays a également été estimé, mais les résultats ne sont pas statistiquement significatifs

---

<sup>81</sup> Cependant, le coût informel collecté aux points de contrôle est de 9 700 yens japonais (environ 80 dollars US) par camion et par voyage en 2020, ce qui est le deuxième plus coûteux après le Corridor Tema - Ouagadougou et en augmentation.

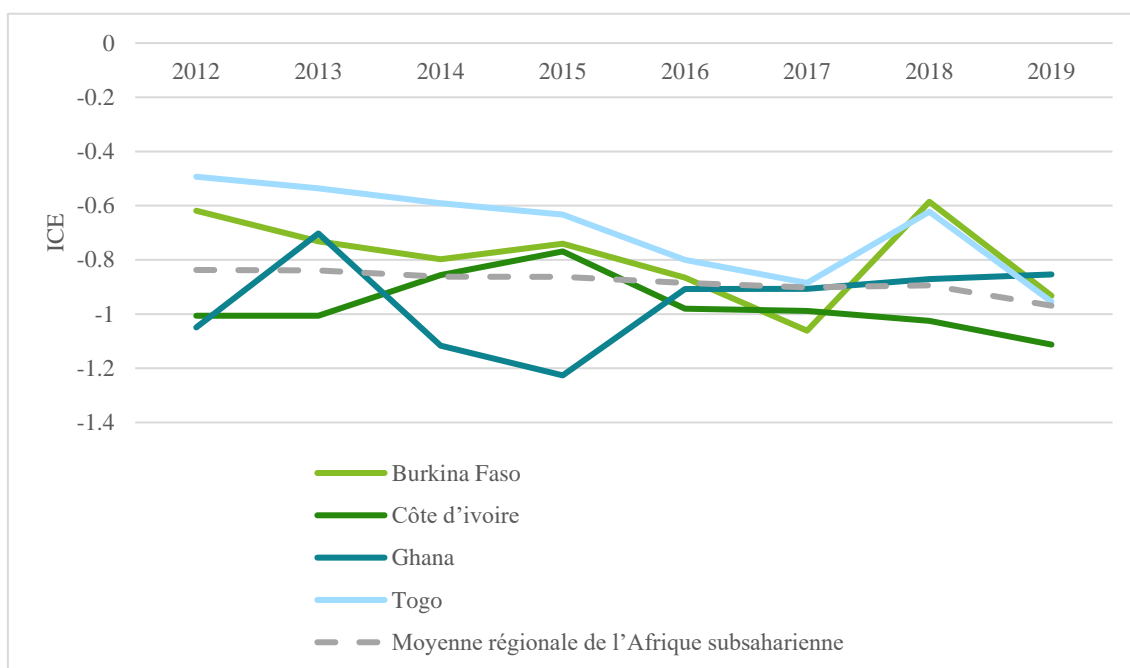


Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA sur la base de Borderless Alliances et l'UE<sup>82</sup> (à gauche) et de SYGESTRAN et CBC-BF (à droite).

**Figure 5-39 Nombre moyen de points de contrôle des principaux corridors (à gauche) et Volume des marchandises par le transport terrestre (à droite)**

Tandis que les informations au niveau microéconomique limitées aux zones situées le long du corridor ne sont pas disponibles, l'ICE de chaque pays, avec quelques variations, évolue de manière à converger vers la valeur moyenne de l'Afrique subsaharienne, et il n'a pas été constaté que les activités économiques sont spécifiquement diversifiées et qu'une forte valeur ajoutée n'est pas apportée.

<sup>82</sup> Assistance Technique Appui Institutionnel – Renforcement des Capacités du Ministère des Transports du Burkina Faso, Rapport FORF 3&4 – Etude et mise en place du système de mesure et de notation des performances de corridors de desserte du Burkina Faso, DELEGATION de l'UNION EUROPEENNE, novembre 2021



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA sur la base de the Growth Lab de l'Université de Harvard.

**Figure 5-40 Indice de complexité économique (Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest)**

	Burkina Faso		Côte d'Ivoire		Ghana		Togo	
	En 2012	En 2019	En 2012	En 2019	En 2012	En 2019	En 2012	En 2019
1	Or (60,63%)	Or (63,47%)	Fève de cacao (21,96%)	Fève de cacao (24,41%)	Or (24,66%)	Or (24,09%)	Or (23,71%)	Pétrole et huile bitumineuse (22,11%)
2	Coton brut et coton égrené (12,57%)	Zinc (4,53%)	Pétrole et huile bitumineuse (13,23%)	Pétrole et huile bitumineuse (7,89%)	Pétrole brut (17,42%)	Pétrole brut (14,52%)	Pétrole et huile bitumineuse (9,17%)	Pétrole brut (9,09%)
3	Graines pour huile (2,23%)	Coton brut et coton égrené (4,43%)	Pétrole brut (9,50%)	Caoutchouc naturel (7,87%)	Fève de cacao (13,09%)	Fève de cacao (5,17%)	Ciment (7,27%)	Graines pour huile (8,21%)
4	Pétrole et huile bitumineuse (2,06%)	Pétrole et huile bitumineuse (2,26%)	Caoutchouc naturel (6,34%)	Noix de cajou (5,66%)	Gaz de pétrole (2,65%)	Manganèse (2,73%)	Phosphate de calcium (7,26%)	Énergie électrique (6,18%)
5	Noix de cajou (0,45%)	Noix de cajou (2,02%)	Pâte de cacao (6,03%)	Pâte de cacao (5,54%)	Pâte de cacao (2,07%)	Pâte de cacao (1,77%)	Énergie électrique (3,00%)	Coton brut et coton égrené (4,05%)

\* Les chiffres entre parenthèses sont des pourcentages des exportations totales (%)

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA sur la base de The Growth Lab de l'Université de Harvard.

**Figure 5-41 Cinq principaux produits d'exportation hors services (Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest)**

D'autre part, dans la présente étude, on a également confirmé certaines agglomérations industrielles sur les corridors des zones intérieures et côtières. Dans les quatre groupes mesures (*Switch*) figurant dans le plan directeur, il a été constaté qu'il y a un signe de réalisation de



« Utilisation du marché de croissance régional (*Switch A*) », « Renforcement des moteurs de croissance des zones côtières (*Switch B*) » et « Renforcement de la connexion avec les zones intérieures et côtières (*Switch C*) ».

À titre d'exemple d'agglomération industrielle de la zone intérieure, au Togo, la Plateforme Industrielle d'Adetikopé (PIA), qui est le premier parc industriel à grande échelle du pays, a démarré ses activités en 2021. La PIA est basée sur le partenariat public-privé entre le gouvernement du Togo et Arise Integrated Industrial Platforms (Arise IIP), un groupement d'entreprises constitué de Olam International de Singapour et d'Africa Finance Corporation. Le gouvernement togolais et Arise IIP détiennent respectivement une participation de 35 % et 65 % dans le projet. La PIA, située le long du Corridor Lomé - Ouagadougou, devrait établir une chaîne de valeur robuste pour les produits agricoles du Togo de l'approvisionnement à la transformation du coton, des noix de cajou, du soja, etc., à l'avenir<sup>83</sup>. Selon les plans d'Arise IIP, la PIA devrait augmenter les exportations annuelles du Togo de plus d'un milliard dollars US d'ici 2025<sup>84</sup>. Une usine de fabrication de motos financée par l'Inde est également située dans cette agglomération, et un nouveau groupement d'industries légères ciblant le marché ouest-africain est attendue dans les années à venir.

Comme exemples d'agglomération industrielle dans les zones côtières, il a été constaté que des parcs industriels et des entrepôts sont en cours de construction le long de l'autoroute Abidjan-Grand Bassam (Côte d'Ivoire) et de l'autoroute Accra-Tema (Ghana). D'après les entretiens avec les personnes concernées, ces projets sont développés en tenant compte des marchés des pays où ils sont situés, mais il est attendu qu'à l'avenir, il y ait un élan accru pour le commerce mutuel et la complémentarité des fonctions industrielles entre les pays côtiers, ce qui conduira à une plus grande intégration des marchés des pays côtiers à moyen et long terme.

En particulier, le Ghana, ayant un taux élevé de pénétration de la monnaie électronique parmi les pays de l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest, a une taille de marché du commerce électronique prometteuse en Afrique subsaharienne<sup>85</sup>, comme le Kenya dans le Corridor Nord. La demande de commerce électronique centrée sur le Ghana pourrait entraîner une augmentation du volume de manutention de marchandises dans le Corridor Tema - Ouagadougou à l'avenir.

En outre, afin de corriger l'inadéquation entre l'offre et la demande de services de transport de marchandises, qui est l'une des principales causes d'inefficacité de la logistique, de nombreuses start-ups ont été créées ces dernières années, en vue de mettre en relation de petits exportateurs et des entreprises de transport.

Les start-ups locales de e-logistique B2B dans l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest

---

<sup>83</sup> <https://pia-togo.com/about-us/>

<sup>84</sup> <https://www.theafricareport.com/a-message-from/republic-of-togo/pia-togo/adetikope-an-industrial-and-logistics-platform-to-transform-togos-industry/>

<sup>85</sup> Visa (2021) "eCommerce Developments across Sub Saharan Africa"

comprennent, par exemple, Kobo360 du Nigeria a développé une plate-forme dans laquelle sont enregistrés plus de 50 000 camions de fret opérant au Nigeria, au Bénin, au Ghana, en Ouganda, au Kenya, en Côte d'Ivoire et au Burkina Faso<sup>86</sup> ou bien la société ghanéenne Truckr met en relation quelque 250 micro-opérateurs avec 20 000 camions de transport de marchandises via sa plateforme, principalement dans la région de l'Afrique de l'Ouest<sup>87</sup>.

En Afrique de l'Ouest, il est souligné que la surcharge des camions des transporteurs de fret, qui souffrent en particulier de camions vides sur la route de retour (exportations en provenance des pays l'Afrique de l'Ouest), provoque une fatigue excessive des véhicules de fret et une détérioration des routes<sup>88</sup>. L'émergence de ces start-ups locales innovantes dans la technologie de l'informatique est un signe positif pour la résolution des problèmes de logistique transfrontalière dans l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest, car l'amélioration de ces inefficacités par l'adaptation de l'offre à la demande de services de fret devrait réduire les frais de transport, et elle entraînera une agglomération industrielle<sup>89</sup>.

La SFI a déjà investi plus de 820 milliards de dollars US dans des start-ups de logistique électronique en Afrique subsaharienne jusqu'en novembre 2020, dont Kobo360 et Truckr. La SFI se concentre également sur l'expansion du marché de fonds de capital-risque de manière à s'assurer que le financement ne freine pas l'innovation technologique des entreprises privées en Afrique subsaharienne<sup>90</sup>.

### (3) Effets sur le plan de l'urbanisation

Les résultats de l'estimation sur l'urbanisation dans les zones situées le long du corridor ne sont pas statistiquement significatifs, mais il est considéré que les effets sont généralement positifs. On estime que la densité des surfaces bâties a augmenté de 0,20% au Burkina Faso et en Côte d'Ivoire, de 0,67% au Ghana et de 0,08% au Togo.

Parmi les trois corridors prioritaires, l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest a obtenu le plus grand nombre des résultats statistiquement significatifs, et l'émergence des WEBs est plus remarquable que dans les autres corridors. Alors que tous les pays cibles de la vérification ont un impact environnemental (augmentation des émissions de CO<sup>2</sup>) en raison de l'augmentation du trafic le long du corridor, les pays qui ont largement bénéficié des avantages économiques du développement du corridor (Togo et Burkina Faso) et dans certains pays (Ghana et Côte d'Ivoire),

---

<sup>86</sup> <https://www.kobo360.com/>

<sup>87</sup> <https://truckrtech.com/>

<sup>88</sup> Hagan, S. E. (2020), « Challenges with the Transit Trade Transport System Impeding Economic Growth – The Case of Ghana ».

<sup>89</sup> Behrens, K., Brown, W. M. and Bougna, T. (2017), « The World Is Not Yet Flat: Transport Costs Matter! ».

<sup>90</sup> [https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/news\\_ext\\_content/ifc\\_external\\_corporate\\_site/news+and+events/news/cm-stories/africa-logistics-landscape](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/news_ext_content/ifc_external_corporate_site/news+and+events/news/cm-stories/africa-logistics-landscape)

dont l'émergence est limitée. En particulier au Togo, au Ghana et en Côte d'Ivoire, qui sont en concurrence dans le transport de marchandises vers les pays enclavés, dont le Burkina Faso, il a été constaté qu'il existe une corrélation significative entre les performances du corridor et l'émergence des effets de développement.

## **5.5 Résumé : Recommandations obtenues à partir des résultats de la vérification des effets de développement**

### (1) Corridor Nord

Les problèmes des logistiques dans le Corridor Nord qui ont été pris en compte lors de la formulation du plan directeur étaient « la réduction du temps de dédouanement au port de Mombasa », « la réduction de la congestion du trafic sur la route d'accès au port de Mombasa », « la réduction du temps de procédure de passage à la frontière de Maraba », « l'amélioration des fonctions du port sec », « la réduction des délais de manutention des marchandises d'exportation dans le port » et « la réduction des accidents de la circulation »<sup>91</sup>.

Comme détaillé dans la section 5.2.2, ces problèmes ont été résolus en grande partie. En ce qui concerne les défis pour lesquels on n'a pas obtenu les données fondées sur la quantité, y compris « la réduction de la congestion du trafic sur la route d'accès au port de Mombasa », la JICA a déjà mis en œuvre un projet de développement de routes périphériques du port de Mombasa en deux phases pour viser à résoudre ce problème. D'autres organisations d'aide et chaque gouvernement mettent également en œuvre des projets connexes, qui devraient améliorer ou éliminer le problème à l'avenir.

Au Kenya en particulier, à travers la coopération menée à ce jour, il est considéré que les besoins en matière d'infrastructures de transport, y compris l'amélioration des performances du port de Mombasa, ont été satisfaits dans une certaine mesure, et cette vérification de l'impact a également confirmé la germination de la revitalisation des activités économiques des zones situées le long du corridor. Par conséquent, à l'avenir, tout en respectant la politique de coopération existante, l'accent devrait être mis sur le développement des infrastructures de transport intérieur, comme la réalisation rapide de l'extension du SGR et l'expansion associée des fonctions de port sec, y compris le développement de dépôts de conteneurs vides. De plus, jusqu'à présent, il n'est pas clair si le temps de procédure de passage à la frontière de Maraba relativement long est dû à d'autres raisons temporaires, telles que les mesures supplémentaires liées au COVID-19. Si ce retard se poursuit à l'avenir, il est important de continuer l'aide au renforcement des fonctions des OSBP, comme le projet de renforcement des capacités de facilitation des échanges et de contrôle des frontières dans la région de l'Afrique de l'Est que la JICA a mis en

---

<sup>91</sup> JICA (2017), « Projet de formulation du plan directeur de l'aménagement du réseau logistique dans le Corridor Nord en Afrique : Rapport d'achèvement ».

œuvre. En outre, la compatibilité des systèmes de dédouanement électronique dans le Corridor Nord doit également être surveillée attentivement<sup>92</sup>.

D'autre part, il est considéré que la coopération répondant à des facteurs externes qui n'étaient pas prévus lors de la formulation du plan directeur sera de plus d'importance. Comme détaillé dans la section 5.2.3, des plateformes locales de commerce électronique et de logistique électronique ont émergé, en particulier au Kenya, et ces start-ups locales innovantes dans la technologie informatique pourraient déclencher l'expansion des transactions logistiques entre les pays constituant le Corridor Nord en améliorant les inefficacités de la chaîne d'approvisionnement informelle. Dans ces circonstances, un soutien supplémentaire à l'amélioration de l'environnement des affaires est nécessaire pour viser à encourager les entreprises locales innovantes.

En outre, il est fait mention de l'impact de la fermeture de la frontière entre l'Ouganda et le Rwanda qui est la raison pour laquelle la revitalisation des activités économiques des zones intérieures situées le long du corridor n'a pas été confirmée. Il est donc important d'apporter le soutien pour éliminer non seulement de telles barrières commerciales visibles mais aussi les barrières non tarifaires (BNT) dans le but de promouvoir le commerce entre les pays constituant le corridor. Les BNT dans le Corridor Nord comprennent, par exemple, les normes phytosanitaires incohérentes<sup>93</sup> liées à l'importation et à l'exportation de produits agricoles. Il est attendu que certaines devraient être éliminées par la Zone de libre-échange continentale africaine (ZLECAf). Toutefois, d'après le FMI<sup>94</sup> et la Banque mondiale<sup>95</sup>, l'élimination des BNT permettrait à l'économie d'Afrique incluant les pays constituant le Corridor Nord de jouir de plus grands bénéfices au lieu de baisser simplement les droits de douane.

## (2) Corridor de Nacala

Comme détaillé dans la section 5.3.2, dans le Corridor de Nacala, une demande suffisante de logistique permettant de maintenir et de développer le réseau régional du corridor dans sa vaste étendue n'a pas encore émergé. En outre, la diversification des industries basées sur l'exportation des ressources minérales, notamment le charbon, et la promotion des activités économiques des zones situées le long du corridor ne sont pas encore constatées.

La faible performance du port de Nacala peut être l'un des facteurs de la faible croissance de la demande de logistique. Des soutiens ont déjà été apportés pour améliorer la gestion du port de

---

<sup>92</sup> Au Kenya, SIMBA n'est pas un logiciel web, et les données qui sont sorties par SYDONIA World utilisé en Ouganda et au Rwanda devaient être ressaisies manuellement dans SIMBA, mais en 2017, le gouvernement kenyan a annoncé qu'un nouveau logiciel web (iCMS) sera introduit séquentiellement, ce qui devrait améliorer la compatibilité.

<sup>93</sup> Dans le passé, des normes sanitaires incohérentes pour le sucre et les œufs de poule ont entraîné des frictions commerciales entre le Kenya et l'Ouganda.

<sup>94</sup> Abrego, L., Amado, M. A., Gursoy, T., Nicholls, G. P. and Perez-Saiz, H. (2019), « The African Continental Free Trade Agreement: Welfare Gain Estimates from a General Equilibrium Model ».

<sup>95</sup> World Bank (2020), « The African Continental Free Trade Area: Economic and Distributional Effects ».

Nacala, notamment à travers le projet de développement du port de Nacala par la JICA, etc. Cependant, dans la présente étude, il a été confirmé qu'une gestion inefficace reste toujours, par exemple, le temps d'immobilisation des navires est long, bien que le poste d'accostage soit moins encombré par rapport aux autres ports. Les coûts indirectement élevés résultant de cette inefficacité sont une raison majeure pour laquelle le port de Nacala et le Corridor de Nacala sont à la traîne par rapport au Corridor de Beira en concurrence dans la manutention de marchandises destinées aux pays intérieurs.

Par conséquent, les futurs défis prioritaires du Corridor de Nacala sont la réalisation rapide de l'introduction retardée des grues à portique et l'amélioration de la manutention des marchandises dans les chantiers portuaires en vue de renforcer encore l'attractivité du port de Nacala en tant que le portail d'entrée du corridor. En outre, les acteurs du port de Nacala ont signalé qu'il est nécessaire de réviser les réglementations actuelles, y compris les normes environnementales, qui ont été formulées avant la généralisation du transport par conteneurs. Il est reconnu que l'ébauche est actuellement en attente d'examen et d'approbation par le Ministère mozambicain des Transports et des Communications (Ministério dos Transportes e Comunicações : MTC)<sup>96</sup>. Cependant, étant donné que les réglementations portuaires appropriées serviront de fondement de la gestion efficace et sécurisé du port, il convient de soutenir l'approbation rapide et de renforcer les capacités de l'autorité chargée des réglementations par le biais de la coopération technique. Par rapport au port de Beira, qui traite principalement des marchandises en transit vers les zones intérieures, le port de Nacala traite principalement des marchandises destinées au marché intérieur du pays, et il est donc difficile d'inciter l'amélioration de la gestion du port. De ce fait, il est important de continuer à promouvoir l'amélioration de la gestion du port de Nacala par un soutien extérieur. En outre, il est urgent d'améliorer les infrastructures sociales autour de Nacala pour permettre au personnel du port, y compris leurs familles, d'y séjourner plus longtemps.

### (3) Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest

Comme détaillé dans la section 5.4.2, aucun changement dans le temps de transport entre Ouagadougou et chaque principal port de l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest n'a été constaté pour les importations et les exportations depuis l'étude de CACAO en 2016. Par contre, les frais de transport, en particulier pour les importations vers les pays intérieurs, ont généralement tendance à se baisser. Cette baisse des frais de transport est due à l'élimination des embouteillages sur le corridor par la dénivellation des intersections et l'extension de l'autoroute et à la réduction des frais de transport terrestre en raison de l'économie de taille liée à l'augmentation du volume de manutention des marchandises (cette tendance est particulièrement marquée au Corridor Lomé

---

<sup>96</sup> USAID (2018), « Assessment of Nacala Development Corridor ».

– Ouagadougou qui est devenu le corridor principal pour les logistiques à travers le port de Lomé qui est le premier port à renforcer les capacités de manutention des marchandises parmi les trois ports en concurrence) ainsi qu'à la diminution des frais de transport informel en matière de harcèlement routier.

Par la suite du renforcement des capacités de manutention des marchandises dans chaque principal port, il est attendu que la distribution interrégionale via l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest continue à augmenter dans l'avenir. Dans ces circonstances, il reste important de soutenir la promotion des quatre groupes de mesures (Switch) qui permettront de réduire davantage les frais et le temps de transport de marchandises dans chacun des principaux corridors, et dont la mise en œuvre régulière a été constatée en partie dans la présente étude.

Les futurs défis de développement dans l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest sont d'abord le renforcement des réglementations en matière de harcèlement routier. Dans cette vérification des effets de développement, il a été constaté qu'il existe une corrélation positive entre l'amélioration des conditions en matière de harcèlement routier et les performances de corridor mesurées par le volume de fret en transit. En particulier, dans le Corridor Lomé - Ouagadougou, il a également été constaté que l'amélioration des performances du corridor peut revitaliser les activités économiques et induire une agglomération industrielle dans les zones situées le long du corridor. Par conséquent, et des améliorations futures sont nécessaires dans chaque corridor principal.

En outre, il est considéré que l'introduction d'un mécanisme qui contribue à aménager et à gérer adéquatement les infrastructures logistiques par les pays constitutifs est efficace pour promouvoir une concurrence constructive entre les principaux corridors et accroître ainsi le degré de développement de la région dans son ensemble. À cette fin, il est nécessaire de réaliser la visualisation des indicateurs de performance des corridors, tels que le temps et les frais de transport entre les principaux pôles à l'aide de la transformation numérique et le temps nécessaire aux procédures transfrontalières, ainsi que la promotion de la gestion des infrastructures existantes à l'aide de la technologie de télédétection ou de l'Internet des objets. Il est également important d'établir un mécanisme permettant de restituer les recettes portuaires au développement des infrastructures de transport terrestre et à l'amélioration des services.

De plus, dans la présente étude, contrairement aux zones urbaines où l'investissement dans les infrastructures est prioritaire, aucun projet d'investissement marquant n'a été confirmé dans les zones rurales. Le soutien au développement sous l'initiative du secteur public est essentiel pour l'aménagement des infrastructures dans les zones intérieures, où les investissements privés sont généralement moins favorables, que dans les zones urbaines, où les effets incitatifs à l'utilisation des terres dans le développement sont élevés. Les efforts visant à corriger une partialité excessive au développement des zones urbaines et à renforcer les liens entre les zones intérieures et les

zones côtières (zones urbaines) par le biais de l'investissement public dans les zones intérieures devraient se poursuivre.

En outre, la mise à niveau stratégique du Corridor Abidjan - Lagos, telle que résumée à l'Annexe 2, le soutien aux start-ups locales de la logistique en ligne et du commerce électronique, et la mise en place d'un système juridique pour le PPP et l'utilisation des terres en vue d'attirer les investissements privés sont également essentiels pour corriger les inefficacités logistiques et réaliser l'intégration économique régionale.

## **Chapitre 6 Analyse du développement des corridors dans les autres régions et extraction des suggestions**

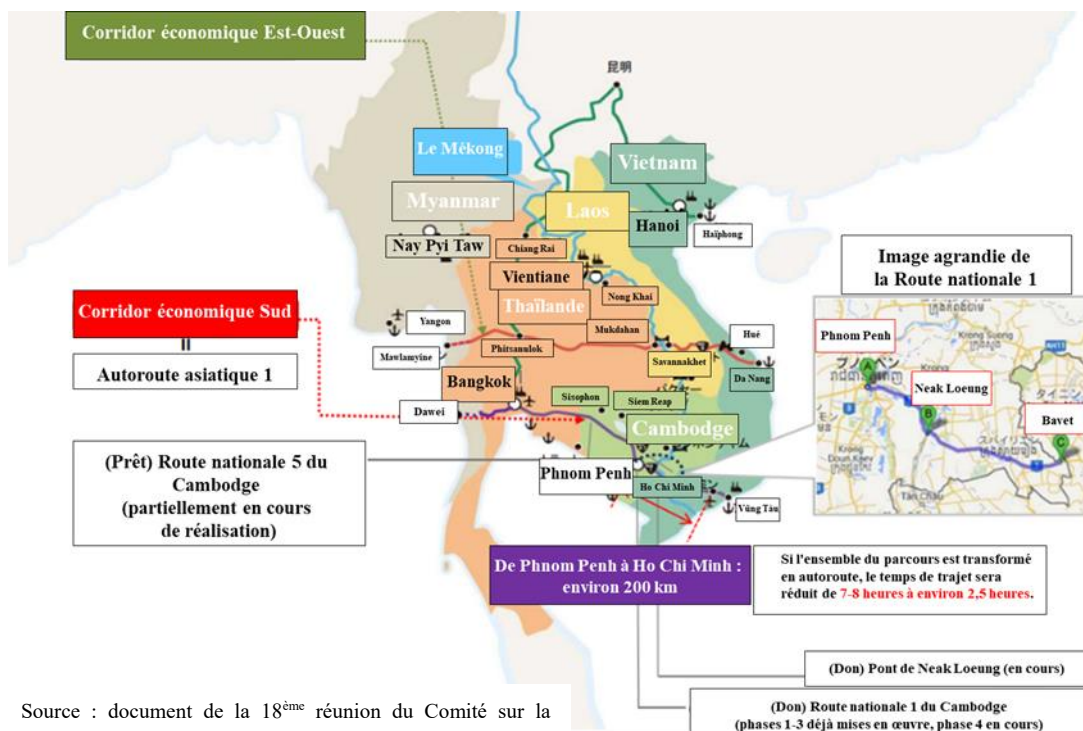
Ce chapitre présente de manière structurée les leçons apprises et les cas qui contribueront au développement des corridors dans la région africaine tel que ceux qui sont utiles à la mise en œuvre et au suivi réguliers des projets d'aménagement d'infrastructures dans le développement des corridors d'autres régions, ainsi que leurs expériences d'introduction du *Smart corridor*. Les régions ciblées sont l'Asie du Sud-Est (corridor économique Est-Ouest et corridor économique Sud) et l'Asie du Sud (corridor industriel Delhi-Mumbai et corridor économique Chine-Pakistan). La méthodologie d'enquête consiste à mettre en ordre et à analyser les contenus des données recueillies à partir de l'analyse documentaire et du site web.

### **6.1 Études de cas sur le développement des corridors 1 : corridor économique Est-Ouest et corridor économique Sud**

#### **6.1.1. Aperçu du développement**

Dans le cadre de l'initiative de connectivité de l'ANASE, l'ANASE a élaboré le Plan directeur sur la connectivité de l'ANASE (MPAC, *Master Plan on ASEAN Connectivity*) 2010 et 2025, qui vise à renforcer la connectivité physique (l'aménagement des infrastructures de transport, etc.), la connectivité institutionnelle (l'amélioration du système douanier, etc.) et la connectivité humaine, à promouvoir l'intégration économique et à réduire les disparités au sein de la région et à favoriser le développement des corridors économiques. Le Japon aussi soutient fortement la promotion du projet par le biais d'engagements de haut niveau tels que le Fonds d'intégration Japon - ANASE, l'Accord de coopération technique ANASE-Japon et l'initiative sur les prêts et les investissements étrangers à destination de l'ANASE. La Figure 6-1 montre la carte de localisation du corridor économique et le Tableau 6-1 présente l'aperçu du plan de développement du corridor économique.





Source : document de la 18<sup>ème</sup> réunion du Comité sur la responsabilisation du projet de développement (ministère des Affaires étrangères).

**Figure 6-1 Carte de localisation des corridors économiques dans la région de l'Asie du Sud-Est**

**Tableau 6-1 Aperçu du projet de développement du corridor économique dans la région de l'Asie du Sud-Est**

Nom du corridor	Corridor économique est-ouest (1 700 km)	Corridor économique sud et autres (950 km)
Pays / ville cible	Vietnam (Da Nang) - RDP Lao (Savannakhet) - Thaïlande - Myanmar (Yangon)	Myanmar (Dawei) - Thaïlande (Bangkok) - Cambodge (Poipet, Phnom Penh, Sihanoukville) - Vietnam (Ho Chi Minh-Ville)
Projets de niveau supérieur	MPAC 2010, MPAC 2025	
Principe de développement	Renforcer la connectivité matérielle, institutionnelle et humaine, promouvoir l'intégration économique et réduire les disparités intrarégionales.	
Mesures principales	Renforcer la connectivité (infrastructures de transport, secteur douanier), promouvoir le commerce et les investissements pour la croissance économique (réseaux électriques, promotion des investissements, propriété intellectuelle), assurer la sécurité humaine et l'autosuffisance environnementale (prévention des catastrophes, mesures contre les maladies infectieuses, etc.)	
Positionnement du corridor	Le « corridor de croissance de l'intérieure du Mékong », qui relie Da Nang dans le centre du Vietnam, à l'océan Indien, en passant le Laos, l'intérieur de la Thaïlande et le Myanmar.	L'« artère de transport du Mékong », qui relie les grandes villes (Ho Chi Minh-Ville, Phnom Penh et Bangkok) et atteint l'océan Indien

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA

### 6.1.2. Projets de développement des principales infrastructures

Les principaux investissements de la JICA, sous forme de projets de coopération financière remboursable et non remboursable, comprennent l'aménagement d'infrastructures de transport et économiques telles que le port de Da Nang, le pont du Mékong, le tunnel de Hai Van et la centrale thermique de Phu My. Le Tableau 6-2 présente les projets de développement d'infrastructures soutenus par la JICA.

**Tableau 6-2 Principaux projets soutenus par la JICA dans le développement des corridors économiques en l'Asie du Sud-Est**

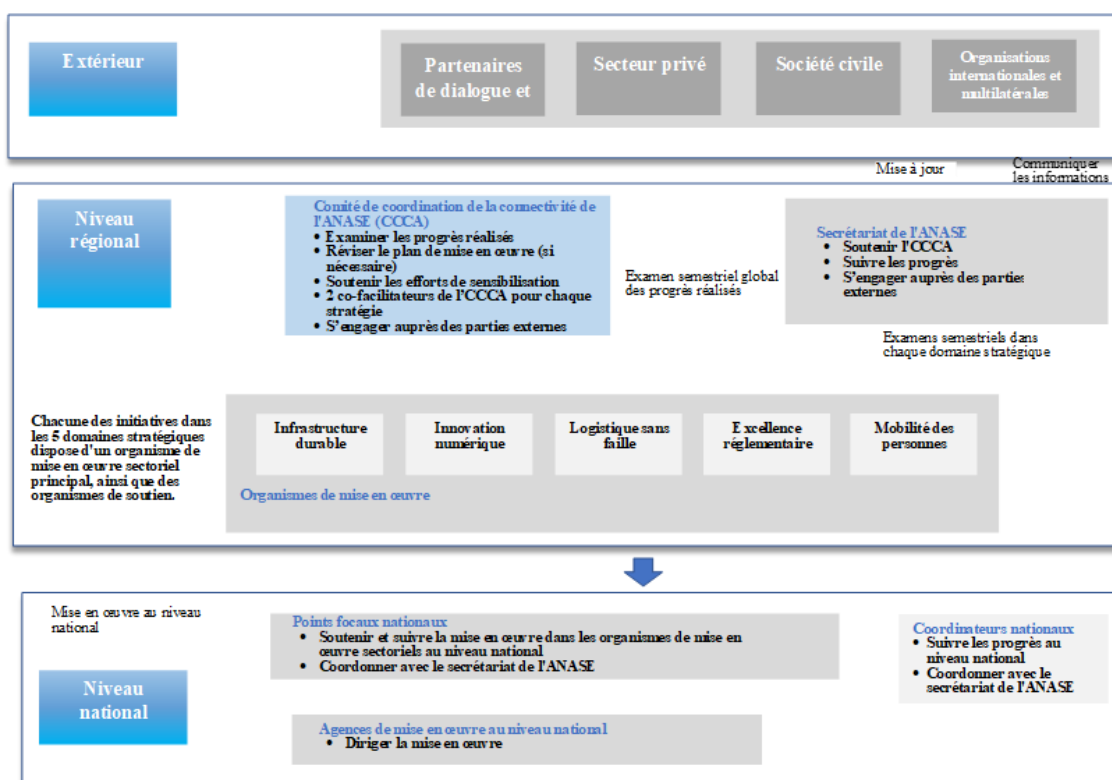
Nom du corridor	Corridor économique est-ouest	Corridor économique sud, etc.
Développement des infrastructures	<p>【 Projets de coopération financière remboursable】</p> <p>Port de Da Nang Tunnel de Hai Van Deuxième pont du Mékong Projet d'aménagement de la route principale du corridor économique est-ouest (nouvelle route entre Bago et Kyaikto) Infrastructures de la zone économique spéciale du Thilawa et de ses environs</p> <p>【 Projets de coopération financière non-remboursable / coopération technique】</p> <p>Route nationale 9 du Laos Installation de transport fluvial de Yangon</p>	<p>【 Projets de coopération financière remboursable】</p> <p>Port de Cai Mep – Thi Vai Autoroute est-ouest de Saigon Projet d'autoroute nord-sud au Vietnam Centrale thermique de Phu My Aéroport international de Tan Son Nhat Pont de Can Tho Zone économique spéciale du port de Sihanoukville Port de Sihanoukville</p> <p>【 Projets de coopération financière non-remboursable / coopération technique】</p> <p>Pont du Mékong (Pont Kizuna) Pont de Neak Loeng (Pont Tsubasa) Route nationale 1 du Cambodge</p>
Soutien à la facilitation de la logistique	<p>Soutien à la facilitation douanière Introduction d'un système informatique de la douane de type NACCS (Myanmar, Vietnam, Cambodge) Soutien à la promotion des investissements Renforcement des capacités d'exploitation et de gestion des infrastructures, etc.</p>	

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA

### 6.1.3. Leçons apprises et cas contribuant à la mise en œuvre et au suivi réguliers des projets d'aménagement des infrastructures

L'ANASE a mis en place le Comité de coordination de la connectivité de l'ANASE (CCCA) pour promouvoir le plan directeur ; elle suit désormais l'état d'avancement de la mise en œuvre des projets et mène des activités de la communication auprès du public afin d'obtenir une coopération financière et technique. Le CCCA a pour principales missions de vérifier l'état d'avancement de la mise en œuvre du plan directeur consolidé, de coordonner les agences concernées de l'ANASE, de présenter lors du sommet les problèmes et les recommandations sur l'avancement, de coordonner avec les pays externes à la région et les organismes donateurs, et de

mener des activités de la communication publique. L'état d'avancement de la mise en œuvre de tous les projets est géré de manière centralisée par le biais de fiches d'information. Les projets prioritaires sont suivis plus particulièrement. Les sources de financement sont clarifiées, ce qui permet à l'CCCA d'utiliser les informations comme une ressource lors des échanges sur les aides avec les pays externes à la région. Les informations sur l'état d'avancement de la mise en œuvre sont collectées auprès des ministères et agences nationales par l'intermédiaire des secrétariats. Les activités de la communication publique comprennent l'organisation des colloques sur la connectivité de l'ANASE (identification des donateurs pour la coopération financière et technique), les réunions du Comité de coordination de la connectivité de l'ANASE (questions prioritaires, plan d'action sur deux ans) et les dialogues avec les pays extérieurs à la région (dialogues pour obtenir une coopération financière et technique) etc.



Source : Plan directeur sur la connectivité de l'ANASE 2025, le secrétariat de l'ANASE

**Figure 6-2 Système de suivi, de révision et d'évaluation du MPAC2025**

#### 6.1.4. Efforts pour développer le *Smart corridor*

Dans les corridors économiques en Asie du Sud-Est, la facilitation des échanges commerciaux est mise en œuvre par l'introduction du *Nippon Automated Cargo and Port Consolidated System* (NACCS ou Système automatisé de consolidation des marchandises et des ports), un système informatique relatives aux importations/exportations et aux ports (Myanmar, Cambodge et

Vietnam). Les principales mesures de facilitation des échanges commerciaux sont les suivantes.

- Facilitation du transport transfrontalier par un accord multilatéral par le CBTA (*Cross Border Transportation Agreement* : Accord sur le transport transfrontalier).
- Introduction d'un système informatique de la douane de type NACCS (Myanmar, Vietnam et Cambodge) visant la simplification (système plus intelligent) des procédures dans les zones frontalières et la gestion centralisée des données.
- Introduction et promotion des lignes directrices sur les logistiques et des équipements logistiques pour la mise en place de la chaîne du froid.

De plus, dans cette région, les entreprises japonaises tentent d'appliquer les nouvelles technologies suivantes.

- Services d'infrastructure de suivi en temps réel du fret en transit.
- Plateforme de commerce numérique de l'ANASE-JAPON.
- Modèles de détection des anomalies de l'infrastructure et services de surveillance à distance grâce à l'utilisation de l'IdO (Internet des objets).
- En ce qui concerne les infrastructures de transport, les solutions pour les systèmes de transport intelligents (STI), tels que les systèmes de perception de péage, les systèmes ETC (télépéage sans barrière) et les systèmes de contrôle routier.
- Nouvelles solutions de règlement de fonds basées sur la chaîne de blocs.
- Plateformes de commerce basées sur la chaîne de blocs.
- Plateforme de commerce électronique de livraison directe de la région productrice en Asie du Sud-Est qui relie directement les producteurs et les consommateurs.
- Construction d'une chaîne alimentaire intelligente qui permet d'optimiser l'ensemble de la chaîne de valeur, de la production à la distribution et à la consommation, grâce à la mise en relation des données.

## **6.2 Études de cas sur le développement des corridors 2 : corridor industriel Delhi - Mumbai**

### **6.2.1. Aperçu du développement**

L'artère de transport industriel Delhi-Mumbai est un projet de développement de corridor industriel qui relie les parcs industriels et les ports entre Delhi et Mumbai par le DFC (*Dedicated Freight Corridor*, corridor dédié au fret) et par la route afin de créer une zone industrielle majeure. La « ceinture Pacifique » du Japon est utilisée comme une référence. Le projet a été approuvé par les gouvernements du Japon et de l'Inde en 2006 et est fortement promu en tant que projet conjoint entre les deux pays par le biais d'engagements au niveau des chefs d'État et des vice-ministres (Partenariat stratégique global Japon - Inde, symposium sur le partenariat pour la compétitivité industrielle Japon-Inde) et par l'utilisation de prêts en yens et d'autres moyens.

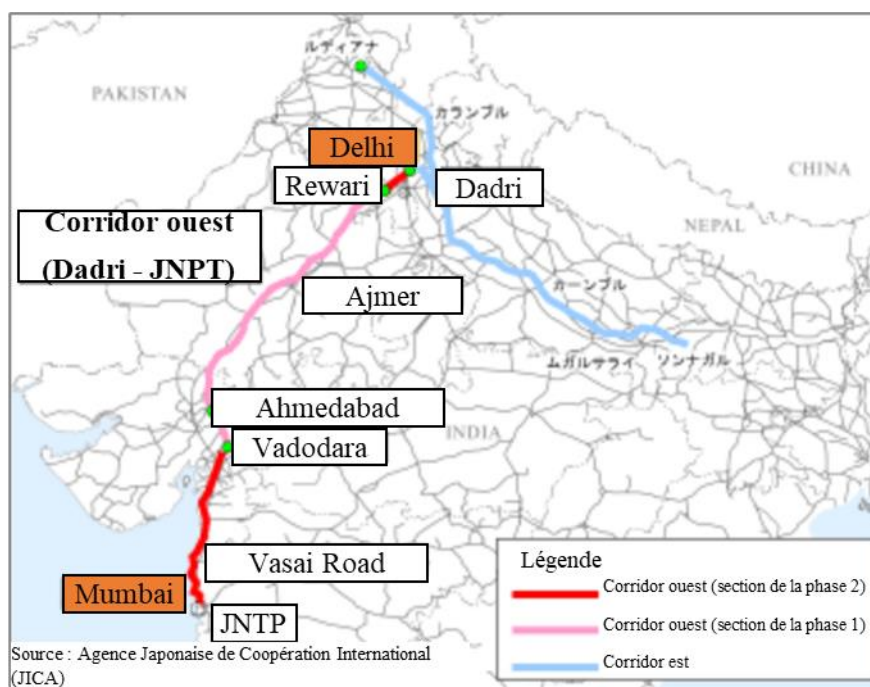


Figure 6-3 Carte de localisation du corridor industriel Delhi-Mumbai

Tableau 6-3 Aperçu du projet de développement du corridor industriel Delhi-Mumbai

Pays/ville cible	6 États du nord-ouest de l'Inde (Gujarat, Haryana, Madhya Pradesh) 1 500 km sur l'axe ferroviaire de fret entre Delhi ~ Rewari-Iqbalgarh ~ Vadodara ~ Mumbai et la portée de son chaque côté de 150-200 km
Projet de niveau supérieur	Développement du corridor industriel Delhi-Mumbai (projet conjoint entre le Japon et de l'Inde) <i>National Industrial Corridor Development Program</i> Plan directeur du développement du corridor industriel Delhi - État concerné
Politique de développement	Favoriser le regroupement des industries nationales indiennes et l'attraction des investissements étrangers (notamment les entreprises japonaises), et promouvoir les industries d'exportation. Promotion de l'initiative "Make in India" (fabriquer en Inde)
Mesures principales	Construire et aménager les voies ferrées dédiées au fret, les autoroutes, les complexes industriels et les centrales électriques, les aéroports, les ports, les villes intelligentes, etc.
Positionnement du corridor	L'idée est de relier les parcs industriels et les ports entre Delhi et Mumbai avec les corridors dédiés au fret et les routes pour créer une zone industrielle majeure couvrant six États. Il se réfère à la « ceinture le Pacifique » du Japon. Projet de corridor phare parmi les cinq corridors industriels de l'Inde.

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA

### 6.2.2. Projets de développement des infrastructures principaux

Le projet comprend la construction et l'aménagement des voies ferrées dédiées au fret de conteneurs maritimes à double étage (1 500 km), d'autoroutes, de complexes d'usines et de centrales électriques, d'aéroports, de ports, de villes intelligentes, etc. Dans le but d'attirer les investissements étrangers et de promouvoir l'industrie dans le secteur de l'exportation nationale, nous développons des infrastructures de transport centrées sur les voies ferrées dédiées au fret et

les parcs industriels environnants.

**Tableau 6-4 Principaux projets de développement d'infrastructures dans le projet de corridor industriel Delhi-Mumbai**

Développement des infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projet de construction des voies ferrées dédiées au fret entre Delhi et Mumbai</li> <li>• Construction des Investment Nodes (nœuds d'investissement) (7 villes industrielles)</li> <li>• Projets de construction de 5 centrales électriques (1000-1200 MW)</li> <li>• Projet d'énergie solaire (Neemrana)</li> <li>• Construction de deux nouveaux aéroports internationaux et d'un Aerotropolis (Aerotropolis)</li> <li>• Construction de deux lignes de MRT (Mass Rapid Transit : transport en commun rapide) interurbaines</li> <li>• Projets de 8 communautés intelligentes</li> <li>• Projet de construction d'une usine de dessalement d'eau de mer (Dahej)</li> <li>• Centres d'exposition internationaux et autres installations de MICE (Meeting Incentive Convention Event : Réunions, Incitations, Conventions, Événements) (Aurangabad, Dwarka)</li> </ul>
Soutien à la facilitation de la logistique	Introduction du <i>Logistics Visualization System</i> (Système de visualisation de logistique) par Logistics Data Services Ltd. (DMICDC et NEC) pour améliorer la logistique le long du corridor (collaboration entre entreprises publiques et entreprises privées)

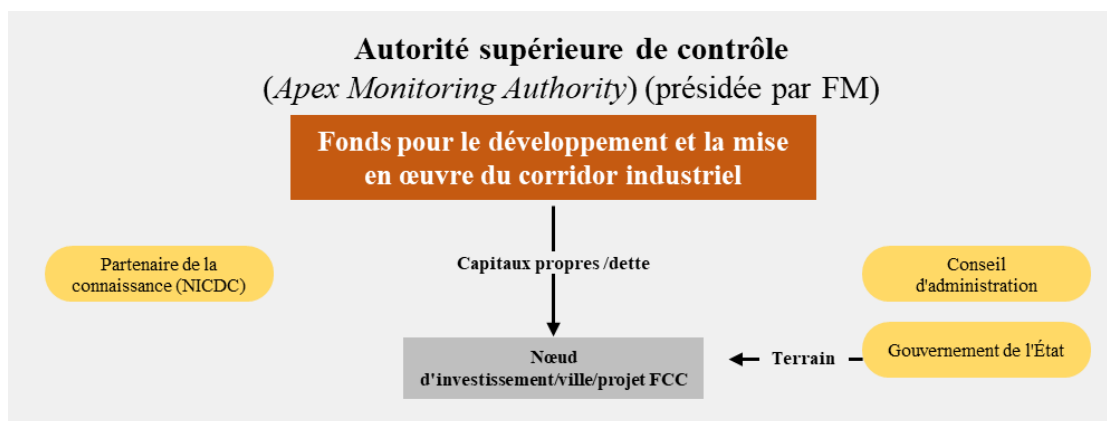
Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA

### 6.2.3. Leçons apprises et cas contribuant à la mise en œuvre et au suivi réguliers des projets d'aménagement des infrastructures

La *Delhi-Mumbai Industrial Corridor Development Corporation (DMICDC)* a été créée en 2008 sous l'égide du ministère du Commerce et de l'Industrie de l'Inde en tant qu'agence d'exécution pour le développement de ce corridor. La société a été créée en tant que symbole du partenariat stratégique entre l'Inde et le Japon et est détenue à 26 % par la JBIC. En tant que partenaire de connaissances du NICDIT (fonds fiduciaire du budget national du gouvernement indien), la société est impliquée entre autres, dans la structuration des projets, la promotion, la gestion des appels d'offres, l'assistance pour l'obtention de divers autorisations et approbations du gouvernement, l'attraction d'investissements privés, les plans directeurs, les études de faisabilité, la conception détaillée, l'étude de schémas de commercialisation, y compris le financement, etc. Le pouvoir de la société a désormais été élargi et son nom a été changé en *National Industrial Corridor Development Corporation (NICDC, Société nationale de développement des corridors industriels)* en tant qu'agence de mise en œuvre qui supervise tous les projets de corridors industriels en Inde.

Au niveau des projets, les FCC (fonds commun de créances, SPV) ont été créées pour élaborer des schémas directeurs de développement et, les prêts du NICDIT (*National Industrial Corridor Development & Implementation Trust*, Fonds pour le développement et la mise en œuvre du corridor industriel) sont utilisés pour promouvoir le développement et attirer les investissements privés. Des sociétés à finalité spécifique (*DMIC Investment Node Nodal/City Level SPVs*) ont été

créées pour le développement de chaque zone industrielle et mettent en œuvre des projets de développement d'infrastructures avec des prêts du NICDIT. *Apex monitoring authority* (autorité supérieure de contrôle) a été créée pour suivre l'évolution générale du développement de ce projet des corridors.

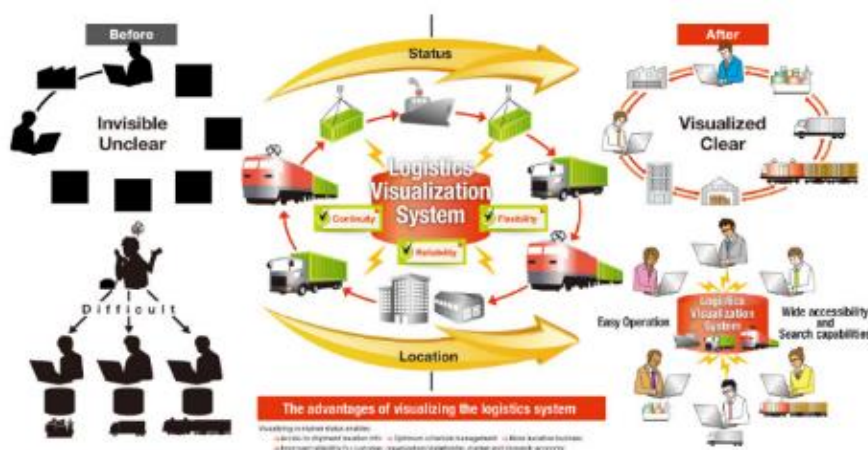


Source : site web du NICDC (<https://nicdc.in/>)

Figure 6-4 Schéma de mise en œuvre et de suivi du développement des corridors en Inde

#### 6.2.4. Efforts pour développer le *Smart corridor*

Un projet de visualisation de la gestion de logistique le long du corridor est mis en œuvre par Logistics Data Services Ltd (établi conjointement par DMICDC et NEC) grâce à l'introduction du *Logistics Visualization System*. En outre, l'introduction de la technologie japonaise dans le concept de communauté intelligente prévu pour le long des corridors est envisagée.



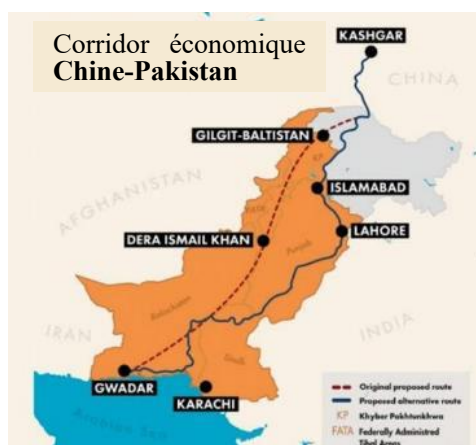
Source : NEC, <https://www.nec.com/en/global/solutions/logistics/lvs/index.html>

Figure 6-5 Système de visualisation de la logistique

### 6.3 Études de cas sur le développement des corridors 3 : le corridor économique Chine-Pakistan

#### 6.3.1. Aperçu du développement

Le corridor économique Chine-Pakistan (*CPEC, China-Pakistan Economic Corridor*) s'inscrit dans le cadre du projet de développement conjoint de l'initiative chinoise "One Belt, One Road" (« Une Ceinture, Une route »). Il s'agit d'un projet de construction d'un long corridor économique d'environ 2 000 km au total, reliant Kashgar, dans la région autonome ouïgoure du Xinjiang de la Chine, au port de Gwadar. Le CPEC offre la voie terrestre la plus courte pour que les marchandises chinoises atteignent les marchés mondiaux, ce qui rapproche le Xinjiang de l'océan Indien bien plus que Pékin.



Source : Asian Human Rights Commission

Figure 6-6 Carte de localisation du corridor économique Chine-Pakistan



**Tableau 6-5 Aperçu du projet de développement du corridor économique Chine-Pakistan**

Pays/ville cible	Région autonome ouïgoure du Xinjiang de la Chine - Port de Gwadar du Pakistan
Projet de niveau supérieur	Plan à long terme de 2013 à 2030
Principe de développement	<p>Le modèle de coopération économique est « 1 plus 4 », c'est-à-dire autour du CPEC, il existe 4 éléments : le port de Gwadar, l'énergie, les infrastructures de transport et la coopération industrielle. Ces 4 éléments devraient permettre de moderniser les infrastructures du Pakistan et de renforcer l'économie grâce à la construction d'un vaste réseau de transport, les projets énergétiques et de ZES (Zones Économiques Spéciales).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le gouvernement pakistanais promeut le projet après avoir transféré la compétence des projets connexes à la CPEC Corporation, qui est fortement influencée par l'armée. CPEC Corporation, qui est sous une forte influence de l'armée.</li> <li>• Renforcer la connectivité physique (infrastructures de transport, douanes), la connectivité institutionnelle et la connectivité humaine ; promouvoir l'intégration économique et réduire les disparités régionales ; promouvoir le commerce et l'investissement pour la croissance économique ; assurer la sécurité humaine et l'autosuffisance environnementale.</li> </ul>
Mesures principales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connectivité territoriale et commerce avec l'ASACR (Association sud-asiatique de coopération régionale, <i>SAARC</i>), l'ANASE (Association des nations de l'Asie du Sud-Est), le CERAC (Coopération économique régionale d'Asie centrale, <i>CAREC</i>) et l'OCE (Organisation de coopération économique, <i>ECO</i>) ; connectivité avec la Chine et l'Europe via l'Asie centrale.</li> <li>• La construction du CPEC renforcera la connectivité et l'intégration des stratégies de développement de la Chine et du Pakistan.</li> </ul>
Positionnement du corridor	Le CPEC reliera les ports maritimes de Gwadar et de Karachi au nord du Pakistan, ainsi qu'à l'ouest de la Chine (Kashgar) et à des points du nord de l'Asie centrale.

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA

### 6.3.2. Projets de développement des infrastructures principaux

Le CPEC est constitué de 67 projets prioritaires, dont le développement du port de Gwadar et de ses environs, l'aménagement de l'infrastructure électrique, y compris la construction d'une centrale hydroélectrique, le développement et l'aménagement des principales infrastructures de transport du Pakistan, notamment l'autoroute Karakoram, l'autoroute Karachi-Lahore et l'aéroport international de Gwadar. Il comprend par ailleurs des projets d'infrastructures énergétiques tels que de nombreux oléoducs et gazoducs.

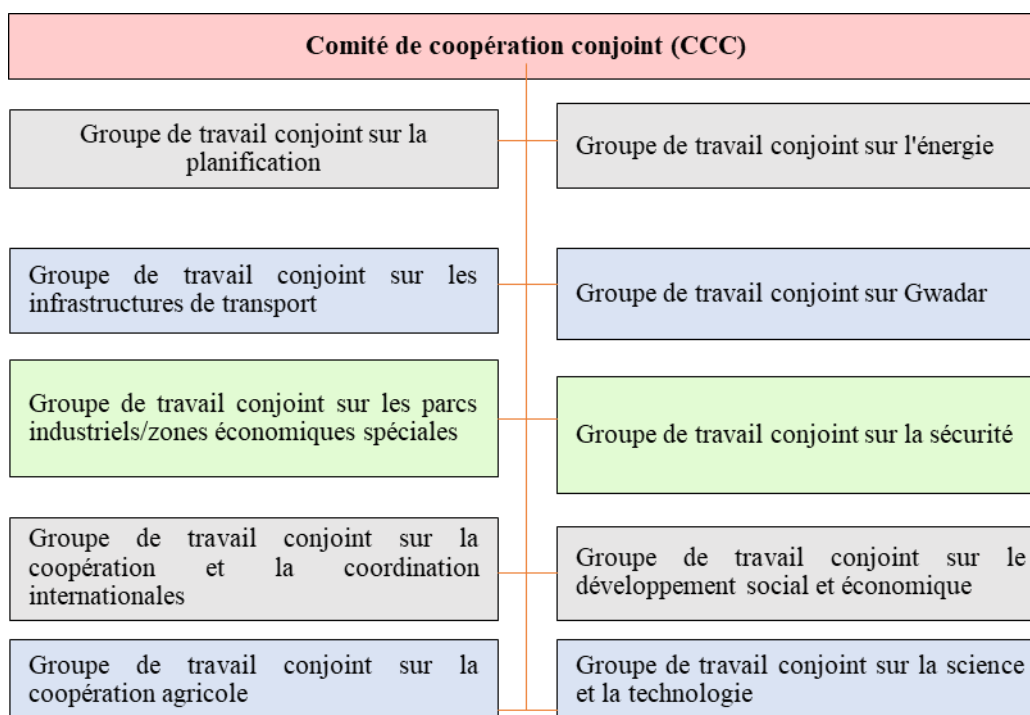
**Tableau 6-6 Principaux projets de développement d'infrastructures dans le cadre du développement du corridor économique Chine-Pakistan**

	Phase I : Court terme 2014 - 2018	Phase II : Moyen terme 2014 - 2030	Phase III : Long terme 2014 - 2030
Infrastructures de transport	- 2 500 km d'autoroute - 411 km de voie ferrée - Orange Metro Line (ville : Lahore) - Rapport de l'étude de faisabilité de 6 600 Km de voie ferrée	- 3 000 km d'autoroute - 1 872 km - Grand nombre de ville de biais : Quetta, Karachi, Lahore, Peshawar - Rapport de l'étude de faisabilité de 5 200 km de voie ferrée	- 4 000 km d'autoroute - 7 000 km de voie ferrée nouvelle et améliorée - Liaisons des routes et des voies ferrées avec la Chine, l'Iran, l'Afghanistan, l'Asie centrale et la Turquie
Infrastructures énergétiques	- 10 400 MW d'électricité à l'horizon 2018 - 17 045 MW d'électricité à l'horizon 2022	- 17 045 MW d'électricité à l'horizon 2018 -Gazoduc Gwadar-Nawabshah	- 10 400 MW d'électricité à l'horizon 2018 -Oléoduc Gwadar-Kashgar
Infrastructure industrielle	- Étude de faisabilité de 3 parcs industriels	- 8 zones économiques spéciales - Aciéries de Gwadar et de Chiniot	- 39 zones économiques - 21 unités de traitement des minerais
Soutien à la facilitation de la logistique	Démarrage des services de fret vers le Pakistan par le CPEC de la Chine, aménagement de l'infrastructure logistique et d'autres investissements logistiques par le CPEC, renforcement du système de réglementation du fret et coopération technique		

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA

### 6.3.3. Leçons apprises et cas contribuant à la mise en œuvre et au suivi réguliers des projets d'aménagement des infrastructures

Le gouvernement pakistanais a transféré la compétence des projets connexes à la CPEC Corporation, qui est sous une forte influence militaire, afin de promouvoir les projets. Pour promouvoir la construction du CPEC, la Chine et le Pakistan ont mis en place un comité de coopération conjoint (CCC). 5 groupes de travail conjoints relèvent du CCC : planification à long terme, énergie, infrastructures de transport, coopération industrielle et port de Gwadar. Les secrétariats des CCC sont situés respectivement au sein de la Commission nationale du développement et de la réforme de la Chine et du ministère de la planification, du développement et de la réforme du Pakistan. Les deux secrétariats sont chargés de la liaison et de la coordination avec les ministères et agences concernés par la construction du CPEC. Le CCC est responsable de la planification et de la coordination générales du CPEC, tandis que le groupe de travail conjoint est chargé de la planification détaillée et de la mise en œuvre des projets sectoriels.



**Figure 6-7 Cadre institutionnel du CPEC**

Le CPEC offrant de nouvelles opportunités, de nouvelles visions et un nouvel élan aux relations entre la Chine et le Pakistan, les politiques suivantes sont mises en place pour promouvoir un projet régulier d'aménagement des infrastructures.

- Développement de la connectivité

Accroître la compétitivité de la zone où il n'y a pas d'infrastructure suffisante et promouvoir le progrès social et le développement économique de la région en accélérant la construction et le développement de la ville de Gwadar et du port, la mise en place d'un système de transport de distribution concentré, l'amélioration continue des infrastructures portuaires, ainsi que la construction de l'autoroute East Bay et du nouvel aéroport international.

- Infrastructure de réseau d'information

Le Pakistan adoptera la norme DTMB (*Digital Terrestrial Multimedia Broadcast*, Diffusion Multimédia Numérique Terrestre) de la Chine afin de promouvoir le développement de l'industrie de l'information du Pakistan, de construire un parc industriel informatique dans le pays et une grappe de l'industrie informatique afin d'améliorer l'externalisation des technologies et des services informatiques au Pakistan.

- Suivi de l'état d'avancement du projet.

Établir une base de données contenant les informations clés du projet, définir des indicateurs

d'information et suivre l'évolution du projet en temps réel. Établir également un système d'information géographique et une base de données d'informations cartographiques.

- Activités de la communication

Renforcer la formation du personnel technique pakistanais pour la construction et la gestion de projets principaux dans les domaines du transport, de l'énergie, de l'industrie et de l'agriculture. Le Pakistan sélectionnera et enverra des cadres de tous les niveaux du gouvernement, des universités et des entreprises pour participer à des projets liés à la construction et à la gestion afin de tirer parti de l'expérience chinoise.

#### **6.3.4. Efforts pour développer le *Smart corridor***

Il semble qu'il y ait un démarrage des services de fret vers le Pakistan par le CPEC de la Chine, l'aménagement de l'infrastructure logistique et d'autres investissements logistiques par le CPEC, le renforcement du système de réglementation du fret, la coopération technique et la collaboration entre les entreprises publiques et privées (par exemple, l'Association internationale des transitaires du Pakistan, les fournisseurs de services de courrier express et le Bureau de la logistique, La Poste du Pakistan, National Logistic Cell, AK Transport, Leopard, TCS, DHL).

#### **6.4 Conclusion : suggestions obtenues à partir d'analyses de cas de développement de corridors dans d'autres régions**

Sur la base des expériences et des leçons tirées des études de cas de développement dans d'autres corridors, nous mettrons dans l'ordre les points clés et les suggestions pour le développement futur des corridors africains du point de vue de la planification et de gestion.<sup>97</sup>

##### (1) Suggestions obtenues du point de vue de la planification

Le transport est placé au cœur du développement du corridor et doit être aménagé de manière constante afin de répondre de manière appropriée à l'augmentation, entre autres, des volumes de trafic et à la sophistication croissante de la logistique et de se transformer en un corridor économique. Le tableau suivant énumère les points clés du point de vue de la planification.

---

<sup>97</sup> Des cas d'initiatives de *Smart corridor* utilisant les nouvelles technologies informatiques seront mises en ordre dans le chapitre 7.

**Tableau 6-7 Points clés de la planification tirés d'études de cas dans d'autres régions**

Points clés pour le développement du corridor	Contenu
Définition claire du réseau d'infrastructures de corridor de transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Afin de promouvoir la coordination dans la construction, la réhabilitation et l'entretien des infrastructures de transport du corridor, il est nécessaire de désigner les infrastructures telles que les ports internationaux, les transports terrestres (routiers et ferroviaires), les terminaux intérieurs et les installations frontalières qui seront couvertes par ce développement du corridor.</li> <li>● Cela permet également de programmer la mise en œuvre des projets en fonction du développement des corridors et de vérifier l'état des projets non mis en œuvre pour exploiter les infrastructures de transport du corridor et autres installations.</li> </ul>
Coordination de la construction, de l'expansion, de la réhabilitation et de l'entretien des infrastructures des corridors prioritaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La coordination entre les parties prenantes au développement des corridors est nécessaire pour réaliser des infrastructures de transport efficaces et appropriées aux politiques de développement des corridors.</li> <li>● Priorisation des programmes/projets et coordination des ressources financières et humaines.</li> </ul>
Harmonisation des mesures de facilitation du commerce et du transport et des procédures d'exploitation des corridors.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● L'unification des normes et des procédures relatives aux infrastructures du corridor, telles que les ponts bascules, les postes frontaliers à arrêt unique (OSBP), et l'adoption de mesures de facilitation communes dans l'ensemble du corridor faciliteront la coopération entre les parties prenantes, l'amélioration des performances et la gestion des installations de transit et de passage des frontières et contribueront à éliminer les goulots d'étranglement en matière de transit et de passage des frontières.</li> <li>● En ce qui concerne l'adoption du document administratif douanier unique, la mise en œuvre des dispositions de l'accord sur la facilitation des échanges (AFE) de l'OMC est considérée comme un moyen utile d'introduire des mesures de facilitation des échanges sur le commerce international.</li> </ul>
Fournissement d'énergie suffisante et des derniers réseaux TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>● En plus de l'infrastructure du corridor de transport, il est nécessaire d'aménager des infrastructures électriques et de TIC le long des corridors de transport, de mettre à disposition des infrastructures de distribution d'énergie et d'assurer l'accès aux réseaux de TIC d'un niveau souhaitable pour soutenir les opérations logistiques basées sur les corridors.</li> </ul>
Allocation de ressources budgétaires pour les programmes et projets du corridor	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Les pays du corridor doivent exprimer leurs demandes pour assurer des ressources financières et humaines suffisantes au niveau national afin de mettre en œuvre des programmes et projets du corridor. Par exemple, il est nécessaire de classer le développement du corridor comme un projet de niveau supérieur tel que le projet de développement national et le plan de transport, et d'intervenir dans le processus d'élaboration du budget national.</li> </ul>
Obtention de fonds de donateurs pour les programmes du corridor et la mise en œuvre des projets	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Les pays du corridor doivent activement obtenir le soutien des donateurs autres que les budgets nationaux pour la réalisation des programmes et projets du corridor.</li> </ul>

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA

(2) Suggestions obtenues du point de vue de la gestion

Dans la gestion du corridor, il est important de s'assurer que les organes de décision et de surveillance responsables de la gouvernance et les organes de mise en œuvre remplissent les fonctions contenues dans les décisions politiques, les plans stratégiques et les programmes de travaux annuels. En outre, le corridor de transport est géré de manière optimale lorsque toutes les parties prenantes (décideurs politiques, autorités de régularisation, entités de développement des infrastructures, prestataires logistiques, chargeurs et divers autres prestataires de services) remplissent leurs fonctions de manière efficace. Par ailleurs, pour qu'un corridor de transport atteigne une efficacité opérationnelle optimale et réduise le coût des affaires, il est nécessaire de fournir une infrastructure matérielle adéquate et efficace en termes d'installations portuaires, de routes, de chemins de fer, de terminaux de fret intérieurs (par exemple, des ports secs) et d'installations transfrontalières.

Outre les défis posés par les infrastructures matérielles, les obstacles communs au commerce et au transport doivent être surmontés en harmonisant les lois et les instruments réglementaires dans le corridor. Un cadre institutionnel approprié doit être mis en place, tout en améliorant les capacités humaines.

**Tableau 6-8 Points de gestion obtenus à partir de cas dans d'autres régions**

Points clés de la gestion du développement des corridors	Contenu
Formulation de plans stratégiques pour la mise en œuvre des programmes et projets de développement des corridors	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La fourniture d'infrastructures de transport adéquates, l'harmonisation des politiques et des réglementations et la capacité institutionnelle nécessitent une planification systématique par le développement et la mise en œuvre de programmes et de projets prioritaires.</li> <li>● Cela nécessite la préparation de plans stratégiques réguliers pour guider la mise en œuvre des programmes et projets prioritaires. L'Institution de gestion des corridors (<i>Corridor Management Institution</i> ou <i>CMI</i>) est chargée de coordonner la mise en œuvre des corridors qui passe par chaque État.</li> </ul>
Construction et application d'un système de partage d'informations sur le transit et le transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cela comprend la construction d'une plateforme pour partager des données entre les autorités douanières et d'autres agences dans les pays du corridor ou les systèmes de dédouanement tels que SYDONIA (Système Douanier Automatisé), les systèmes de guichet unique, les systèmes d'observateurs, etc.</li> </ul>
Construction des bases de données de corridors (système de gestion des corridors)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le système de gestion des corridors est constitué des bases de données et des outils en ligne qui comprend un système de mesure et de surveillance des performances des corridors et des systèmes de collecte, de traitement et de communication des données. Il comprend aussi des tableaux de bord des performances des corridors.</li> <li>● Le système de gestion fournit des statistiques précises et fiables pour les décisions de développement et de gestion des corridors.</li> </ul>

Formulation de la Charte de la communauté du corridor (vision de haut niveau pour le développement des corridors)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La formulation de la Charte de la communauté facilite un mécanisme de mise en œuvre autonome des obligations de chaque pays en matière de développement des corridors.</li> </ul>
Participation active des parties prenantes au développement des corridors	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Toutes les parties prenantes dans les secteurs public et privé seront encouragées à participer aux consultations décisionnelles sur l'exploitation des corridors.</li> <li>● Les structures des parties prenantes impliquées dans l'exploitation des corridors sont créées.</li> </ul>
Coordination de la mise en œuvre des programmes/projets de développement des corridors	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Optimiser la planification et l'utilisation des ressources grâce à la coopération avec les entités de gestion des corridors et les communautés/organisations économiques régionales.</li> <li>● Créer des synergies dans la mise en œuvre de programme de diverses organisations.</li> </ul>
Acquisition de ressources pour la mise en œuvre des programmes/projets de développement de corridors	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Des ressources externes supplémentaires doivent être mobilisées pour mettre en œuvre les programmes/projets de développement des corridors.</li> <li>● Une meilleure approche consiste à cofinancer les projets de corridors conjointement avec les partenaires de développement.</li> </ul>
Amélioration des capacités organisationnelles et humaines pour la gestion et l'exploitation des infrastructures des corridors	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Étant donné que la gestion des corridors de transport nécessite une amélioration des capacités organisationnelles et humaines, les institutions de formation doivent être identifiées et renforcées si nécessaire et dotées de ressources afin d'assurer le développement continu des capacités des acteurs de tous les organismes impliqués dans la fourniture de services de transport.</li> </ul>
Partage de leçons apprises et les expériences de développement d'autres corridors	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Comparer l'état de développement et les performances d'autres corridors et partager les leçons apprises et les expériences.</li> <li>● L'objectif est de renforcer la capacité organisationnelle et humaine par le partage.</li> </ul>

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA

## Chapitre 7 Prise en compte de l'introduction de *SMART corridor*

En vue d'intégrer le concept *SMART corridor* dans la nouvelle approche de développement des corridors menée par la JICA, le présent chapitre examine comment le *SMART corridor* pourrait contribuer à la promotion du développement des corridors cibles d'étude tout en tenant compte de la situation actuelle des corridors en Afrique. Tout d'abord, on vérifie la définition du *SMART corridor*, puis envisage le positionnement et le concept *SMART corridor* dans l'approche de développement des corridors de la JICA. Ensuite, pour les solutions TIC qui pourraient contribuer à la résolution des cinq obstacles dans les corridors africains, on vérifie le contenu de ces solutions et des exemples de leur mise en œuvre en Afrique et dans d'autres régions, ainsi que leur faisabilité dans les cinq corridors cibles d'étude et les défis liés à leur mise en œuvre. Et enfin, on envisage la mise en place des infrastructures nécessaires à la réalisation de *SMART corridor* en Afrique.

### 7.1 Qu'est-ce que le *SMART corridor*

Ces dernières années, on a assisté à un développement rapide des logiciels tels que l'IA, la chaîne de blocs et le *xR*<sup>98</sup>, des matériels comme des capteurs IoT et des smartphones et les tablettes électroniques, et du *big data*, ainsi que des réseaux de communication à haut débit et à grande capacité de type 4G ou 5G qui prennent en charge ces technologies. Avec l'évolution des TIC et la baisse des coûts d'introduction, en particulier les industries et les entreprises des pays développés accélèrent l'expansion des initiatives dites DX (transformation numérique) visant à changer de manière significative les modèles d'entreprise et la nature des opérations et à créer une nouvelle valeur à l'aide des TIC. Par ailleurs, on attend également de plus en plus de l'utilisation des TIC dans le développement des infrastructures économiques et sociales et la résolution des problèmes sociaux dans les pays émergents et en voie de développement. Dans le contexte du développement des corridors, le concept de corridors intelligents qui facilite le transport et le commerce à l'aide des TIC, commence à être largement reconnu.

Le concept de *SMART corridor* a déjà été appliqué dans le PIDA-PAP 1<sup>99</sup>. « SMART » est un acronyme des termes anglais comme *Safety* (sécurité), *Mobility* (mobilité), *Automated* (automatisé), *Real-time* (temps réel) et *Traffic Management* (gestion du trafic). C'est-à-dire que le *SMART corridor* constitue « un corridor de transport terrestre unique et multimodal reliant

---

<sup>98</sup> La réalité étendue (XR) est un terme générique qui englobe les environnements réels et virtuels, et regroupe la réalité virtuelle (RV), la réalité augmentée (RA) et la réalité mixte (RM).

<sup>99</sup> *Smart Corridor Programme Phase 1* : il consiste à développer des technologies de *SMART corridor* servant du modèle pour le premier système de *SMART corridor* pour l'Afrique et à développer également un système de suivi de l'efficacité des corridors dans l'ensemble du continent et d'autres régions. Il s'agit plus précisément de l'électronisation et de la mise en place des guichets uniques (les procédures d'importation/exportation et procédures portuaires), du suivi du fret, des véhicules, des conteneurs et des trains de marchandises ainsi que du suivi de l'efficacité des corridors. (<https://www.au-pida.org/view-programme/19/>)



entre les pays, disposé d'infrastructures et d'installations logistiques de haute qualité, et transporte des marchandises et des passagers intrarégionaux et internationaux, promus par des outils les plus modernes de facilitation du commerce et des politiques de soutien »<sup>100</sup>. Ceci comprend « le système innovant STI (système de transports intelligents) permettant de promouvoir les commerces à travers la simplification des procédures de transport, et de fournir les informations en temps réels aux intervenants dans les corridors pour surveiller le dédouanement et le déplacement des marchandises »<sup>101</sup>. À l'occasion du comité de validation tenu à Addis-Abeba (Éthiopie) en février 2016, les représentants de la Commission de l'Union africaine (CUA) ont adopté une telle définition et confirmé la reconnaissance commune sur les caractéristiques de *Smart corridor*<sup>102</sup>.

- Mise en place du STI transfrontalier : la simplification des procédures et des processus de logistiques, le suivi de la circulation et des déplacements en temps réel
- Introduction des outils de facilitation des échanges commerciaux de l'OMC (Organisation mondiale du commerce) et de l'OMD (Organisation mondiale des douanes) : les guichets uniques nationaux, les postes frontières uniques (OSBP), la déclaration douanière commune (document administratif unique), la modernisation et la rationalisation des procédures douanières (y compris les celles à suivre avant l'arrivée)
- Mise en œuvre des politiques, des lois, des procédures et des mesures de sécurité en matière de facilitation des échanges ayant été convenues par les CER : les normes sur la taille des véhicules et le poids des essieux, la libéralisation de l'industrie de camionnage, les lois et règlements relatifs à l'assurance des véhicules et des marchandises, la réglementation des garanties douanières régionales de transport, le certificat d'origine sur support électronique, la normalisation et la harmonisation du processus, des redevances et taxes, etc.
- Développement des infrastructures de transport de qualité : la qualité de la conception et de l'entretien

Ainsi le PIDA (CUA) considère que le *SMART corridor* facilitent le transport et le commerce par l'utilisation des TIC comme le STI, et améliorent la qualité du développement et de la gestion des infrastructures par la mise en application des lois et règlements ainsi que des diverses procédures.

## 7.2 Intégration dans la nouvelle approche de développement des corridors de la JICA

La démarche de la JICA en matière de développement des corridors, vise à soutenir globalement le développement des infrastructures de corridors par la mise en place des

---

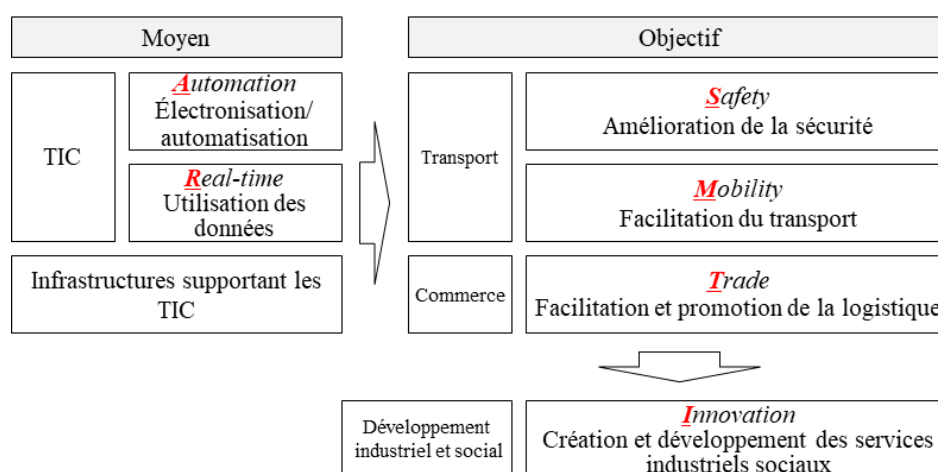
<sup>100</sup> « Smart Corridor Definition and Characteristics (Définition et Caractéristiques du Smart Corridor) » (2016), NTU International en consortium avec Louis Berger

<sup>101</sup> Idem ci-dessus

<sup>102</sup> Idem ci-dessus

installations pour le transport et le commerce (infrastructure matérielle) et la mise en place des systèmes et le transfert de technologie pour les formalités aux frontières et la gestion des infrastructures (infrastructure immatérielle) et à favoriser le développement à long terme inclusif de l'économie régionale, en envisageant un scénario qui prévoit la formation et le développement des industries et des fonctions urbaines ainsi que le développement des secteurs sociaux (santé, hygiène et éducation) dans les zones reliées par les corridors<sup>103</sup>.

Le *Smart corridor* constitue un moyen efficace pour accélérer la mise en place des infrastructures et le développement des secteurs industriels et sociaux sur ces corridors. En se référant à la définition générale des termes et à celle interprétée par le PIDA (CUA), en comparant avec l'approche de développement des corridors de la JICA, la présente étude propose « SMART+I » comme *Smart corridor* de version JICA. Ceci vise à améliorer la sécurité (*Security*), à faciliter la mobilité (*Mobility*) dans le transport et à faciliter et à promouvoir le commerce (*Trade*) par l'électronisation et l'automatisation (*Automation*) et l'utilisation des données (*Real-time*) avec les TIC telles que l'IA et l'IoT. En outre, si les infrastructures de TIC comme les équipements et réseaux de communication ainsi que les plateformes de partage de logiciels et de données, sont mises en place, elles peuvent être utilisées dans d'autres secteurs en dehors de transports et de commerce. Il est attendu pour encourager la production d'une haute valeur ajoutée des services industriels et sociaux existants et la création de nouveaux services industriels et sociaux (*Innovation*), notamment afin de contribuer à éliminer les barrières géographiques à l'accès aux différents services, et d'accélérer le développement des industries et des villes ainsi que des secteurs sociaux en milieu rural qui prenait souvent du retard.



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA

**Figure 7-1 Visualisation de « SMART+I »**

<sup>103</sup> « Développement des corridors : Dynamiser l'ensemble de la région, et promouvoir une croissance économique durable et solide bénéficiant à la population » (2015), JICA.

**Tableau 7-1 Description de « SMART+I »**

Domaine	Concept	Description
Mise en place des infrastructures sur les corridors (transport et commerce)	<i>Safety</i> Amélioration de la sécurité	La sensibilisation des entreprises et des conducteurs au respect de la législation et à la prévention des accidents par le renforcement du contrôle des infractions au code de la route à l'aide des TIC, et le maintien de la qualité des infrastructures avec l'amélioration de l'exploitation et de la gestion.
	<i>Mobility</i> Facilitation du transport	L'allègement et la réduction des embouteillages (facilitation du flux de circulation) par l'optimisation du contrôle du trafic et la transformation des péages en les postes à guichet unique à l'aide des TIC.
	<i>Automation</i> Électronisation et automatisation	L'électronisation et l'automatisation des opérations et des procédures administratives (réduction des supports papier, élimination de l'intervention humaine), et la standardisation et l'unification des procédures convenables à une telle application.
	<i>Real-time</i> Utilisation des données	La collecte et le stockage des données plus fréquents et plus précis qu'auparavant, ainsi que le jugement et la prise de décision basés sur les données.
	<i>Trade</i> Facilitation et promotion des échanges commerciaux	La facilitation du commerce et l'amélioration de la transparence par l'introduction des procédures électroniques et la visualisation de la chaîne d'approvisionnement avec les TIC.
Développement industriel et social	Innovation Création et développement des services industriels et sociaux	Création des services industriels et sociaux et d'une haute valeur ajoutée par l'ouverture des plateformes pour le monde extérieur et données ouvertes (dynamisation économique, résolution des enjeux sociaux).

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA

### 7.3 Potentiel de contribution du *Smart corridor* pour le développement des corridors en Afrique

#### 7.3.1. Solutions TIC aux cinq obstacles liés aux corridors en Afrique

Le Tableau 7-2 montre les cinq obstacles liés aux corridors en Afrique et les solutions à l'aide des TIC qui pourraient contribuer à leur résolution, ainsi que les concepts correspondants décrits ci-dessus (« SMART+I »).

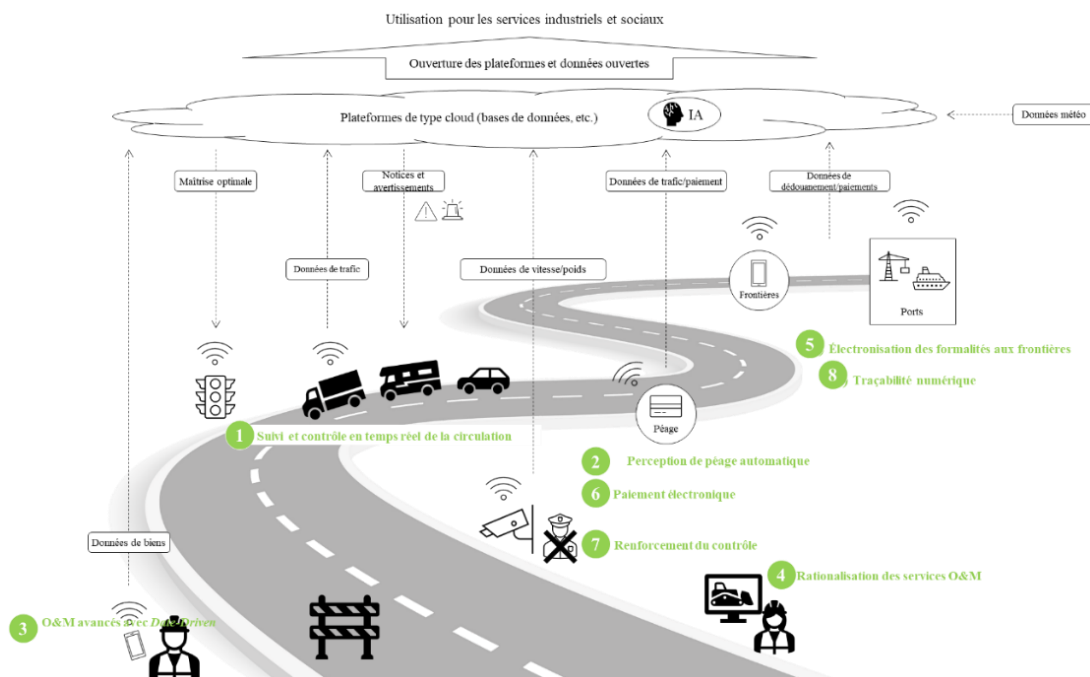
**Tableau 7-2 Solutions TIC aux cinq obstacles**

5 obstacles	Solutions à l'aide des TIC	Concepts correspondants
Distance et temps	1. Suivi et contrôle en temps réel de l'état de circulation	<i>Safety/Mobility/Real-time</i>
	2. Perception de péage automatique	<i>Mobility/Automation</i>
Qualité des infrastructures de transport	3. Services d'exploitation et d'entretien avancés avec Data-Driven	<i>Safety/Mobility/Real-time</i>
	4. Rationalisation des services d'exploitation et d'entretien	<i>Safety/Mobility</i>
<i>Gateways</i> et frontières	5. Électronisation des formalités aux frontières	<i>Automation/Trade</i>
	6. Paiement électronique	<i>Automation/Trade</i>

Disparités régionales	—	
Sensibilisation	7. Renforcement du contrôle plus élevé	<i>Safety/Mobility/Automation/Real-time</i>
	8. Traçabilité numérique	<i>Automation/Real-time/Trade</i>

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA

La Figure 7-2 présente une visualisation de la scène de l'application de chaque solution TIC et des flux de données.



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA

**Figure 7-2 Visualisation du Smart corridor**

### 7.3.2. Solutions TIC pour la réalisation du Smart corridor

Pour chacune des solutions TIC indiquées ci-dessus, voici (1) son aperçu, (2) ses études de cas ainsi que (3) la situation et la faisabilité de son introduction.

#### 7.3.2.1. Suivi et contrôle en temps réel de l'état de circulation et de la position des véhicules (solution TIC ①)

##### (1) Aperçu

À l'aide des boucles à induction, des capteurs et des caméras y compris des caméras à lumière visible et des caméras thermiques installés sur la chaussée, le passage et l'arrêt des véhicules peuvent être détectés. Pour la situation actuelle dans laquelle de nombreux conducteurs sont désormais munis de smartphones, les smartphones des conducteurs sont aussi détectables lorsqu'ils passent à proximité via Bluetooth ou Wi-Fi. Sinon, un système GPS et une étiquette RFID intégrés dans les véhicules permettent également de détecter leur emplacement. L'introduction des caméras et du réseau Wi-Fi est plus convenable au milieu urbain car ils nécessitent une

importante consommation d'énergie élevée et une large bande de communication, tandis que les RFID et GPS peuvent également permettre au milieu rural ne disposant que d'une faible alimentation et de moyens de communication insuffisants d'acquérir des informations. Le Tableau 7-3 résume les caractéristiques de l'utilisation des GPS, des RFID et des Smartphone comme principaux moyens.

**Tableau 7-3 Comparaison des caractéristiques de GPS/RFID/Smartphone**

	GPS	RFID	Smartphone
Caractéristiques	Identification de la localisation avec les ondes transmises par les satellites	Lecture des données avec un faible courant provenant de la bobine	Identification de la localisation via le smartphone du conducteur
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Large éventail d'utilisation possible sans avoir besoin de connexion internet/réseau de communication</li> <li>➤ Une fois installée dans le véhicule, ceci peut se fonctionner avec la batterie du véhicule sans aucune opération comme chargement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sans avoir besoin d'alimentation pour le côté terminal, et une fois installé dans le véhicule, il ne demande aucune opération ni de charge à l'exception du moment de l'entretien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Facile à utiliser comme il suffit d'installer une application dans le smartphone du conducteur</li> </ul>
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La consommation d'énergie est élevée (celui de type économie d'énergie n'est pas répandu)</li> <li>➤ Un décalage d'environ 10m entre les données de localisation se produit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Si les ondes radio se reflètent sur le métal, ceci va rendre impossible sa communication</li> <li>➤ La mise en place des antennes à portée radio est exigée</li> <li>➤ L'entretien requis s'il a été rendu usé et illisible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Connexion Internet/réseau de communication requis</li> <li>➤ L'utilisateur est tenu de télécharger l'application, etc.</li> </ul>
Coûts	Difficile à l'étendre au vu de la nécessité à installer sur le côté du terminal	Au vu du prix des étiquettes étant rendu maintenant moins élevé, cela peut être plus répandu mais l'investissement initial pour l'installation des antennes, augmente en fonction du nombre croissant de voies	Le développement de l'application est coûteux
Points à prendre en compte pour l'introduction	Adapté pour voir les mouvements sur les routes principales, car cela ne permet pas de fournir les données de la localisation exacte	Il faut envisager leur entretien du fait que les étiquettes sont rendues illisibles par leur usure ou leur chevauchement	Adapté pour obtenir les informations sur les mouvements en milieu urbain comme il exige les réseaux de télécommunication

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA

Les données en temps réel ainsi acquises, notamment sur la localisation des véhicules, le volume du trafic, la vitesse et la distance entre les véhicules, peuvent être utilisées pour surveiller les itinéraires empruntés par les camions de marchandises, mais si une combinaison de diverses autres données est analysée par l'IA, cela peut contribuer à atténuer et à éliminer les embouteillages grâce à l'optimisation de la régulation des feux de circulation en fonction des circonstances sans avoir besoin d'établir les règles de la régulation des feux de circulation sur la base des données de trafic. En associant avec les informations sur la météorologie, les restrictions de voies et les fermetures de routes pour cause de travaux de construction, cela permet également de prendre des mesures pour éviter les embouteillages. Si on diffuse aux conducteurs non seulement les informations sur la régulation des feux de circulation ou autres étant effectuée par l'opérateur routier, mais aussi celles sur le trafic et les avertissements d'embouteillages, cela leur permet de choisir leur temps (de trajet et de repos) et leur itinéraire, et ce qui réduise ainsi les embouteillages et assure un transport fiable. Ceci améliore les flux de circulation notamment au niveau des zones portuaires et des grandes villes où les embouteillages se produisent souvent, puis diminue ainsi le temps perdu dans les embouteillages avec les informations de trafic sur l'itinéraire, notamment même pour le long trajet, ce qui aide à mieux prévoir la durée de trajet. Le fait de communiquer en temps réel l'information sur les accidents, les travaux, les catastrophes naturelles et les intempéries aux conducteurs, leur permet, en plus d'éviter la congestion, de prévenir l'accident. En outre, l'amélioration de la fluidité du trafic devrait également avoir pour effet secondaire de réduire l'impact sur l'environnement, puisqu'elle permettra de réduire la quantité de dioxyde de carbone et de polluants atmosphériques émis sur les corridors. Les solutions spécifiques comprennent les éléments suivants<sup>104</sup>.

[Collecte et contrôle des informations par les opérateurs routiers et les gestionnaires logistiques<sup>105</sup>]

- Suivi de la position des véhicules : surveiller en temps réel notamment la position des camions à l'aide de GPS, d'étiquettes RFID, etc.
- Surveillance du trafic : surveiller en temps réel les conditions de circulation telles que le volume du trafic, la vitesse, la distance entre les véhicules, les embouteillages avec les données recueillies par des caméras, des capteurs, etc.
- Suivi/vérification des accidents : détecter des accidents affectant le flux du trafic avec les informations se trouvant sur l'application de smartphones fournies par les conducteurs et celles provenant de caméras

---

<sup>104</sup> Banque mondiale (2018), « *Mobile Based ITS Guidebook for Developing Countries* » (Guide des STI basés sur le téléphone mobile pour les pays en voie de développement) ».

<sup>105</sup> Organisations pour la gestion et la supervision du transport de fret notamment celles liés au dédouanement, les associations des chargeurs, la chambres de commerce et d'industrie, etc.

- Collecte d'informations sur les accidents : lorsqu'un accident se produit, les conducteurs et les témoins envoient les détails de l'accident, tels que la localisation du lieu et les images de l'état de l'accident, auprès de l'autorité routière via de l'application de smartphone ou d'autres. La prise de décision sur la nécessité d'une intervention d'urgence

[Fourniture d'information aux conducteurs]

- Transmission d'informations en temps réel à propos du trafic et de l'état des routes : fournir d'information en temps réel aux conducteurs sur la circulation, notamment la vitesse, la distance entre les véhicules, les embouteillages, y compris les files d'attente aux péages et aux ponts, avec l'analyse des données de localisation recueillies par le biais de l'application de smartphones
- Émission d'alertes relatives au trafic : émettre aux conducteurs, par le biais de SMS ou d'applications de smartphones, les alertes concernant les conditions de circulation et d'intempéries ainsi que les restrictions de voies et les fermetures de routes en raison de travaux routiers, par suite de l'analyse des données de localisation collectées par les applications
- Avertissements : émettre les avertissements aux conducteurs notamment à ceux de camions en transit qui sont soupçonnés d'avoir dévié de la route ou commis une infraction au stationnement de longue durée

## (2) Cas d'introduction

### Cas 1: Suivi des camions de marchandises à l'aide d'étiquettes RFID (Togo)

Au Togo, un essai pilote à l'aide d'étiquettes RFID a été mené pour surveiller les marchandises en transit du port de Lomé vers le Burkina Faso et le Niger sur un tronçon de 660 km entre le port de Lomé et Sankansé se trouvant à la frontière avec le Burkina Faso, et ainsi les antennes pour le côté route sont installées sur 37 endroits pour recevoir les ondes radio permettant de lire les étiquettes RFID. Les données reçues sont transmises au serveur par la ligne de communication. Une telle initiative a été prise parce que le système actuel de GPS était censé comme coûteux en raison de ses chutes, de ses dommages et de ses pannes d'une part, et on manquait souvent de capter la situation car les véhicules ne sont pas tous équipés d'un tel système d'autre part. À cet égard, il est moins coûteux et plus fiable de mener la surveillance au moyen d'étiquettes RFID.

Un essai pilote a été mené depuis le mois de novembre 2021 pour la période prévue d'environ sept mois, tandis que cette initiative sera véritablement mise en pratique à partir de novembre 2022.



Source : Chambre de commerce et d'industrie du Togo.

**Figure 7-3 Antennes RFID servant à la surveillance des camions de marchandises**

Cas 2: *Corridor Trip Monitoring System* (corridor Sud-Nord, etc.)<sup>106</sup>

La CDAA, le COMESA et la CAE qui rapprochent la zone tripartite de libre-échange (*Tripartite Free Trade Area*), avancent conjointement l'introduction du *CTMS* (*Corridor Trip Monitoring System*/système de surveillance des trajets sur les corridors). À court terme, le système sert uniquement aux tests PCR et aux certificats de vaccination contre le COVID-19, mais à long terme, leur objectif est de créer un système permettant de collecter en temps réel les données relatives aux déplacements des véhicules. Leur système actuel permet aux autorités frontalières de vérifier entre autres, les résultats des tests PCR, le statut vaccinal, l'état de santé et les itinéraires qui sont enregistrés par chaque conducteur par le biais de l'application de son mobile. Cela devrait avoir pour effet de réduire les contacts au strict minimum pour les formalités aux frontières et d'empêcher la falsification des certificats ou d'autres documents. À l'avenir, celui-ci permettra également à l'autorité de vérifier la localisation des véhicules/conducteurs avec le GPS via un dispositif installé dans leur véhicule ou leur smartphone dans lequel l'application CTMS est téléchargée. De plus il permettra à l'autorité de surveiller la localisation des véhicules en temps réel avec le SIG sur son ordinateur de bureau.

Un projet pilote d'un an a été lancé en avril 2021 sur certains tronçons des cinq corridors (Nord-Sud, Trans-Kalahari, Walvis Bay-Ndola-Lubumbashi, Beira et Nacala) avec la participation volontaire du Botswana, de la Namibie, de la Zambie, du Zimbabwe et du Malawi. En améliorant le système sur la base de ces résultats, ils vont le mettre en place dans les zones de la CDAA, le COMESA et la CAE. Ils envisagent son développeront d'avenir sur tout le continent africain également, en collaboration avec d'autres organisations telles que l'AUDA-NEPAD, en y intégrant

<sup>106</sup> Site Web de la CDAA sauf mention contraire (<https://www.sadc.int/news-events/news/five-sadc-member-states-pilot-corridor-trip-monitoring-system/>), Brochure de CTMS Voir URL ([https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/corridor\\_trip\\_monitoring\\_system\\_ctms.pdf](https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/corridor_trip_monitoring_system_ctms.pdf))



les outils de suivi existants de chaque région et organisation en fonction du besoin<sup>107</sup>. Il est à noter que le CTMS fait partie du *Tripartite Transport and Trade Facilitation Programme* (programme tripartite de facilitation des transports et des échanges) (2017-23) avec un budget de 21 millions d'euros. Le CTMS est principalement soutenu l'UE pour sa construction et son développement tandis que la fourniture des appareils dans les installations frontalières et la formation y afférent sont appuyés par la GIZ.

### Cas 3: Contrôle du trafic avec le STI (Zimbabwe)<sup>108</sup>

L'introduction du système STI est en cours dans la capitale, Harare pour résoudre les problèmes liés à la congestion du trafic. Plus précisément, les feux de signalisation des carrefours périphériques seront améliorés de manière à ce qu'ils s'allument pour une durée correspondante en fonction du volume du trafic en étant connecté au centre de contrôle par fibre optique. Des caméras seront également installées pour surveiller les véhicules à distance. Selon des rapports diffusés par les médias en juin 2021, l'installation de la fibre optique et des caméras ainsi que le projet pilote ont été achevés. Ceci mène à optimiser le contrôle de neuf feux de circulation au total comme décrit ci-dessus, mais cinq parmi eux sont déjà mis en service.

#### (3) État d'introduction et potentiel dans les corridors cibles : suivi et contrôle en temps réel de la circulation et de la localisation des véhicules

Actuellement, une démarche quelconque comme solution pour identifier la localisation des véhicules est menée dans la quasi-totalité des cinq corridors cible d'étude. Toutefois dans de nombreux cas, cela ne permet pas encore de détecter et d'avertir en temps réel les véhicules en dehors de leur itinéraire prévu. Et dans aucun des cas, on n'y trouve pas de partage d'informations entre les conducteurs et les responsables de la logistique (véhicules). En particulier, la surveillance des véhicules de fret en transit (prévention des comportements déviants) constitue un défi commun parmi les pays pour les gestionnaires de logistique si bien qu'une telle solution représente la valeur ajoutée extrêmement importante notamment pour gagner la confiance des chargeurs à propos du transport sur les corridors.

Pour identifier la position d'un véhicule, il est souhaitable de disposer d'un système permettant de transmettre des informations de localisation par le biais d'un dispositif installé dans le véhicule, sans avoir besoin d'installation d'un dispositif le long de la route, pour que le véhicule puisse être surveillé même s'il s'écarte de l'itinéraire prévu. À cet égard, l'utilisation de smartphones appartenant au conducteur, est une idée comme dans le cas du CTMS, bien que la mise en place d'une ligne de communication soit requise.

---

<sup>107</sup> Entretien avec CDAA

<sup>108</sup> AllAfrica, « Zimbabwe: Urban Roads Upgrade Gathers Steam » (le 2 juin 2021).

Cette initiative ne doit pas nécessairement être promue par l'initiative des CER ou du secteur public de chaque pays, mais celle-ci pourrait également constituer un moyen pour les opérateurs logistiques et les compagnies d'assurance de développer des solutions de leur propre initiative et pour le secteur public de les utiliser (en payant) pour obtenir les données nécessaires. Concernant *Telematics* qui consiste à vérifier en temps réel via l'internet la localisation et l'état de fonctionnement du véhicule concerné avec un GPS et un appareil embarqué du véhicule, celle-ci est demandée par les opérateurs logistiques souhaitant vérifier l'état de leurs véhicules et par les compagnies d'assurance qui veulent obtenir des informations sur la conduite pour le calcul des primes d'assurance. De plus, le fait que les opérateurs logistiques soient constamment au courant du statut de leurs véhicules comme décrit ci-dessus, constitue une valeur ajoutée vis-à-vis des expéditeurs. Dans la situation actuelle, aucun exemple de partage de données entre les gestionnaires de routes et les opérateurs logistiques n'a été identifié, mais cette réalisation permet de rendre les opérations des deux parties plus sophistiquées et plus efficaces. Toutefois, il est souhaitable d'unifier les spécifications relatives aux données et à la communication entre les pays situés le long des corridors afin de continuer la surveillance des véhicules.

Vu que tous les corridors connaissent des problèmes d'encombrement chronique du trafic et de fréquents accidents de la circulation, en particulier dans les grandes villes, il s'avère nécessaire à améliorer en plus de l'identification de la position des véhicules, la fluidité du trafic par le contrôle des signaux et l'orientation du trafic en utilisant les données du trafic. Le STI a été déjà introduit dans les grandes villes comme Johannesburg en Afrique du Sud (Corridor Nord-Sud), Harare au Zimbabwe (même corridor) et Abidjan en Côte d'Ivoire (anneau de croissance en Afrique de l'Ouest), mais il est attendu que le système contribue également à la réduction de la congestion et des accidents de la route dans d'autres capitales et d'autres villes.

Du point de vue des coûts-avantages, le STI devrait être introduit dans des endroits dans lesquels les problèmes comme la congestion du trafic et les accidents se posent particulièrement, mais cette introduction nécessitera toujours la mise en place des certains équipements tels que des capteurs et des caméras, des réseaux de communication et des centres de contrôle. Il convient d'envisager les mesures d'introduction tout en prenant en compte de la situation des pays africains, notamment la limitation des fonds, l'absence d'un bon environnement de communication, etc.

Par exemple, le TIC est déjà utilisé dans certains domaines, pour renforcer le contrôle au niveau du péage automatique comme décrit ci-dessus, et il est alors possible d'utiliser les caméras, les capteurs et les données qui ont été développés à cette fin. Pour la mesure du volume de trafic et la détection des accidents, il suffit d'avoir des images prises à grand angle depuis un endroit légèrement surélevé comme les caméras de surveillance, tandis que pour le contrôle des embouteillages, ceci sera réalisable par l'installation de capteurs de vitesse au-dessus des postes

de péage et de portails. On peut également citer comme une autre idée, l'utilisation des données de localisation des véhicules qui sont collectées dans le but de surveiller les véhicules. En outre, du point de vue de l'environnement de communication, si le nombre de véhicules est analysé sur place à l'aide d'une technologie de comptage de véhicules en temps réel par les images et vidéos ayant été prises, puis seuls les résultats de l'analyse sont envoyés au serveur, l'installation d'un réseau de communication à haute capacité ne sera plus nécessaire. Pour le cas d'un accident, si on envoie seules les images fixes nécessaires en détectant les véhicules à l'arrêt, la charge du réseau de communication pourra être réduite.

### 7.3.2.2. Perception automatique de péage (Solution TIC ②)

#### (1) Aperçu

Lors que la mise à niveau des routes et la formation des réseaux par les ponts de grande taille sont menées avec l'augmentation des volumes de trafic et de logistique, l'introduction du système de péage sera envisagée afin d'améliorer leur exploitation et leur entretien. La méthode conventionnelle exigeant d'affecter le personnel aux postes de péage, présentent des problèmes tels que la congestion du trafic au péage, des erreurs dans la perception du péage, des risques pour la santé du personnel et des coûts globaux élevés. C'est ainsi que ces dernières années, le système plus courant consiste en le péage automatique qui fonctionne par l'identification des véhicules à l'aide d'étiquettes RFID ou de caméras, et couplé avec les paiements électroniques (par exemple, l'argent mobile). Cela permet aux véhicules de passer aux postes de péage sans avoir à ralentir ou à s'arrêter, ce qui évite les embouteillages. En outre son système de paiement s'effectuant également sans personnel, permet d'éviter les erreurs et les fraudes au péage. En ce qui concerne les données sur le volume du trafic basées sur la détection en temps réel des véhicules passant aux postes de péage, celles-ci contribuent à la prise en compte et au contrôle en temps réel de la situation du trafic décrite ci-dessus.

#### (2) Cas d'introduction

##### Cas 1: Autoroute *Nairobi Expressway* (Kenya)<sup>109</sup>

Un système de péage électronique sera mis en place sur une route surélevée de 27,1 km reliant l'aéroport de Nairobi au centre-ville. Pour l'utiliser, les véhicules doivent s'inscrire à l'avance, louer un appareil embarqué (OBU) et suivre les procédures de délivrance d'une carte. Cette route est réservée aux automobiles et interdite aux bus et aux moto-taxis. Il comprend trois méthodes de paiement suivantes : (1) le système électronique (ETC) avec OBU, (2) le système prépayé et (3) l'argent liquide. Dans le cas (1), suite à une demande préalable, un OBU sera installé dans le

---

<sup>109</sup> <https://kenha.co.ke/2021/09/nairobi-expressway-2/>

véhicule au centre de service désigné<sup>110</sup>. Le système de péage électronique devrait permettre d'éviter les encombrements aux postes de péage et les erreurs de perception dans le paiement en espèces.

Cette initiative a été menée dans le cadre d'un projet PPP de *China Road and Bridge Corporation* de Chine<sup>111</sup> et la mise en service du système est prévue pour le moins d'avril 2022.



Source : Kenya National Highways Authority (Autorité nationale des autoroutes de Kenya)

**Figure 7-4 Nairobi Expressway**

#### Cas 2: Système de péage basé sur des étiquettes RFID (Malaisie)<sup>112</sup>

Le système de péage électronique utilisant la technologie RFID appelé *Touch 'n Go (TnG)* est mis en service sur certaines parties des autoroutes de l'ANASE. Au moment du passage d'un véhicule sur une voie munie d'un lecteur RFID, une étiquette autocollante RFID (étiquette passive) fixée au phare transmet un signal par une antenne, ce qui permet d'obtenir des informations sur le véhicule comme le solde disponible. Les droits de péage sont réglés avec un portefeuille électronique de l'utilisateur (*TnG eWallet*, etc.) étant mis en liaison avec à l'étiquette RFID. Il en résulte un paiement sans contact et sans espèces, ce qui permet un passage plus fluide au niveau du poste de péage.

Les étiquettes passives (*Passive tab*) peuvent lire les informations en convertissant les signaux électromagnétiques du lecteur RFID en énergie électrique sans avoir besoin d'alimentation interne. Il existe trois types de fréquences (basse (LF), haute (HF) et ultra-haute (UHF)) : les deux premiers sont destinés aux communications radio à courte portée, tandis que le dernier de type UHF est utilisé pour les automobiles. Les avantages du type UHF sont en plus de la fabrication à coût bas, les faibles coûts d'exploitation par le fait qu'il n'a aucun besoin de remplacer la batterie.

<sup>110</sup> <https://nairobiexpressway.ke/>

<sup>111</sup> *China Road and Bridge Corporation (CRBC)*

<sup>112</sup> <https://paultan.org/2019/04/30/all-about-rfid-technology-in-malaysia-and-the-potential-value-it-offers-to-connected-motorists/>



Source : Paultan.org

**Figure 7-5 Système de perception de péages utilisant la RFID**

(3) État d'introduction dans les corridors cibles d'étude et potentiel d'introduction future : le péage automatique

Les principales méthodes utilisées pour la détection du passage des péages sont ; i) la communication radio entre des antennes installées sur la route et un appareil embarqué (OBU) tels que des étiquettes RFID, ou ii) l'identification des plaques d'immatriculation à l'aide de caméra. Pour un système de perception des péages qui n'implique pas l'arrêt des véhicules, les réseaux d'alimentation et de communication sont indispensables pour garantir le bon fonctionnement d'un tel mécanisme à tout moment, car tout arrêt ou retard dans le traitement peut provoquer des accidents. Il faut de l'électricité pour faire fonctionner les antennes et les caméras, ainsi qu'un environnement de communication pour les paiements électroniques et la lecture des plaques d'immatriculation par le traitement d'images comme le cas de *cloud*, etc. Par exemple, si l'on utilise une méthode permettant aux utilisateurs de régler leurs paiements ultérieurs par leur mode de paiement ayant été préalablement enregistré (paiement électronique, paiement par carte de crédit, prélèvement bancaire, etc.), ceci n'empêche pas leur passage même si un problème se produit au niveau du réseau de communication, ce qui facilite l'introduction.

Le système de péage automatique est conçu pour qu'il soit en principe introduits et exploités par les opérateurs de routes à péage (opérateurs publics ou privés), mais pour le cas de système qui exige l'installation d'étiquettes RFID ou d'autres appareils embarqués (OBU), le rôle des CER et de l'État est également important. Pour que le système fonctionne avec efficacité comme il se doit, la totalité ou la majorité des véhicules doivent être soumis au système de péage automatique. C'est là que le secteur public devra intervenir pour rendre obligatoire ou inciter (avec un soutien financier) l'installation des OBU. En outre, le fait d'unifier les spécifications du système sur chacune des corridors, constituera un avantage économique tant pour les véhicules (opérateurs logistiques) que pour les exploitants des routes à péage<sup>113</sup>.

---

<sup>113</sup> Pour le cas du traitement d'images par exemple, s'il est introduit sur tout le corridor en adoptant l'angle de vision aussi similaire que possible, ceci facilite l'apprentissage automatique puis cela mène à améliorer la précision du jugement.

Actuellement, il est déjà introduit partiellement, parmi les cinq corridors cibles d'étude, sur *Nairobi Expressway* (Kenya, PPP) faisant partie du Corridor Nord, ainsi que l'autoroute Abidjan-Moss (en direction est-ouest) et celle en direction nord-sud compris dans les corridors pour l'anneau de croissance de l'Afrique de l'Ouest. Ils sont tous exploités et gérés par un opérateur privé. Dans le cas de l'Afrique de l'Ouest, certaines cabines sont équipées d'un système de péage électronique, mais il a été observé que cela n'a pas permis de réduire les embouteillages, car la plupart des véhicules paient leur péage en espèces. Pour obtenir l'efficacité de cette solution, il s'avère nécessaire de l'introduire conjointement avec d'autres mesures aidant à augmenter le taux d'utilisation, comme le cas au Japon. Il faut envisager de l'introduire dans les postes de péage étant démunis d'un tel système, et faisant face à la congestion du trafic importante, mais ceci devra d'abord commencer par les endroits qui disposent des réseaux d'électricité et de communication relativement bien développés.

### **7.3.2.3. Services d'exploitation et d'entretien avancés avec *Data Driven* (Solution TIC<sup>③</sup>)**

#### **(1) Aperçu**

Dans le domaine de l'exploitation et de l'entretien des infrastructures matérielles telles que les routes et les chemins de fer, l'utilisation des TIC favorise également l'efficacité et la mise à niveau des opérations. Par exemple, pour le cas du contrôle mené auparavant de façon visuelle, l'analyse par l'IA des données d'image acquises par des capteurs et caméras montés sur des véhicules de patrouille et les données (vibrations, sons, etc.) provenant de capteurs installés, permet de détecter automatiquement les anomalies dans les infrastructures telles que les chaussées, les ponts, les tunnels et les rails de chemin de fer. Cette solution permet de compléter la pénurie de techniciens et d'expertise. Pour citer un exemple d'utilisation plus simple, si un opérateur saisit l'état des routes et enregistre des images, puis ces données de patrouille et de contrôle sont gérées sur cloud, cela contribuera à l'amélioration de l'efficacité des travaux.

En outre, si on utilise les données chronologiques de patrouilles et d'inspections ayant été accumulées avec les données SIG, cela permet de planifier de manière plus efficace et plus avancée la maintenance et la gestion basées sur les données. Cela pourrait donc modifier considérablement la nature de la maintenance qui était auparavant axée sur la post-maintenance pour traiter les anomalies après qu'elles se sont produites ou sur la maintenance préventive pour les inspections et les réparations périodiques. L'apprentissage avec l'IA des données d'infrastructure en cas de fonctionnement normal ou anormal avec la comparaison entre les données apprises, permet au système de détecter le signe d'anomalie à l'avance. Cela mène à optimiser la planification de la maintenance en tenant compte du moment opportun de la réparation, du degré d'impact des anomalies, et de la disponibilité des travailleurs, puis à réduire

les coûts de maintenance, et enfin à améliorer la sécurité et la longévité des infrastructures.

## (2) Cas d'introduction

### Cas 1: Partage d'informations routières à l'aide d'applications pour smartphones (Kenya)

Au Kenya, les données sur l'état d'entretien des routes sont enregistrées et partagées à l'aide d'une application pour web/smartphone (*Survey123* de la société *esri*). Cette application peut être utilisée sur des smartphones, des tablettes et des ordinateurs portables pour enregistrer des images servant de données électroniques sur place. Celle-ci est également couplée au SIG.

## (3) État d'introduction dans les corridors étudiés et potentiel d'introduction future : Services d'exploitation et d'entretien avancés avec *Data driven*

Une démarche pour enregistrer l'état des routes avec *Survey 123* comme décrit ci-dessus, a été introduit au Kenya (Corridor Nord) mais au fait ils ont simplement converti les données sous format papier en données électronique. Pour citer un exemple de la démarche plus avancée, *SANRAL*<sup>114</sup> qui gère les autoroutes sud-africaines incluant des sections du corridor nord-sud, utilise des véhicules équipés de caméras pour inspecter les surfaces des routes<sup>115</sup>. Les véhicules équipés de caméras prennent des images de la surface de la route tout en roulant à des vitesses normales, alors que l'état des dommages de la chaussée est analysé à partir de telles images.

Cependant, aucun autre exemple d'introduction de la solution n'a été trouvé. Cette situation est due au fait que les dommages tels que les fissures et les nids-de-poule de routes ne sont pas encore bien réparés en raison d'une faible sensibilisation à l'entretien, et d'un manque de fonds, si bien qu'ils ne pourraient escompter qu'un moindre avantage même si les patrouilles et inspections sont mises à niveau, c'est-à-dire que cela n'est pas rentable. Compte tenu de cette situation, il convient de mener d'abord la sensibilisation des opérateurs routiers à l'exploitation et à la maintenance, et la collecte d'informations routières dans le cloud, notamment des images de l'état de la chaussée et des enregistrements des réparations. Bien qu'il ne soit pas rentable d'effectuer des patrouilles et des inspections à l'aide de caméras et de capteurs si les réparations ne peuvent même pas être effectuées, mais une série chronologique de données sur l'état des routes peut au moins servir de données d'apprentissage lors de l'introduction de telles solutions à l'avenir, ou contribuer à la formulation de plans de réparation. Si on tient compte notamment de la nature des corridors traversant plusieurs pays, il est favorable d'établir des lignes directrices portant au moins sur les méthodes de patrouille, les données d'inspection et les dispositifs à utiliser, afin d'élever le niveau d'entretien et de gestion. Les résultats d'évaluation sur la base des données acquises, sont gérées dans le cloud comme indice de performance puis partagées entre les parties prenantes pour

---

<sup>114</sup> Acronyme de South African National Roads Agency, entièrement financé par le gouvernement.

<sup>115</sup> Selon l'entretien avec SANRAL

encourager la coopération et la concurrence entre les organismes impliqués dans les corridors. Ceci servira également de source d'information pour les décisions politiques sur la maintenance des routes dans chaque pays.

En ce qui concerne la normalisation des méthodes de patrouille, il est utile de se référer à celle de l'autorité de coordination du transit et du transport du corridor nord (*Northern Corridor Transit and Transport Coordination Authority/NCTTCA*). La NCTTCA collecte une série de données sur les propriétés de la surface de routes ou autres ayant recueillies auprès des pays membres et effectue des recherches sur le diagnostic du corridor. Les dispositifs de mesure de l'Indice de Rugosité International (IRI)<sup>116</sup> sont variables comme les applications gratuites ou les véhicules de mesure, de sorte que la NCTTCA présente les dispositifs qu'elle recommande à l'occasion de l'atelier de travail pour aboutir un accord.

D'autre part, au cas où on introduirait dans l'avenir, une solution permettant aux services d'exploitation et d'entretien avancés en utilisant des caméras et capteurs, le fait d'installer des caméras et capteurs sur toute la longueur du corridor ne sera pas réaliste du point de vue de la maintenance et de la gestion, de sorte qu'il est nécessaire d'envisager la méthode d'introduction en fonction de la situation, par exemple collecter des données à l'aide de caméras et de capteurs fixés au niveau des endroits où les routes sont susceptibles d'être endommagée en raison de la circulation dense (par exemple en milieu urbain), mais inspecter la situation sur d'autres endroits à l'aide de caméras installés sur des véhicules.

Les systèmes pour la gestion de l'information routière, ainsi que les caméras et capteurs ou autres matériels nécessaires aux inspections de patrouille et les logiciels d'analyse sont en principe introduits et exploités par les exploitants routiers (publics ou privés). Cependant, il est souhaitable de normaliser, comme mentionné ci-dessus, les méthodes de contrôle de patrouilles et les spécifications des données par le biais du corridor, alors que l'implication des CER et de chaque gouvernement est également requise à cet égard.

#### **7.3.2.4. Rationalisation des services d'exploitation et d'entretien (Solution TIC ④)**

##### **(1) Aperçu**

Pour la maintenance et l'exploitation des infrastructures (p.ex. les terminaux à conteneurs), il importe que le personnel chargé des inspections et des réparations ou des opérateurs de machines, soient compétents. Les TIC peuvent permettre d'améliorer les capacités et compétences de manière sûre et efficace, et de contribuer par conséquent à économiser de la main-d'œuvre et à améliorer la qualité du travail sur site. Par exemple, pour les opérations des engins lourds, la

---

<sup>116</sup> Indice qui mesure l'uni de la surface de la chaussée et indique la qualité du confort de roulement



formation des opérateurs pourra être effectuée avec des simulateurs avant de commencer le travail sur le site. En outre, la technologie xR (RA/RM)<sup>117</sup> peut être utile pour réduire le nombre d'effectifs du personnel sur le site et pour permettre à des travailleurs non qualifiés d'effectuer des tâches auparavant réalisées par ceux qualifiés. Le fait de montrer par exemple la procédure de travail avec la RA dans le champ de vision du travailleur sur le terrain, peut faciliter le travail sur le terrain. Sinon en partageant des images via des tablettes ou des lunettes intelligentes, les travailleurs qualifiés peuvent donner des instructions à distance. Cela permet aux travailleurs de bénéficier de conseils efficaces de la part de travailleurs qualifiés se trouvant sur une large zone du site, ce qui atténue les problèmes tels que la pénurie de travailleurs qualifiés et le manque de supervision. Ces initiatives, permettent la formation des opérateurs hautement qualifiés, pour rendre possible l'exploitation et la maintenance des installations conformes aux normes internationales. L'amélioration de la qualité du travail sur le terrain mène à assurer également la sécurité et la longévité des infrastructures.

## (2) Cas d'introduction

### Cas 1: Formation des opérateurs d'engins lourds au port de Maputo, (Mozambique)<sup>118</sup>

Au port de Maputo sur le corridor de Nacala (Mozambique), des simulateurs ont été introduits pour la formation à la conduite d'engins, notamment des grues à portique, des chariots élévateurs, des tracteurs, des navires RORO et des chargeurs sur pneus. L'opération de tels engins comporte des risques, si bien que la formation se déroule avec des simulateurs pour éviter les accidents, et dans un environnement reproduit comme étant propre au port pour contribuer à améliorer l'efficacité des travaux. Il a été confirmé par l'entretien avec des opérateurs de terminaux à conteneurs que des initiatives similaires ont été menées également dans les ports d'Abidjan en Côte d'Ivoire et de Téma au Ghana. En particulier, l'exploitation des terminaux à conteneurs est assurée par des entreprises privées avec des matériels conformes aux normes internationales, si bien que l'utilisation des TIC contribue à la réduction de la durée de formation et l'acquisition de technologies avancées.

---

<sup>117</sup> La réalité augmentée (RA) est une technologie qui permet d'intégrer des éléments virtuels au sein d'un environnement réel sur l'écran d'une tablette, etc. tandis que la réalité mixte (RM) est une technologie qui permet d'intégrer des éléments virtuels au sein d'un environnement réel à l'aide de lunettes de réalité mixte (*smartglass*). La réalité étendue (XR) est un terme générique qui englobe les environnements réels et virtuels.

<sup>118</sup> <http://www.meridian-ltd.net/Port-of-Maputo>; <https://www.portmaputo.com/simulators-inaugurated-at-mpdc-training-center/>; [https://www.portmaputo.com/wp-content/uploads/2020/11/brochura\\_Formcao\\_ingles.pdf](https://www.portmaputo.com/wp-content/uploads/2020/11/brochura_Formcao_ingles.pdf)



Source: Port de Maputo.

### **Figure 7-6 Formation à l'opération des engins lourds à l'aide de simulateurs**

- (3) État d'introduction dans les corridors cibles d'étude et potentiel d'introduction future :  
Rationalisation des services d'exploitation et d'entretien

En ce qui concerne les simulateurs, leur introduction est en cours ou prise en compte dans les ports constituant la base des cinq corridors cibles d'étude, notamment en matière de gestion du terminal à conteneurs, à l'initiative de leurs exploitants comme les sociétés mondiales (par exemple MGC). L'utilisation de cette solution contribue considérablement à l'apprentissage technique des effectifs du personnel employés sur terrain. Les entreprises mondiales prennent en charge des aspects essentiels de la gestion, tandis que les installations sont gérées avec la formation et l'utilisation du personnel local, ce qui mène à former un système organisationnel de gestion à vocation encore régionale.

En ce qui concerne l'utilisation de XR, la mise en place d'un environnement de communication est indispensable pour la réalité mixte (RM) qui agit en temps réel, alors que la réalité augmentée (RA) peut être utilisée hors ligne, et permet de créer les contenus tout comme on formule des manuels, si bien que sa faisabilité est estimée élevée avec ses faibles contraintes techniques et temporelles. Avec l'analyse du rapport coût-efficacité, si l'on peut escompter une amélioration supplémentaire des compétences et une efficacité opérationnelle, il est souhaitable de l'introduire et de l'utiliser avec l'introduction de simulateurs.

Il convient de noter que les simulateurs et les solutions basées sur la technologie XR devraient être en principe introduits et exploités par les opérateurs portuaires en termes d'efficacité opérationnelle.

### 7.3.2.5. Électronisation des formalités aux frontières (Solution TIC<sup>⑤</sup>)

#### (1) Aperçu

Au cours du dédouanement aux ports et aux frontières, on demande de présenter de nombreux documents notamment les déclarations et autorisations d'importation/exportation, les déclarations en douane, les certificats d'origine, mais les documents requis et leurs formulaires diffèrent d'un pays à l'autre. Cette situation impose une charge aux opérateurs logistiques et aux conducteurs, et entraîne des retards et des encombrements au niveau des postes frontières. Ces dernières années sous l'effet de la pandémie de la Covid-19, les exploitants et les conducteurs ont également dû présenter des certificats de vaccination et des résultats des tests PCR, ce qui a multiplié leur charge de travail, alors que le défi pour les autorités est de lutter contre la falsification de ces certificats. Si l'introduction d'un système électronique permet le traitement en ligne de diverses formalités aux frontières y compris les douanes, qui accompagne encore la centralisation et la normalisation des documents et des procédures conformes aux normes internationales, les procédures d'importation et d'exportation seront simplifiées, et cela réduira le temps nécessaire aux échanges commerciaux. En outre, on escompte que cela améliore la transparence des procédures puisque tout se fait en ligne. Cela peut par conséquent contribuer à l'amélioration de la compétitivité internationale du corridor.

#### (2) Cas d'introduction

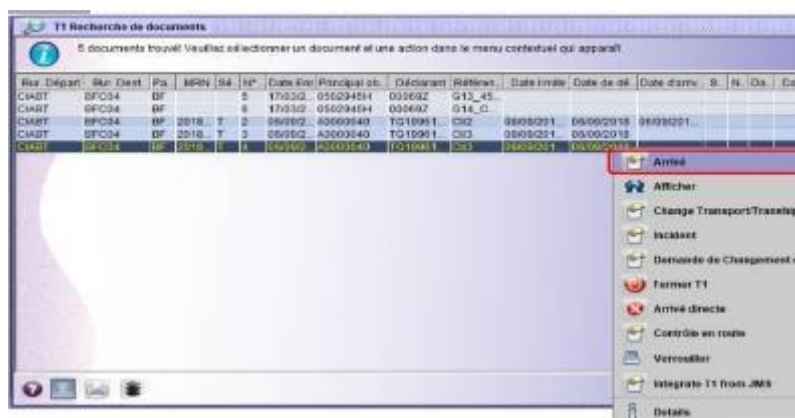
##### Cas 1: SIGMAT (Côte d'Ivoire)<sup>119</sup>

SIGMAT est un module basé sur le « SYDONIA », système de dédouanement électronique fourni par la CNUCED (Conférence des Nations unies sur le commerce et le développement), et permet l'échange de données entre la Côte d'Ivoire, le Burkina Faso, au Togo, le Niger et le Bénin<sup>120</sup>. Il permet de préparer et d'appliquer en ligne le formulaire T1, la déclaration requise pour le transit. Ces données sont partagées avec le service de dédouanement en transit, et la date d'arrivée et le contenu de l'envoi lui sont communiqués. Comme les résultats des formalités douanières finalisées à la destination finale, sont également saisis dans le système, l'achèvement du transport peut être vérifié simultanément par les autorités compétentes. Le SYDONIA est un système de base ayant été développé par la CNUCED, mais le SIGMAT est celui personnalisé pour qu'il soit adapté à la région. Le stage de formation est fourni aux informaticiens ayant été sélectionnés par les formateurs locaux de la CEDEAO pour permettre chacun d'assurer la maintenance et la gestion du système dans son pays et il leur délivre des qualifications.

---

<sup>119</sup> Selon l'entretien avec les parties prenantes mené pendant l'étude sur terrain.

<sup>120</sup> Actuellement, la Côte d'Ivoire, le Niger et le Burkina Faso se connectent au système. Les connexions entre Côte d'Ivoire et Ghana et entre Ghana-Togo sont en cours d'ajustement. Promu par des accords bilatéraux. Un document au niveau régional de la CEDEAO sera préparé cette année.



Source: Documents collectés par l'équipe d'étude de la JICA (Bureau de douanes, Côte d'Ivoire).

**Figure 7-7 Écran de recherche du formulaire T1**

### Cas 2: *Integrated Customs Management System* (Kenya)<sup>121</sup>

Au port de Mombasa, *Integrated Customs Management System* (système intégré de gestion douanière : iCMS) est mis en place pour faciliter les procédures de traitement des documents de dédouanement du fret. Le système permet d'effectuer les procédures suivantes de manière centralisée, réduisant ainsi le temps perdu auparavant à cause de systèmes multiples. Les pays de la CAE utilisent SYDONIA, à l'exception du Kenya disposant d'un système qui est toutefois couplé avec SYDONIA par l'iCMS.

- Formulaire de déclaration d'importation (IDF)
- Manifeste de cargaison (*Sea Cargo Manifest*)/BAPLIE/IAR
- Déclarations de cargaison
- Connaissance
- Demande d'exonération des droits

Ce système a été mis en place en juillet 2019. L'organisme d'exécution est *Kenya Revenue Authority* (Autorité des recettes du Kenya). En mettant en liaison avec le SYDONIA, le système apporte des avantages considérables au transport de marchandises vers des pays enclavés tels que le Rwanda, l'Ouganda, le Sud-Soudan, le Burundi et le Congo.

<sup>121</sup><https://www.kra.go.ke/en/media-center/public-notice/554-implementation-of-integrated-customs-management-system-icms-for-cargo-clearance>



Source : Kenya Revenue Authority.

Figure 7-8 Schéma conceptuel de l'iCMS

(3) État d'introduction dans les corridors cibles d'étude et potentiel d'introduction future :  
Électronisation des formalités aux frontières

Avec la coopération de la JICA, la mise en place des postes frontières uniques (OSBP) est en cours sur les corridors nord, central et nord-sud faisant partie des cinq corridors cibles d'étude. Au niveau du corridor nord, « *Integrated Customs Management System* (système intégré de gestion des douanes) » a été installé au Kenya notamment dans le port de Mombasa, les ports secs et d'autres installations frontalières, et il mène à faciliter les formalités aux frontières avec l'introduction du système SYDONIA de la CNUCED. En outre, un système de dédouanement électronique étant mis en liaison au SYDONIA a été installé dans le port de Lomé (Togo) situé dans l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest pour dématérialiser des formalités. De même, un système intégré de gestion douanière est en vigueur au Ghana. Dans le corridor nord-sud, un système de *Pre-Clearance* (prédédouanement) en ligne est mis en place. En revanche, sous l'impact de la pandémie de Covid-19, des déclarations sanitaires et des certificats négatifs sont désormais requis, ce qui ajoute à la complexité des formalités. Les entretiens menés lors de l'enquête sur le terrain ont montré que les volumes logistiques n'ont pas diminué de manière significative au temps de la Covid-19, et que l'utilisation des procédures électroniques s'est accélérée pour faire face à ces changements d'environnement. Dans une telle situation le besoin d'électronisation des formalités aux frontières s'est accru.

Pour l'électronisation des formalités aux frontières, il s'avère nécessaire à mettre en place un système électronique comme le SYDONIA et à normaliser de manière parallèle de divers documents et opérations. En outre, l'alimentation en électricité stable et un environnement de communication sont également essentiels. De plus, il est important d'informer les opérateurs logistiques et les conducteurs d'un tel système à mettre en place. Lors des entretiens menés sur le terrain, il a été confirmé que le système de *Pre-Clearance* (prédédouanement) n'est pas bien utilisé à certaines frontières.

### 7.3.2.6. Paiements électroniques (Solution TIC<sup>⑥</sup>)

#### (1) Aperçu

Le fait de régler les paiements relatifs à l'import et à l'export ou les amendes en espèces peut causer la corruption et les pots-de-vin. Pour les postes se trouvant sur les corridors qui traversent plusieurs pays utilisant chacun une monnaie différente, ce qui pose problème, c'est que les paiements en espèce prennent du temps en raison de change de monnaie. Les paiements électroniques (sans espèces) utilisant des systèmes de paiement par mobile tels que *M-Pesa* et des applications pour smartphone, pourraient résoudre ces problèmes. En outre, les monnaies virtuelles moyennant la technologie de la chaîne de blocs est le potentiel de contribuer à la promotion des échanges commerciaux. Pour les pays africains, la pénurie de devises et le risque de convertibilité constituent leurs obstacles au commerce international. L'utilisation de monnaies virtuelles pour le règlement des échanges contribue à l'élimination de la nécessité de conversion en devise étrangère, et à la prévention des problèmes de paiement entre opérateurs commerciaux en raison des caractéristiques de chaîne de blocs dans laquelle les données stockées sont extrêmement difficiles d'être altérées.

#### (2) Cas d'introduction

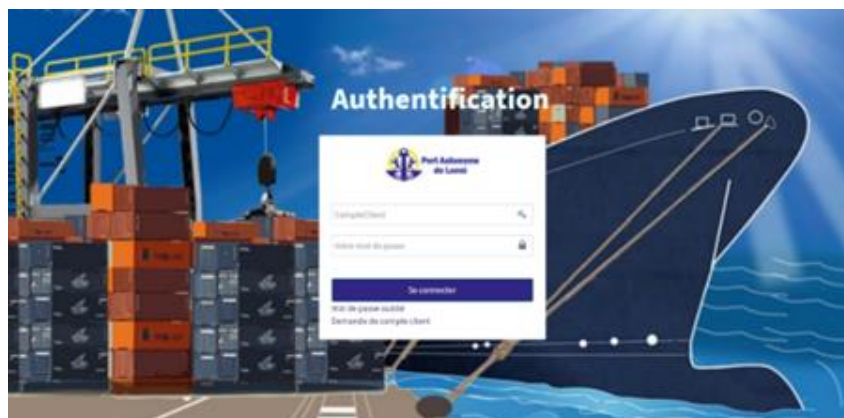
Cas 1: Guichet unique (*single window*) pour l'électronisation des procédures douanières et frontalières (Togo)<sup>122</sup>

Dans le Port de Lomé où l'électronisation est en cours, seul le document appelé « Document de Frais Unique »<sup>123</sup> est utilisé pour les paiements bancaires. Les documents nécessaires sont disponibles en ligne et les paiements peuvent être effectués également en ligne par le biais de services d'argent mobile (*MOOV AFRICA* et *TOGOCOM*) et de banques (*TCI* et *Ecobank*). Le bon déroulement des procédures, la réduction du temps d'attente et des documents sous format papier, rendent l'ensemble des procédures portuaires plus efficaces. La réservation anticipée par le système des fenêtres d'accostage (*Berth window system*) introduit en avril 2021 a permis de limiter le temps d'attente au port de huit jours à deux heures, et également de réduire la contrebande et le trafic d'êtres humains. En outre, la démarche d'électronisation contribue entre autres à garantir la distanciation physique exigée pour lutter contre la Covid-19.

---

<sup>122</sup> <https://www.togo-port.net/03-avantages-dematerialisation-procedures-port-lome-togo/>

<sup>123</sup> Single Fee Document.



Source : Port Autonome de Lomé.

**Figure 7-9 Site web pour les procédures du port de Lomé**

(3) État d'introduction dans les corridors cibles d'étude et potentiel d'introduction future :  
Paiements électroniques

Les paiements électroniques à l'aide de téléphones mobiles et de smartphones se sont largement répandus en Afrique. L'électronisation des formalités douanières dans l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest (port de Lomé du Togo et Ghana) a également permis les paiements en ligne. Pour d'autres corridors, il convient d'utiliser le mode de paiement électronique fourni par le secteur privé pour faire face à la situation dans laquelle la mise en place des postes frontières uniques (OSBP) et la centralisation des formalités de dédouanement sont en cours. Comme dans le cas de la perception des péages, la limitation des paiements en espèces au strict minimum, améliorera la commodité pour les opérateurs logistiques et les conducteurs et réduira les possibilités de corruption et de pots-de-vin.

Pour l'utilisation des paiements électroniques, il est essentiel de créer un environnement de télécommunications. Il est souhaitable de donner la priorité à la mise en place des infrastructures d'électricité et de communication dans les postes frontalières, puis d'introduire un mécanisme permettant d'effectuer des demandes et des règlements à l'avance afin que les opérations ne soient pas interrompues en cas de problèmes d'électricité ou de communication. Un environnement de communication stable s'avère particulièrement nécessaire pour l'utilisation de la technologie de la chaîne de blocs.

**7.3.2.7. Renforcement du contrôle (Solution TIC ⑦) mise à niveau du contrôle**

(1) Aperçu

Afin d'améliorer la sécurité des corridors, il est important d'harmoniser les normes et de renforcer le contrôle de surcharge et d'excès de vitesse sur la base des accords interrégionaux. Dans de nombreux points de contrôle se trouvant le long du corridor, les véhicules subissent un

contrôle en matière d'état d'entretien ou de licences, ce qui contribue à assurer la sécurité du corridor. Toutefois les points de contrôle peuvent parfois constituer une source de congestion ainsi que de harcèlement et de corruption, si bien qu'il est primordial de garantir la transparence pour améliorer la fiabilité de la logistique.

La méthode traditionnelle de contrôle de la surcharge consiste à convoquer tous les véhicules de transport de marchandises soumis à un contrôle avec un pèse-essieux installé le long de la route, puis à les mesurer à l'aide de balances fixes, mais cette méthode entraîne des retards dans le transport, du harcèlement et de la corruption. En revanche, le pesage dynamique (*Weigh in Motion*) utilisant des capteurs et caméras installés sur la route, ainsi que les compteurs de vitesse et le système de lecture automatique des plaques d'immatriculation, permettent d'effectuer un contrôle sévère comme un contrôle automatique qui détecte seuls les véhicules soupçonnés de surcharge ou d'excès de vitesse, et de réduire par conséquent l'impact sur la circulation.

De plus, il s'avère également important de créer un environnement qui empêche la falsification et la corruption par des humains, par exemple l'introduction de la technologie d'authentification humaine pour divers certificats et la mise en place des codes QR.

## (2) Cas d'introduction

Cas 1: Contrôle de la surcharge avec capteurs de mesure du poids et son application à la *Road Pricing* (tarification routière) (Kenya)<sup>124</sup>

La gestion des véhicules surchargés est cruciale dans l'exploitation et l'entretien des routes. La méthode de gestion de la surcharge appliquée sur le corridor nord du Kenya, consiste à contrôler la surcharge à l'aide de capteurs de pesage. Avec les pèse-essieux fixes existants qui sont connectés au réseau, et le pesage dynamique (*Weigh in Motion*) mis en place, la détection automatique des plaques d'immatriculation et le contrôle des véhicules surchargés sont effectués 24 heures sur 24, pour accumuler les données. Il en résulte une augmentation des taux de conformité légale et une réduction des coûts d'entretien des chaussées. Les données obtenues sont également utilisées pour fixer les amendes et élaborer la planification d'entretien. En outre, l'élimination de l'intervention humaine dans le processus de mesure et de perception des amendes, pourrait avoir un effet anti-corruption.

Cette initiative a été lancée en octobre 2017. Elle a donné le bon résultat pour notamment le taux de conformité de la charge qui s'est amélioré de 10 points, soit 99 %. KeNHA, administrateur des routes internationales du Kenya, a déclaré envisager de mettre en place le réseau de *Virtual*

---

<sup>124</sup> <https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents/49150/49150-001-tacr-en.pdf>

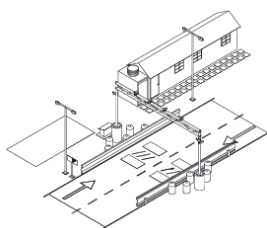


weight station (poste virtuel de pesage).

### Qu'est-ce qu'une station virtuelle (VWS) ?

Virtual weigh stations are an enforcement system that provide vehicle records for enforcement, traffic surveillance and/or data collection in real time over a computer network connection to a laptop, mobile device or workstation computer. The Virtual Weigh Station provides a way to unobtrusively monitor commercial vehicle traffic on highways and urban streets.

There is no need to physically man these stations. The system is designed for true multi-lane bi-directional flow measurement and verifies the accuracy of all measured parameters of the vehicles in both road directions and also when driving between road lanes.



Station virtuelle (VWS)



Centre de contrôle

Source : Kenya National Highways Authority.

Figure 7-10 Utilisation des Virtual Weight Station au Kenya

#### CURRENT CONTRACT DETAILS

The contract details is as below

**Assignment Name:**  
Installation, Integration & Management of Ten (10) Virtual Weighbridge Stations at selected Locations along the National Highway Road Network

**Start Date (Month / Year):** October 2017      **Project Period:** 36 Months

#### Technology

- High Speed Weigh-in-motion (WIM) using Kistler Quartz Sensors.
- ICT Network (Integrated MPLS Connectivity giving real time coverage)
- Control Center in Mlolongo to be manned 24hrs with advanced analytical capabilities.

#### Site Locations

- Southern Bypass 1
- Southern Bypass 2
- Sagana
- Yatta
- Kamulu
- Kaloleni
- Ahero
- Eldoret
- Mayoni
- Laisamis

**Contractor:**  
AEA LIMITED  
www.aea-ltd.com



Mise en réseau

Cas 2: Certificat de visite technique et centre de contrôle (Burkina Faso)<sup>125</sup>

Le certificat de visite technique délivré par le Centre de Contrôle des Véhicule Automobile comporte un code à barres et un code QR pour lutter contre la contrefaçon. L'organisme d'exécution, est le ministère des transports. Jusqu'au mois de mars 2022, le remplacement de certificats était gratuit.

#### Certificat de visite technique



#### Nouvel équipement à la station Gonsé



Source : Burkina 24.

Figure 7-11 Initiatives du Centre de Contrôle des Véhicule Automobile

<sup>125</sup> <https://burkina24.com/2021/12/09/burkina-faso-le-ccva-lance-le-certificat-de-visite-technique-en-pvc-quasi-infalsifiable/>

(3) État d'introduction dans les corridors cibles d'étude et potentiel d'introduction future : Renforcement du contrôle

De nombreuses initiatives ont été mises en œuvre, notamment pour le contrôle de la surcharge. Des contrôles utilisant des capteurs de pesage et ceux de pesage dynamique (*Weight in motion*) sont effectués au Kenya sur le corridor nord, au Ghana sur l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest et au Mozambique sur le corridor nord-sud. En ce qui concerne le contrôle des excès de vitesse, des caméras laser et radars sont utilisés pour surveiller à distance de manière centralisée sur l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest ainsi que sur les routes au niveau d'Abidjan en Côte d'Ivoire. Lorsque le radar détecte un véhicule en excès de vitesse, le conducteur est immédiatement alerté par SMS. Dans la suite, une notification de l'infraction accompagnée d'une facture pour l'amende est envoyée au conducteur<sup>126</sup>.

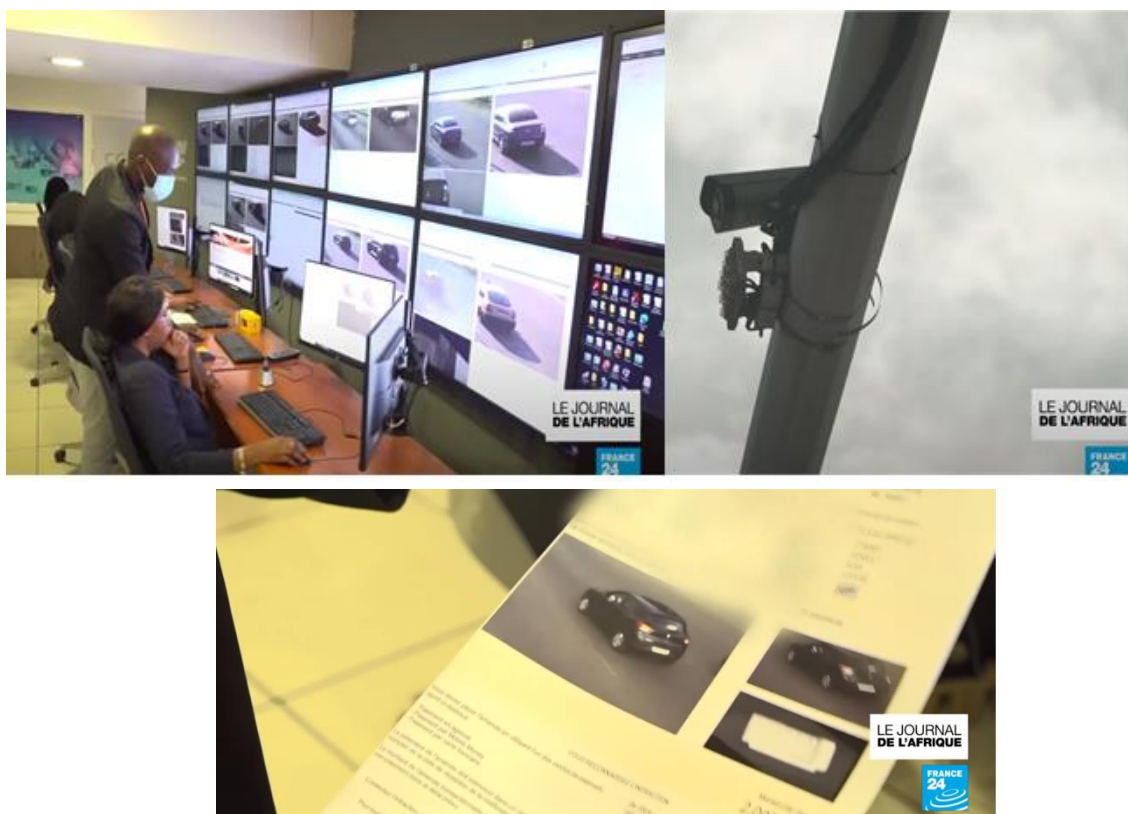
La surcharge affecte également la durée de vie de la route, c'est pourquoi les mesures de lutte contre la surcharge sont importantes dans tous les pays. Comme la plupart des sections, à l'exception des zones urbaines, sont à une seule voie dans chaque sens, les véhicules surchargés à basse vitesse et les véhicules en excès de vitesse peuvent provoquer des accidents et des embouteillages. D'autre part, sachant que l'idée d'installer des caméras et capteurs sur toute la longueur du corridor n'est pas réaliste du point de vue de l'entretien et de la gestion, il est alors favorable de les introduire en donnant la priorité aux endroits où les encombrements et les accidents sont susceptibles de se produire. Pour le moment d'installation, il faudra également un environnement de communication et les installations électriques nécessaires à cette fin.

En ce qui concerne l'introduction des certificats comportant la technologie d'authentification humaine et les codes QR, le Burkina Faso situé sur l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest, délivre un certificat de visite technique muni des codes-barres et codes QR, étant difficile à falsifier. On peut supposer d'autres options encore mieux sécurisées comme le NFC127, mais il convient de trouver un compromis avec le coût.

---

<sup>126</sup> <https://www.africalogisticsmagazine.com/?q=en/content/cote-divoire-speed-cameras-and-cameras-against-traffic-violations-abidjan>; <https://www.france24.com/fr/afrique/20211110-la-c%C3%B4te-d-ivoire-face-au-d%C3%A9fi-de-la-vid%C3%A9o-verbalisation>

<sup>127</sup> NFC est l'acronyme anglais de *Near field communication* (communication en champ proche). Avec cette technologie, il suffit simplement de rapprocher les deux appareils pour communiquer sans fil.



Source: Burkina 24.

**Figure 7-12 Surveillance intensive du trafic d'Abidjan (Côte d'Ivoire)**

### 7.3.2.8. Traçabilité numérique (Solution TIC®)

#### (1) Aperçu

L'amélioration de la traçabilité avec les TIC devrait permettre d'éliminer la falsification des certificats d'origine et les pertes pendant le transport transfrontalier. Dans le commerce frontalier actuel, les documents physiques nécessaires au transport sont parfois perdus lors des échanges entre les transitaires, ce qui entraîne des problèmes avec les produits au cours du transport. Pour faire face à ces problèmes, il est attendu d'améliorer la fiabilité de la chaîne d'approvisionnement par le contrôle à effectuer dans chacun des pays de transit de manière stricte par voie électronique les documents, tout en vérifiant ; quand, où et comment les documents sont passés. En outre, le partage d'informations sur le transport des produits entre les pays exportateurs, importateurs et de transit, pourra permettre d'assurer le bon déroulement des procédures et la traçabilité rigoureuse des produits, et par conséquent l'amélioration de la qualité et de la fiabilité en particulier pour les produits frais.

## (2) Cas d'introduction

### Cas 1: *Trade Logistics Information Pipeline* : Commerce de fleurs fraîches (Kenya - Pays-Bas)<sup>128</sup>

La simplification des formalités aux frontières a permis d'assurer le bon déroulement des procédures d'exportation de produits frais comme le transport de fleurs fraîches, ainsi que le suivi strict des produits, ce qu'il résulte en une amélioration de la qualité. Actuellement, les transactions frontalières prennent du temps et sont coûteuses en raison de problèmes tels que l'inexactitude des informations, la tracasserie liées aux procédures et la transparence. En outre, il arrive que la perte des documents dans les échanges entre les transitaires, ce qui peut entraîner des problèmes avec les produits à mi-chemin du transport. L'électronisation des procédures a conduit à surveiller par voie électronique chacune des étapes des procédures de manière stricte, ce qui permet l'exportation de fleurs fraîches.

Ceci est en cours de réalisation par TMEA (*Trade Mark East Africa*) avec les fonds des donateurs et en collaboration avec le *Kenya Revenue Authority*.



Source : Trade Mark East Africa.

**Figure 7-13 Emballage de fleurs fraîches pour l'exportation**

### Cas 2: Recherche et amélioration des différents types de traçabilité avec étiquettes RFID (Singapour)<sup>129</sup>

À Singapour, l'utilisation des bandes de fréquences radio est soumise à la supervision de l'*InfoComm Development Authority* (IDA) du ministère de l'information, des communications et des arts (MICA). L'IDA travaille avec les acteurs nationaux et internationaux pour développer davantage de capacités RFID dans divers secteurs et a formé l'alliance RFID avec de nombreux développeurs, vendeurs et fabricants RFID de premier plan pour les conteneurs de fret. Comme

<sup>128</sup> <https://www.trademarka.com/project/trade-logistics-information-pipeline-tlip/>

<sup>129</sup> <https://www.etimes.com/rfid-in-singapore/>

une initiative menée par l'industrie et soutenue par le gouvernement pour accélérer le développement et l'adoption de la RFID au sein des principaux groupements économiques, l'alliance RFID est mise en application et mis à l'essai de démonstration dans différents secteurs depuis 2008.

(3) État d'introduction dans les corridors cibles d'étude et potentiel d'introduction future :  
Traçabilité numérique

« *Trade Logistics Information Pipeline* (pipeline d'information sur la logistique commerciale) » permettant le traçage de l'ensemble de la chaîne de valeur du commerce des fleurs fraîches, a été mis en œuvre dans le corridor nord au niveau du Kenya et d'Ouganda, ce qui a permis de garantir la qualité et d'améliorer la fiabilité des exportations de fleurs fraîches vers l'Europe. Pour la traçabilité numérique, on peut envisager un large éventail d'applications possibles, notamment la fiabilité des marchandises en transit, la prévention de la contrebande et du braconnage, et la garantie de la qualité des produits pour l'exportation.

#### **7.4 Situation actuelle et défis du développement des infrastructures pour la réalisation du *Smart Corridor***

##### **7.4.1. Mise en place des infrastructures de communication**

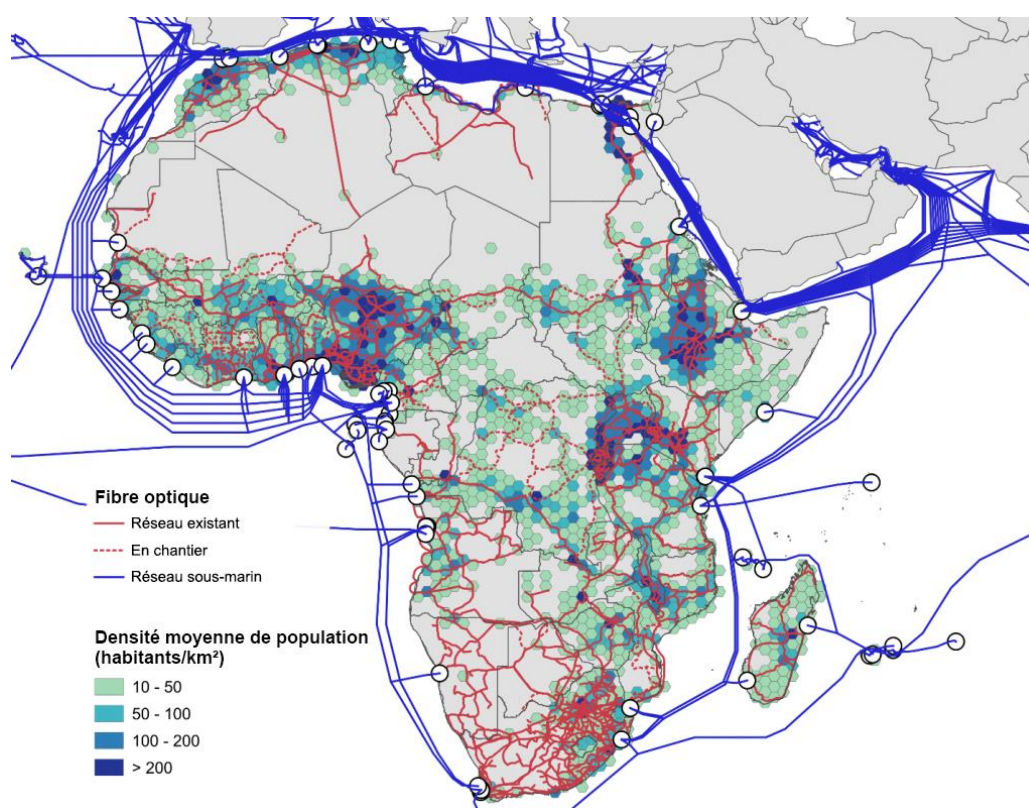
Afin d'introduire lesdites solutions TIC dans chaque région/corridor en fonction de ses défis, il faudra, en plus des solutions elles-mêmes, les infrastructures de communication pour l'échange de données. À mesure que l'introduction de diverses solutions dans chaque région/corridor s'oriente à moyen et long terme, la duplication des données et des fonctions et le manque de liaison poseront problème. De ce fait, on présente maintenant la situation actuelle, les problèmes et les suggestions pour l'avenir en ce qui concerne l'infrastructure et les plates-formes de communication, qui devraient être développées en parallèle avec l'introduction de chacune des solutions TIC.

La mise en place des réseaux de télécommunications constitue le plus grand défi pour la réalisation du *Smart Corridor* en Afrique. Pour parvenir à l'accès universel à haut débit dans la région d'ici à 2030, il faudra investir environ 100 milliards de USD, et installer 250 000 bases 4G et 250 000 km de réseaux de fibre optique<sup>130</sup>. Parallèlement à l'installation des infrastructures à haut débit, la mise en œuvre du *Smart Corridor* exige la conception et la mise en œuvre des solutions TIC qui tiennent compte des contraintes relatives à la disponibilité de l'accès à l'internet et des vitesses de communication.

---

<sup>130</sup> « Connecting Africa Through Broadband A strategy for doubling connectivity by 2021 and reaching universal access by 2030 » (2019), Broadband Commission Working Group on Broadband for All.

Le haut débit mobile est le principal moyen d'accès à l'internet en Afrique. Le taux de pénétration du haut débit fixe tel que la fibre optique, est inférieur à 1 %, ce qui est nettement plus faible que dans d'autres régions<sup>131</sup>. Mais l'infrastructure en fibre optique se développe si on observe uniquement les zones urbaines. La Figure 7-14 illustre la relation entre les réseaux de câbles à fibres optiques et la densité démographique sur le continent africain, avec la ligne continue en rouge indiquant les câbles en service et la ligne pointillée en rouge indiquant les câbles en construction. La figure montre que les zones urbaines les plus peuplées sont généralement reliées à des câbles à fibres optiques, et que les câbles sont installés également le long des artères principales incluant les corridors.



Source : « Comblent le fossé numérique de l'Afrique ; le pouvoir des cartes ? », Banque mondiale (2019).

**Figure 7-14 Relation entre les réseaux de câbles à fibres optiques et la densité démographique sur le continent africain**

Cependant même si la zone est câblée, celle-ci n'est pas toujours desservie par un réseau de communication de bonne qualité. Le Tableau 7-4 présente les vitesses de connexion à Internet (avril 2022) dans les pays subsahariens traversés par les corridors cibles d'étude. Pour le haut débit fixe, la Côte d'Ivoire dispose de réseau le plus rapide avec 34,04 Mbps, suivie de l'Afrique

<sup>131</sup> En 2021, le taux d'utilisation des réseaux fixes à haut débit (par habitant) était de 34,7 % en Europe, 23,4 % aux États-Unis, 20,3 % dans la CEI, 16,7 % en Asie-Pacifique et 9,4 % dans le monde arabe, contre 0,6 % seulement en Afrique. (Statista "Fixed broadband internet subscription rate in 2021, by region")

du Sud, avec 30,64 Mbps, mais tous les deux se situent à la 90e place sur 181 pays/régions si bien qu'ils disposent des réseaux de vitesses de communication globalement faibles. À titre de référence, le débit au Japon était de 123,98 Mbps (14e), celui des États-Unis à 151,21 Mbps (8e) et celui de la Chine à 162,74 Mbps (6e).

**Tableau 7-4 Réseaux fixes à haut débit dans les pays traversés par les corridors cibles d'étude<sup>132</sup>**

Pays	Corridor	Mbps	Rang <sup>133</sup>
Côte d'Ivoire	Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest	34,04	94
Ghana	Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest	22,79	111
Togo	Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest	16,07	126
Burkina Faso	Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest	21,85	113
Kenya	Corridor nord	8,54	156
Ouganda	Corridors nord et central	9,54	149
Rwanda	Corridors nord et central	9,45	151
Mozambique	Corridor de Nacala et nord-sud	6,21	167
Malawi	Corridor de Nacala	7,27	160
Zambie	Corridor de Nacala	6,22	165
Tanzanie	Corridor central	10,56	140
Burundi	Corridor central	5,74	168
Afrique du Sud	Corridor nord-sud	30,64	98
Botswana	Corridor nord-sud	6,21	166
Zimbabwe	Corridor nord-sud	5,41	171

Source : Speedtest Global Index<sup>134</sup>

De même, pour ce qui est du haut débit mobile qui constitue leur principal moyen, seuls environ 81 % de la population subsaharienne ont accès à des réseaux 3G et 51 % à 4G (2020)<sup>135</sup>, et seulement 0,4 % à 5G (2020) considéré comme étant pour l'ère « IdO »<sup>136 137</sup>. Ainsi les vitesses de communication sont généralement lentes, comme le montre le Tableau 7-5. Le débit en Afrique du Sud était le plus rapide avec 32,6 Mbps, suivie du Togo avec 31,22 Mbps, puis le suivant, Mozambique mais son débit chute jusqu'à 18,28 Mbps. À titre de référence, le débit au Japon est de 42,79 Mbps (45e), celui aux États-Unis à 61,06 Mbps (26e) puis celui de la Chine à 80,53 Mbps (13e).

<sup>132</sup> Avril 2022.

<sup>133</sup> Sur 181 pays/régions

<sup>134</sup> <https://www.speedtest.net/global-index#mobile>

<sup>135</sup> GSM Association, « Mobile Internet Connectivity 2021 : Sub-Saharan Africa Key Trends ».

<sup>136</sup> Idem

<sup>137</sup> Les taux d'utilisation de 3G, 4G et 5G sont respectivement à 94%, 87% et 16% en moyenne mondiale (2020). (GSM Association "Mobile Internet Connectivity 2021: Global Key Trends") .

**Tableau 7-5 Vitesses<sup>138</sup> et couverture des réseaux mobiles à haut débit dans les pays traversés par les corridors cibles d'étude**

Pays	Débit		Zone de service
	Mbps	Rang <sup>139</sup>	
Côte d'Ivoire	9,92	133	Sur le long du corridor, la section entre Abidjan -Yamoussoukro est desservie par la 4G, tandis que la section nord vers le Burkina Faso est principalement desservie par la 3G le long du corridor
Ghana	7,32	138	Accra-Kumasi est desservi par la 3G/4G, mais un long tronçon de la partie nord vers le Burkina Faso est non desservi
Togo	31,22	62	Le réseau 4G couvre tout le pays, y compris sur la route de l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest
Burkina Faso	—	—	Le réseau 4G couvre les grandes villes, mais la 2G domine la zone jusqu'en Côte d'Ivoire, et un long tronçon vers le Ghana et le Togo est non desservi
Kenya	16,79	107	Le réseau 4G couvre tout le pays, y compris le Corridor Nord
Ouganda	16,15	113	Le réseau 3G/4G couvre la route de Kenya à Kampala, mais une longue section de Kampala au Rwanda n'est pas desservie
Rwanda	—	—	Le réseau 4G n'est disponible qu'à Kigali, le reste de la section est principalement desservie par la 3G. La route de Kigali au Burundi comporte de long tronçon non desservi
Mozambique	18,28	99	Les zones de service sont limitées au milieu urbain, et la quasi-totalité de la route de Nacala au Malawi est non desservie.
Malawi	14,65	117	Les zones de service sont limitées au milieu urbain, et la quasi-totalité de la route reliant le Mozambique et la Zambie est non desservie.
Zambie	10,48	130	Les zones de service sont limitées au milieu urbain, et la quasi-totalité de la route de Lusaka au Malawi est non desservie.
Tanzanie	10,20	131	La quasi-totalité de la route de Dar el Salaam à Dodoma et de la route vers l'ouest au Burundi, sont non desservies
Burundi	—	—	La quasi-totalité de la route de Bujumbura au Rwanda, et une longue section vers Tanzanie, sont non desservies
Afrique du Sud	32,60	56	Le réseau 4G couvre tout le pays, y compris le corridor Nord-Sud
Botswana	—	—	Principalement, le réseau 3G couvre le long du corridor, mais la partie nord du corridor vers Zambie est à peine non desservie
Zimbabwe	13,02	123	Les zones de service sont limitées au milieu urbain, et la quasi-totalité de la route reliant la Zambie et l'Afrique du Sud est non desservie

Source : Speedtest Global Index(debits) et nPerf<sup>140</sup> (Zones de service) .

Pour envoyer et recevoir des données avec caméras/capteurs installés dans les véhicules et à des points dispersés, ainsi qu'avec smartphones des conducteurs, les réseaux mobiles à haut débit sont plus adaptés que ceux fixes. Pour l'introduction des STI utilisant des applications pour smartphones, la technologie 3G/4G/LTE est indispensable<sup>141</sup>. Pour d'autres solutions TIC, il faut se connecter au moins à l'internet en 3G. Les zones de couverture des réseaux mobiles à haut débit sont présentées dans le Tableau 7-5, alors que leur état de couverture par corridor est le suivant.

<sup>138</sup> En date du mois d'avril 2022

<sup>139</sup> Sur 142 pays/régions

<sup>140</sup> <https://www.nperf.com/>

<sup>141</sup> «Mobile Based ITS Guidebook for Developing Countries» (2018), Banque mondiale.



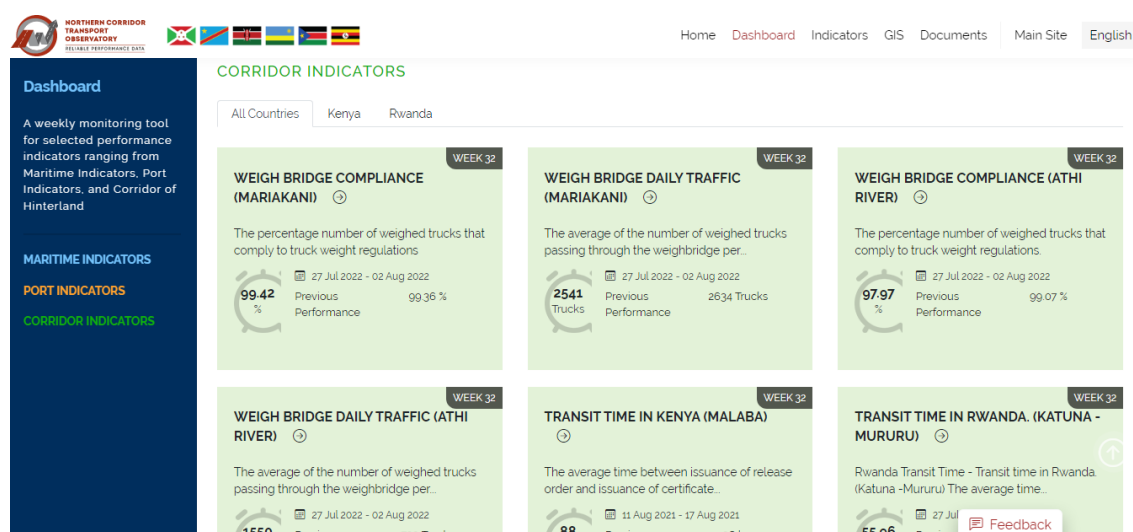
Voir également l'annexe 3 pour une carte présentant les zones de couverture des réseaux des principaux opérateurs dans chaque pays.

- Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest : le réseau 3G/4G couvre presque toute la route entre la Côte d'Ivoire et le Togo, mais il existe de longs tronçons non desservis sur la route entre le Ghana et le Burkina Faso.
- Corridor Nord : le réseau 3G/4G couvre quasiment toute la route à l'intérieur du Kenya et de Kenya vers Kampala et Ouganda, mais la route de Kampala au Rwanda et à l'intérieur du Rwanda n'est pas entièrement desservie.
- Corridor de Nacala : les zones urbaines sont toutes couvertes dans le Mozambique, le Malawi et la Zambie, mais les sections interurbaines sont à peine desservies.
- Corridor Central : les zones urbaines sont toutes couvertes au niveau de l'Ouganda, du Rwanda, de la Tanzanie et du Burundi, mais des sections interurbaines sont à peine desservies.
- Corridor Nord-Sud : Le réseau 4G est largement répandu en Afrique du Sud. Le Botswana dispose également du réseau 3G sur la moitié sud de la route du corridor. En revanche, la partie nord du Botswana et les routes du Zimbabwe et du Mozambique sont à peine desservies.

#### **7.4.2. Mise en place des plateformes du *Smart corridor***

L'article 7.3 du présent chapitre, aborde déjà les principales solutions TIC intégrées dans le *Smart Corridor*. À court et moyen terme, chacune des solutions sont d'abord introduites en tenant compte de ses défis et ses contraintes liés à l'introduction dans chaque corridor/pays, et ensuite, il favorable d'élaborer en parallèle, des lignes directrices dans tous les pays/régions impliqués dans l'introduction des solutions TIC et la collecte et le stockage de données. Pour ce faire, il faut un mécanisme pouvant garantir la compatibilité des différents services et fonctions, et normaliser les spécifications des données et les règles de sécurité, ainsi que collecter et stocker les données nécessaires pour l'analyse des performances et de l'état des projets et des infrastructures au-delà des frontières nationales et régionales. De telles directives seront établies comme une initiative transnationale/transrégionale, de sorte que cela sera dirigée par les CER ou éventuellement l'UA/AUDA-NEPAD. L'AUDA-NEPAD, les CER et d'autres organisations concernées par les corridors peuvent évaluer la performance du corridor sur la base des données recueillies dans le cadre de telles solutions, puis les mettre à la disposition des donateurs, des entreprises privées et d'autres investisseurs, ce qui permettra d'attirer davantage de parties prenantes et de renforcer leur engagement. L'initiative du Corridor Nord est une référence utile à cet égard. L'Autorité de coordination de transit et de transport du corridor nord (NCTTCA) a publié un tableau de bord des performances du corridor (*Northern Corridor Transport Observatory - Reliable Performance*

Data). Il s'agit plus précisément, des données sur les indicateurs d'expédition (temps d'attente dans les ports, temps de rotation), des indicateurs portuaires (temps de séjour des conteneurs dans les ports, temps requis pour le dédouanement, temps requis depuis la délivrance d'une ordonnance de mise en liberté jusqu'à la récupération du fret) et les indicateurs de corridor (taux de conformité des charges, nombre de ponts-bascules disponibles, etc.). Ces données ne sont pas complètement collectées par tous les pays, mais montrent les performances des pays cibles. De plus, la NCTTCA publie également le « *Northern Corridor Quarterly Performance Dashboard* » qui résume les résultats trimestriels de performance.



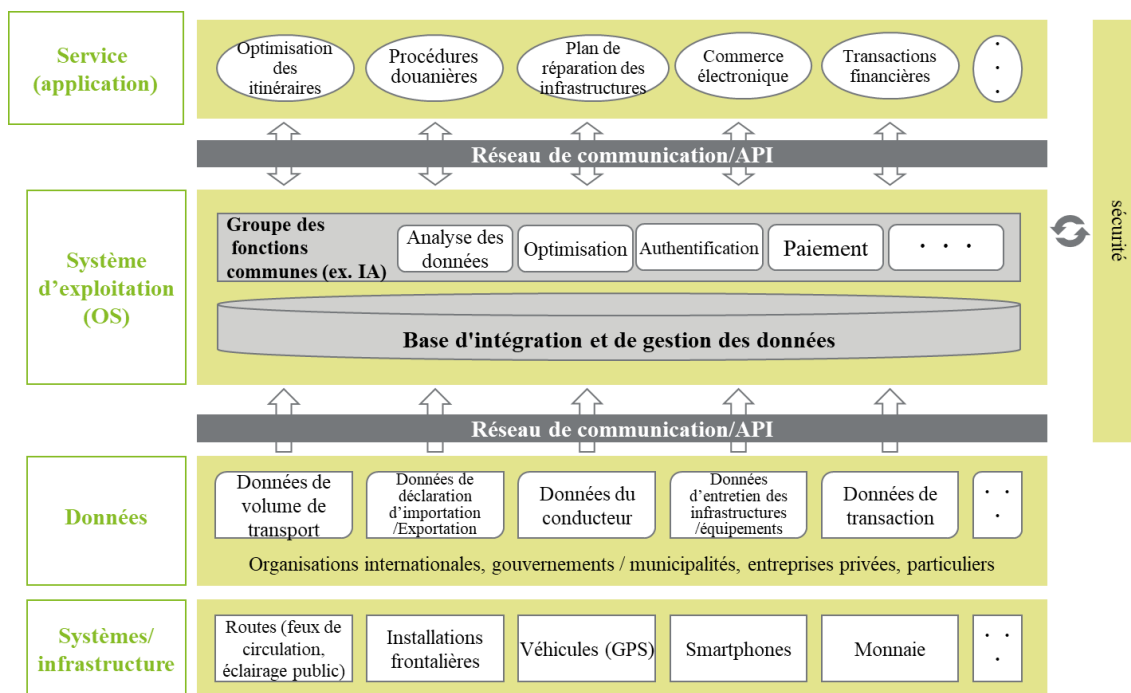
Source: NCTTCA (Autorité de coordination de transit et de transport du corridor nord)

**Figure 7-15 Northern Corridor Transport Observatory**

À long terme, l'idéal serait d'aller plus loin que les lignes directrices, en mettant en place une plateforme (OS) pour le *Smart Corridor*. Cela permettrait de réduire la totalité des coûts en construisant et en gérant de manière centralisée des fonctions communes comme l'analyse avec l'IA, plutôt que de réaliser chacune des solutions de manière individuelle, et également de développer des solutions utilisant des différentes données combinées. Par exemple, les données sur le volume du trafic collectées pour optimiser la circulation (par exemple, la régulation automatique des feux de circulation) et la localisation des véhicules, en étant combinées avec les données sur l'état des ouvrages collectées par des caméras et capteurs montés sur des véhicules, peuvent servir à l'analyse avec l'IA, ce qui permet d'estimer l'état de détérioration et d'évolution des ouvrages en question, et de servir à la maintenance prédictive pour prévoir le moment optimal et la méthode de réparation.

En outre, une fois publiées les API (interfaces de programmation d'applications) par ce système OS selon les règles communes, cela permet de relier les services et données propres et externes. Autrement dit, les informations collectées dans les installations et les véhicules, et celles saisies

dans les systèmes douaniers ou celles reçues de la part des conducteurs via leurs smartphones, peuvent être utilisées pour divers services par l'entremise de l'OS. Par exemple, cela conduit à collecter des données à l'aide d'applications de suivi des véhicules développées par des entreprises privées externes, et à optimiser le contrôle des signaux avec un moteur IA sur l'OS, ou à l'inverse, il rend possible l'utilisation du système d'authentification construit sur cet OS par les parties externes y compris le secteur privé.



Source: élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

**Figure 7-16 Architecture du Smart corridor (visualisation)**

La Figure 7-16 montre une visualisation de l'architecture d'une telle plateforme du *Smart corridor*. L'OS serait en principe conçu et exploité par le secteur public mais il sera plus réaliste d'utiliser, en raison des coûts-avantages, les logiciels du secteur privé pour non seulement les services (applications) mais aussi pour les fonctions communes du système d'exploitation. Par exemple, comme de nombreux fournisseurs informatiques vendent des packages pour le STI, et de nombreux acteurs interviennent également pour proposer des services de paiement mobile, il n'y a donc aucune raison de ne pas utiliser les logiciels existants. C'est ainsi que le recours à des opérateurs privés sont aussi possibles pour la prise de décision sur l'introduction des solutions et leur déploiement et exploitation, à l'instar de l'amélioration et de l'optimisation des patrouilles routières, des inspections et des plans de réparation qui sont gérés par des opérateurs privés.

## 7.5 Conclusion : Pour la réalisation du Smart Corridor dans les corridors cibles d'étude

Le Tableau 7-6 montre le statut d'application de chacune des solutions TIC dans les corridors

cibles d'étude présentées au point 7.3. Les solutions (v) Électronisation des formalités aux frontières et (vi) Paiement électronique, sont en cours d'application ou d'introduction dans tous les corridors. Cela est dû au fait que les CER et les pays concernés se sont efforcés de faciliter les formalités aux frontières comme la mise en place des postes frontières uniques (OSBP) avec le soutien généreux des plusieurs bailleurs de fonds y compris la JICA. Toutefois les solutions telles que (i) Suivi et contrôle en temps réel de l'état de circulation, (iii) Services d'exploitation et d'entretien avancés avec *Data-Driven* (iv) Rationalisation des services d'exploitation et d'entretien, et (viii) Traçabilité numérique, sont très peu mises en œuvre. De même, l'initiative pour (ii) Perception de péage automatique, est menée mais est ont été prises dans une partie des corridors (au niveau de certains pays seulement), mais la portée géographique du déploiement a été limitée.

**Tableau 7-6 État d'application des solutions TIC dans les corridors cibles**

Solutions TIC	Corridor nord	Corridor de Nacala	Anneau en Afrique de l'Ouest	Corridor central	Corridor nord-sud
Suivi et contrôle en temps réel de l'état de circulation					★★
Perception de péage automatique	★		★	★★	★★
Services d'exploitation et d'entretien avancés avec <i>Data Driven</i>	★				
Rationalisation des services d'exploitation et d'entretien		★			
Électronisation des formalités aux frontières	★★	★	★	★	★★
Paiement électronique	★★	★	★	★★	★
Renforcement du contrôle	★★	★★	★		
Traçabilité numérique	★				

Légende : ★★ : en service, ★ : en cours d'introduction

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

En poursuivant les initiatives de solutions relativement avancées telles que (v) Électronisation des formalités aux frontières et (vi) Paiements électroniques, il convient d'élargir par exemple les points d'introduction et les types cibles de paiement électronique, ainsi que d'améliorer l'interface utilisateurs des applications pour web et mobiles qui sont utilisées par les agents des autorités et les opérateurs logistiques.

Les solutions auxquelles la priorité devra être accordée même si elles n'ont pas encore été introduites, sont les suivantes ; (i) Suivi et contrôle en temps réel de l'état de circulation, (iii) Services d'exploitation et d'entretien avancés avec *Data Driven* (vii) Renforcement du contrôle.

Ces solutions contribuent à réduire le temps de déplacement et à améliorer la sécurité qui constituent des enjeux prioritaires pour tous les corridors, avec l'effet de chacune tel que ; l'optimisation de la fluidité du trafic et la réduction des encombrements avec le point (i), la réparation des détériorations de la route comme les nids-de-poule et les fissures (faciliter ainsi le roulement) avec le point (iii), et l'élimination des excès de vitesse et des surcharges des véhicules avec le point (vii). Leurs données sont interdépendantes, alors que les données obtenues servent à évaluer la performance de chaque corridor, c'est-à-dire les résultats obtenus par l'amélioration et la facilitation des échanges.

Pour la solution (i) Suivi et contrôle en temps réel des conditions de circulation, au vu des coûts d'investissement importants requis pour la mise en place du STI qui comprend la création d'un centre de contrôle, il sera plus réaliste et efficace de mener une solution utilisant par exemple le fonctionnement de GPS des smartphones dans un premier temps. Comme la première approche concrète, on peut suggérer un mécanisme qui consisterait à acquérir régulièrement des données de localisation des véhicules via des applications des smartphones des conducteurs, et à analyser les données collectées (presque) réelles et celles antérieures pour prévoir les encombrements et informer les conducteurs entre autres des embouteillages, des accidents. Une autre idée consiste à installer des caméras et des capteurs pour estimer à l'avance les volumes de trafic notamment dans les zones urbaines où les embouteillages sont particulièrement importants, et à utiliser ces données en combinaison avec d'autres données recueillies par les smartphones.

Pour le point (vii) Renforcement du contrôle, il convient de mener une telle solution sur des endroits spécifiques. Par exemple, dans le cas du contrôle de la vitesse, le système devrait être introduit dans des zones éloignées du centre-ville, où il est difficile pour les agents de police de se tenir pour surveiller, et où les véhicules ont tendance à rouler vite et où les accidents (y compris les renversements et les chutes de charges) sont fréquents.

Pour le point (iii) Services d'exploitation et d'entretien avancés avec *Data Driven*, cette solution devra être, comme pour le point (i), introduite en commençant par des éléments qui seraient réalisables avec peu d'investissement. Bien que l'idéal soit d'utiliser l'IA pour analyser les données collectées par les caméras et capteurs, et de formuler des plans d'entretien et de réparation optimaux, mais la situation des infrastructures routières ne seront pas immédiatement améliorées même si les patrouilles sont renforcées pour des raisons de manque de compréhension de l'importance de l'entretien et de budget limité. Si on garde ce principe, il convient de commencer par créer un système permettant d'accumuler des données routières sur le cloud, notamment des images de l'état de la surface des routes et des enregistrements des réparations, qui serviront aux données d'apprentissage et à identifier les tronçons devant être prioritairement réparés.

Par ailleurs, si l'on observe l'état d'avancement des démarches du *Smart Corridor* pour chaque corridor, celles les plus avancées parmi les cinq corridors cibles d'étude, se trouvent sur le corridor nord suivi du corridor nord-sud. En revanche, l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest, est à la traîne par rapport aux autres corridors, car aucune initiative n'est mise en service, malgré certaines qui sont au premier stade d'introduction ou au stade d'essais pilotes. Lorsque l'état d'avancement des initiatives varie ainsi d'un corridor à l'autre, il est possible de refléter les leçons tirées des initiatives ayant déjà lancées sur un des corridors dans leur développement horizontal sur d'autres. À cet égard, il est favorable que l'UA/AUDA-NEPAD, les CER ou les bailleurs de fonds partagent leurs initiatives menées dans chaque corridor. Par exemple, la SADC, le COMESA et la CAE disposant le CTMS (*Corridor Trip Monitoring System*/système de suivi des déplacements dans les corridors) présenté au point (i) ci-dessus, souhaitent étendre ce système aux corridors situés en dehors de ces CER à l'avenir, de sorte que le rôle de l'AUDA-NEPAD en tant qu'agence d'exécution du développement transcontinental est attendu.

En outre, la mise en place des réseaux de télécommunications est indispensable à mener de telles initiatives du *Smart corridor*. Comme suscité, les réseaux mobiles à haut débit sont particulièrement répandus en Afrique, mais l'environnement de télécommunication est inadéquat dans de nombreux endroits même près des frontières et les zones le long des artères rurales. Du fait que le développement des réseaux fixes à haut débit exige plus d'investissements et de temps par rapport à ceux mobiles, il vaut mieux élargir de manière prioritaire la zone de couverture du haut débit mobile. Pour ce faire, il s'avère nécessaire de mener les solutions en commençant par les lieux prometteurs pour l'introduction des solutions susmentionnées et qui ne disposent que d'infrastructures de télécommunication de niveau faible. Comme il est fort probable qu'il n'y ait pas d'approvisionnement en électricité dans ces lieux, on peut envisager par exemple l'installation d'une station de base de téléphonie mobile munie de l'énergie solaire et des batteries de stockage. Par ailleurs, il est attendu de concevoir et d'introduire des solutions TIC tout en prenant en compte du fait que malgré les réseaux mobiles à haut débit qui sont installées, la vitesse et la capacité de communication ne sont pas aussi bonnes que dans les pays développés.

Enfin, parallèlement à l'étude de la mise en œuvre de chacune des solutions TIC et au développement des infrastructures de communication, les CER et d'autres organismes transnationaux devraient prendre l'initiative, dans la perspective de créer une plateforme pour le *Smart corridor*, pour élaborer des règlements et des directives relatifs aux spécifications et à la sécurité des données. Lors de l'élaboration des directives, il est souhaitable, parmi les solutions prioritaires, de définir leurs spécifications communes pour chaque corridor du point de vue de la commodité des utilisateurs, puis d'unifier les éléments des données et leur granularité afin de mieux comparer de manière horizontale pour évaluer la performance des corridors. De plus il est

recommandé de lancer prioritairement les suivantes : (i) Suivi et contrôle en temps réel de l'état de circulation (données sur les itinéraires et les temps de parcours) et (ii) Services d'exploitation et d'entretien avancés avec *Data Driven* (données de biens routiers). Par exemple, dans le cas (i), il est d'abord nécessaire d'ajuster la méthode d'acquisition des données le long du corridor. Si on utilise de smartphones sur certains tronçons mais on utilise d'OBE sur d'autres pour acquérir des informations sur les véhicules, cela impose une charge supplémentaire aux utilisateurs (opérateurs de transport et conducteurs). De plus, entre les moyens à l'aide de smartphones, si chacun des tronçons exige différentes applications, cela ajoute aussi une charge à l'utilisateur car il devra télécharger toutes les applications concernées. Pour le cas de (ii), il est souhaitable de définir au moins les éléments de contrôle (fissures ou nid-de-poule sur la surface de la route), les critères d'évaluation et la fréquence minimale de mise à jour des données le long du corridor afin de pouvoir comparer l'état du patrimoine routier dans les pays.

**Tableau 7-7 Recommandations pour la réalisation du *Smart corridor***

Type	Recommandations
Solution TIC	
① Suivi et contrôle en temps réel de l'état de circulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elle est prioritaire à mettre en œuvre.</li> <li>• L'idée réaliste est par exemple, d'appliquer d'abord la méthode utilisant du GPS des smartphones, puis de mettre en place les caméras et capteurs préalablement dans les zones urbaines de circulation dense.</li> <li>• En cas d'utilisation de smartphones, la mise en place d'un réseau de communication est exigée au moins le long des routes principales.</li> <li>• Envisager l'utilisation de services privés <i>Telematics</i>.</li> <li>• Le secteur public doit encourager la coopération des utilisateurs pour l'introduction et l'utilisation des applications de smartphones, et la mise en place des appareils embarqués à bord des véhicules, etc.</li> </ul>
② Perception de péage automatique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sa priorité est subordonnée aux autres (son impact escompté sur la congestion et la corruption sur tous les corridors est relativement faible, et considéré peu rentable).</li> <li>• En principe, il devra être introduit par un opérateur de péage, mais du point de vue de la commodité des utilisateurs, il est souhaitable que les CER encouragent l'unification des spécifications du système le long du corridor (un ajustement requis entre les pays/organisations impliquées).</li> </ul>
③ Services d'exploitation et d'entretien avancés avec <i>Data Driven</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elle est prioritaire à mettre en œuvre.</li> <li>• Commencer par collecter des données routières incluant les images de la situation de la surface des routes et des enregistrements des réparations.</li> <li>• Ceci doit être introduit par l'administration routière ou l'opérateur en charge de la gestion des routes, mais l'idéal est d'unifier les éléments de contrôle et leur granularité au sein des CER (un ajustement requis entre les pays/organisations impliqués).</li> </ul>
④ Rationalisation des services d'exploitation et	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sa priorité est subordonnée aux autres (son impact escompté sur l'amélioration de la qualité des infrastructures sur tous les corridors est relativement faible, et considéré peu rentable).</li> </ul>

d'entretien	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'opérateur portuaire est le principal acteur de l'introduction du système.</li> </ul>
⑤ Électronisation des formalités aux frontières	<ul style="list-style-type: none"> <li>Des initiatives sont déjà relativement avancées, alors qu'elles devraient être poursuivies et développées par les CER et les organismes concernés de chaque pays en tant qu'acteur principal.</li> </ul>
⑥ Paiement électronique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Des initiatives sont déjà relativement avancées, alors qu'elles devraient être poursuivies et développées par les CER et les organismes concernés de chaque pays en tant qu'acteur principal (en supposant que les services privés de paiement électronique soient introduits dans les services publics, y compris le dédouanement).</li> </ul>
⑦ Renforcement du contrôle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elle est prioritaire à mettre en œuvre.</li> <li>Commencer par des points noirs en matière d'accidents et d'infraction qui sont éloignés du centre-ville.</li> <li>La mise en place des réseaux de communication est requise aux points de contrôle de la police.</li> <li>L'organisation publique (Police) est le principal acteur de l'introduction</li> </ul>
⑧ Traçabilité numérique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sa priorité est subordonnée aux autres (la priorité doit être donnée à celles qui contribuent au développement de l'industrie et à la création de valeur ajoutée dans l'ensemble des corridors, et qui sont directement liées au transport et à la logistique).</li> <li>La coopération des CER et des gouvernements des pays est essentielle, car l'introduction du système doit être structurée tout au long de la chaîne de valeur, même si son opérateur sera le principal acteur.</li> </ul>

#### Infrastructure

- Étendre la couverture des réseaux mobiles à haut débit  
→ Envisager par exemple, des stations de base de téléphone mobile de type énergie solaire avec batteries si la zone cible de solution TIC n'est pas alimentée en électricité.
- Le secteur public (CER, UA/AUDA-NEPAD, etc.) prend l'initiative d'élaborer des lignes directrices pour le *Smart corridor* dans les pays/régions et de promouvoir, à l'avenir, la création de plateformes.

Source: élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

L'introduction de chacune des solutions de telle manière, contribuera à la réalisation du concept « SMART » comme décrit au début du chapitre. C'est à dire que l'électronisation, l'automatisation et l'utilisation des données contribuent à faciliter et à promouvoir les transports et le commerce, ainsi qu'à améliorer la sécurité. En outre, les infrastructures et les plateformes de communication, y compris les données ouvertes, peuvent servir non seulement aux transports, au trafic et au commerce, mais aussi à d'autres domaines, et promouvoir la valorisation des services industriels et sociaux existants et la création de nouveaux services industriels et sociaux (*Innovation*).



## **Chapitre 8 Examen du projet de politique de coopération de la JICA**

Tout en considérant les orientations de la nouvelle approche de développement des corridors (version 2.0) répondant aux tendances actuelles, aussi bien nationales qu'internationales, nous examinerons, dans ce Chapitre, le projet de politique de coopération de la JICA pour mettre en œuvre le développement des corridors. Tout d'abord, nous reviendrons sur les chapitres de 1 à 7 et retiendrons les éléments à prendre en compte dans l'examen du projet de politique de coopération. Puis, nous présenterons l'approche 2.0 de développement des corridors que la JICA se doit d'adopter à l'avenir. Finalement, nous examinerons le projet de politique de coopération de la JICA pour les 5 corridors faisant l'objet de cette étude sur la base de cette approche.

### **8.1 Éléments à prendre en compte dans l'examen du projet de politique de coopération**

#### **(1) Développement des corridors et objectifs prioritaires**

L'Union africaine (UA) a établi l'Agenda 2063 qui constitue une vision de développement à long terme pour le continent africain. Dans le cadre de cet Agenda, elle a défini l'intégration régionale et travaille au développement des infrastructures par le biais du Programme de développement des infrastructures en Afrique (PIDA) afin de réaliser le développement social et économique par le développement de corridors et la facilitation des procédures frontalières<sup>142</sup>. En 2012, le Plan d'actions prioritaires pour les années 2012-2020 (PAP 1), puis, en 2021, le PAP 2 couvrant les années 2021-2030 ont été élaborés. Ces plans définissent la priorité des projets à mettre œuvre. En particulier, le PAP 2 définit les trois points suivants, tirant les enseignements du PAP 1.

- Nécessité d'un processus de sélection rigoureux
- Nécessité d'une liste d'entreprises plus sélective et plus ciblée
- Enjeux de la mise en œuvre

Dans ce contexte, une approche de développement des corridors est poursuivie dans le cadre de l'AUDA-NEPAD. Concrètement, le premier comité technique spécialisé (STC) sur les transports, les infrastructures transcontinentales et interrégionales, l'énergie et le tourisme a adopté la déclaration de Lomé de l'UA en mars 2017 et a recommandé qu'une « approche de développement intégré des corridors » soit adoptée pour l'aménagement des infrastructures. Depuis lors, cette approche s'est confirmée comme l'approche de développement des corridors dans le PIPA-PAP 2. En outre, le PIDA-PAP 2 est conforme à l'Agenda 2063 et contribuera par sa mise en œuvre à la réalisation de l'Agenda 2063.

---

<sup>142</sup> La création de la Zone de libre-échange continentale africaine (ZLECAf) est considérée comme le point fort de l'Agenda 2063. La ZLECAf est devenue opérationnelle en 2021, mais elle doit faire face aux défis importants que constituent son enracinement, son élargissement et son bon fonctionnement.

## (2) Aide du Japon au développement des corridors et changements environnementaux

Lors de la TICAD-5 en 2013, le gouvernement japonais a annoncé son soutien à l'élaboration de plans directeurs stratégiques pour cinq zones prioritaires de développement de corridors économiques (cinq zones prioritaires) et pour dix régions en Afrique. Sur cette base, à ce jour, en juin 2022, les plans directeurs de trois régions, le corridor Nord, le corridor Nacala et l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest, ont été élaborés et diverses mesures de soutien ont été formulées et mise en œuvre en tenant compte de ces plans directeurs. Néanmoins, considérant en particulier les changements environnementaux ci-dessous qui se sont produits ces dernières années, il s'avère nécessaire de revoir l'approche appliquée jusqu'à ce jour.

- Renforcement de la coopération internationale
- Émergence du secteur privé
- Changements de la façon de faire des affaires
- Changements dans les méthodes commerciales en raison des progrès et de la diffusion des TIC (développement de l'e-commerce, élargissement du champ d'activités de soutien à l'entrepreneuriat représenté par le projet Ninja de la JICA)
- Améliorations et changements technologiques non limités aux TIC
- Impact de la COVID-19

C'est précisément en tenant compte de ces changements environnementaux que cette étude s'efforce de proposer l'approche 2.0 de développement des corridors à l'UA, mais aussi aux organismes concernés.

## (3) Impact du développement des corridors

Nous essayons dans cette étude d'appréhender l'impact du développement des corridors pour le corridor Nord, celui de Nacala et l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest. Vous trouverez ci-dessous les résultats et les implications identifiés dans chaque étude.

### ① Corridor Nord

Les résultats intermédiaires de l'étude ont montré une amélioration de l'efficacité du transport de marchandises entre le port de Mombasa et Nairobi. Cependant, pour le transport intérieur à l'ouest de Nairobi, le passage à la frontière par certaines routes prend toujours autant de temps et la durée du transport de marchandises aurait tendance à augmenter en raison de la Covid-19. En outre, en ce qui concerne les WEB, en particulier pour le Kenya où les besoins en infrastructures de transport semblent avoir été plus ou moins satisfaits, le bourgeonnement d'activités économiques le long du corridor a pu être constaté, mais sans répercussions économiques visibles à l'intérieur du pays, en raison de retards dans la logistique internationale dont les causes résident

entre autres dans le blocus frontalier entre l'Ouganda et le Rwanda en place depuis 2019, ainsi que dans les conflits commerciaux ou les incohérences des systèmes douaniers entre l'Ouganda et le Kenya. Par ailleurs, en termes d'environnement, une augmentation significative des émissions de CO<sub>2</sub> a été observée dans les zones situées le long du corridor en raison de l'augmentation du trafic.

## ② Corridor de Nacala

Les résultats intermédiaires ont montré quelques améliorations, telles que la réduction des coûts de camionnage pour Blantyre, mais les performances logistiques du corridor, y compris le port de Nacala, sont inférieures à celles des corridors concurrents de Beira et Nord-Sud. En outre, pour les WEB, aucun résultat statistiquement significatif du développement du corridor n'a pu être confirmé, quel que soit l'indicateur. Bien que la valeur des exportations de charbon du Mozambique n'ait cessé d'augmenter depuis l'élaboration du plan directeur, le contexte actuel de décarbonisation à l'échelle mondiale ne favorise pas les investissements privés de grande ampleur, notamment en matière de développement minier. Par conséquent, il sera sans doute nécessaire de revoir à l'avenir l'approche même du développement des corridors, qui repose sur le transport de ces ressources naturelles.

## ③ Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest

Les résultats intermédiaires ont montré une augmentation constante du volume de marchandises traitées dans tous les ports importants. On observe également une amélioration soutenue du transport des marchandises vers les destinations continentales, y compris le Burkina Faso, ainsi que la diminution des coûts d'importation. En ce qui concerne les WEB, certains pays (Togo et Burkina Faso) ont bénéficié de manière significative des avantages économiques du développement du corridor, tandis que pour d'autres (Ghana et Côte d'Ivoire), les bénéfices semblent actuellement limités. En particulier dans les trois pays en concurrence pour le transport de marchandises vers les pays enclavés, y compris le Burkina Faso, la performance logistique du corridor s'est avérée être significativement corrélée à l'état des résultats du développement. Par ailleurs, en termes d'environnement, les conséquences (augmentation des émissions de CO<sub>2</sub> dans les zones situées le long du corridor) liées à l'augmentation du trafic le long du corridor ont été observées dans tous les pays étudiés.

Sur la base de ce qui précède, cette étude a permis d'identifier les points suivants concernant l'impact du développement des corridors.

Une tendance à l'augmentation des émissions de CO<sub>2</sub> a été observée dans les zones situées le long des corridors en raison de l'accroissement du trafic dû à la progression du développement

des corridors.

- L'élaboration du plan directeur de chacun des corridors est encore récente, ce qui signifie qu'il n'a pas été possible d'observer pour le moment de diversification industrielle significative.
- D'autre part, nous avons pu vérifier que plus la performance logistique du corridor est élevée, plus la circulation des personnes et de marchandises s'intensifie, entraînant ainsi une accélération de l'activité économique et de la concentration industrielle le long du corridor.
- Par conséquent, une coopération contribuant à améliorer la compétitivité du corridor par, entre autres, la diminution du harcèlement routier ou la visualisation des indicateurs de performance logistique grâce à la transformation numérique (DX), sera donc importante à l'avenir.
- Par ailleurs, nous avons pu confirmer les résultats de l'aide au développement fourni par les partenaires de développement, notamment la JICA, en particulier que les besoins en matière de transport et d'infrastructures de transport ont été partiellement satisfaits, notamment dans les pays côtiers. D'autre part, nous n'avons trouvé aucun projet d'investissement significatif dans les régions intérieures. Nous considérons que l'accent devra être mis à l'avenir sur le développement et l'expansion fonctionnelle des infrastructures de transport telles que le fret ferroviaire et les ports secs, en particulier dans les régions intérieures.
- De plus, afin de promouvoir le commerce intrarégional, l'importance du soutien à l'amélioration d'un environnement favorable aux entreprises locales du secteur informatique, y compris les plateformes de commerce électronique, et de la coopération en réponse à de nouveaux facteurs externes, tels que la suppression des barrières non tarifaires, devraient augmenter à l'avenir.
- Le développement d'infrastructures sociales en matière d'éducation et de santé constitue un enjeu permanent (en particulier près de Nacala), afin d'éviter les départs du personnel portuaire et d'accroître ainsi la compétitivité du port d'accès, porte d'entrée du corridor.

#### (4) Enseignements tirés de l'aménagement d'autres corridors

À l'occasion de l'étude de la nouvelle approche pour le développement des corridors en Afrique et afin de tirer des enseignements d'autres corridors déjà développés, nous avons rassemblé et examiné des informations sur les corridors économiques Est-Ouest et Sud de l'ANASE, le corridor industriel Delhi-Mumbai et le corridor économique Chine-Pakistan. Les enseignements tirés en matière de planification du développement des corridors sont les suivants.

Tout d'abord, il est important de définir clairement le réseau d'infrastructures des corridors de transport et ainsi d'identifier les infrastructures et les installations qui nécessitent d'être

principalement aménagées, développées ou améliorées. L'élimination en priorité des goulets d'étranglement de circulation dans les corridors devrait avoir les effets anticipés. En outre, il est primordial d'harmoniser des moyens de facilitation du commerce et du transport et des procédures opérationnelles du corridor pour améliorer le fonctionnement du point de vue institutionnel. La coopération et la coordination des organismes concernés par l'uniformisation des normes et des procédures pour les infrastructures du corridor telles que les ponts-bascules, les aires de repos et les postes frontières à entrée unique (OSBP), et l'adoption de mesures de facilitation communes à tout le corridor, conduiront à une meilleure efficacité de fonctionnement. Par ailleurs, il est également apparu que l'importance des TIC s'accroît dans le développement d'autres corridors. L'utilisation des TIC dans la gestion des infrastructures liées à la logistique devrait entraîner une amélioration de l'efficacité et demande donc qu'on y prête une attention particulière. En outre, les parties concernées doivent convenir de l'organisation de la mise en œuvre du projet et des méthodes de financement avant de progresser plus avant.

Lors de la gestion du développement des corridors, il est important que les organismes d'élaboration des politiques et de surveillance, responsables de la gouvernance, et les agences d'exécution remplissent réellement les fonctions incluses dans l'élaboration des politiques, les plans stratégiques et les programmes de travail annuels. Il est également primordial de considérer de les revoir pour répondre aux changements environnementaux internes et externes et de mettre en place les organismes en charge de ces mises à jour. De plus, il est essentiel de mettre en place un système approprié de fourniture d'informations basé sur le système de transit pour améliorer le fonctionnement des corridors logistiques. La construction d'une base de données sur les corridors pour accumuler, analyser et utiliser les informations sur la performance logistique dans les corridors devrait également être utile pour promouvoir le développement des corridors en Afrique. Par ailleurs, il est important d'harmoniser les lois et réglementations en matière de commerce et de transport pour l'ensemble des corridors. Il est également primordial pour le développement de corridors en Afrique d'établir un cadre institutionnel commun et efficace ainsi que d'améliorer les compétences humaines pour le faire fonctionner.

##### (5) Utilisation des TIC (promotion du *Smart corridor*)

Dans la perspective d'intégrer le concept de corridors intelligents dans la nouvelle approche de développement des corridors de la JICA et en considération de l'état actuel des corridors en Afrique, cette étude a examiné comment les corridors intelligents pourraient contribuer à la promotion du développement des corridors étudiés. Le principe de corridor intelligent lui-même est déjà utilisé dans le PIDA-PAP. Nous proposons dans cette étude le concept « SMART + I » en ajoutant « I » au « SMART » proposé. Le tableau suivant présente ce concept.

**Tableau 8-1 Explication de « SMART + I » (réinséré)**

Domaine	Concept	Description
Mise en place des infrastructures sur les corridors (transport et commerce)	<i>Safety</i> Amélioration de la sécurité	La sensibilisation des entreprises et des conducteurs au respect de la législation et à la prévention des accidents par le renforcement du contrôle des infractions au code de la route à l'aide des TIC, et le maintien de la qualité des infrastructures avec l'amélioration de l'exploitation et de la gestion.
	<i>Mobility</i> Facilitation du transport	L'allègement et la réduction des embouteillages (facilitation du flux de circulation) par l'optimisation du contrôle du trafic et la transformation des péages en les postes à guichet unique à l'aide des TIC
	<i>Automation</i> Électronisation et automatisation	L'électronisation et l'automatisation des opérations et des procédures administratives (réduction des supports papier, élimination de l'intervention humaine), et la standardisation et l'unification des procédures convenables à une telle application
	<i>Real-time</i> Utilisation des données	La collecte et le stockage des données plus fréquents et plus précis qu'auparavant, ainsi que le jugement et la prise de décision basés sur les données
	<i>Trade</i> Facilitation et promotion des échanges commerciaux	La facilitation du commerce et l'amélioration de la transparence par l'introduction des procédures électroniques et la visualisation de la chaîne d'approvisionnement avec les TIC
Développement industriel et social	<i>Innovation</i> Création et développement des services industriels et sociaux	Création des services industriels et sociaux et d'une haute valeur ajoutée par l'ouverture des plateformes pour le monde extérieur et données ouvertes (dynamisation économique, résolution des enjeux sociaux)

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

Nous avons également examiné dans cette étude les solutions TIC applicables au développement des corridors et les infrastructures qui les soutiennent, tout en tenant compte des cas précédents et proposons ce qui suit.

**Tableau 8-2 Recommandations pour la réalisation du *Smart corridor* (réinséré)**

Domaine	Propositions
<b>Solutions TIC</b>	
Suivi et contrôle en temps réel de l'état de circulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elle est prioritaire à mettre en œuvre.</li> <li>• L'idée réaliste est par exemple, d'appliquer d'abord la méthode utilisant du GPS des smartphones, puis de mettre en place les caméras et capteurs préalablement dans les zones urbaines de circulation dense.</li> </ul>
Perception de péage automatique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sa priorité est subordonnée aux autres (son impact escompté sur la congestion et la corruption sur tous les corridors est relativement faible).</li> </ul>
Services d'exploitation et d'entretien avancés avec <i>Data Driven</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elle est prioritaire à mettre en œuvre.</li> <li>• Commencer par collecter des données routières incluant les images de la situation de la surface des routes et des enregistrements des réparations etc.</li> </ul>
Rationalisation des services d'exploitation et d'entretien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sa priorité est subordonnée aux autres (son impact escompté sur l'amélioration de la qualité des infrastructures sur tous les corridors est relativement faible).</li> </ul>
Électronisation des formalités aux frontières	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des initiatives étant déjà relativement avancées, on peut souhaiter leurs continuation et développement.</li> </ul>
Paiement électronique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des initiatives étant déjà relativement avancées, on peut souhaiter leurs continuation et développement.</li> </ul>
Renforcement du contrôle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elle est prioritaire à mettre en œuvre.</li> <li>• Commencer par des points noirs en matière d'accidents et d'infraction qui sont éloignés du centre-ville.</li> </ul>
Traçabilité numérique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sa priorité est subordonnée aux autres (la priorité doit être donnée à celles qui contribuent au développement de l'industrie et à la création de valeur ajoutée dans l'ensemble des corridors, et qui sont directement liées au transport et à la logistique).</li> </ul>
<b>Infrastructure</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Étendre la couverture des réseaux mobiles à haut débit. → Envisager par exemple, des stations de base de téléphone mobile de type énergie solaire avec batteries si la zone cible d'introduction de solution TIC n'est pas alimentée en électricité.</li> <li>• Le secteur public (CER, UA/AUDA-NEPAD, etc.) prend l'initiative d'élaborer des lignes directrices pour le <i>Smart corridor</i> dans les pays/régions d'une manière transversale en vue de promouvoir la création de plateformes.</li> </ul>	

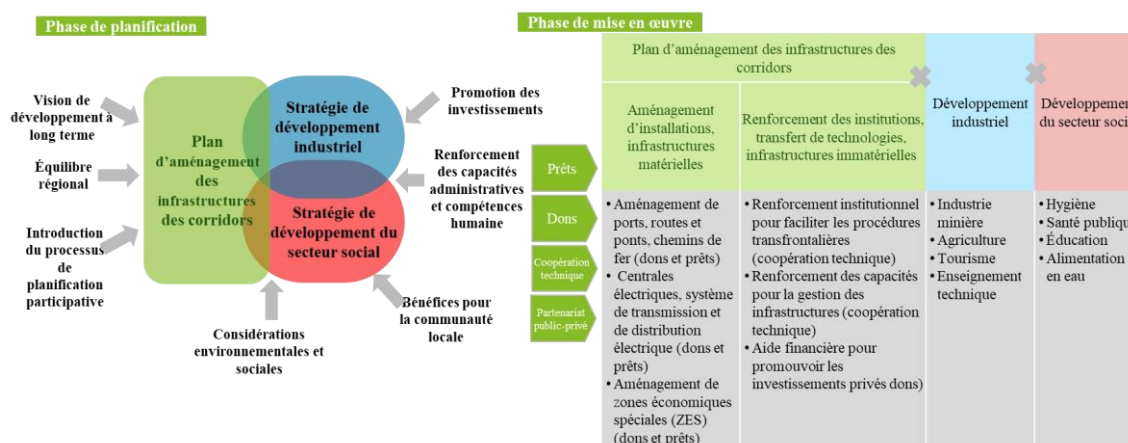
Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

## 8.2 Propositions pour l'approche 2.0 de développement des corridors

### (1) Structure des précédents plans directeurs de développement de corridors de la JICA

L'approche de la JICA en matière de développement des corridors consiste en un « plan d'aménagement des infrastructures des corridors », une « stratégie de développement industriel » et une « stratégie de développement du secteur social ». Le contenu spécifique de chaque plan et stratégie est étudié et élaboré, en y intégrant les éléments nécessaires (exemple, un équilibre largement distribué). Ceci a été fait car, même si une infrastructure de transport de haute qualité est installée, si on ne sort pas du schéma industriel reposant sur les ressources naturelles ou sur l'industrie primaire tel qu'observé en Afrique, l'utilisation de l'infrastructure de transport ne se fera par conséquent que dans une seule perspective, le contexte n'étant pas un contexte menant au développement économique et social régional. C'est pourquoi en considérant comme un tout

l'aménagement des infrastructures dans les corridors (essentiellement des infrastructures de facilitation du transport et de la logistique), le développement industriel et le développement du secteur social, nous avons proposé, en coordonnant les plans des trois secteurs mentionnés précédemment, le développement des corridors comme une approche visant à former une zone sociale et économique constituant le corridor où les différentes ressources circulent de manière vertueuse, en complément de l'utilisation efficace de l'infrastructure aménagée.



Source : JICA.

**Figure 8-1 Structure du plan directeur pour le développement des corridors de la JICA (approche conventionnelle)**

(2) Nécessité de la mise en jour de l'approche 2.0 de développement des corridors

Sur la base de l'approche de développement des corridors précédemment mentionnée, la JICA a soutenu la formulation des plans directeurs de développement des corridors pour le « Corridor Nord en Afrique de l'Est (Corridor Nord) », le « Corridor de Nacala » et l'« Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest », et a également soutenu la mise en œuvre de projets basés sur ces projets. En particulier, pour le corridor Nord, où un soutien a été apporté dès le début, les temps de transport ont été réduits et la voie a été ouverte pour un développement complet du corridor grâce à des collaborations avec les secteurs industriel et social. Par ailleurs, certains enjeux ont été soulevés comme les disparités entre les villes et les zones rurales qui ne se réduisent pas instantanément car il faut du temps pour observer les effets globaux du développement du corridor, ou encore, le fait que la participation au projet de divers acteurs, aussi bien publics que privés, serait souhaitable.



**Tableau 8-3 Résultats et enjeux actuels de l'approche de développement des corridors de la JICA**

Résultats	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement combiné inclusif : une approche combinant le développement industriel et le développement du secteur social (notamment communautaire) est considérée appropriée.</li> <li>• Développement de pôles : l'effet de renforcement des fonctions d'entrée par le développement de pôles de développement tels que le port de Mombasa est reconnu.</li> <li>• Résolution du problème des frontières : la contribution d'aspects indirects comme la facilitation de la logistique par l'aide à l'introduction des OSBP (en cours de réalisation) est confirmée.</li> <li>• Diffusion de l'approche de développement des corridors aux organismes principaux : des réactions, comme « l'approche de développement intégré des corridors » de l'AUDA-NEPAD, en réponse à la politique de développement des corridors de la JICA, sont observées</li> </ul>
Enjeux	<p>La réalisation de l'objectif initial de développement des corridors consistant à éliminer les disparités (zone côtière-zone intérieure, zone urbaine-zone rurale) nécessitera probablement plus de temps. Il est nécessaire de concevoir et de mettre en œuvre une stratégie s'alliant plus étroitement avec les secteurs du développement social et industriel.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① Sensibiliser au développement des pôles régionaux, autres que les capitales des états côtiers ou les points d'entrée.</li> <li>② Il est nécessaire d'étudier des mesures de soutien pour maximiser la participation d'acteurs diversifiés, non seulement l'UA, les CER et les autres donateurs, mais aussi les PME, les startups, etc.</li> <li>③ Une plus grande utilisation des TIC peut être un moyen d'accroître l'efficacité et l'efficience des résultats par rapport aux intrants.</li> </ol> <p>Les ODD, dont la sensibilisation s'est accrue ces dernières années, semblent être peu pris en compte. Il est particulièrement nécessaire de promouvoir consciemment le renforcement de la durabilité pour l'après APD.</p>

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

Par ailleurs, près d'une décennie s'est déjà écoulée depuis que le gouvernement japonais a proposé le développement des corridors à la TICAD-5. Depuis lors, l'environnement dans toute l'Afrique, ainsi que dans le monde entier a connu des changements importants. Comme le concept de développement intégré des corridors a été adopté par le PIDA-PAP 2, si la nécessité et le principe même du développement des corridors restent inchangées, les objectifs spécifiques et les approches pour atteindre ces objectifs doivent être actualisés de façon constructive, en tenant compte des changements de l'environnement externe. Les paragraphes suivants exposent les éléments à prendre en compte lors de la révision à apporter pour l'élaboration de l'approche 2.0 de développement des corridors.

① Garantir la cohérence avec l'Agenda 2063

L'Agenda 2063 de l'UA, élaboré en 2013, fixe les orientations du développement de l'Afrique

pour les 50 années suivantes. L'approche de développement des corridors doit également montrer les relations qui existent entre elle et cet agenda. En d'autres termes, l'approche de développement des corridors doit se positionner comme une stratégie montrant sa contribution au niveau des corridors tout en intégrant la situation actuelle de ces corridors et les changements de l'environnement externe pour réaliser l'aspiration ci-dessus mentionnée.

**Tableau 8-4 Aspirations de l'Agenda 2063 et suggestions pour l'approche 2.0 de développement des corridors**

Aspirations	Relation avec l'approche des corridors (extraits)	Suggestions pour l'approche 2.0 de développement des corridors
Une Afrique prospère fondée sur la croissance inclusive et le développement durable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation dans les zones urbaines et rurales de toutes les infrastructures nécessaires à la vie quotidienne</li> <li>• Protection de l'environnement naturel et augmentation de la productivité agricole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réaliser la prospérité par l'aménagement de diverses infrastructures axées sur la logistique</li> <li>• Améliorer la chaîne de valeur grâce aux TIC pour augmenter la productivité, avoir des produits agricoles à haute valeur ajoutée et préserver la fraîcheur des produits</li> </ul>
Un continent intégré, uni sur le plan politique et ancré dans les idéaux du Panafricanisme et la vision de la Renaissance africaine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégration économique globale grâce à des frontières sans discontinuité, etc.</li> <li>• Aménagement de diverses infrastructures, outre les TIC</li> <li>• Expansion du commerce intra-africain (de 12% à 45%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importance croissante de l'économie dans les corridors transfrontaliers en raison du lancement de la ZLECAf. En outre, augmentation de la demande de systèmes pour soutenir ce qui est mentionné ci-dessus</li> <li>• Localisation appropriée des pôles de production et de distribution et mise en place de liaisons</li> </ul>
Une Afrique où bonne gouvernance, démocratie, respect des droits de l'homme, justice et état de droit sont à l'ordre du jour	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création d'un environnement permettant aux citoyens de participer à la vie politique, sociale et économique</li> <li>• Naissance d'un leadership transformateur à tous les niveaux sectoriels et régionaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amélioration de l'alphabétisation et promotion à la participation sociale et économique grâce aux TIC</li> <li>• Réalisation de corridors de conformité légale (aspects logistiques)</li> </ul>
Une Afrique vivant dans la paix et dans la sécurité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promotion d'une culture des droits de l'homme, de la démocratie, de l'égalité des sexes, de l'inclusion et de la paix</li> <li>• Prospérité et sécurité pour tous les citoyens</li> </ul>	—
Une Afrique dotée d'une forte identité, d'un patrimoine commun, et de valeurs et d'éthique partagées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Établissement du Panafricanisme</li> <li>• Diversité dans divers secteurs constituera une force de l'Afrique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amélioration de l'alphabétisation et promotion à la participation sociale et économique grâce aux TIC</li> <li>• Réalisation de corridors de conformité légale (aspects logistiques)</li> </ul>

Une Afrique dont le développement est axé sur les populations, qui s'appuie sur le potentiel de ses populations, notamment celles des femmes et des jeunes, qui se soucie du bien-être des enfants	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réalisation d'une société centrée sur l'être humain (les enfants en priorité, les femmes ayant le rôle qui leur revient dans toutes les situations, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protection des droits humains des femmes et des enfants générant des activités sociales et économiques au niveau de la base, formation d'une société et d'une économie de corridor</li> </ul>
Une Afrique qui agit en tant qu'acteur et partenaire forts, unie et influente sur la scène mondiale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Force sociale, politique et économique majeure dans le monde</li> <li>• Accès aux financements pour le développement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation de zones économiques et sociales de corridors, à partir de corridors logistiques et sans distinction basée sur les frontières, la culture, la langue ou le sexe</li> </ul>

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA sur la base de l'« Agenda 2063 » de l'UA.

## ② Changements dans l'environnement externe

Comme nous l'avons vu au Chapitre 1, en tenant compte des changements récents dans l'environnement externe, comme la promotion d'objectifs internationaux tels que les ODD, de la revitalisation des activités économiques régionales à la suite de mise en place de la ZLECAF, du renforcement des cadres internationaux tels que les CER, de la création d'un environnement pour l'utilisation du secteur privé et de l'augmentation des opportunités, ainsi que de la diffusion des TIC, entre autres, il s'avère nécessaire de revoir l'approche de développement des corridors de la JICA.

**Tableau 8-5 Changements dans l'environnement externe à prendre en compte dans la proposition de l'approche 2.0 de développement des corridors**

Évènements	Opportunité	Enjeux, préoccupations
Sensibilisation accrue aux ODD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilisation accrue à la notion de « durabilité » en vue de la réalisation des ODD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convergence des objectifs des organismes concernés</li> <li>• Autonomisation des communautés nationales et locales</li> </ul>
Renforcement de la coopération internationale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Démonstration d'initiatives de coopération régionale centrées sur l'AUDA-NEPAD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sous-développement des infrastructures pour le partage et l'utilisation des informations</li> </ul>
Essor du secteur privé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adoption de lois sur les PPP et autres dans chaque pays et augmentation des possibilités d'investissement privé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promotion en parallèle d'innovations au niveau de la base et aménagement d'infrastructures par les PPP</li> </ul>
Changements dans la façon de faire des affaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stimulation des activités commerciales en Afrique et dans les corridors, considérés comme zones économiques par la mise en place de la ZLECAF</li> <li>• Paiements électroniques (M-Pesa), environnement favorable à la création de petites entreprises (en Afrique et ailleurs), etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les utilisateurs peuvent-ils suivre l'évolution du système ? (diffusion des smartphones, etc.)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grâce à la diffusion rapide des téléphones portables, mise en lumière des zones rurales, qui représentent une large part de la population, comme un marché potentiel</li> </ul>	
<p>Changements dans les méthodes commerciales dus à l'évolution et à la diffusion des TIC</p> <p>Autres changements technologiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Possibilité de développement de l'ensemble des corridors grâce à la numérisation et au partage d'informations, à la contribution à la facilitation de la logistique, à l'offre de produits à haute valeur ajoutée, à l'introduction des paiements électroniques, etc.</li> <li>Participation d'un large éventail d'acteurs comme les entrepreneurs, représentés par le projet NINJA de la JICA</li> <li>Possibilité de résoudre le problème du « manque de réseau » par l'énergie solaire et la diffusion de drones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Possibilité de voir apparaître des disparités économiques dans les zones rurales par rapport aux zones urbaines en raison de l'insuffisance des infrastructures numériques</li> <li>Réduire la fracture numérique, tant dans les zones urbaines que rurales</li> <li>Création de mécanismes pour promouvoir l'expansion des entrepreneurs, des petites entreprises ou autres qui possèdent des technologies de pointe</li> </ul>
Impact de la COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>Possibilité de tirer parti du blocus des frontières et des ports pour renforcer la dynamique de la numérisation et de l'automatisation</li> <li>Attentes en matière de localisation de la chaîne d'approvisionnement</li> <li>Poursuite de l'évolution du commerce électronique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nécessité de mettre en place des systèmes de gestion de crise qui n'entravent pas la circulation des biens essentiels</li> </ul>

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

En tenant compte de ce qui précède, le tableau suivant récapitule l'approche 2.0 de développement des corridors. Les points marquant l'évolution de l'approche 1.0 à 2.0 sont les suivants.

- Présenter clairement les concepts fondamentaux de l'approche 2.0 par rapport à l'approche 1.0.
- Mettre d'accent sur les « revendications sociétales et économiques », les « attentes envers les nouveaux acteurs », la « poursuite d'une croissance inclusive » en tant que changements de l'environnement entourant le développement des corridors. Par l'intégration flexible des changements environnementaux, en clarifiant les éléments (durabilité, décarbonisation, résilience, etc.) à intégrer dans les objectifs de développement des corridors et en tenant compte des réponses à apporter à la diversification des acteurs, il a été possible de mettre à jour la nécessité de proposer de nouvelles solutions en tirant les leçons du développement des corridors réalisé jusqu'à présent.
- Les composantes de l'approche (plan d'aménagement des infrastructures des corridors x stratégie de développement industriel x développement du secteur social) suivent celles de l'approche 1.0. D'autre part, la stratégie du *Smart corridor*, qui consiste à relier et à consolider les stratégies ci-dessus, est un moyen réaliste pour, tout d'abord, concrètement

offrir des solutions personnalisées, promouvoir la compatibilité et de la normalisation dans les corridors et, comme objectif final, construire une plateforme uniformisée (système d'exploitation) adaptée à chacun des corridors.

- En ce qui concerne les objectifs, outre les objectifs de chaque corridor particulier, la concordance entre l'Agenda 2063 et les objectifs de chacune des CER a également été prise en compte, notamment en termes d'intégration régionale.

**Tableau 8-6 Aperçu et explication de l'évolution vers l'approche 2.0 de développement des corridors**

Thème	Approche 1.0	Approche 2.0	Explication
Objectifs	Définis pour chaque corridor individuellement	L'accent est mis sur le développement équilibré de l'ensemble des corridors grâce à la réalisation de l'intégration régionale, qui est une des orientations de l'approche 1.0.	Outre les objectifs pour chaque corridor, l'accent est mis sur la concordance entre l'Agenda 2063 et les objectifs de chaque CER.
Environnement entourant le développement des corridors			
Revendications sociétales et économiques	Reflètent la situation sociale et économique des corridors, notamment les disparités entre les pays côtiers et les pays de l'intérieur et la dépendance à l'égard d'une industrie unique	En complément de ce qui est indiqué dans la colonne de gauche, la numérisation, la durabilité, la décarbonisation, la résilience, etc.	Les revendications sociales et économiques telles que la propagation rapide de la numérisation, la durabilité, la décarbonisation et la résilience seront reflétées dans le développement des corridors à l'avenir.
Attentes envers les nouveaux acteurs	Acteurs publics (organisations internationales, CER, gouvernements nationaux, etc.), entreprises privées, etc.	Tout acteur, y compris, mais sans s'y limiter, les organisations internationales, les CER et les gouvernements nationaux.	Outre l'élaboration de la vision et des objectifs par les organisations internationales et les CER, la mise en œuvre de projets prioritaires dans chaque pays (y compris les projets sous PPP), développement supposé se faire grâce à la participation des femmes et les activités économiques et sociales de type entrepreneurial réalisées par différents acteurs.
Poursuite d'une croissance inclusive	Concept qui constitue le point de départ du développement des corridors	En examinant l'impact du développement jusqu'à maintenant, l'accent est mis sur les mesures à apporter dans les zones qui n'ont pas pleinement bénéficié du développement	Alors que l'aménagement des infrastructures se poursuit dans les corridors, il est nécessaire de continuer à travailler à l'élimination des disparités sociales et économiques dans les corridors.
Approche de développement des corridors	—	Actualisation à la lumière des changements dans l'environnement de l'ensemble des corridors et des innovations	Tout en continuant à coordonner le plan d'aménagement des infrastructures des corridors avec les stratégies de

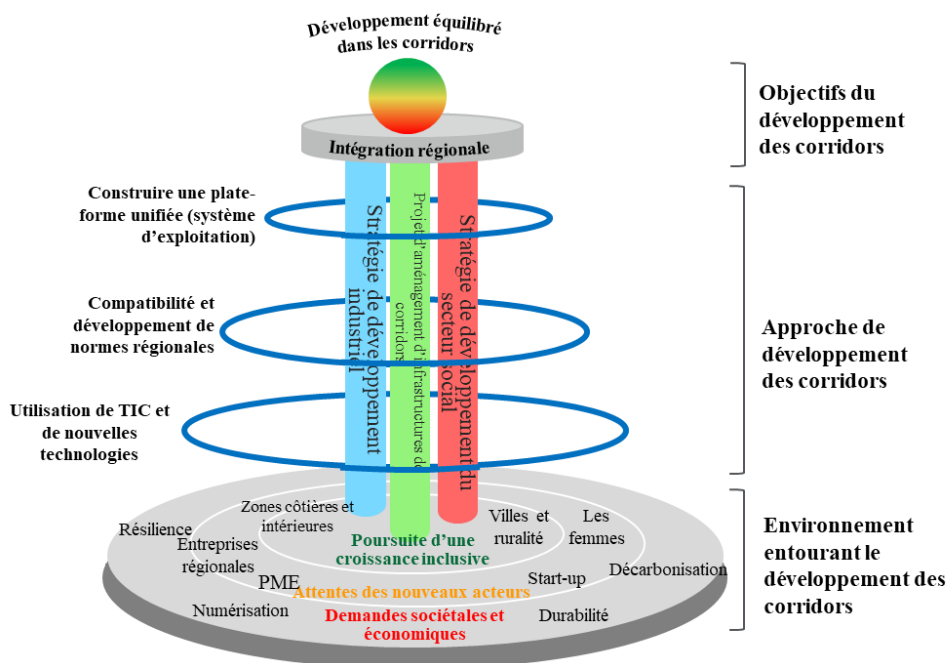
		technologiques mondiales	développement des secteurs social et industriel, qui constituent le noyau de l'approche 1.0 de développement des corridors, la méthodologie sera renforcée en s'appuyant sur les résultats et les enseignements tirés.
Utilisation des TIC et nouvelles technologies	Utilisation de diverses technologies considérée, mais pas de conception centrée sur les TIC	Utilisation d'éléments contribuant à la visualisation et à la connectivité (diffusion du commerce électronique et facilitation des paiements électroniques, compréhension en temps réel des flux de personnes et de marchandises, renforcement des compétences des personnes concernées, prévention de la fraude, utilisation efficace des ressources, etc.)	Possibilité d'une meilleure efficacité grâce à l'utilisation des TIC dans les procédures administratives et la prestation de services. En outre, il faut prendre en compte, entre autres, l'aménagement d'un environnement propice aux initiatives des entreprises du secteur privé qui utilisent les TIC.
Compatibilité et développement de normes dans les régions	Référence à la construction de mécanisme uniformisé particulier tel que les OSBP pour stimuler le commerce et les échanges dans les zones.	En utilisant les TIC, établir en particulier les bases d'un partenariat et du renforcement du partage d'informations, et mettre également l'accent sur les stratégies douces.	Considérer des projets qui contribuent à améliorer et à standardiser la compatibilité des procédures et des mécanismes dans les différentes utilisations dans les pays concernés par les corridors.
Création d'une plate-forme uniformisée (système d'exploitation)	—	Mettre l'accent sur la plate-forme uniformisée (système d'exploitation) en tant que base importante de soutien social et économique dans les corridors	Renforcer les plateformes d'information internationales, par le biais des CER ou autres. Mettre en place un système d'accumulation des données de base des projets ayant obtenu l'aide d'organismes publics, pour identifier de nouveaux besoins et formuler des mesures de soutien.

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

La Figure 8-2 représente graphiquement le concept des phases de planification et de mise en œuvre de l'approche 2.0 de développement des corridors. Il se compose d'un « plan d'aménagement des infrastructures dans les corridors », d'une « stratégie de développement industriel » et d'une « stratégie de développement du secteur social ». Il suit les orientations de l'approche 1.0 de développement des corridors, dans laquelle les contenus spécifiques ont été étudiés et formulés tout en y incorporant les éléments nécessaires à chaque plan et stratégie (par exemple, l'équilibre général), mais avec l'objectif final clairement défini d'« intégration régionale et développement équilibré dans l'ensemble des corridors ». De plus, il organise les acteurs et facteurs participant au succès de l'approche 2.0 dans la partie « environnement entourant le

développement des corridors ». Plus précisément, en tant que « revendications sociétales et économiques », l'approche doit mettre en œuvre la numérisation et la durabilité, la décarbonisation contre le changement climatique et la résilience, etc., et préciser clairement, en tant qu'« attentes envers les nouveaux acteurs », l'objectif de participation des entreprises régionales et PME, des startups, des femmes et des enfants, en plus de l'implication des organisations internationales, des CER et autres, comme jusqu'à présent. Par ailleurs, le concept propose que l'approche 2.0 considère également la nécessité de continuer à traiter en priorité la réduction des disparités qui subsistent entre les zones côtières et intérieures et entre les zones urbaines et rurales, dans la perspective d'une « croissance inclusive », qui est le point de départ du développement des corridors.

En outre, dans la formulation et pour la mise en œuvre du « plan d'aménagement des infrastructures des corridors », de la « stratégie de développement industriel » et de la « stratégie de développement du secteur social », il est proposé de fixer trois niveaux d'objectifs : « l'utilisation des TIC et des nouvelles technologies », « le développement de la compatibilité et des normes dans les régions » et « la création d'une plate-forme uniformisée (système d'exploitation) ». En ce qui concerne les actions, jusqu'à présent partiellement réalisées, pour rendre intelligentes les infrastructures des corridors, la praticité et l'efficacité ont été améliorées en promouvant la compatibilité et le développement de normes dans les régions et, à l'avenir, une plate-forme uniformisée sur la base des corridors (CER) sera créée, pour permettre à tous les acteurs d'avoir accès à l'information et grâce à l'utilisation de ces informations, viser à favoriser l'amélioration de l'environnement social et économique. Ainsi, l'objectif final d'« intégration régionale et de développement équilibré dans l'ensemble des corridors » devrait être atteint.



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

### **Figure 8-2 Concept de l'approche 2.0 de développement des corridors**

#### **8.3 Examen du projet de politique de coopération de la JICA**

Cette section résume la politique de coopération proposée par la JICA suivant les « cinq piliers » présentés dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 8-7 Les cinq piliers de la politique de coopération de la JICA**

Catégories	Descriptif
a. Institutions et mécanismes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aide à l'amélioration d'une base de données pour le développement des corridors</li> <li>• Évaluation de l'impact et création de mécanismes de retour d'information</li> <li>• Effets élargis des OSBP</li> </ul>
b. Infrastructures matérielles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aide continue à l'aménagement de divers types d'infrastructures prioritaires qui influencent l'efficacité du développement des corridors, notamment pour améliorer la connectivité avec les zones intérieures</li> <li>• Aide à l'aménagement des infrastructures qui font valoir les points forts du Japon/JICA, en supposant le partage des rôles entre les organisations internationales, les CER, les agences gouvernementales nationales et le secteur privé</li> <li>• Aide à l'amélioration du fonctionnement des infrastructures matérielles utilisant les TIC</li> </ul>
c. Industrie et économie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement des fonctions logistiques en tenant compte de la chaîne de valeur</li> <li>• Création d'industries qui soutiennent la région (y compris les start-ups)</li> <li>• Renforcement du système financier</li> </ul>
d. Ressources humaines	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement des capacités administratives dans la perspectives de l'après-APD</li> <li>• Aide au développement de l'entrepreneuriat (ex. : projet NINJA)</li> </ul>
e. Technologies	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promotion de l'utilisation de solutions TIC</li> <li>• Promotion de la décarbonisation</li> </ul>

Source : équipe d'étude de la JICA.

#### **a. Institutions et mécanismes**

Comme indiqué au Chapitre 4, l'AUDA a mis en place une base de données, l'« *African Infrastructure Database (AID)* », avec le soutien de la GIZ. Cependant, comme déjà mentionné au Chapitre 4, les informations ne sont pas toujours correctement saisies et mises à jour, et des améliorations supplémentaires sont nécessaires avant que les données puissent être utilisées. La base de données a été établie en coopération avec l'AUDA, les CER et les gouvernements nationaux, afin d'être utilisée pour le suivi des projets liés au PAP, ainsi que pour fournir des informations et des données, entre autres, aux entreprises privées envisageant une participation future au projet. Pour cette raison, il est attendu qu'un soutien soit apporté à l'amélioration de son fonctionnement et à la promotion d'une utilisation efficace, incluant la réduction des informations nécessaires pour la base de données et la diffusion des divers événements de sensibilisation, etc. menés par l'AUDA, etc. Comme indiqué au Chapitre 7, il est souhaitable, qu'à long terme, des propositions soient également faites pour la centralisation des institutions et des mécanismes sur



la base des CER et des corridors, et pour y parvenir, que les TIC soient activement utilisées.

Par ailleurs, une étude d'impact, présentée au Chapitre 5 et soulignant les WEB et les résultats intermédiaires, a été réalisée, dans trois corridors, le Corridor Nord, le Corridor de Nacala et l'Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest. Cependant, l'impact sur les effets du développement n'a pas été suffisamment vérifié pour le développement des corridors dans ces études (y compris les évaluations quantitatives et qualitatives). En outre, en ce qui concerne ces résultats d'évaluations d'impact, aucun processus de retour d'information sur la pratique du développement n'a été établi. La JICA est censée promouvoir l'efficacité de la mise en œuvre continue des études d'impact menées par la JICA et la NCTTCA auprès des organisations concernées, et souligner l'importance de la mise en place d'un mécanisme permettant un retour d'information, comme matériel de référence, sur l'analyse des manifestations d'efficacité dans la formulation et la révision des politiques, les propositions de projets et leur mise en œuvre par les CER et les agences gouvernementales, et de fournir, le cas échéant, un soutien pour la mise en place d'un tel mécanisme.

Dans l'étude d'impact mentionnée ci-dessus, des tentatives pour faciliter la circulation par l'introduction d'OSBP ont été spécifiquement vérifiées dans de nombreux endroits. La JICA elle-même a déjà fourni une aide pour l'introduction des OSBP et a préparé un manuel de référence. On peut donc considérer qu'elle soutient la facilitation du passage des frontières par effet élargi de l'aide. La JICA a également apporté une aide, entre autres, à l'harmonisation des réglementations sur les véhicules surchargés en Afrique de l'Est. Le partage d'informations sur le savoir-faire des diverses initiatives passées et sur l'efficacité de l'aide, obtenues par le biais des experts de la JICA envoyés dans les CER, permet d'organiser efficacement une aide appropriée dans les domaines où des besoins ont été identifiés.

#### b. Infrastructures matérielles

L'étude d'impact menée, décrite au Chapitre 5, a confirmé l'amélioration des performances du transport de marchandises entre le port de Mombasa et Nairobi, l'augmentation des volumes de marchandises traités dans les principaux ports de l'Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest, ainsi que la diminution des coûts de transport des marchandises vers les destinations intérieures, incluant le Burkina Faso. En outre, l'échangeur à trois niveaux de Tema au Ghana, un des plus grands en Afrique de l'Ouest, a été mis en service en 2020 avec le soutien de la JICA et devrait contribuer de manière significative à atténuer les embouteillages sur la route principale du corridor.

D'autre part, l'aménagement d'infrastructures matérielles nécessitent des coûts énormes et requiert la participation de divers acteurs des secteurs public aussi bien que privé. Comme l'a fait

la JICA jusqu'à maintenant, il est important d'adopter une approche permettant d'identifier les éléments qui entraveront la construction des réseaux et l'amélioration de l'efficacité et de fournir un soutien à la commercialisation, par la collecte de données précises lors du soutien à l'élaboration des plans directeurs pour le secteur des transports et de la circulation. En outre, par le partage de données obtenues lors de la planification et des orientations générales avec les organisations concernées, la mise en œuvre par divers acteurs de l'aménagement d'infrastructures que, seule, la JICA ne pourrait prendre en charge, et la réalisation de corridors logistiques en tant que réseau sont rendues possibles.

L'étude d'impact réalisée cette fois-ci a également confirmé qu'il existe des disparités dans le degré de progression du développement entre les corridors ou encore entre les pays et régions où les corridors passent. Par exemple, bien que l'amélioration des données logistiques ait été observée pour le corridor Nord et l'Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest, comme indiqué ci-dessus, aucune amélioration de ce genre n'a encore été vérifiée dans le corridor de Nacala. En outre, même dans les pays de l'Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest, il a clairement été confirmé que certains pays bénéficiaient des avantages du développement, tandis que pour d'autres, bien que générant quelques avantages, ceux-ci avaient un impact faible par rapport à d'autres pays. Ceci démontre que, selon le point de vue, il existe un risque de créer de nouvelles disparités régionales, ce qui est contraire aux objectifs de développement des corridors. En ce qui concerne la forme que doit prendre l'aide de la JICA à l'avenir, il est souhaitable qu'elle poursuive l'amélioration de la connectivité entre les pays côtiers et intérieurs et entre les zones urbaines et rurales et la réalisation d'études sur la planification et les méthodes applicables aux projets d'aménagement d'infrastructures de base. Par ailleurs, tout en mettant en œuvre l'aide pour la création et l'amélioration de la base de données de l'AUDA-NEPAD, entre autres, il sera également nécessaire, sur la base des résultats obtenus, d'actualiser de manière flexible le programme d'aide.

Le développement des corridors repose sur l'idée que l'aménagement de diverses infrastructures se poursuivra, à partir de la construction de corridors logistiques, mais l'introduction et l'utilisation des TIC peuvent permettre l'amélioration et l'utilisation efficace des infrastructures matérielles de manière intersectorielle et simultanée. En d'autres termes, les informations fournis sur les déviations grâce à l'utilisation des TIC permettront le contrôle d'une demande appropriée et d'utiliser pleinement les capacités des infrastructures, même limitées. D'autre part, l'introduction des TIC nécessitera des infrastructures de communication de support et, donc, la construction de systèmes de production et d'alimentation en électricité dont il faudra étudier les différentes méthodes, en réseau, hors réseau ou encore hybride. En ce qui concerne la forme que doit prendre l'aide de la JICA à l'avenir, il est plus que jamais nécessaire de renforcer

la coopération avec les parties concernées, après vérification des tendances dans chacun des secteurs d'infrastructure, y compris les TIC.

En ce qui concerne la forme de l'aide de la JICA à l'avenir, tout en mettant en œuvre l'aide pour la création et l'amélioration de la base de données de l'AUDA, il sera nécessaire, sur la base des résultats obtenus, d'actualiser de manière flexible le programme d'aide pour les cinq corridors.

### c. Industrie et économie

Bien que les changements dans les volumes de logistique dans les corridors aient été considérés dans cette étude, il n'a pas été possible d'obtenir d'informations détaillées, comme par exemple, quels sont les produits qui, grâce à la mise en œuvre de l'aide au développement des corridors, ont en fait permis de dynamiser l'activité économique dans les corridors. Par ailleurs, le développement des corridors a pour objectif l'intégration régionale, c'est-à-dire la mise en place de chaînes de valeur dans les corridors, et donc, l'importance de soutenir le développement industriel en liaison avec l'aménagement des infrastructures de transport et de logistique restera inchangée.

Un thème majeur dans la sensibilisation aux enjeux de développement des corridors est la promotion d'un développement inclusif, y compris dans les zones urbaines et rurales, ainsi que la création de zones économiques dans les corridors. Bien que l'étude sur l'intensité lumineuse du Chapitre 5 semble montrer la formation des zones urbaines non métropolitaines, l'examen des disparités régionales pour les cinq obstacles stipulés au Chapitre 3 suggère que la question n'a pas encore été résolue dans son ensemble. Pour améliorer cette situation et parvenir à un développement équilibré de l'ensemble des corridors, il est essentiel de développer les industries, en particulier dans les zones rurales. Dans l'approche précédente de développement des corridors, la valorisation des industries primaires et le développement d'industries de transformation basées sur ces industries primaires ont été, entre autres, proposés. Par ailleurs, le développement de l'industrie dans les zones rurales se heurte à de nombreuses difficultés. Comme déjà mentionné dans le point sur les « infrastructures matérielles », l'aménagement des infrastructures de base et le niveau de l'offre de services publics ne sont pas encore suffisants dans les zones rurales ; en conséquence, le transfert, entre autres, des ressources humaines nécessaires au développement industriel des zones urbaines vers les zones rurales n'a pas suffisamment progressé, semble-t-il.

Toutefois, outre le fait que l'utilisation des TIC a permis de suivre en temps réel la demande liée aux activités économiques telles que la production, la distribution, la consommation, etc., même dans les zones rurales ; grâce entre autres à la digitalisation des systèmes de paiement, un environnement plus favorable aux entreprises est en train de se mettre en place. En ce qui concerne également les ressources humaines qui constituent le fondement du développement industriel, il

sera possible d'offrir efficacement, dans les zones rurales, un enseignement supérieur ou encore des formations professionnelles grâce aux TIC. D'autre part, bien qu'il s'agisse principalement d'un domaine d'activités relevant du secteur privé, l'aide à la coopération commerciale avec les startups telle que l'offre de solution par des entreprises japonaises pour répondre aux besoins locaux par l'intermédiaire du projet NINJA mis en œuvre par la JICA est également considérée comme un pilier important de développement.

Bien que le sujet n'ait pas été abordé en profondeur dans cette étude, le système financier doit être renforcé en parallèle pour favoriser le développement de l'industrie. De nombreuses entreprises en Afrique n'ont pas un accès suffisant au financement. C'est pourquoi la création d'institutions financières continentales africaines constitue un projet phare de l'Agenda 2063. Par ailleurs, la vision et le projet de la CAE en matière d'infrastructures seront également axés sur le financement par des initiatives régionales, le renforcement du système financier et bancaire, l'augmentation de l'épargne et des investissements et l'amélioration de la sécurité et de la gouvernance. La JICA pourrait également soutenir l'amélioration de l'accès au financement par le biais de la coopération technique et de prêts en deux temps.

#### d. Ressources humaines

Grâce à l'Agenda 2063 et à la réalisation du développement des corridors, chaque pays et les CER établiront des zones économiques plus autonomes. En d'autres termes, afin de réaliser une Afrique qui se développe socialement et économiquement, il est nécessaire d'évoluer vers une structure où divers acteurs soutiennent le développement social et économique tout en utilisant l'APD. La JICA doit également diversifier le cadre de l'approche de son aide aux « personnes ». En particulier, l'aide à la promotion du secteur privé local, qui est déjà mise en œuvre aujourd'hui, devrait encore gagner en importance.

En outre, de nombreux pays des corridors actuels sont confrontés à des défis majeurs en matière de garantie de la transparence des services publics ou encore de prévention de la corruption. L'examen des « cinq obstacles » dans le Chapitre 3 révèle, entre autres, que chacun de ces pays est très en retard dans ce domaine par rapport au niveau mondial et que le problème dit de « harcèlement routier » reste grave. Bien que l'étude d'impact décrite au Chapitre 5 ait montré des améliorations en matière de harcèlement dans certains pays, comme le Togo, la réalité du harcèlement a encore été confirmée dans la plupart des pays et régions, entraînant une augmentation des coûts logistiques. Selon le FMI et la Banque mondiale, l'économie africaine bénéficierait grandement de la suppression des barrières non tarifaires qui entravent la logistique transfrontalière. L'importance du soutien de la JICA reste inchangée en matière d'amélioration des capacités et de la transparence des institutions publiques afin de fournir un environnement

favorable à une société et une économie libre et ouverte qui encourage le savoir-faire et l'innovation du secteur privé. Comme déjà mentionné, le harcèlement et la corruption sont la cause des entraves aux échanges économiques dans les corridors, mais on ne peut pas dire que les progrès vers une amélioration sur la base d'un suivi à long terme sont suffisants. Pour l'introduction de la DX (transformation numérique), un système efficace de collecte d'informations, le partage d'informations entre les pays où les corridors passent ou encore la mise en œuvre d'actions alignées pour l'amélioration de la situation sont importants. Une aide pour l'utilisation des directives pertinentes que la JICA a contribué à développer et pour la création de nouvelles plateformes est nécessaire.

Au niveau du secteur privé, il est également important de soutenir le développement de l'entrepreneuriat. Par exemple, un certain nombre de startups qui mettent en relation les petits exportateurs et les transporteurs ont vu le jour ces dernières années en Afrique subsaharienne. De plus, par ce biais, de nouvelles formes et de nouveaux modèles d'entreprises, sortant du cadre traditionnel, ont vu le jour ; et cette tendance devrait se poursuivre à l'avenir. L'aménagement d'un environnement favorable la création d'entreprises, même par de petits entrepreneurs, et l'aide à la formation de ces entrepreneurs au travers de séminaires et d'enseignement pratique sont reconnus pour l'importance de leur signification.

#### e. Technologies

Le Chapitre 7 présente les solutions suivantes pour dépasser les « cinq obstacles » qui pèsent sur les corridors économiques. En particulier, les domaines qualifiés de hautement prioritaire comme celui de « l'appréhension et du contrôle en temps réel des conditions de circulation » ou encore celui de « l'exploitation et l'entretien performants fondés sur des données » sont des domaines où le secteur privé prévaut. Par conséquent, l'aide de la JICA devra se concentrer, par exemple, sur l'utilisation des programmes d'aide existants comme les études préparatoires à la coopération (investissement étranger) pour les calculs préliminaires dans le cas où des technologies seraient introduites, sur le partage du savoir-faire accumulé jusqu'à présent pour le suivi et autres, sur l'utilisation des mécanismes d'aide au développement étranger des PME et startups pour la mise en relation avec des entreprises privées, ainsi que sur l'amélioration des mécanismes de partage des besoins des régions des corridors et de leurs attentes en matière de technologies.

- Appréhension et contrôle en temps réel des conditions de circulation
- Péage automatique
- Exploitation et entretien performants fondés sur des données
- Amélioration de l'efficacité opérationnelle pour l'exploitation et l'entretien

- Digitalisation des procédures frontalières
- Paiements électroniques

Nous considérons également qu'il serait idéal qu'au niveau des CER ou des corridors une seule plateforme (OS) soit créée pour établir sur le long terme du *Smart corridor*. Bien que la JICA ne soit pas directement impliquée dans la création du système d'exploitation (OS), diverses mesures de soutien pourraient être prises, telles que le développement de divers systèmes et mécanismes de fonctionnement de l'OS ou encore l'aide à la construction de bases de données et à la promotion de leur utilisation. Il convient de noter, entre autres, que le système d'exploitation mentionné ci-dessus pourra être utilisé dans le futur, au cas où une aide à l'établissement des OSBP serait mise en œuvre. Finalement, d'un point de vue technologique, il est également très important de soutenir la promotion de la décarbonisation. Celle-ci peut être envisagée de différentes façons, comme, par exemple, ce qui suit.

- Réduction des émissions de CO<sub>2</sub> dans les transports (y compris par la modernisation des camions en introduisant des véhicules électriques et par une exploitation efficace)
- Amélioration de la consommation de carburant grâce à la fluidification de la vitesse de circulation par le biais de « l'appréhension et du contrôle en temps réel des conditions de circulation », mentionnés précédemment
- Réduction des émissions de CO<sub>2</sub> par la promotion de l'utilisation des transports publics
- Utilisation active des énergies renouvelables
- Soutien à l'implantation à l'étranger des entreprises japonaises disposant de technologies de décarbonisation (en particulier les startups et les PME), ou encore mise en œuvre localement de projets de décarbonisation, par le rapprochement d'entreprises
- Partage d'électricité entre régions, introduction de mini réseaux et de hors-réseaux

Ce sont également des domaines requérant l'ingéniosité du secteur privé. Nous considérons que l'aide fournie par la JICA doit se concentrer principalement sous la forme d'une aide indirecte, comme le partage avec des entreprises privées de données et de résultats d'analyses obtenus lors de la planification et du suivi du développement des corridors, ou encore fournir des occasions pour le rapprochement d'entreprises sur le terrain.

Les mesures contre le changement climatique sont également positionnées dans le PIDA-PAP 2 comme un thème important et un critère de sélection des projets prioritaires. Compte tenu de cette situation, la JICA devrait soutenir l'introduction et la diffusion de ces technologies de décarbonisation (en utilisant, le cas échéant, les technologies et l'expérience des entreprises japonaises).



## Annexe 1 Équation d'estimation, méthode des doubles différences (DD)

L'équation d'estimation DD utilisée dans cette étude d'impact de développement est la suivante :

$$Y_{i,t} = \beta_1 \times Corridor_i \times Post_t^{Corridor} + \beta_2 Corridor_i + \beta_3 Control_i + \beta_4 \gamma_t + \varepsilon_{i,t}$$

où :

$Y_{i,t}$  représente l'indicateur WEB de la grille  $i$  de l'année  $t$  ;

$Post$  représente une variable muette dont la valeur est 1 pour la période après le développement du corridor et 0 pour la période avant le développement du corridor ;

$Corridor$  représente une variable muette dont la valeur est 1 pour une cellule de la grille bordant le corridor (groupe de mesure) et autrement 0 (groupe de contrôle) ;

$Control$  représente un facteur invariant spécifique au groupe de contrôle ;

$\gamma$  représente un facteur variable commun (changements au fil des ans) à toutes les cellules de la grille ; et

$\varepsilon$  représente un terme d'erreur.

L'effet du développement des corridors, qui est la différence entre la comparaison avant et après du groupe de mesure et du groupe de contrôle, est estimé par  $\beta_1$ , qui est le coefficient de l'élément croisé des deux variables muettes  $Post$  et  $Corridor$ .

Les résultats de l'estimation de régression pour les principaux coefficients de l'intensité lumineuse nocturne sont présentés dans les Tableaux A1-1 à A1-3.

**Tableau A1-1 Résultats de l'estimation de l'intensité lumineuse nocturne (Corridor Nord)**

Variables	Kenya	Rwanda	Ouganda
Impact du corridor ( $\beta_1$ )	9,360 (7,866)	-24,020 (18,820)	-14,046 (11,580)
Impact de la COVID-19 ( $\gamma_{2020}$ )	Non disponible	Non disponible	Non disponible
Nombre d'observations	957	213	644
Après ajustement au degré de liberté $R^2$	0,310	0,330	0,198

Signification statistique : \* = 10 % significatif, \*\* = 5 % significatif, \*\*\* = 1 % significatif

Les chiffres entre parenthèses () indiquent les erreurs standard

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA



**Tableau A1-2 Résultats de l'estimation de l'intensité lumineuse nocturne  
(Corridor de Nacala)**

Variabes	Malawi	Mozambique	Zambie
Impact du corridor ( $\beta_1$ )	-4,741 (10,337)	-1,168 (12,134)	-0,394 (11,037)
Impact de la COVID-19 ( $\gamma_{2020}$ )	NA	NA	NA
Nombre d'observations	604	519	389
Après ajustement au degré de liberté $R^2$	0,389	0,208	0,366

Signification statistique : \* = 10 % significatif, \*\* = 5 % significatif, \*\*\* = 1 % significatif

Les chiffres entre parenthèses () indiquent les erreurs standard

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

**Tableau A1-3 Résultats de l'estimation de l'intensité lumineuse nocturne  
(Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest)**

Variabes	Burkina Faso	Côte d'Ivoire	Ghana	Togo
Impact du corridor ( $\beta_1$ )	3,565 (8,958)	-4,899 (4,559)	-10,965** (4,686)	21,487** (9,195)
Impact de la COVID-19 ( $\gamma_{2020}$ )	NA	NA	NA	NA
Nombre d'observations	763	1 020	1 475	590
Après ajustement au degré de liberté $R^2$	0,194	0,530	0,461	0,365

Signification statistique : \* = 10 % significatif, \*\* = 5 % significatif, \*\*\* = 1 % significatif

Les chiffres entre parenthèses () indiquent les erreurs standard

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

Les résultats des estimations de régression pour les principaux coefficients de l'urbanisation sont présentés dans les Tableaux A2-1 à A2-3.

**Tableau A2-1 Résultats de l'estimation de la densité de surface construite (Corridor Nord)**

Variabes	Kenya	Rwanda	Ouganda
Impact du corridor ( $\beta_1$ )	0,075*** (0,025)	0,104 (0,086)	0,251 (0,180)
Nombre d'observations	664	132	448
Après ajustement au degré de liberté $R^2$	0,192	0,414	0,122

Signification statistique : \* = 10 % significatif, \*\* = 5 % significatif, \*\*\* = 1 % significatif

Les chiffres entre parenthèses () indiquent les erreurs standard

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

**Tableau A2-2 Résultats de l'estimation de la densité de surface construite  
(Corridor de Nacala)**

Variabes	Malawi	Mozambique	Zambie
Impact du corridor ( $\beta_1$ )	-0,012 (0,165)	0,079 (0,087)	0,056 (0,100)
Nombre d'observations	412	664	432
Après ajustement au degré de liberté $R^2$	0,018	0,045	0,031

Signification statistique : \* = 10 % significatif, \*\* = 5 % significatif, \*\*\* = 1 % significatif

Les chiffres entre parenthèses () indiquent les erreurs standard

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

**Tableau A2-3 Résultats de l'estimation de la densité de surface construite  
(Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest)**

Variabes	Burkina Faso	Côte d'Ivoire	Ghana	Togo
Impact du corridor ( $\beta_1$ )	0,202 (0,132)	0,186 (0,166)	0,665 (0,491)	0,077 (0,118)
Nombre d'observations	432	596	888	452
Après ajustement au degré de liberté $R^2$	0,081	0,211	0,128	0,164

Signification statistique : \* = 10 % significatif, \*\* = 5 % significatif, \*\*\* = 1 % significatif

Les chiffres entre parenthèses () indiquent les erreurs standard

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

Les résultats des estimations de régression pour les principaux coefficients d'émission de CO<sub>2</sub> sont présentés dans les Tableaux A3-1 à A3-3.

**Tableau A3-1 Résultats de l'estimation des émissions de CO<sub>2</sub> (Corridor Nord)**

Variabes	Kenya	Rwanda	Ouganda
Impact du corridor ( $\beta_1$ )	0,181*** (0,057)	0,088** (0,039)	0,352*** (0,091)
Nombre d'observations	3 320	660	2 240
Après ajustement au degré de liberté $R^2$	0,246	0,204	0,138

Signification statistique : \* = 10 % significatif, \*\* = 5 % significatif, \*\*\* = 1 % significatif

Les chiffres entre parenthèses () indiquent les erreurs standard

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

**Tableau A3-2 Résultats de l'estimation des émissions de CO<sub>2</sub> (Corridor de Nacala)**

Variabes	Malawi	Mozambique	Zambie
Impact du corridor ( $\beta_1$ )	-0,115 (0,223)	0,156*** (0,040)	0,109 (0,169)
Nombre d'observations	2 060	3 320	2 160
Après ajustement au degré de liberté R <sup>2</sup>	0,019	0,082	0,036

Signification statistique : \* = 10 % significatif, \*\* = 5 % significatif, \*\*\* = 1 % significatif

Les chiffres entre parenthèses () indiquent les erreurs standard

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

**Tableau A3-3 Résultats de l'estimation des émissions de CO<sub>2</sub>  
(Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest)**

Variabes	Burkina Faso	Côte d'Ivoire	Ghana	Togo
Impact du corridor ( $\beta_1$ )	0,157** (0,076)	0,459*** (0,119)	0,691*** (0,264)	0,122** (0,052)
Nombre d'observations	3 420	2 980	4 392	2 260
Après ajustement au degré de liberté R <sup>2</sup>	0,076	0,368	0,114	0,151

Signification statistique : \* = 10 % significatif, \*\* = 5 % significatif, \*\*\* = 1 % significatif

Les chiffres entre parenthèses () indiquent les erreurs standard

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

## Annexe 2 Projet du corridor Abidjan-Lagos

Le corridor Abidjan-Lagos est considéré comme un projet de développement de corridor représentatif du PAP 2 de l'AUDA-NEPAD. Tout en ayant un positionnement important dans le programme de la CEDEAO, ce projet est également présenté dans ce chapitre, comme une infrastructure de transport indispensable au développement économique de la région pour l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest de la JICA. Compte tenu de l'importance du corridor, nous récapitulons ci-après la situation actuelle du projet mené par la CEDEAO. Ces informations serviront de base à la coopération de la JICA financée par des prêts.

### 1 Aperçu du projet du corridor Abidjan-Lagos

#### 1.1 Recommandations du schéma directeur stratégique de l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest

L'importance de l'élargissement du marché côtier d'un point de vue stratégique a été stipulée comme suit :

Stratégie-clé 4 : Renforcer la réalisation de l'« union douanière pour le commerce entre les quatre pays » afin de promouvoir l'intégration économique régionale et « faciliter le commerce intrarégional » aux frontières, dans les ports et dans le corridor.

Stratégie-clé 5 : Modernisation stratégique du corridor Abidjan-Lagos (autoroute) en vue de l'intégration économique régionale. Proposition de la constitution de la méga-région côtière de l'Afrique de l'Ouest (méga-corridor économique côtier), reliant les zones métropolitaines côtières par des routes normalisées comme structure spatiale future par le biais de l'intégration économique régionale et du développement du corridor.

##### 1.1.1. Constitution d'une méga-région côtière en Afrique de l'Ouest

Le projet consiste à relier par une autoroute les zones urbaines et la ceinture industrielle de la région côtière de 1 000 km entre Abidjan et Lagos dans le sens est-ouest et à constituer « le corridor économique côtier intégré » (population urbaine de 65 millions de personnes en 2040). Les installations urbaines, les zones d'expansion urbaine, les zones industrielles et les zones de conservation sont stratégiquement situées autour des deux axes de la route actuelle du corridor côtier et de la nouvelle section autoroutière. À très long terme, une ligne ferroviaire à grande vitesse sera aménagée et la région deviendra une « méga-région côtière » encore plus intégrée.

##### 1.1.2. Zones métropolitaines côtières

Dans les zones métropolitaines côtières (Abidjan, Accra, Lomé et Lagos) situées aux nœuds du

corridor économique côtier Abidjan-Lagos et du corridor économique nord-sud, les fonctions urbaines seront encore améliorées ; tout en modernisant l'industrie, les activités relevant du secteur tertiaire comme celles de la connaissance et l'information, de la finance, des services de pointe et de la culture s'implanteront et la compétitivité internationale sera renforcée.

#### 1.1.3. Mise en place de la zone de trafic d'un jour Abidjan-Lagos

La mise en place de la zone de trafic d'un jour Abidjan-Lagos est citée comme la raison concrète de l'aménagement de l'autoroute Abidjan-Lagos. La population le long du corridor s'élèvera à l'avenir (2040) à environ 65 millions de personnes dans la zone de trafic d'un jour, avec le potentiel de créer un énorme marché et de constituer une population considérable dans la zone d'échanges réalisables en un jour. L'autoroute en question sera une voie de circulation répondant aux meilleures normes et reliant cet immense marché dans la zone de trafic d'un jour ; elle servira d'infrastructure de transport en tant qu'axe du corridor. La zone de trafic d'un jour est un espace où les camions peuvent relier Abidjan et Lagos en 12 heures grâce à l'aménagement de voies leur permettant de circuler à une vitesse moyenne d'environ 90 km/h, créant ainsi un environnement où la logistique entre Abidjan et Lagos peut être complétée pendant la nuit.

### Sans l'autoroute côtière Abidjan-Lagos



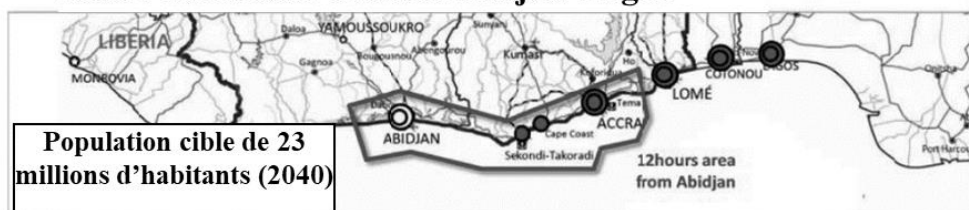
### Avec l'autoroute côtière Abidjan-Lagos



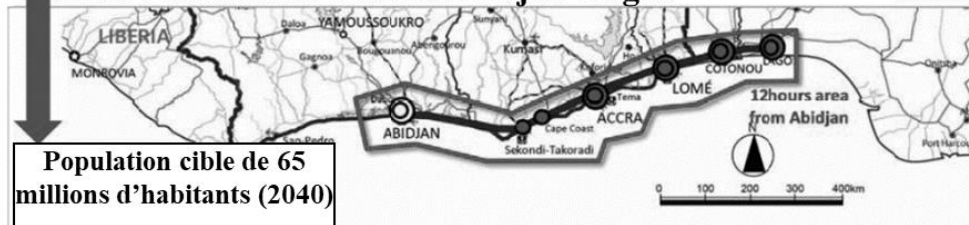
Source : équipe d'étude de la JICA

Figure B.3.2 Expansion des zones de transport et augmentation de la population à partir d'Accra

### Sans l'autoroute côtière Abidjan-Lagos



### Avec l'autoroute côtière Abidjan-Lagos



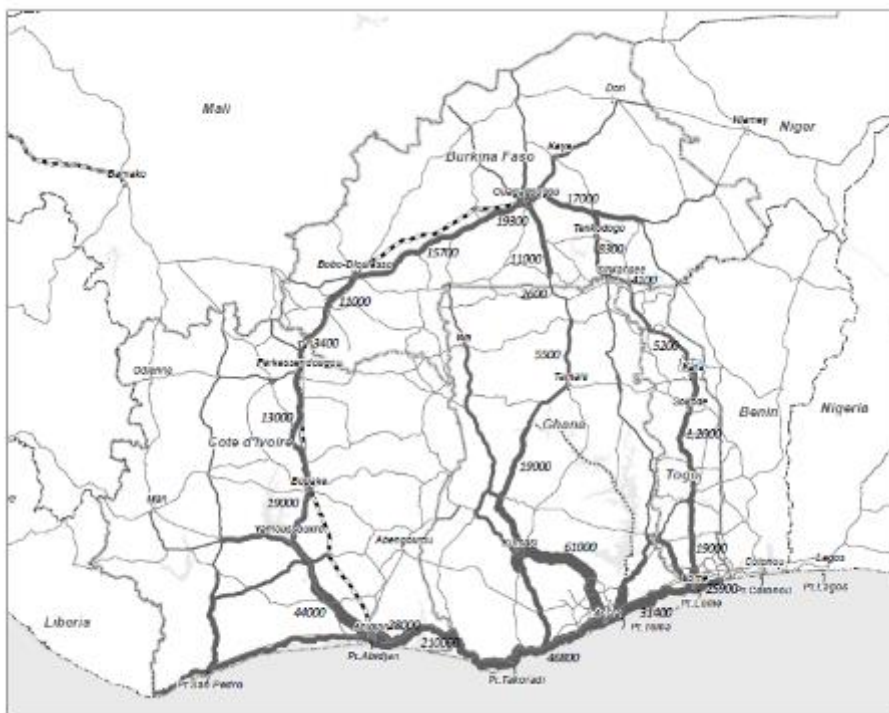
Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA sur la base du rapport du projet d'aménagement des corridors pour l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest (WAGRIC-CACAO)

### Figure A2-1 Augmentation de la population dans la zone de trafic d'un jour par l'aménagement de l'autoroute Abidjan-Lagos

#### 1.1.4. Réponse à la demande croissante du trafic à l'avenir

En 2040, le trafic routier transfrontalier devrait dépasser 20 000 véhicules par jour, ce qui nécessitera la construction de route à quatre voies ou plus. À la frontière entre le Nigéria et le Bénin, on observe non seulement le transport de marchandises entre les villes du corridor, mais aussi une logistique parallèle entre les ports du Bénin (notamment de véhicules d'occasion) et

Lagos. On observe également le transport de marchandises à partir du port du Bénin en direction du nord du Nigeria, en passant par le Niger ; ce trafic pourrait se faire en utilisant l'autoroute potentielle du corridor Abidjan-Lagos (ALCoH).



\*Cas BAU

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA sur la base du rapport du projet d'aménagement des corridors pour l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest (WAGRIC-CACAO).

**Figure A2-2 Futur trafic routier dans l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest**

#### 1.1.5. Nécessité de promouvoir le développement en tant que corridor économique

Le projet WAGRIC-CACAO (projet d'aménagement des corridors pour l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest) ne se contente pas de proposer l'aménagement routier, mais souligne également l'importance de promouvoir le développement économique le long des voies, à l'occasion de cet aménagement. Le schéma directeur présente un projet conceptuel de planification spatiale et de tracé autoroutier, et de la même façon, requiert également la promotion d'un aménagement spatial similaire dans la section nigériane et le développement de corridors économiques représentant l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest.



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA sur la base du rapport du projet d'aménagement des corridors pour l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest (WAGRIC-CACAO).

**Figure A2-3 Représentation de l'aménagement spatial de l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest**

#### 1.1.6. Attentes envers l'autoroute Abidjan-Lagos

Selon les résultats des entretiens réalisés auprès les entreprises japonaises au Nigéria (entreprises de commerce de machines de transport, industrie alimentaire et entreprises de commerce), les attentes sont les suivantes.

- L'ALCoH, si elle est réalisée, devrait avoir un impact positif important sur les activités commerciales. La possibilité de se rendre de Lagos à Abidjan en une journée améliorera l'efficacité de la logistique. Il serait facile de se déplacer par voie terrestre jusqu'à Lomé.
- La promotion du commerce intrarégional à partir de Lagos ou encore la concentration des usines et de centres logistiques aux meilleurs emplacements du corridor Abidjan-Lagos permettraient de développer le commerce dans la région en les utilisant comme plaques tournantes. Par exemple, des produits pourraient être fabriqués à Accra, situé au milieu du corridor, et être distribués dans la région de la CEDEAO.
- Il est essentiel non seulement d'aménager des infrastructures de transport, mais aussi d'assurer la sécurité et d'éliminer les différentes entraves à la circulation telles que les procédures transfrontalières ou le harcèlement routier.

#### 1.2. Historique du développement du programme d'aménagement du corridor Abidjan-Lagos

Le C/P (comité de pilotage) au niveau ministériel se réunit depuis 2013. A tenir séquentiellement à l'avenir. Les discussions ont porté sur l'élaboration et le cadre juridique de l'ALCoHDP (projet d'aménagement de l'autoroute du corridor Abidjan-Lagos), la nature des études à réaliser et les mesures budgétaires.

Les composantes du programme sont les suivantes : 1. EF (étude de faisabilité), EIES (évaluation



de l'impact environnemental et social) et D/R (diligence raisonnable), 2. examen des PPP (partenariat public-privé), 3. étude de développement économique du corridor, 4. facilitation du commerce et du transport, 5. établissement de l'ALCoMA (Autorité de gestion du corridor Abidjan-Lagos), 6. assistance technique de la CEDEAO, 7. unité de gestion du projet, 8. audit de sécurité routière, 9. unité financière.

À ce jour, la sélection des consultants a été effectuée pour la composante 1 et les réunions d'étude sur la conception institutionnelle pour la création de l'ALCoMA dans le cadre de la composante 5 ont progressées. Les autres activités en cours comprennent l'étude des termes de référence (TdR) pour le début de l'étude, les préparatifs pour la sélection du consultant et une enquête préliminaire ; elles sont dirigées par la CEDEAO.

Le budget total de la composante mentionnée ci-dessus s'élève à 2,58 milliards de yens (soit 22,72 millions USD répartis comme suit : 11,1 millions USD financés par la BAD, 10,1 millions USD par l'UE et 1,4 million USD par le GN). Ce budget est en passe d'être réuni. Mais le coût de l'étude proposée par le consultant pour la composante 1 (après réduction négociée) dépasse le budget de 1,05 milliard de yens (9,21 millions USD), le financement est donc insuffisant.

Le projet est divisé en 3 lots dans l'EF. La section nigériane est le Lot 3 et s'étend sur environ 320 km de la frontière Ghana-Togo au Bénin - Sèmè - Badagry - Lagos.

Conformément à l'accord présidentiel obtenu, l'autoroute sera une structure routière à six voies et à accès contrôlé. Elle sera construite sur le principe, entre autres, d'une circulation libre, sans poste de contrôle aux frontières. Par conséquent, de nouveaux itinéraires routiers seront planifiés pour de nombreux tronçons.

L'ALCoMA sera responsable de la propriété et de la gestion de l'autoroute. Il s'agira d'une route à péage financée par des fonds d'exploitation et d'entretien (O&M) ; sa commercialisation sera envisagée par le biais d'un PPP et la méthode d'application fera l'objet de discussions.

L'EF de la composante 1 débutera dans le courant de 2019 et la diligence raisonnable (D/R) s'achèvera en 2021. Si tout va bien, la construction devrait commencer au cours de l'année 2022.

#### 1.2.1. L'ALCoHDP par la CEDEAO

La CEDEAO a pour objectif de réaliser une route à six voies (ALCoH) de norme de qualité à accès contrôlé. Elle devrait suivre non pas le tracé actuel, mais un nouvel itinéraire sur une majeure partie du trajet, sans passer par des OSBP (poste frontière à entrée unique).

La CEDEAO a l'intention de diviser la réalisation de l'EF de l'ALCoH (définie par l'EF, l'EIE et la diligence raisonnable) en trois lots séparés. La section nigériane de 320 km est incluse dans

le Lot 3 (Togo - Bénin - Lagos). La sélection des consultants ainsi que les négociations monétaires sont terminées à ce jour. Le comblement du déficit de financement est en cours de discussion. Cette étude débutera en 2019, l'EF (étude préliminaire du tracé et calcul des coûts estimés du projet) sera réalisé dans un délai d'un an, et le processus de la diligence raisonnable (D/R) sera achevé dans le courant 2021. Entre-temps, le financement des coûts de construction prévus dans l'EF sera examiné, y compris le recours aux PPP. Il reste encore beaucoup de travail préliminaire à faire, y compris la création de l'ALCoMA, qui sera le propriétaire, le gestionnaire et l'exploitant de l'autoroute, l'harmonisation des normes de conception et l'obtention de conseillers techniques du côté de la CEDEAO ; en conséquence, il n'est pas certain que le projet avance comme prévu. Les TdR de l'EF ont été rédigés en 2013 et cinq ans se sont déjà écoulés pour arriver au stade actuel.

#### 1.2.2. Projet d'aménagement de la route Lagos-Badagry du gouvernement du Nigéria

Par ailleurs, le gouvernement du Nigéria encourage le programme d'amélioration de la route Lagos-Badagry (environ 80 km du centre de Lagos jusqu'à la frontière du Bénin) qui est la route actuelle de l'ALCo (corridor Abidjan-Lagos). Il s'agit essentiellement d'augmenter la capacité de circulation en élargissant la route actuelle pour faire face à l'augmentation du trafic automobile et faciliter le développement de la zone de Badagry dans la région ouest de l'État de Lagos. Le long de la voie, le développement résidentiel progresse petit à petit ; des sites d'usines parsèment également la zone. La construction d'un nouveau port (terminal à conteneurs) et l'aménagement d'une zone franche sont également en projet à Badagry. Concernant le projet d'aménagement de la route Lagos-Badagry, la construction d'un tronçon de 8 km partant du centre-ville (Lot 1) est déjà pratiquement achevée, mais la construction du Lot 2 (15 km), attribuée à un entrepreneur général chinois, a été suspendue en raison d'un manque de budget de l'État de Lagos, le propriétaire du projet. Le Lot 3, plus à l'ouest, fait l'objet de discussions avec le gouvernement fédéral qui en sera propriétaire, compte tenu du manque de budget. L'état de la chaussée du tronçon allant de la section dont la construction a été suspendue à Sèmè, à la frontière du Bénin, est tel qu'il nécessite une réhabilitation urgente en raison de la présence de nombreux nids de poule.

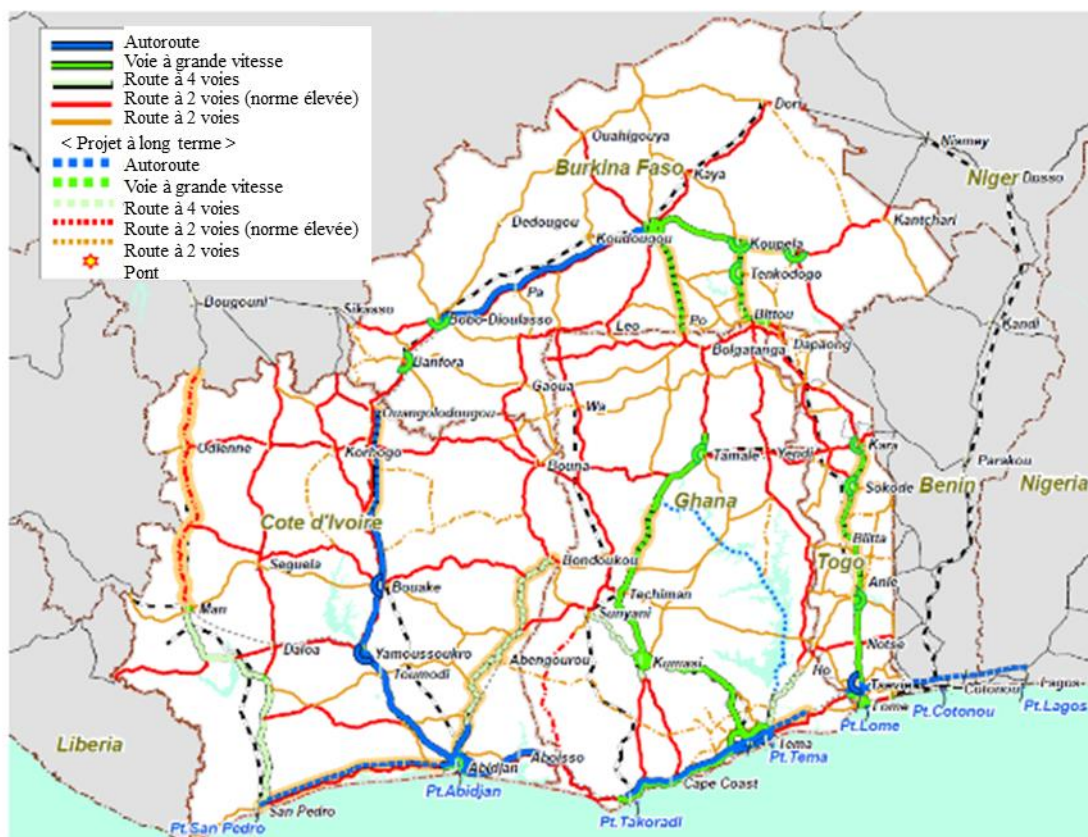
Sur la base des orientations stratégiques ci-dessus, le projet d'aménagement de l'autoroute Abidjan-Lagos est proposé dans le Tableau A2-1.

**Tableau A2-1 Proposition d'aménagement autoroutier du corridor Abidjan-Lagos dans le projet WAGRIC-CACAO**

Pays cible	Terme de l'aménagement	Tronçon à aménager
Côte d'Ivoire	Court	Construction d'une autoroute à 4 voies à partir de la sortie est du tronçon Cocody-Bonoua
	Moyen	Projet de construction d'une autoroute à 6 voies entre Bonoua et la frontière avec le Ghana
	Long	Construction d'une autoroute entre Abidjan et San-Pédro
Ghana	Court	Élargissement de l'autoroute Accra – Tema à 6 voies (corridor Abidjan -Lagos)
		Construction d'une autoroute entre Tema et Prampram (corridor Abidjan-Lagos)
	Moyen	Construction d'un périphérique pour Sekondi-Takoradi en tant que tronçon de l'autoroute Abidjan-Lagos (corridor côtier)
		Construction de l'autoroute Abidjan-Lagos entre Accra (Kasoa) et Cape Coast
		Construction du tronçon Cape Coast-Sekondi-Takoradi de l'autoroute Abidjan-Lagos (corridor côtier)
		Construction du périphérique pour la zone métropolitaine d'Accra
	Long	Construction de l'autoroute Abidjan-Lagos entre Prampram -Sogakope (corridor côtier)
Togo	Court	Projet de construction des tronçons de la zone métropolitaine de Lomé de l'autoroute Abidjan-Lagos
	Moyen	Projet de construction des tronçons centre et est du Togo de l'autoroute Abidjan-Lagos
	Long	—
Bénin	Court	Projet de construction du tronçon de Cotonou (rocade) de l'autoroute Abidjan-Lagos
		Projet de construction d'une autoroute pour relier Porto Novo à l'autoroute Abidjan-Lagos
	Moyen	—
	Long	—
Nigéria	Court	Projets de construction de l'autoroute Abidjan-Lagos
	Moyen	—
	Long	—

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA sur la base du rapport du projet d'aménagement des corridors pour l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest (WAGRIC-CACAO).

## Projets prioritaires à achever entre 2034 et 2040



Source : équipe d'étude de la JICA

Figure 7.3.17 Projets autoroutiers à long terme dans les pays de l'Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA sur la base du rapport du projet d'aménagement des corridors pour l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest (WAGRIC-CACAO).

### Figure A2-4 Projet du réseau routier de l'anneau de croissance en Afrique de l'Ouest (2040)

#### 1.3. Aperçu et état d'avancement du programme d'aménagement du corridor Abidjan-Lagos

##### 1.3.1. Aperçu du programme

Le programme de la CEDEAO sur l'aménagement du corridor Abidjan-Lagos est résumé ci-dessous.

- Nom du programme : ALCoHDP
- Pays membres : Bénin, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigéria et Togo
- Agence d'exécution : comité de la CEDEAO
- Longueur du corridor : environ 1 080 km

Les présidents des cinq pays ont convenu, lors des réunions de la CEDEAO tenues le 25 mai 2013

(Addis-Abeba, Éthiopie) et le 18 juillet 2013 (Abuja, Nigéria), que chaque pays acceptait la planification de l'autoroute Abidjan-Lagos pour en faire une autoroute internationale à six voies. Les Présidents de chaque pays ont également signé l'accord de construction et la convention portant création du cadre de la réalisation du Corridor Abidjan-Lagos (Traité du Corridor Abidjan-Lagos).

Les Présidents des pays ont établi un comité de pilotage (C/P) composé des ministres des Travaux publics des pays respectifs et du commissaire aux infrastructures de la CEDEAO. Le ministre du ministère fédéral de l'Énergie, des Travaux publics et du Logement (ci-après dénommé le ministère fédéral des Travaux publics) du Nigéria a été nommé président du C/P. En outre, lors de la 6<sup>e</sup> réunion du C/P, le représentant de la Côte d'Ivoire a été nommé vice-président du comité de pilotage.

Selon le traité du projet signé par les présidents des cinq pays, une nouvelle agence multinationale du corridor, « ALCoMA », sera créée pour construire, gérer et exploiter l'autoroute à six voies et les activités de développement économique connexes au nom de chaque État membre du corridor. La phase de préparation technique est coordonnée et facilitée par la Commission des infrastructures de la CEDEAO, avec le soutien financier de la Banque africaine de développement et de l'Agence d'investissement de l'Union européenne pour l'Afrique.



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA.

**Figure A2-5 Corridor Abidjan-Lagos**

### 1.3.2. Historique de l'étude et situation de l'organisation des réunions du C/P

La CEDEAO a organisé des réunions du C/P ministériel et des réunions d'experts pour

promouvoir le programme. L'organisation de 11 réunions dans lesquelles les participants ont discuté sur les thèmes tels que la manière de procéder au développement des corridors, le cadre juridique et institutionnel, ou la nature des études à réaliser et des mesures budgétaires y afférentes, est confirmée selon les informations obtenues.

**Tableau A2-2 Réunions du CP tenues récemment et prévues à l'avenir**

Édition	Date	Lieu organisateur
9 <sup>e</sup>	Novembre 2017	Nigéria (Abuja)
10 <sup>e</sup>	Juin 2018	Bénin (Cotonou)
11 <sup>e</sup>	Octobre 2018	Côte d'Ivoire (Abidjan)
12 <sup>e</sup>	Janvier 2019	Togo (Lomé)
13 <sup>e</sup>	Avril 2019	Ghana (Accra)
14 <sup>e</sup>	Juillet 2019	Nigéria (Abuja)
15 <sup>e</sup>	Octobre 2019	Bénin (Cotonou)

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA sur la base des données de la CEDEAO.

### 1.3.3. Composantes du programme

Les composantes du programme d'aménagement de l'autoroute du corridor Abidjan-Lagos sont présentées dans le tableau A2-3. La CEDEAO supervise le programme et, à ce jour, des progrès ont été réalisés dans la sélection des consultants pour l'EF dans le cadre de la composante 1 et des réunions d'étude sur la conception institutionnelle pour l'établissement de l'ALCoMA ont eu lieu dans le cadre de la composante 5. D'autres actions sont en cours, comme l'examen des TdR, la préparation de la sélection des consultants et des études préliminaires.

**Tableau A2-3 Composantes du programme**

	Composante	Aperçu et évolution
1	Étude de faisabilité et EIES & conception technique détaillée 【EF/étude de diligence raisonnable】	(i) EF (analyse technique, financière et économique), (ii) conception détaillée, (iii) évaluation de la possibilité de réalisations des PPP pour le financement et l'exploitation des corridors, (iv) étude générale de l'impact environnemental, examen de l'importance sociale du projet, y compris le transfert de population et les compensations. Effectuer la conception détaillée des infrastructures matérielles pour permettre une mise en œuvre sûre et efficace des meilleures pratiques, adaptée à l'usage et conforme aux spécifications nationales. Sélection du consultant et négociations financières achevées.
2	Structuration et conseil en matière de transaction pour les PPP 【étude des PPP】	L'EF et l'examen de la conception détaillée incluent la préparation d'une note d'information sur les PPP dans les produits livrables. Par conséquent, cette composante pourrait être mise en suspens temporairement jusqu'à ce qu'une étude plus approfondie soit justifiée clairement par les résultats de

	Composante	Aperçu et évolution
		l'EF.
3	Étude de développement économique du corridor 【Étude de développement économique du corridor】	Analyse réaliste de tous les aspects, physiques, techniques, politiques, économiques et commerciaux, des marchés potentiels, des schémas directeurs d'investissement des corridors, des cadres de développement et des stratégies de mise en œuvre. Identification de « projets d'ancrage » qui pourront devenir des corridors pour les inévitables investissements en amont et en aval, dans le but d'établir des regroupements industriels de nouvelles entreprises qui créeront de nouveaux emplois. Les projets d'ancrage couvriront tous les secteurs économiques possibles, comme les transports, l'électricité, l'eau, les télécommunications, l'agriculture et les mines.
4	Facilitation du commerce et des transports 【Facilitation du commerce et des transports】	(i) Réaliser un examen des études et des politiques relatives à la facilitation du commerce déjà en vigueur le long du corridor. (ii) Développer des moyens de transports sous-régionaux harmonisés et simplifiés, des systèmes de transport et une gestion des frontières (guichet unique). Étudier la connectivité des TIC et le partage d'informations entre les parties prenantes telles que les douanes, l'immigration et les autres agences frontalières aux niveaux national et régional. (iii) Commencer la mise en œuvre.
5	Gestion du corridor – établissement et fonctionnement : Autorité de gestion du corridor Abidjan-Lagos Abidjan-Lagos (ALCo MA) 【création de l'ALCoMA】	Compléter le cadre juridique et la structure institutionnelle et établir l'ALCoMA conformément à la convention de projet. La création de l'ALCoMA est envisagée après la ratification complète par tous les États membres de l'accord intergouvernemental signé par les ministres le 19 octobre 2018. La GIZ finance une étude juridique institutionnelle sur la documentation nécessaire à la création de l'ALCoMA. L'objectif est de remplir toutes les exigences budgétaires pour les projets de développement des corridors et d'entamer des discussions avec les parties prenantes au soutien à la composante institutionnelle globale. Il est proposé de réaffecter les allocations budgétaires à l'EF et aux études détaillées.
6	Assistance technique à la CEDEAO et aux États membres 【assistance technique à la CEDEAO】	Soutien à la CEDEAO et aux organismes des États membres au nom de la CEDEAO pour une gestion efficace de toutes les composantes de la prestation de services ci-dessus, comprenant : (i) des services d'expertise et de conseil ; (ii) l'approvisionnement de matériel de bureau ; (iii) la réalisation d'activités de visibilité du projet (marketing) ; et (iv) la mise en place de concertation pour les ateliers régionaux et les activités de coordination multilatérale (réunions du Comité mixte technique et du Comité mixte de pilotage, ateliers de vérification des études, etc.).
7	Unité de mise en œuvre du projet 【établissement de l'unité de mise en œuvre】	L'unité de mise en œuvre du projet doit fournir une assistance technique spécialisée au comité de la CEDEAO et aux États membres pour les études techniques. L'unité comprend un coordinateur de projet, deux ingénieurs civils, un assistant financier et un assistant administratif.
8	Audits sur la sécurité routière 【audits sur la sécurité routière】	Étude sur le développement de systèmes opérationnels de sécurité routière utilisant des pratiques de conception sûres et des normes internationales à mettre en œuvre pendant la

	Composante	Aperçu et évolution
		conception du projet et la phase d'exploitation pour assurer la sécurité de tous les usagers de la route.
9	Audits financiers Audits sur la sécurité routière	Mise en place d'une organisation pour la planification et la réalisation d'audits de sécurité routière et examen des plans opérationnels.
10	Communication et visibilité	Coordination entre les donateurs, relations publiques, etc.

Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA sur la base des données de la CEDEAO.

#### 1.3.4. État d'avancement des composantes principales

##### ① État d'avancement de l'EF, de l'EIE et de l'étude de la diligence raisonnable

L'EF, l'EIE (évaluation de l'impact environnemental) et l'étude de la diligence raisonnable sont réalisées en trois lots séparés. Le tronçon nigérian fait partie du Lot 3, allant de la frontière Ghana-Togo au Bénin - Sèmè - Badagry pour atteindre Lagos et couvre environ 320 km. Une structure autoroutière à 6 voies à accès contrôlé aurait été accepté par le Président. Le principe de la structure repose sur l'absence de point de contrôle aux frontières et sur un environnement où la circulation est libre. Il est donc nécessaire d'étudier la coordination avec la route actuelle pour de nombreux tronçons, et il est prévu de planifier de nouveaux tracés routiers pour de nombreux tronçons, en fonction des normes routières de haut niveau à déterminer. Des consultants français et tunisiens auront la charge de l'organisation générale et ont été sélectionnés sur la base de joint-venture avec des consultants locaux de chaque pays. Le calendrier de l'étude prévoit que l'EF pour la composante 1 commencera au cours de l'année 2019 et la diligence raisonnable sera achevé en 2021. Si tout va bien, il est prévu que la construction débute dans le courant de 2022.

**Tableau A2-4 Répartition sectorielle de l'étude de faisabilité**

Section	Extension (km)	Zone étudiée	Section approximative étudiée
LOT 1	295,3	Abidjan (Côte d'Ivoire) - Takoradi-Apimananim (Ghana)	Abidjan-Grand Bassam-Samo-Aboisso-Noe- Elubo-Apimananim
LOT 2	466	(Takoradi-Apimananim-Akanu) Ghana	Apimananim-Daboase-Elimina-Yamoransarocade Mankessim-Mankessim - Budumburm-Medie-Miotso (pont prampram-Akatsi-Akanu-Noepe et route d'approche
LOT 3	320,06	Noepe (Togo) - Athieme (Bénin) Lagos Eric Moore (Nigeria)	Noépé-Kpétazogbédji-Tsévié-Améléti-Tchékpo-Tabligbo-Agoméglozou-Afagnan-Gbtéta-Agoméglozou-Athieme (pont Agomey Glozou)-Zounhoue (NR2)-Houeyogbe (Intersection- Zoungbonou)-Bopa-Dekanmey-Dekanmey-Tori-Houedo-Calavi Kpota-rocade du nord de Cotonou-Seme (intersection)-Krake-frontière Seme-Agbara-Iyana Era-Okokomaiko-Mile2-Eric Moore



Source : CEDEAO

## ② Préparatifs pour la création de l'ALCoMA

L'ALCoMA sera propriétaire et aura la responsabilité de la gestion de l'autoroute (infrastructure). Il s'agira d'une route à péage, financée par l'exploitation et l'entretien. L'examen de la commercialisation par des PPP est prévu et des discussions ont lieu sur la méthode à appliquer. Grâce à l'aide de la GIZ, une équipe d'experts allemands travaille à la rédaction des documents fondateurs et examine le cadre juridique. Les préparatifs pour la création sont en cours sur la base de la signature par les Présidents, le 19 octobre 2018, de l'accord de création approuvé par chacun des pays signataires.

## ③ Étude de développement économique des corridors

Cette étude comprendra une analyse réaliste de tous les aspects, physiques, techniques, politiques, économiques et commerciaux, des marchés potentiels, des schémas directeurs d'investissement des corridors, des cadres de développement et des stratégies de mise en œuvre. Des « projets d'ancrage » seront déterminés afin qu'ils deviennent des corridors pour les inévitables investissements en amont et en aval, dans le but d'établir des regroupements industriels de nouvelles entreprises qui créeront de nouveaux emplois. Les projets d'ancrage couvriront tous les secteurs économiques possibles, comme les transports, l'électricité, l'eau, les télécommunications, l'agriculture et les mines.

Les études existantes seront examinées afin d'éliminer les éléments faisant double emploi. Un exemple d'étude est le projet WAGRIC-CACAO de la JICA, qui a été mis en œuvre pour une partie des corridors. Les TdR sont, actuellement, à l'examen et la liste restreinte de consultants a été déterminée.

## ④ Autres composantes

Étude sur les PPP : il est nécessaire de terminer les études préliminaires comme l'EF ou autres, avant d'étudier les PPP. L'étude au sein de la CEDEAO a été temporairement suspendue.

Pour les études sur la facilitation des échanges et des transports, la Banque africaine de développement (BAD) a mené une étude d'évaluation de la facilitation en 2017 qui a été certifiée par chaque pays. L'examen de la mise en œuvre à l'avenir des mesures recommandées dans l'étude est en cours de réalisation.

## ⑤ Conditions budgétaires

Le budget total de la composante mentionnée ci-dessus s'élève à 2,58 milliards de yens (soit 22,72

millions USD répartis comme suit : 11,1 millions USD financés par la BAD, 10,1 millions USD par l'UE et 1,4 million USD par le GN). Mais le coût de l'étude proposée par le consultant pour la composante 1 (après réduction négociée) dépasse le budget de 1,05 milliard de yens (9,21 millions USD), le financement est donc insuffisant.

**Tableau A2-5 Situation budgétaire**

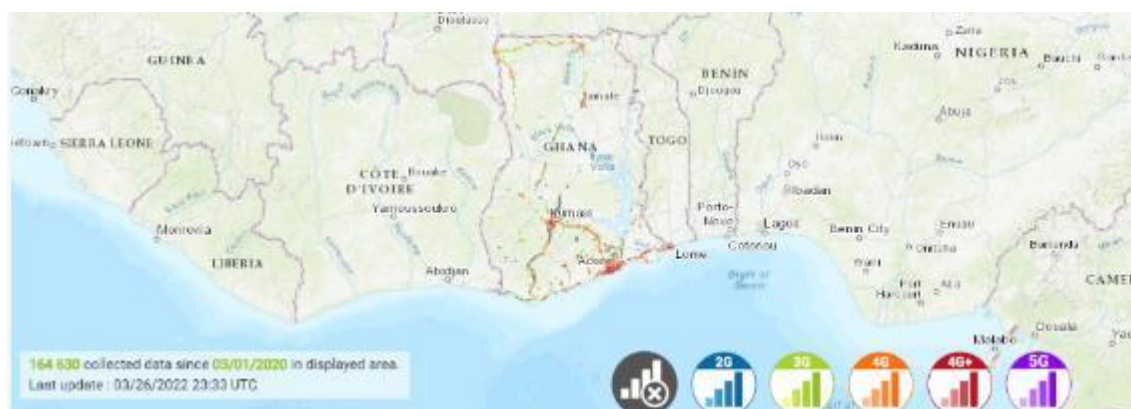
	Composante	Montant approuvé (UA)	Montant approuvé (USD)	Budget de réaffectation proposé (USD)	Déficits de financement pour d'autres composantes (USD)
1.	Étude de faisabilité et EIES & conception technique détaillée	6,06	8,37	17,58	-
2.	Structuration et conseil en matière de transaction pour les PPP	1,09	1,51	0	1,51
3.	Étude de développement des corridors économiques	1,03	1,17	1	0,17
4.	Facilitation du commerce et des transports	0,71	0,98	0	0,98
5.	Gestion des corridors - établissement et exploitation	4,09	5,65	0	5,65
6.	Service d'assistance technique à la CEDEAO et aux états membres	1,06	1,46	1,22	0,24
7.	Unité de mise en œuvre des projets	2,00	2,76	2,11	0,65
8.	Audits sur la sécurité routière	0,33	0,46	0,46	0
9.	Audits financiers	0,06	0,08	0,08	0
10	Communication & visibilité	-	0,28	0,28	0
	<b>Coût du projet (plus imprévus)</b>	<b>16,44</b>	<b>22,72</b>	<b>22,73</b>	<b>9,2</b>

### Annexe 3 Étendue des services fournis par les principaux opérateurs dans chacun des pays où passent les corridors ciblés par l'étude<sup>143</sup>

Côte d'Ivoire : Orange Mobile



Ghana : MTN Mobile



Togo : Togocel



<sup>143</sup> Indique la couverture de service de l'opérateur qui détient la plus grande part de marché dans chaque pays.  
<https://www.nperf.com/>

Burkina Faso : Onatel Telmob



Kenya : Safaricom



Uganda : MTN Mobile



Rwanda : MTN Mobile



Mozambique : Tmcel



Malawi : Airtel Mobile



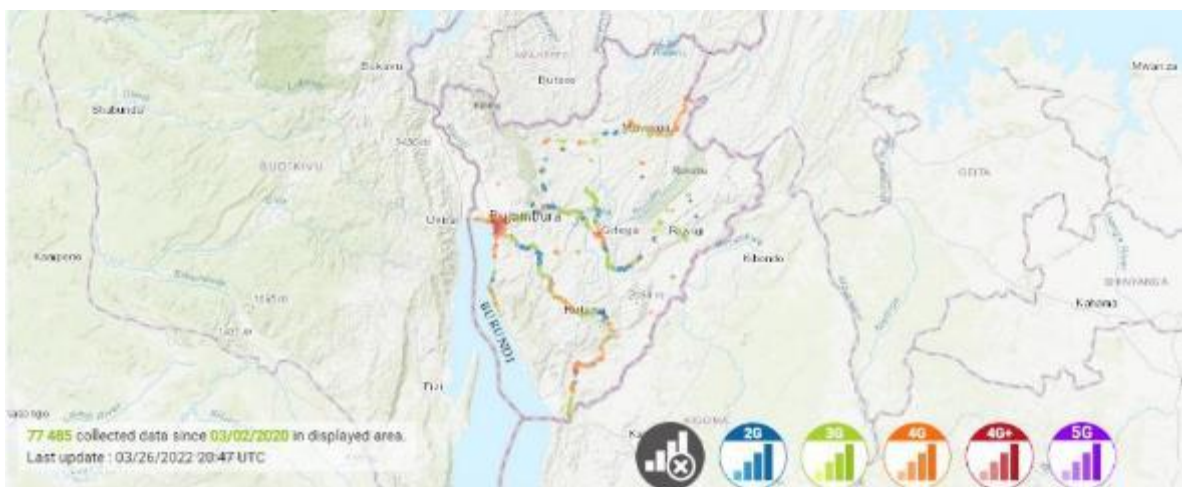
Zambie : Airtel Mobile



Tanzanie : Vodacom Mobile



Burundi : Lumitel Burundi



Afrique du Sud : MTN



Botswana : MASCOM



Zimbabwe : Econet



## **Annexe 4 Enjeux et recommandations pour définir la méthode d'évaluation de l'impact**

Malgré certains besoins pour quantifier les effets du développement des corridors et bien qu'il existe déjà des méthodes académiques d'analyse, le manque de données statistiques suffisantes au niveau micro et la faible fiabilité des statistiques officielles, en particulier dans les pays en développement, constituent des obstacles à ce genre d'expériences. En supposant que cette situation perdure pendant un certain temps, les recommandations de l'équipe de l'étude de la JICA sont présentées ci-dessous.

### (1) Recommandations à court terme

Les améliorations apportées à la technologie numérique ces dernières années ont permis aux professionnels du développement d'utiliser de nouvelles données pour toutes sortes d'analyses. Avec l'avènement des caméras à haute sensibilité et des sites web de partage d'informations, une multitude de données d'imagerie satellitaire à haute résolution est désormais accessible à tous, gratuitement.

Comme présenté dans un article du magazine « *The Economist* », les exemples d'utilisation de renseignements d'origine sources ouvertes (ROSO), notamment les données de photos satellites, ont également tendance à augmenter. *Human Rights Watch* a été alerté de la crise des réfugiés rohingyas en Birmanie sur la base d'une analyse de données de photos satellites<sup>144</sup> ; d'innombrables petits satellites surveillent les navires qui pratiquent la pêche illégale<sup>145</sup> et des opérations militaires<sup>146</sup>. Comme il faut du temps pour développer un système de collecte régulière de données statistiques officielles, la méthode d'analyse d'impact quantitative utilisant la méthode DD avec diverses données de photos satellites comme indicateurs alternatifs adoptée dans cette étude est considérée comme une méthode d'évaluation très efficace à court terme et peut être facilement appliquée aux cas de développement de corridors dans d'autres régions, à condition que les infrastructures composant le corridor soient clairement définies et que les données SIG relatives à ces infrastructures soient disponibles.

Par ailleurs, des essais pour « créer » à l'aide de l'IA des données de micro-niveau difficiles à lire dans les statistiques officielles se multiplient. Les données de densité de surfaces construites utilisées comme indicateur d'urbanisation dans cette étude en sont un bon exemple. La Banque asiatique de développement (BAsD) a lancé en 2017 une initiative sur les connaissances intitulée

---

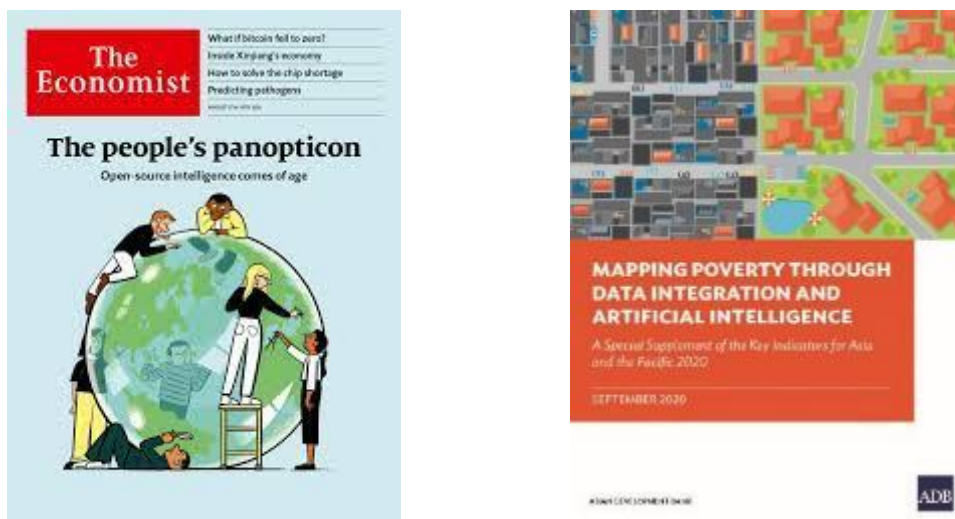
<sup>144</sup> <https://www.hrw.org/news/2017/09/19/burma-satellite-imagery-shows-mass-destruction>

<sup>145</sup> <https://www.weforum.org/agenda/2017/10/satellites-illegal-fishing-digitalglobe-planet/>

<sup>146</sup> <https://www.nytimes.com/2022/02/22/world/europe/new-satellite-images-show-military-deployments-continuing-along-the-ukrainian-border.html>



« Des données pour le développement » pour apporter un soutien à l'amélioration des compétences du personnel des bureaux de statistiques des pays membres dans la région Asie-Pacifique, afin de répondre aux demandes de données pour l'élaboration des politiques et réaliser le suivi efficace des plans de développement. L'une des composantes utilise de puissants algorithmes d'apprentissage automatique pour tenter d'estimer les taux de pauvreté au niveau des villages, qui ne sont généralement pas disponibles dans les statistiques officielles.



Source : « The Economist (gauche) » et la Banque asiatique de Développement (BAsD) (droite)

### Figure A4-1 Exemples récents d'utilisation des ROSO

De grandes enquêtes par sondage et des recensements sont nécessaires pour élaborer des statistiques officielles, qui ne fournissent pas toujours en temps utile les informations fragmentées nécessaires à l'évaluation de l'impact, et la manière dont les informations statistiques sont organisées n'est pas toujours uniforme. En conséquence, compléter les informations statistiques traditionnelles par des données non traditionnelles telles que les ROSO, représentés par les données photographiques satellitaires, pourrait contribuer à une prise de décision plus efficace. Par exemple, des cas<sup>147</sup> d'amélioration de la qualité du suivi de la pauvreté par l'utilisation de données photographiques par satellite et de données de communication par téléphone mobile, parallèlement aux enquêtes sur les ménages et aux données de recensement, ont été rapportés. Il est également nécessaire de renforcer les compétences du personnel des bureaux de statistiques pour l'utilisation de ces données non traditionnelles, ce qui contribuera à une affectation efficace des ressources limitées des bureaux de statistiques. Dans le cadre de l'initiative sur les connaissances susmentionnée, la BAsD a également procédé au renforcement des capacités à

---

<sup>147</sup> Steele, J. E., Sundsoy, P. R., Pezzulo, C., Alegano, V. A., Bird, T. J., Blumenstock, J., Bjelland, J., Engo-Monsen, K., Montjoye, Y. A., Iqbal, A.M., Hadiuzzaman, K. N., Lu, X., Wetter, E., Tatem, A. J. et Bengtsson, L. (2017) « Cartographie de la pauvreté par l'utilisation des téléphones mobiles et de données satellites ».

l'agence des statistiques des Philippines (« *Philippine Statistics Authority* ») et à celle de Thaïlande (« *National Statistical Office of Thailand* »).

(2) Recommandations à moyen et longs termes

Si les systèmes de collecte de données statistiques traditionnelles et non traditionnelles s'améliorent à moyen et long terme, la qualité de l'analyse avec des modèles économétriques simplifiés augmentera et permettra d'utiliser des modèles d'estimation plus perfectionnés pour l'analyse. Par exemple, l'estimation par la méthode DD adoptée dans cette étude pourrait être rendue plus réaliste en prenant en compte les caractéristiques de chaque zone analysée. Les indicateurs WEB peuvent se manifester lorsque certaines conditions préalables sont remplies pour que les personnes puissent profiter des améliorations de l'accès au marché apportées par le développement des corridors. Les caractéristiques régionales améliorent les modèles économétriques simplifiés par l'ajout de variables expliquant la présence ou non de, par exemple, l'accès au financement ou la disponibilité du capital humain mesurée par les niveaux d'éducation ; et il est possible de déterminer concrètement quelles politiques et quel soutien de renforcement des systèmes de mise en œuvre peuvent être appliqués en parallèle pour plus d'efficacité, dans le but du développement des corridors et en complément de projets de transport à grande échelle.

D'autre part, les modèles économétriques simplifiés, y compris la méthode DD, ne donnent pas une image claire du mécanisme par lequel les effets du développement des corridors se transmettent à l'économie locale au-delà des zones directement bénéficiaires.

De plus, les modèles économétriques simplifiés traditionnels ne permettent pas d'estimer simultanément les effets du développement des corridors sur plusieurs indicateurs WEB<sup>148</sup>. Plus les données statistiques disponibles s'accumuleront, plus il sera possible d'utiliser des modèles performants, permettant de surmonter ces limites techniques et de fournir des recommandations politiques plus précises. À titre d'exemple, un modèle EGC structurel, appelé « *Global Trade Analysis Project* », couvre plusieurs régions et secteurs industriels et peut, par exemple, analyser dans quelle mesure la réduction des coûts logistiques résultant du développement des corridors a des répercussions sur l'économie locale.

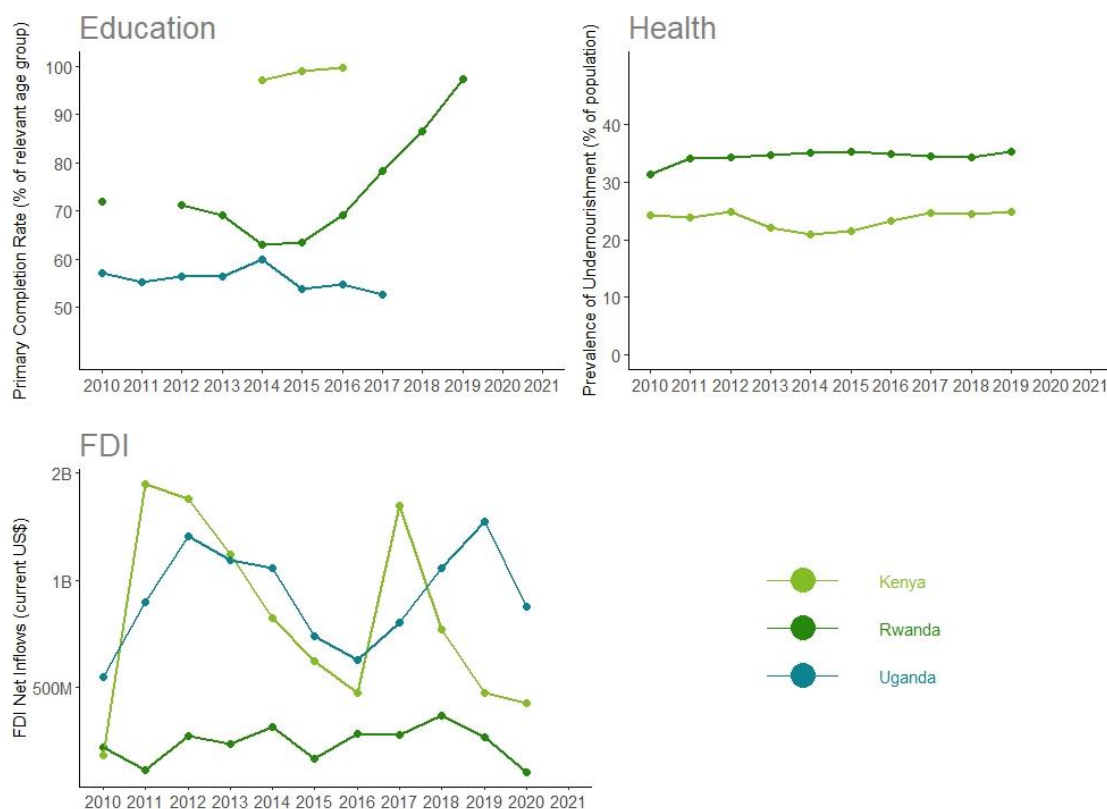
---

<sup>148</sup> Banque mondiale, Banque asiatique de développement (BAsD), Agence Japonaise de Coopération Internationale et Département pour le développement international (DFID) (2018), « *The Web of Transport Corridors in South Asia* ».

## Annexe 5 Variations temporelles d'autres indicateurs de développement

L'évolution dans le temps des indicateurs concernant l'éducation (taux d'achèvement de l'enseignement primaire), la santé (taux de prévalence de la malnutrition) et les IDE dans les trois corridors principaux est présentée ci-dessous. Contrairement aux indicateurs WEB de développement environnemental, économique et urbain analysés dans l'étude, ceux-ci sont tous des données au niveau national ; par conséquent, l'analyse quantitative de causalité avec le développement des corridors selon la méthode DD ne peut pas être appliquée. Il convient donc de noter que même si des changements dans les indicateurs sont observés, ces changements ne sont pas nécessairement attribuables au développement du corridor.

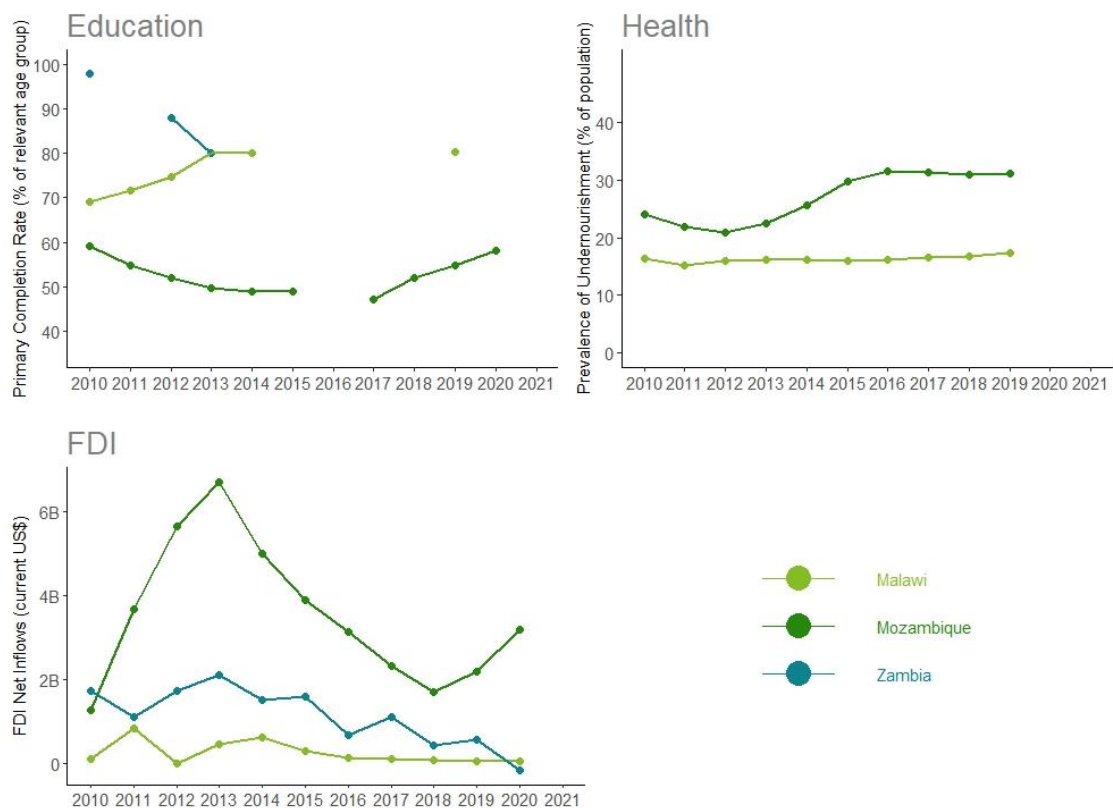
### (1) Corridor Nord



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA à partir de données de la base de données de la Banque mondiale

**Figure A5-1 Variations temporelles d'autres indicateurs de développement  
(Corridor Nord)**

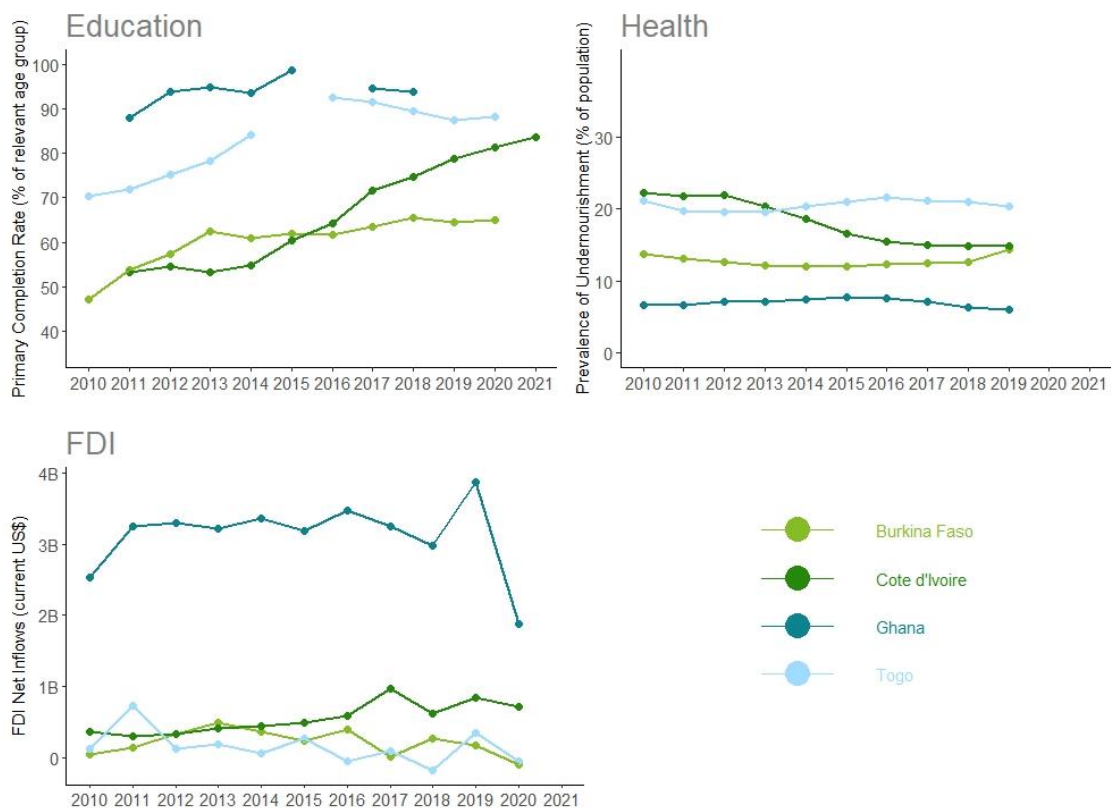
(2) Corridor de Nacala



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA à partir de données de la base de données de la Banque mondiale.

**Figure A5-2 Variations temporelles d'autres indicateurs de développement  
(Corridor de Nacala)**

(3) Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest



Source : élaboré par l'équipe d'étude de la JICA à partir de données de la base de données de la Banque mondiale.

**Figure A5-3 Variations temporelles d'autres indicateurs de développement  
(Anneau de croissance en Afrique de l'Ouest)**