



INTERNATIONAL UNION
OF RAILWAYS

AFRICA

LA REVITALISATION DU RAIL EN AFRIQUE

DESTINATION
2040
EDITION | OCTOBRE 2016

«... L'Afrique est un grand continent, par ses forces vives, ses ressources et ses potentialités. Elle doit se prendre en charge, ce n'est plus un Continent colonisé. C'est pourquoi l'Afrique doit faire confiance à l'Afrique... »



Extrait du Discours prononcé par Sa Majesté Le Roi Mohammed VI, Que Dieu L'Assiste, le 24 février 2014, à l'occasion du Forum économique maroco-ivoirien à Abidjan



Préambule	7
Résumé exécutive	9
1 – LE RAIL EN AFRIQUE, UN RESEAU MODESTE	12
1.1 • UN PEU D’HISTOIRE	
1.2 • CONSISTANCE DU RESEAU FERRE AFRICAIN	
1.3 • DES TRAFICS ET UNE PRODUCTIVITE A AMELIORER	
1.4 • DES ATOUS INDENIABLES POUR LA COLLECTIVITE	
1.5 • DES PROJETS STRUCTURANTS PROGRAMMES	
1.6 • DES LIMITES A SURMENTER	
2 – TENDANCES LOURDES ET FORMULATION DE LA VISION 2040	21
2.1 • UNE TRANSITION DEMOGRAPHIQUE A ANTICIPER	
2.2 • L’INNOVATION ET LES NOUVELLES TECHNOLOGIES	
2.3 • LES ENJEUX DE LA MONDIALISATION	
2.4 • LES EXIGENCES DU DEVELOPPEMENT DURABLE	
3• LA CONSTRUCTION DE LA VISION 2040 DU RAIL	27
4• RAIL « DESTINATION 2040 » : CINQ AXES STRATEGIQUES PORTEURS	31
AXE 1 : MODERNISATION, DEVELOPPEMENT ET INTERCONNEXION DES RESEAUX FERRES AFRICAINS	
AXE 2 : AMÉLIORATION DE L’OFFRE COMMERCIALE AUX USAGERS ET OPÉRATEURS ÉCONOMIQUES	
AXE 3 : GOUVERNANCE PROFESSIONNELLE DES ENTREPRISES FERROVIAIRES	
AXE 4 : DÉVELOPPEMENT DE LA COMPLÉMENTARITÉ MULTIMODALE	
AXE 5 : PROMOTION DE L’INTÉGRATION RÉGIONALE ET DU POSITIONNEMENT MONDIAL DU CONTINENT	
5• DES PROJETS EN PHASE AVEC RAIL DESTINATION 2040	36
5.1 • PERSPECTIVES DE LA DEMANDE DU TRANSPORT FERROVIAIRE	
5.2 • EXIGENCES FUTURES EN INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES	
5.3 • DES RETOMBÉES SOCI-ECONOMIQUES SIGNIFICATIVES	
5.4 • UN SYSTEME DE PILOTAGE APPROPRIÉ	





J.P. Loubinoux
Directeur Général de l'UIC

Ensemble, pour un horizon prospère du rail en Afrique.....



M.R. Khlie
Président de l'UIC – Région Afrique
Directeur Général ONCF – Maroc

Bien que le continent africain ne cesse d'enregistrer un niveau de croissance économique d'environ 5% ininterrompue depuis l'an 2000, le situant au cœur des enjeux mondiaux pour l'avenir, le challenge est encore titanesque au niveau des secteurs sociaux par référence aux Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD).

A ne considérer que les infrastructures de transport accusant un déficit chronique, le rapport 2013-2014 sur la compétitivité économique mondiale du WEF a attribué aux pays africains une note moyenne ne dépassant guère 3,28 sur 7, enregistrant ainsi un retard manifeste par rapport aux autres régions du monde. Cette situation risque de se dégrader face aux besoins d'une mobilité accrue, suite à la dynamique du continent, à son urbanisation et au dividende démographique.

C'est dire que le décollage socio-économique du continent reste inéluctablement tributaire de la qualité des infrastructures de transport à mettre en place. Parmi celles-ci figure le chemin de fer qui pourra constituer, grâce à ses atouts intrinsèques, un vecteur clef de développement et d'intégration économique. Sa renaissance est de mise au service des besoins croissants en matière d'éco-mobilité.

C'est dans cette optique que nous avons conçu une nouvelle stratégie de revitalisation du rail en Afrique à l'horizon 2040. Grâce à une démarche participative et une implication effective des experts ferroviaires représentant les différentes régions, une nouvelle feuille de route est désormais une réalité.

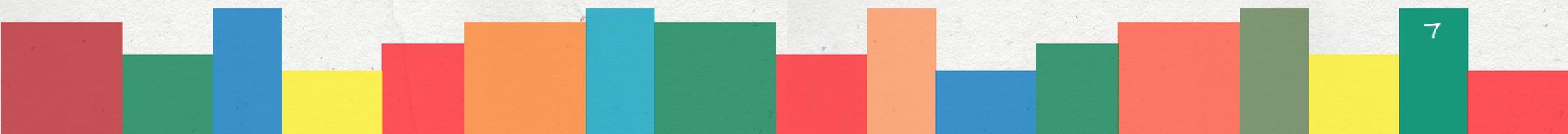
Celle-ci repose sur cinq axes directeurs, issue d'un diagnostic détaillé, déclinés en leviers puis en actions pour pouvoir concrétiser cette stratégie dans les meilleures conditions requises.

Nous vous invitons donc à découvrir cette approche renouvelée ainsi que la consistance de ce travail de planification prospective structurant, appuyé par un système de pilotage approprié pour responsabiliser les différents acteurs et suivre son implémentation.

Naturellement si un travail de fond a été accompli pour mettre au point cette nouvelle vision stratégique, il va de soi que son incubation opérationnelle exige une forte mobilisation et une implication conséquente de toutes les parties prenantes.

De notre part, nous nous engageons fermement à faire de ce plan stratégique un outil dynamique comme décidé lors de sa validation par l'AR au Maroc en fin 2012 et qui a donné naissance à « l'APPEL DE TANGER » par lequel la communauté ferroviaire africaine s'engage à œuvrer dans le sens de faire vivre ce projet ambitieux.

Nous comptons sur notre forte mobilisation commune, notre persévérance, notre conviction et notre détermination en vue de gagner le pari de l'avenir et écrire ensemble une nouvelle page du rail en Afrique.





Résumé exécutif à travers cinq questions.....

POURQUOI LE PROJET DE REVITALISATION DU RAIL EN AFRIQUE ?

Devant la nécessité de repositionnement du rail en Afrique et s'inscrivant dans le plan d'action de l'UIC Afrique à moyen et long terme, l'étude « Revitalisation du rail en Afrique – Destination 2040 » est un contrat moral de progrès prenant en compte :

- Les exigences de l'environnement en Afrique, contextes socio-économique et politique, besoins des clients, évolution technologique, normes,...;
- Les besoins urgents en matière de développement durable, d'intégration régionale, de complémentarité multimodale,...

DANS QUEL CONTEXTE S'INSCRIT-IL ?

L'activité du chemin de fer en Afrique se développe dans un environnement mitigé et sous l'effet de données socio-économiques assez hétérogènes, allant de grandes évolutions porteuses d'un rôle prépondérant à jouer par le rail dans certains pays jusqu'à l'absence de cadre national pour le développement des infrastructures dans un bon nombre de pays. Le transport ferroviaire souffre donc d'un déficit notable en matière d'infrastructures, ne lui permettant pas de jouer pleinement son rôle dans le développement socio-économique du continent.

L'état des lieux des réseaux africains laisse constater que la plupart des entreprises ferroviaires africaines souffrent encore de plusieurs limites, déficit chronique à combler en réhabilitation, réseaux, en majorité, hétérogènes, non interconnectés et non maillés, aucune ligne n'existe au sein de 15 pays, faible densité, faible productivité,...

POUR QUELS TYPES DE RESEAUX ?

Sur la base d'une analyse multifactorielle prenant en compte des indicateurs de performance et de compétitivité, 3 familles de réseaux (3V) ont été dégagées :

- Des réseaux Viables répondant mieux aux attentes des clients et des opérateurs économiques et qui investissent dans le développement de leur réseau ;
- Des réseaux Volontaires, qui sont en phase de mise à niveau sur les plans technique, économique, commercial et financier avec le soutien des pouvoirs publics ;
- Des réseaux Vulnérables, actuellement en difficultés et qui doivent absolument engager des processus de restructuration et d'assainissement ainsi que de rattrapage du retard accumulé en matière de réhabilitation de l'appareil de production pour, au moins, assurer la survie du mode ferroviaire.

POUR QUELLE STRATEGIE DE REVITALISATION ?

Le diagnostic a conduit à l'élaboration d'une nouvelle vision stratégique porteuse d'avenir du rail en Afrique. Elle puise ses fondements dans la nécessité de s'engager dans une logique de croissance durable et inclusive, pour relever les quatre défis ci-après :

- Se doter d'un système ferroviaire africain performant, adapté à la demande et interopérable ;
- Se hisser au niveau des normes internationales préconisées par l'UIC notamment en termes de sécurité, de sûreté et de gestion ;
- Harmoniser et améliorer les conditions d'établissement et d'exploitation des chemins de fer au sein du continent ;
- Favoriser et promouvoir les niveaux d'expertise et de coopération inter-réseaux.

COMMENT A ETE CONÇUE CETTE STRATEGIE ?

La stratégie « Revitalisation du rail en Afrique – Destination 2040 » a été conçue selon une démarche participative, en mettant en place un Comité technique représentatif des différentes zones du continent africain. Le travail dudit Comité a pu définir une vision à la fois ambitieuse et réaliste, reposant sur trois piliers qui ne sont autres que les valeurs partagées par la communauté ferroviaire, à savoir, l'UNITE, la SOLIDARITE et l'UNIVERSALITE.

Venant répondre aux orientations des Ministres Chargés du Transport lors des différentes rencontres et conférences, une telle vision consiste à doter l'Afrique à l'horizon 2040 « d'un système de transport ferroviaire, fiable, viable, efficace, respectueux de l'environnement et abordable, capable de promouvoir, en complémentarité avec les autres modes de transport, le développement socio-économique et l'intégration régionale tout en contribuant à un meilleur positionnement mondial du continent ».

Cette vision a été ventilée en cinq axes stratégiques qui ont été déclinés de leur tour en 15 leviers avant d'être matérialisés par un plan ciblé comportant 65 actions à implémenter progressivement pour réussir le pari de développement du rail en Afrique.





LE RAIL EN AFRIQUE, UN RESEAU MODESTE



LE RAIL EN AFRIQUE, UN RESEAU MODESTE

UN PEU D'HISTOIRE

Quelques décennies seulement après le succès de la construction des premières locomotives en Europe, notamment en Grande-Bretagne et en France vers 1800, l'Empire britannique a achevé la construction de la première ligne ferroviaire africaine en Egypte, entre Alexandrie et Le Caire (en 1856).

Les nombreux ports côtiers de l'Afrique, essentiellement utilisés pour le marché des esclaves étaient bien connus des navigateurs européens, les liaisons ferroviaires entre la côte et l'arrière-pays étaient la 1^{ère} stratégie recommandée pour le développement des activités coloniales.

C'est l'explorateur Stanley (1841-1870) qui a convaincu le Roi de Belgique, Léopold II, de construire un réseau ferré en guise de première étape indispensable pour gouverner la colonie du Congo ; c'est ainsi que le réseau ferré de la région du Katanga fut créé en 1902.

Dans différentes colonies africaines, les chemins de fer étaient un élément essentiel pour réunir les biens, faciliter la gouvernance et permettre à l'armée de se déplacer rapidement vers les points stratégiques, de faire la guerre, de contribuer à l'implantation et de consolider le commerce. Mais, c'est surtout le transport ferroviaire des matières premières (or, diamants, cobalt, manganèse, cuivre, coton, bois, ...), depuis les mines et les grands centres industriels vers les ports les plus proches, qui a présenté un intérêt majeur. Les autorités ayant ainsi pu exercer leur contrôle sur les subordonnés.

En Afrique, les infrastructures et l'exploitation ferroviaires devaient satisfaire les besoins des puissances coloniales. Il n'était pas prévu de favoriser le développement durable des pays et régions africaines, ni même de réaliser l'intégration économique et logistique du continent.

Lors de la construction de la plupart des infrastructures, l'accent a été placé sur des aspects locaux, sans le moindre souci de disposer de chaînes logistiques efficaces. L'harmonisation et la standardisation techniques, de même que des thèmes tels que l'efficacité du transport transfrontalier, n'étaient pas à l'ordre du jour. De plus, l'interopérabilité commerciale, une plus grande prise en compte des marchés et l'utilisation des chemins de fer en tant qu'outils du développement régional de l'Afrique, n'ont présenté aucun intérêt.

Cette stratégie d'investissement a eu pour conséquences de grandes différences entre les standards / conditions d'exploitation des chemins de fer et – dans une certaine mesure – elle a davantage contribué à la séparation qu'à l'intégration des pays d'Afrique. Même si les grands empires, tels que la Grande-Bretagne et la France, nourrissaient des projets très ambitieux, la carte ferroviaire de l'Afrique montre bien que la plupart des lignes ferroviaires africaines sont tournées vers les ports extérieurs. Ni la Grande-Bretagne, ni la France n'ont réalisé leurs projets qui visaient à relier Le Cap au Caire, et l'Ouest à l'Est de l'Afrique.



Puissances coloniales divisant l'Afrique



Les conflits d'intérêts des différentes puissances ont été le principal obstacle à ces projets. Les lignes ferroviaires suivent les lignes de partage des territoires du continent, ce qui explique aisément les maillons manquants entre les anciennes colonies.

Les infrastructures et les conceptions, calquées sur des technologies et des besoins commerciaux archaïques, constituent une autre caractéristique des Chemins de fer d'Afrique. Dans bien des cas, ils ont davantage été conçus pour le trafic fret, le trafic passagers étant réduit au strict minimum. Seuls quelques pays, en Afrique du Sud et en Afrique du Nord notamment, ont été capables de moderniser le rail.

En effet, la gestion des chemins de fer, leur maintenance et leur développement ont été compromis par les facteurs bien connus qui sont les problèmes économiques entre les guerres mondiales, la lutte pour l'indépendance, la disparition du colonialisme et les troubles politiques dans de nombreux pays africains. Par conséquent, et suite aux réformes économiques recommandées par les donateurs et les institutions financières internationales depuis 1980, des privatisations et des projets de concession ont été mis en route pour inverser la tendance au déclin.

CONSISTANCE DU RESEAU FERRE AFRICAIN

Comme souligné ci-haut, les réseaux ferrés africains n'ont été conçus que courant le siècle dernier, selon une logique d'exploitation rapide et moins coûteuse des richesses de la région par le protectorat. Pour un vaste continent qui s'étale sur 29,6 millions de km², la longueur dudit réseau ne dépasse

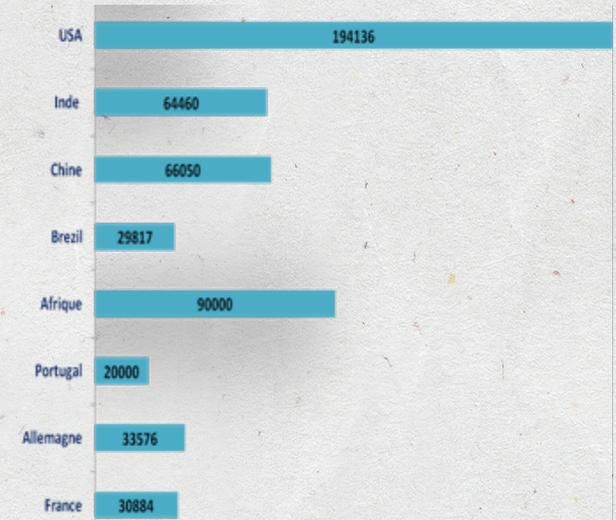
pas environ 90000 km, soit environ 7% de la longueur totale du réseau mondial qui s'étend sur plus de 1 million de km de voie ferrée, ou encore moins de 30% du réseau européen (statistiques UIC- 2011).

Ainsi, la moyenne africaine est de 3,4 km pour 1,000 km², sachant que la variation selon les pays est importante et les densités les plus élevées sont celles de l'Afrique du Sud et du Swaziland, tandis que les densités les plus faibles sont celles du Mali, de l'Ethiopie et de la Mauritanie. Par comparaison avec d'autres pays dans ce registre, la densité de l'Afrique est égale à 18% de celle de l'Inde, 43% de celle de la Chine. Un très grand pays, comme la Russie, a une densité égale à 1,7 fois la densité moyenne de l'Afrique.

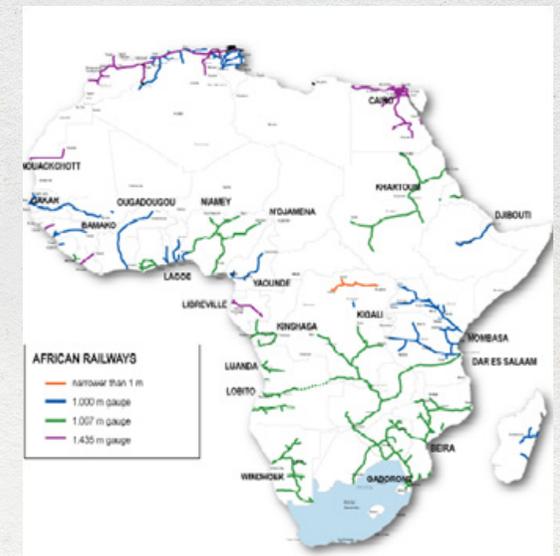
D'autant plus qu'il s'agit d'un réseau morcelé où la plupart des pays ont moins de 1000 km de chemins de fer, sachant que 25% dudit réseau se situe en Afrique du sud et seuls trois pays ont plus de 5000 km de réseau, à savoir le Soudan, la République Démocratique du Congo et l'Egypte.

Selon sa configuration actuelle, ce réseau benjamin comporte des caractéristiques qui lui sont spécifiques impactant négativement sa dimension régionale et continentale. C'est le cas de l'hétérogénéité des types d'écartements : 62% avec un écartement de 1065/67 mm, 19% comportant un écartement de 1000 mm, alors que seulement 15% du réseau africain est couvert d'un écartement standard. La quote-part de l'écartement inférieur à 1000 mm étant de 4% : Certains pays ont plusieurs écartements, ce qui crée des défis nationaux à relever. Ce changement d'écartement constitue une rupture de la chaîne logistique, et à l'origine entre autres d'une absence d'interopérabilité nécessitant

Comparaison du réseau africain à certains pays



Réseau ferré Africain



des procédures d'exploitation plus efficaces, par comparaison avec une situation où les différents écartements sont normalisés.

La faible vitesse des circulations des trains (entre 35 et 160 km/h) et de faibles rayons de courbure (100 à 200 m), l'absence même de la voie ferrée au sein de 15 pays et la quasi-absence d'interconnexions entre régions,..., sont autant de caractéristiques d'ordre technique limitant la compétitivité du secteur ferroviaire en Afrique et ne lui permettant pas malheureusement de jouer le rôle qu'il se doit dans le processus d'intégration du continent.

A cela s'ajoute sa faible densité qui ne dépasse guère 3 km pour 1 000 km² contre environ 400 km/1000 km² en Europe par exemple :

- Un pays à forte densité de population, tel que le Nigéria, dispose d'environ 26 km (2005) de voies ferrées pour 1 million d'habitants ;
 - L'Egypte et la République Démocratique du Congo – qui font partie des plus grands pays – comptent 70-80 km de voies ferrées pour 1 million d'habitants ; l'Ethiopie (densité de population identique à celle de l'Egypte) dispose de 9 km de voies ferrées pour 1 million d'habitants ;
 - La Namibie (densité de population faible) dispose de plus de 1167 km de voies ferrées, ce qui représente la densité la plus importante en Afrique ;
 - L'Afrique du Sud, le plus grand pays ferroviaire d'Afrique, compte 440 km de voies ferrées pour 1 million d'habitants, ce qui est presque équivalent à la situation en Europe.
- De même, le réseau ferré africain demeure non maillé avec des maillons manquants entre pays, ce qui ne permet pas d'assurer

un trafic ferroviaire transfrontalier continu d'ouest en est ou du nord au sud. Techniquement parlant, il est uniquement possible de réaliser du transport ferroviaire sur des distances relativement courtes, d'ouest en est, dans le nord de l'Afrique, le long de la méditerranée (Maghreb), dans le sud (Afrique du Sud et pays limitrophes) et sur certains tronçons nord-sud (entre l'Afrique du Sud et la Tanzanie, par exemple).

Ainsi, les maillons manquants constituent de véritables défis et le transport peut uniquement être organisé sous forme d'un transport multimodal, nécessitant au minimum deux transbordements avec de lourdes conséquences en termes de coût et de délai.

Pour de nombreux pays, une telle opération implique en outre un niveau de risque plus élevé, surtout lorsque le fret est immobilisé.

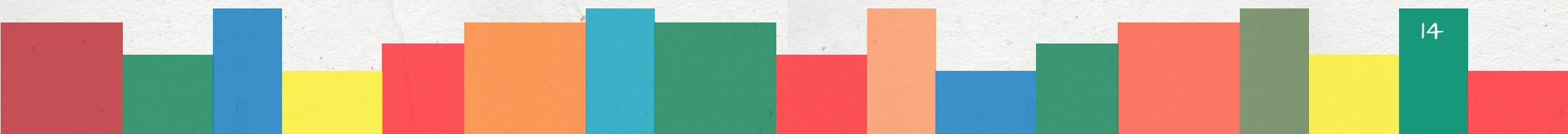
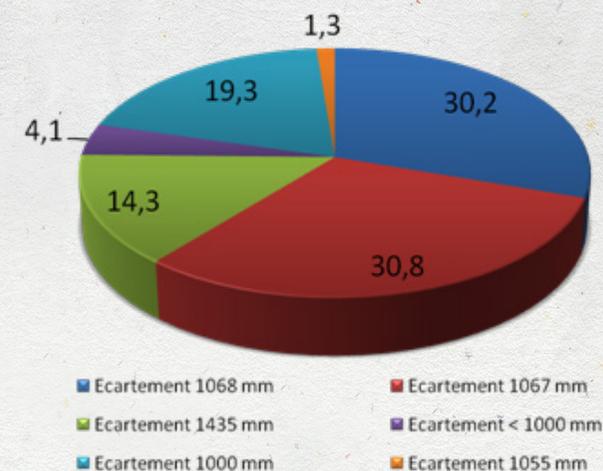
La figure de la page précédente montre une illustration simplifiée des zones géographiques d'Afrique où il n'y a aucune relation ferroviaire (zone repérée en rouge), ce qui constitue une véritable barrière contre les transports ferroviaires domestiques de l'Afrique et contre les corridors de transit internationaux.

En tout état de cause, la construction d'infrastructures ferroviaires ne constitue qu'une condition nécessaire, mais non satisfaisante pour le développement de corridors et d'itinéraires ferroviaires compétitifs. Les maillons physiques manquants ne représentent que quelques uns des défis à relever, dès lors que les systèmes d'exploitation doivent être améliorés pour profiter pleinement des investissements et commercialiser une offre attractive.

Territoire africain non Liés par voie ferrée



Structure (%) du réseau africain par type d'écartement



DES TRAFICS ET UNE PRODUCTIVITE A AMELIORER

De l'analyse des données de l'UIC, il ressort que les réseaux ferrés africains n'arrivent pas à se positionner sur le marché national des transports terrestres. En effet, les statistiques des six dernières années ne laissent constater aucune évolution notable du trafic ferroviaire au sein de cette région. En langage de chiffres, le volume global acheminé par rail a oscillé autour de 200 milliards d'unités-km dont 30% pour les voyageurs et 70% pour le transport de marchandises. Ce volume ne présente que 2% du trafic ferroviaire mondial, classant ainsi l'Afrique au dernier rang par comparaison aux autres continents.

Ce niveau très bas du trafic et cette quasi-stagnation d'ordre structurel, qui caractérise à la fois les activités voyageurs et marchandises, s'expliquent surtout par le fait que le rail n'arrive pas à jouer ni pleinement ni convenablement le rôle qui lui revient dans le développement socio-économiques des pays du continent.

Au-delà des effets négatifs liés au contexte général ayant marqué la région d'Afrique au cours de ces dernières années,

sous les signes de la récession économique, la crise

financière mondiale, le printemps arabe qui s'est infiltré dans l'Afrique subsaharienne, il faut bien souligner que le produit ferroviaire, tel qu'il est commercialisé, n'arrive pas à imposer le rail en tant que mode jouissant d'atouts indéniables pour la collectivité et outil de développement durable. En témoigne le fait que :

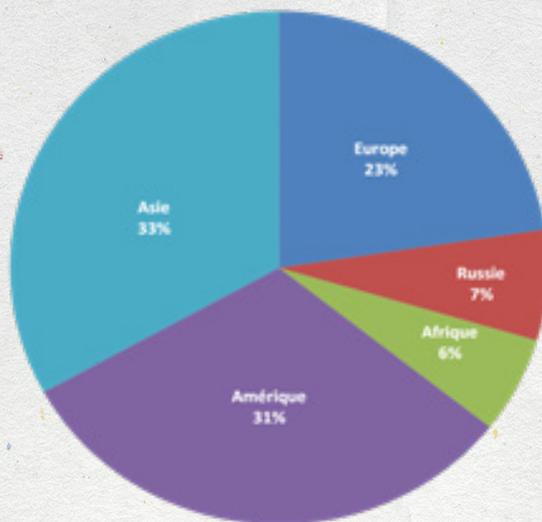
- Le trafic voyageurs ne dépasse pas 49 milliards de voyageurs-km en 2011, soit une régression de 20% par rapport aux clients ayant emprunté ce mode en 2006, représentant seulement 2% du trafic ferroviaire voyageurs mondial. Les pays peuplés, tels que la Chine et l'Inde comptent à eux seuls plus de 1240 milliards de voyageurs-km, ce qui équivaut pratiquement à 20 fois les chiffres totaux pour l'Afrique ;
- Le trafic fret et logistique acheminé en 2011 a atteint environ 140 milliards de tonnes-km, enregistrant une légère baisse de 2% par rapport à 2006. Ce trafic représente 7% du trafic marchandises mondial. Des pays tels que la Russie et la Chine qui réalisent, à eux seuls, 4700 milliards de tonnes-kilomètres

environ.

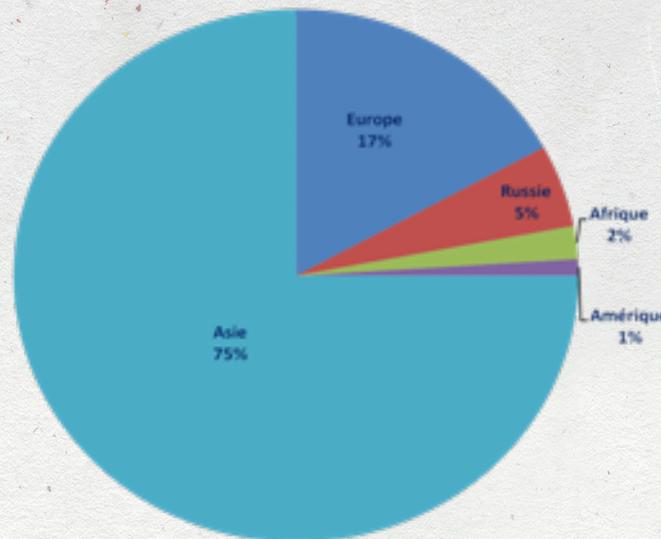
Mais, il faut souligner que ces résultats modestes ne doivent pas être généralisés à tous les réseaux et régions africains. C'est le cas des réseaux Maghrebins et de l'Afrique du Sud, qui ont réalisé des progressions importantes de leur trafic, grâce aux efforts déployés en matière d'investissement et sur le plan d'amélioration de l'offre commerciale pour l'adapter aux attentes de la clientèle et aux exigences des opérateurs économiques.

Quoi qu'il en soit et globalement, le rail n'a pas su tirer le meilleur profit de la croissance économique remarquable ayant caractérisé le continent africain au cours de cette dernière décennie et son poids demeure très modeste dans l'échiquier mondial. En outre, il n'a pas pu bénéficier du niveau de mobilité de plus en plus accru, sous les signes du dynamisme socio-économique, du phénomène de l'urbanisation accélérée et de la croissance démographique distinguant le continent africain.

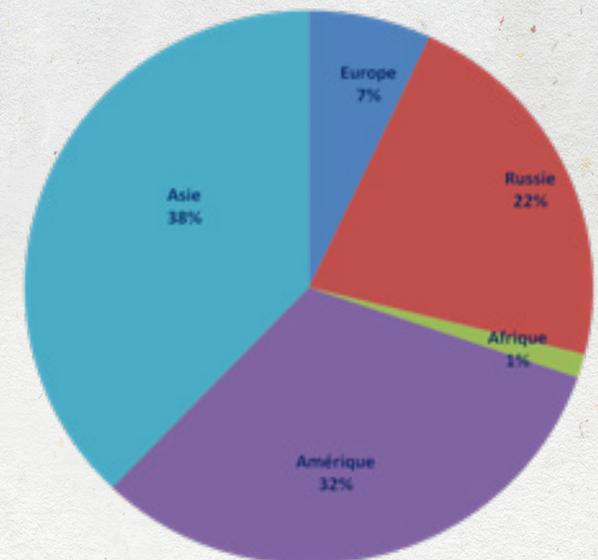
Structure du réseau mondial par région en 2011



Passagers -km par région en 2011



Tonnes -km par région en 2011



Le sous investissement dans le secteur ferroviaire, les caractéristiques techniques contraignantes des réseaux, les limites du style de management adopté, sont en général autant de facteurs et de sérieux obstacles qui expliquent une telle décadence de l'activité du rail en Afrique. Ceux-ci n'ont pas manqué d'affecter les niveaux de productivité et de compétitivité qui sont qualifiés parmi les plus faibles à travers le monde :

- Une densité moyenne du trafic qui est très faible, raison pour laquelle les coûts d'exploitation des services sont trois à dix fois plus élevés qu'en Russie, en Chine ou aux États-Unis d'Amérique. Avec une très modeste part de marché, le rail ne peut réaliser les économies d'échelle le caractérisant en tant que transporteur de masse et respectueux de l'environnement ;
- Plus particulièrement, la densité moyenne du trafic ferroviaire en Afrique subsaharienne représente le quart de la moyenne africaine, et six fois moins que le niveau atteint en Afrique du Sud. La densité du trafic sur chaque voie varie de 2,9 millions d'unités de trafic par kilomètre (une valeur élevée) pour le Transgabonais, à moins de 0,1 million d'unités de trafic par kilomètre pour la SNCC.
- Une faible productivité du matériel roulant notamment en Afrique subsaharienne: trois fois moins élevée qu'en Afrique du Sud et cinq à dix fois moindre que celle des chemins de fer les plus rentables du monde. Ceci est dû essentiellement au mauvais état technique du parc (causant des déraillements) et à son indisponibilité. Rien que pour les wagons, la productivité moyenne par unité représente en Afrique subsaharienne environ 64% de la productivité moyenne des entreprises continentales, ce qui dénote l'effort à déployer pour rendre plus efficace et plus optimal l'utilisation de ce type de matériel ;
- La faible productivité du personnel, dû à l'âge moyen avancé,

suite à une politique de gel des recrutements appliquée durant les dernières décennies et qui constitue aujourd'hui un réel problème pour la préparation de la relève. Cet indicateur est déterminant pour les résultats d'exploitation et la santé financière d'un chemin de fer.

- Les données statistiques révèlent, comme mentionné dans le document de travail n°94 du SSATP (Programme de politiques de transport en Afrique), que la productivité moyenne du travail dans les entreprises subsahariennes représente à peine 37% de la moyenne africaine, alors que la South African Railways présente des chiffres sept fois plus élevés. Ce besoin accru en personnel peut s'expliquer par la faible mécanisation des opérations, l'inefficacité des méthodes de travail, l'absence de technologies modernes, ou les sureffectifs imposés par les pouvoirs publics pour des raisons sociales et/ou politiques.

- Une rentabilité affaiblie par des coûts fixes élevés (rarement inférieurs à 70 % des coûts totaux) au sein des entreprises ferroviaires subsahariennes et qui est aggravée par la faible densité du trafic en nette diminution pour certaines compagnies. Conséquence directe : difficulté de couverture de l'intégralité des charges d'investissements et d'exploitation pour de nombreuses compagnies ferroviaires rien qu'en s'appuyant sur les recettes commerciales et une situation loin d'être viable sur le plan économique-financier.

A noter que la densité du trafic reste déterminante pour pouvoir couvrir les charges et dégager des marges de contribution bénéficiaires : Les entreprises de fret aux États-Unis, en Chine, en Russie, en Inde, en Allemagne ou au Maroc sont des exemples de réseaux capables de couvrir leurs dépenses d'équipement, d'entretien et d'exploitation sur fonds propres, en raison d'une utilisation intense de leurs réseaux.

Densité du trafic en Afrique
(unités de trafic/km de voie)



Enfin, il est à préciser que ce descriptif du mode ferroviaire sera complété au niveau du chapitre suivant par d'autres aspects. Car, un focus s'avère important pour constituer une vue, assez détaillée sur le secteur, à même de permettre de dresser un diagnostic, aussi fidèle que possible, sur la situation en vigueur et, par suite, dégager les axes fédérateurs de développement de ce mode de transport à l'horizon 2040. Il s'agit notamment :

- De la nature des projets ferroviaires en cours au sein du continent ;
- De la qualité de l'infrastructure ferroviaire et son appréciation au niveau mondial ;
- Des limites d'ordre technique et managérial qui entravent le rail à mieux se positionner sur le marché du transport terrestre ;
- Des enseignements tirés des expériences des concessions engagées au sein de la plupart des réseaux subsahariens.

DES ATOUTS INDENIABLES POUR LA COLLECTIVITE

La situation présentée au paragraphe précédent met en exergue le fait que le mode ferroviaire en Afrique, et contrairement dans d'autres régions, souffre encore d'une densité faible et d'un niveau de productivité méritant d'être revu à la hausse, moyennant des actions énergétiques à entreprendre par les pouvoirs publics.

Néanmoins, il faut souligner que le tableau n'est complètement sombre : le rail fait aujourd'hui surface partout à travers le monde, comme l'atteste le portefeuille des projets importants et structurants en cours de réalisation ou programmés. L'Afrique s'inscrit parfaitement dans cette dynamique, devant les atouts indéniables dont jouit la technologie ferroviaire.

En effet, le rail continuera à offrir aux clients le meilleur rapport qualité/prix, surtout si des initiatives sont prises par les pouvoirs publics en vue d'internaliser les coûts externes de chaque mode de transport, en lui imputant les coûts réels

qu'il fait supporter à la protection de l'environnement et à la collectivité: nuisances, bruit, pollution, accidents...

Les avantages que la collectivité peut procurer à travers le développement du système ferroviaire sont multiples et dont on cite :

- Son caractère de transporteur de masse: Le train se distingue en effet par son aptitude à évacuer des masses de plus en plus importantes tant en voyageurs qu'en marchandises (dont des produits stratégiques), évitant ainsi la congestion de la route ;
- Son faible coût pour la collectivité: Différentes études ont démontré, par exemple, qu'une voiture génère en moyenne 5 fois plus de coûts externes par unité de production (V.Km) qu'un train de voyageurs, et un camion 8 fois plus (par T.Km) qu'un train de marchandises;
- Sa sécurité: Les progrès techniques connus en installations de sécurité ont fait du chemin de fer le mode le moins sensible aux défaillances humaines et aux intempéries ;
- Son économie d'énergie: Le chemin de fer est largement reconnu comme étant le mode de transport le plus économe en énergie (0,009 Litre de carburant/voyageurs-Km ou tonnes-Km contre 0,0125 L/VK pour les autocars, 0,017 L/VK pour les grands taxis et 0,04 L/VK pour les camions) ;
- Son économie d'espace: Comparativement à l'infrastructure routière, le chemin de fer occupe pour une double voie 15m de largeur (débit maximum de 15.700 voyageurs/heure/sens) alors qu'une autoroute à double voie occupe 28m de largeur (débit maximum de 3.600 voyageurs/heure/sens) ;
- Son respect de l'environnement: L'adaptabilité du train à utiliser l'énergie électrique fait de lui le moyen de transport le moins polluant. En effet, des études ont montré que le chemin de fer émet entre 2 et 4% de carbone du secteur des transports alors que la route en émet entre 96 et 98%.



DES PROJETS STRUCTURANTS PROGRAMMES

Comme souligné auparavant, le développement de l'activité socio-économique au sein de l'Afrique et l'aboutissement de son processus d'intégration régionale, nécessitent la réalisation de projets structurants pour donner un nouvel élan au développement de ce continent.

Dans ce sens, plusieurs projets et/ou plans directeurs à caractère local ou régional ont été déjà arrêtés et portés même par les hautes instances des pays, avec l'ambition de dynamiser les échanges intra-africains et avec le reste du monde. Ils touchent toutes les régions et sous régions du continent africain avec des degrés différents.

Vouloir procéder au recensement de la totalité de ces typologies de projets constitue, bien entendu, une tâche lourde (mobilisation des ressources humaines et financières). C'est pourquoi, il a été jugé opportun de présenter quelques cas illustrant cette volonté de développer le mode ferroviaire en Afrique au service d'un développement inclusif et durable. Ce choix d'un portefeuille restreint de projets semble valable dans le cadre du périmètre de cette étude, ayant pour objectif ultime de tracer les grands axes stratégiques de développement du rail en Afrique, ce qui est d'ailleurs en phase avec le niveau de disponibilité de l'information.

Les résultats des plans directeurs ferroviaires africains réalisés depuis quelques décennies sont rappelés brièvement au niveau de l'un des leviers des axes stratégiques du présent rapport

(chapitre n°5).

La démarche adoptée pour la présentation de ces projets étant de donner une vue panoramique et très succincte sur les chantiers envisagés ou en cours au sein des différentes régions du continent et ce, pour ne pas allourdir le document. Car, l'objectif étant de tracer la feuille de route à l'horizon 2040 et non pas d'analyser ces projets et donner un avis sur leur pertinence et leur cohérence avec la vision de développement des infrastructures en Afrique.

DES LIMITES A SURMONTER

Bien que le rail détienne un avantage concurrentiel sur les autres modes de transport, le volume du trafic ferroviaire reste très faible comparé aux réseaux ferrés du reste du monde. En effet, la part du trafic acheminé par le continent n'est que 7% en ce qui concerne les marchandises et seulement 2% pour les voyageurs. Cette situation atteste clairement les difficultés du rail à pénétrer le marché et s'imposer comme outil de développement.

Les diagnostics effectués s'accordent sur le fait que les infrastructures et les services de transport existants sont loin de permettre la réalisation du développement socio-économique et l'intégration du continent. Des analyses encore plus poussées révèlent qu'outre les limites liées au déficit en infrastructure, des contraintes structurelles d'ordre financier, technique voire politique font que l'Afrique accuse un retard considérable dans le développement du transport ferroviaire.

CARTE DES ITINERAIRES DE L'ETUDE DE FAISABILITE DU PROJET DE CHEMIN DE FER « DAKAR-PORT SOUDAN »

- Réseau existant dans la zone du Projet
- Chainons manquants du Projet de l'OCI
- Chainons manquants de la CEDEAO
- Chainons manquants du NEPAD (UA)



DES CONTRAINTES D'ORDRE TECHNICO-FINANCIER

A l'exception de certains réseaux, la grande partie de l'infrastructure est en mauvais état et ne répond plus aux normes requises pour une exploitation convenable du réseau ferré. Ceci se manifeste à travers :

- La vétusté des voies et de leurs composantes : ballast insuffisant, usure des rails, détérioration des terrassements,...
- L'obsolescence des systèmes de signalisation et de télécommunications et/ou l'absence de pièces de rechange, ce qui constitue de sérieux problèmes en termes de sécurité de circulation des trains et d'exploitation du réseau dans des conditions répondant aux normes internationales en la matière ;
- L'insuffisance d'entretien ou de programmes de réhabilitation pour le matériel roulant et les installations fixes ;
- Le déficit en équipement et engins de maintenance ;
- La faible disponibilité du matériel roulant ;
- L'hétérogénéité des installations, ce qui rend cher les travaux de maintenance : existence par exemple de plusieurs écartements ;
- Le manque d'harmonisation des procédures ;
- Une gestion archaïques et classiques, conjuguée avec une pléthore du personnel et un mode de management administratif sans se soucier du volet commercial et de l'importance de la composante marketing indispensable de nos jours pour mieux comprendre les besoins des clients et arrêter les bonnes stratégies pour les satisfaire.

C'est dire que la majorité des réseaux africains ont été négligés durant les dernières années, et par suite, une grande partie du réseau est en deçà des normes requises pour offrir des services de qualité. Une telle situation alarmante s'explique, entre autres, par le problème majeur de manque de moyens financiers devant la faible densité du trafic pour faire face aux charges d'exploitation et celles nécessaires pour une maintenance adéquate.

Ce constat, qui reste valable pour les réseaux entièrement exploités par des compagnies de l'Etat et celles en concession, s'aggrave devant ce traitement inégalitaire entre les deux modes terrestres. En effet, la route qui accapare déjà de 80 à 90% du volume total du trafic en Afrique, bénéficie de subventions affectées à l'entretien, via des fonds routiers ou d'investissement qui ont été créés dans la plupart des pays africains. Conséquence directe : de sérieuses distorsions dans un marché où les opérateurs ne sont pas liés par les mêmes obligations, surtout que les coûts externalisés de chaque mode ne sont pris en compte dans l'équation générale. Bien plus, des coûts de transport sont plus élevés que dans d'autres régions en voie de développement. Quelques chiffres révélateurs :

- Les coûts du transport de fret dépassent de 30% les recettes de l'exportation pour les régions enclavées ;
- Les coûts moyens du commerce intra-africain sont bien plus élevés que ceux des autres régions : +65% par rapport à l'Amérique latine et +95% par comparaison à l'Asie de l'est et l'Asie du sud.



DES CONTRAINTES D'ORDRE EXOGENE

Hormis ces limites en infrastructure et en financement présentées ci-dessus, il y a des entraves externes (certes qui concernent l'ensemble du système de transport) qui pèsent lourdement sur la situation du transport ferroviaire dans le marché du transport en Afrique et sa contribution dans l'amélioration des échanges inter-pays.

Sur le plan politique et administratif, rappelons la problématique des tarifs, des difficultés d'autorisation de franchir la frontière, des procédures bureaucratiques et administratives, des guerres civiles et troubles sociaux.

L'exemple le plus significatif en Afrique subsaharienne étant les lourds dégâts causés aux installations ferroviaires à Angola, à Érythrée, en Éthiopie et Mozambique suite aux guerres vécues : aujourd'hui des milliers de kilomètres de lignes ferroviaires ne sont plus opérationnelles et doivent être reprises en totalité.

Sur le plan institutionnel, les concessions effectuées sont handicapées par des difficultés issues notamment du cadre juridique et institutionnel défavorable et du manque de définition claire du rôle et des engagements des parties contractuelles comme il sera développé par la suite.

A cela s'ajoute l'absence de facilitation des échanges et la mauvaise coordination des formalités de franchissement des frontières, comme de sérieux obstacles qui affectent la qualité des services de transport en général, et a fortiori ferroviaires. On peut citer à titre d'exemple, le corridor Nord-Sud qui relie la République démocratique du Congo et la Tanzanie à l'Afrique du Sud où la durée de transit par rail de la RDC à Durban est de 38 jours (9 jours de trajet et 29 jours pour les correspondances et le franchissement des frontières), alors que la durée moyenne d'un poids lourd sur le même itinéraire est de huit jours au total (dont quatre aux postes frontières).

Un autre aspect non moins important réside dans la fragmentation des territoires nationaux, ce qui entraîne des distorsions de marché et empêche la réalisation d'économies d'échelle. Le manque de confiance entre pays voisins a mis à mal la notion de collaboration économique.

Toutes ces contraintes d'ordre exogène rendent le système de transport en Afrique, surtout le mode ferroviaire, inefficace, contribuant ainsi à l'augmentation des coûts notamment dans les pays enclavés et remettant en cause leur compétitivité voire leur modèle de développement.



UN NIVEAU DE COMPÉTITIVITÉ INSATISFAISANT

L'analyse de l'état des lieux des réseaux africains laisse constater, qu'à l'exception de quelques réseaux (notamment l'Afrique du Sud et ceux de l'Afrique du Nord) ayant emprunté depuis déjà quelques années la voie de modernisation et de rénovation de leurs appareils de production, la plupart des entreprises ferroviaires africaines souffrent encore de plusieurs limites.

A ce titre, et sur la base d'une analyse multifactorielle prenant en compte des indicateurs de performances et de compétitivité, trois familles de réseaux ferrés africains (3V) ont pu être distinguées à savoir:

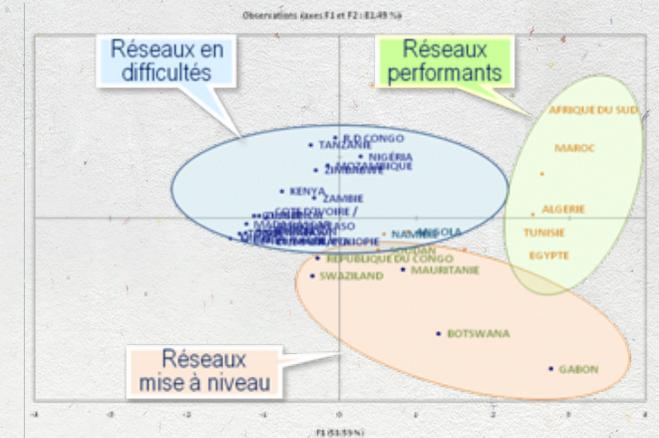
- Des réseaux **VIABLES** répondant mieux aux attentes des clients et des opérateurs économiques et qui investissent dans le développement de leur réseau ferré ;
- Des réseaux **VOLONTAIRES**, qui sont en phase de mise à niveau sur les plans technique, économique, commercial et financier avec le soutien des pouvoirs publics ;
- Des réseaux **VULNERABLES**, actuellement en difficultés et qui doivent absolument engager des processus de restructuration et d'assainissement ainsi que de rattrapage du retard accumulé en matière de réhabilitation de l'appareil de production pour, au moins, assurer la survie du mode ferroviaire.

Conséquence directe, un niveau de viabilité non satisfaisant se traduisant par une qualité d'infrastructure ferroviaire jugée parmi les plus médiocres à travers le monde. En témoigne l'indice de performance logistique (rapport 2013-2014) qui

accorde au continent une note moyenne de 3,28 sur 7, avec en tête le Maroc au sein de la région d'Afrique du Nord (2,86), suivi par la Namibie (3,7) en Afrique australe.

La région de l'Afrique de l'Ouest enregistre le niveau le plus bas en termes de qualité de ses infrastructures ferroviaires : la note qui lui a été attribuée ne dépasse guère 1,84 sur 7, ce qui implique qu'un effort considérable reste à déployer, sur les différents plans (technique, économique, financier, managérial,...) pour rehausser le niveau de performances de ces réseaux et les inciter à emprunter la voie d'amélioration. Bien entendu, cette situation très critique fait que les pays africains connaissent, dans leur majorité, d'énormes difficultés en matière de logistique capables de contribuer efficacement au processus d'intégration régionale et continentale. Les raisons d'un tel dysfonctionnement sont multiples : mauvaise fonctionnalité des connexions entre les chemins de fer et ports, absence de liens institutionnels et opérationnels, barrières douanières et problèmes de transbordement, risque de sécurité, insuffisance d'appareils de production fiables,...

Pour toutes ces considérations, rappelons-le encore une fois, à l'exception de certains réseaux, le rail en Afrique n'arrive pas à jouer, ni pleinement ni convenablement, le rôle qui lui revient dans la scène socio-économique. La plupart des réseaux souffrent encore et depuis la moitié des années 80, des situations critiques: déclin du trafic et des recettes, logique techniciste, mauvaise qualité des services, insuffisance d'entretien, importants sureffectifs,...





TENDANCES LOURDES ET FORMULATION DE LA VISION 2040

TENDANCES LOURDES ET FORMULATION DE LA VISION 2040

Dans toute société, les évolutions sont souvent relativement régulières et lentes, car face aux mutations, les structures socio-économiques développent naturellement des forces d'inertie qui créent des processus de retour à l'équilibre. Ainsi, l'exploration du futur, devient vraisemblable grâce aux tendances lourdes.

Le transport est une composante essentielle des systèmes socio-économiques et son évolution s'inscrit nécessairement dans leurs grands penchants. Aussi, le développement de ce mode, lui-même est-il affecté par certaines tendances lourdes, tant au niveau de la demande que de l'offre. Ces dernières sont infléchies, à long terme, par des facteurs de changement qui représentent des mécanismes de ruptures, naturels ou provoqués et qui peuvent être des politiques publiques ou des événements majeurs, ou même des prix relatifs,...

Les différentes études prospectives menées pour réfléchir sur la construction de scénarios sur les futurs possibles du secteur, ont mis l'accent sur certaines tendances lourdes qui conditionnent l'avenir de ce dernier. Il s'agit notamment de la croissance démographique, de la mondialisation, du développement durable et technologique, et de l'intégration régionale.

UNE TRANSITION DEMOGRAPHIQUE A ANTICIPER

D'après l'ONU, d'ici 2025 la population mondiale va atteindre 8 milliards d'habitants, soit une croissance de 20%. L'essentiel de cet accroissement aura lieu dans les pays du Sud : l'Inde devrait devenir le pays le plus peuplé avec 1,6 milliard d'habitants en 2025-2030 contre 1,4 milliard pour la Chine ; et dans le futur lointain, un homme sur 4 sera africain contre 1 sur 8 en 2000. La population de l'Union européenne, dont 30% auront un âge de plus de 65 ans, ne représenterait plus que 6,5% de la population mondiale. Sur 3 personnes, deux seront en âge de travailler contre quatre sur cinq en 2008. Ainsi, l'incidence

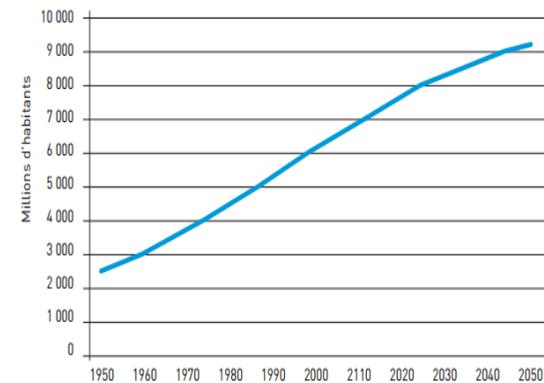
budgétaire du vieillissement (besoin accru de transferts et services publics liés à l'âge) devrait être substantielle et augmentera de plus de 5 points de pourcentage du PIB dans un horizon lointain (2060) dans la zone euro, notamment en raison des dépenses liées aux retraites, aux soins de santé et aux soins de longue durée.

Au rythme actuel de l'urbanisation, et sur une moyenne mondiale, six personnes sur dix vivraient en ville en 2030, contre un homme sur deux en 2008. Les continents les plus développés notamment l'Europe, l'Amérique du Nord seront aussi les plus urbanisés : 70 à 80 % de la population vit en villes. En ce début de siècle, les villes occupent moins de 3% de la surface des terres. La croissance de la population mondiale est, pour environ les deux tiers, une croissance urbaine qui se situe dans les pays en développement. Les villes de ces derniers abriteront près de 4 milliards d'habitants, soit 95% de l'expansion urbaine dans le monde.

La vitesse d'arrivée des migrants étant, depuis un demi-siècle, en moyenne plus rapide que celle de création d'emplois urbains, les populations s'accumulent dans des bidonvilles. Cette population est de 350 millions d'habitants en Chine et en Inde, soit 15% de la population totale. En Nigeria, 80% de la population habitent ont ce statut. La plupart de ces bidonvilles se trouvent en Asie et en Afrique subsaharienne. La population des bidonvilles au niveau mondial atteindra plus d'1,5 milliard, soit le double de la situation actuelle.

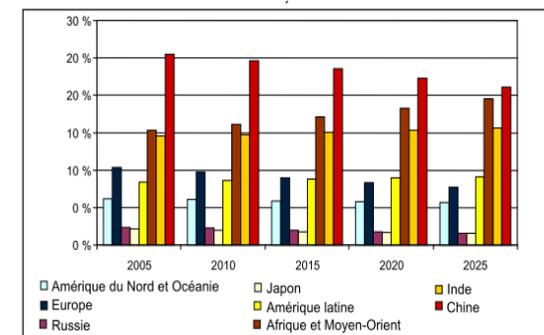
Concernant l'Afrique, elle sera aussi peuplée que la Chine et l'Inde actuellement ; sa population atteindrait plus de 1,5 milliard d'habitants, dont plus de la moitié urbaine. Elle doit, d'ores et déjà, faire face aux défis de la pauvreté, des maladies, des changements climatiques et du stress hydrique, de la fragilité des États, à la mauvaise gouvernance, ainsi qu'aux défis que posent l'éducation et la formation, la productivité et la compétitivité...

Evolution de la population mondiale – Horizon 2050



Source : Nations Unies

Evolution de la population mondiale par région à l'horizon 2025



Source : CEPIL, calculs CAS

L'INNOVATION ET LES NOUVELLES TECHNOLOGIES

Les évolutions de la société contemporaine sont caractérisées par la forte valorisation sociale de la vitesse et de la circulation d'une part, et par la mutation du système productif d'autre part. Ainsi, tout en s'inscrivant dans un climat de développement durable, l'innovation et les sauts technologiques dans les différents modes de transport s'avèrent une nécessité incontournable. En effet, les transports intelligents, verts et intégrés, figurent parmi les grands défis des sociétés.

L'innovation est un facteur important dans la compétitivité des économies et l'amélioration de la productivité. Elle est essentielle pour relever les défis liés au transport, comme l'infrastructure vieillissante, la congestion, l'instabilité des prix de l'énergie, les préoccupations environnementales, les incidences du changement climatique et l'évolution démographique.

De même, le développement technique et technologique est un phénomène qui touche tant à l'espace (génie civil pour les « ouvrages d'arts », moyens de transports, architecture...), à la matière (production agro-alimentaire, chimie industrielle, métallurgie...), à l'énergie (production, transport et distribution,...), et également à l'information (comptabilité, organisation des entreprises, informatique, télécommunications,...).

Par ailleurs, les applications des nouvelles technologies de l'information et de la communication au domaine des transports, sont amenées à se développer dans les prochaines

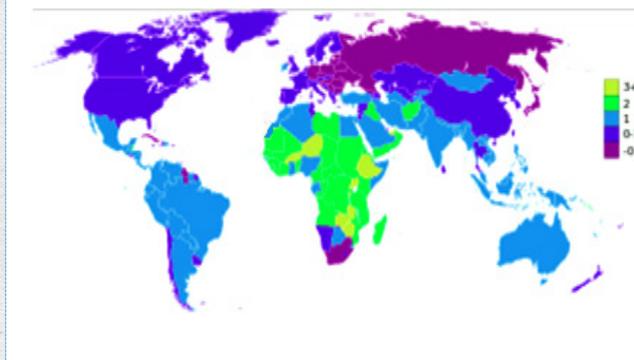
années pour répondre à une politique des transports de plus en plus orientée vers la mobilité durable. Ces technologies ont un rôle essentiel à jouer pour améliorer la sécurité et la sûreté, optimiser l'utilisation des infrastructures, limiter les consommations d'énergie, les pollutions et les nuisances et favoriser les transferts vers les modes les plus respectueux de l'environnement.

Par ailleurs, la trajectoire de l'évolution des transports est ascendante ; l'innovation en est un pilier, tant en termes d'évolutions techniques que d'évolutions des organisations qui en sont en charge. Et pour rester fidèle à l'amélioration de l'offre en la matière, et maîtriser la fiabilité des sous-systèmes, les opérateurs, industriels et universitaires doivent y travailler de concert et investir dans la recherche et développement pour garantir le rajeunissement des réseaux et répondre aux exigences des marchés (voyageurs et fret).

Aussi, nul doute qu'il existe un impact majeur des nouvelles technologies de l'information et de la communication sur l'offre du transport qui affiche son inadaptation aux besoins des grandes agglomérations urbaines, et sur l'importance de toutes les « interfaces » avec l'international (ports, aéroports, corridors, trafic longue distance...) dans un contexte marqué de plus en plus par l'ouverture commerciale et la mondialisation des économies.

Le transport ferroviaire, doit relever le défi de l'évolution technologique qui favoriserait d'avantage le moyen le plus adéquat en matière de coût, de qualité de services et de temps. Être au rendez-vous des grandes mutations et des grands choix c'est être compétitif.

Evolution de la population –Horizon 2025



LES ENJEUX DE LA MONDIALISATION

A l'horizon 2020-2040, la mondialisation comme phénomène de globalisation des économies deviendrait une force inductrice qui façonnera en profondeur toutes les structures et tous les systèmes. Le dilemme entre croissance, emploi, environnement se posera avec plus d'acuité.

Cependant, la croissance mondiale, qui est de l'ordre de 3,3% actuellement, serait moins forte que de par le passé. La moyenne estimée, sur la période 2008-2025, selon le rapport France 2025, diagnostic stratégique, et sur l'hypothèse d'une mondialisation régulée serait de l'ordre de 3,22%, soit un PIB de 79484Mds \$ (prix constant base 2004) à l'horizon 2025 et donc un PIB par habitant de 10062\$ courant.

Le poids des pays émergents dans le PIB mondial continuerait

à s'apprécier ; mais la hiérarchie des pays ne sera pas complètement bouleversée d'ici 2040. C'est un scénario qui serait réalisable à un terme plus long.

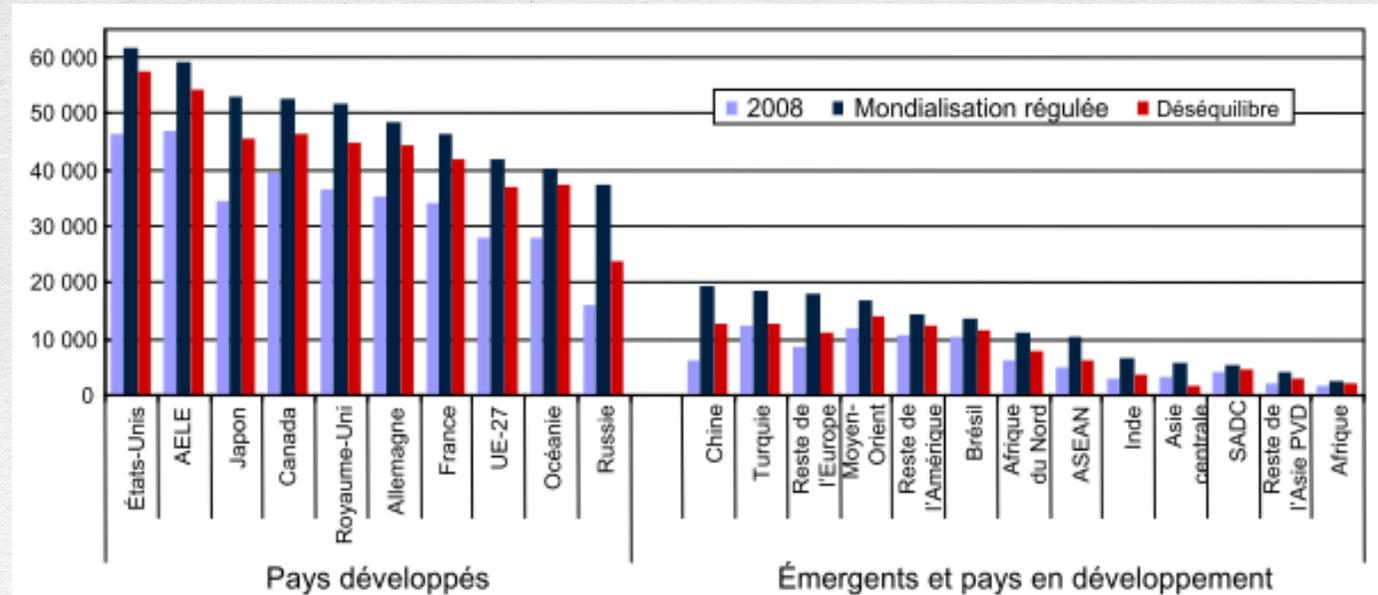
Aussi, l'expansion des pays émergents continuerait-elle dans le même rythme tout en favorisant la création et le développement des multinationales d'origine non occidentale. La Chine pourrait devenir une puissance majeure, capable d'influencer sur la politique des États d'Asie de l'Est. L'Inde développerait une politique de coopération dans les régions avoisinantes. Le Brésil et la Russie connaîtraient une montée en puissance soutenue.

La puissance de l'Union européenne dépendra de sa cohésion, ainsi que de sa capacité à réformer son système économique et à accueillir de nouveaux immigrants.

Les concepts de la globalisation



Evolution des PIB/habitant
(Base 2008)



LES EXIGENCES DU DEVELOPPEMENT DURABLE

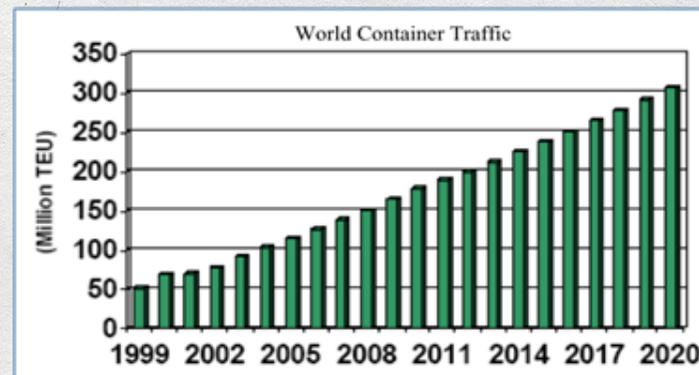
La durabilité des transports en Afrique, et le mode ferroviaire en particulier, s'insère parfaitement dans le cadre du projet de société qu'ambitionnent les populations africaines, et dont la portée est tracée dans les différentes stratégies et politiques à l'échelle des nations.

Dans le cadre du développement durable, il y'aurait tendance à l'internalisation des coûts sociaux et environnementaux dans la production de biens et services dont les transports. Ceci laisserait place au mode qui utilise moins d'énergie ou plus d'énergie propre et donc moins producteur de gaz à effet de serre : « Si la technologie permet d'espérer diviser les émissions par 2, il faudra encore trouver le moyen de diviser ce qui reste par 2 » Marc Wiel.

L'analyse comparée des pays africains permet d'affirmer qu'un transport durable, efficace et efficient est possible. Des pays du continent sont en avancée par rapport à d'autres ; avec des atouts forts certes, mais restent tributaires du développement de ce service dans tous les pays de la rive sud.

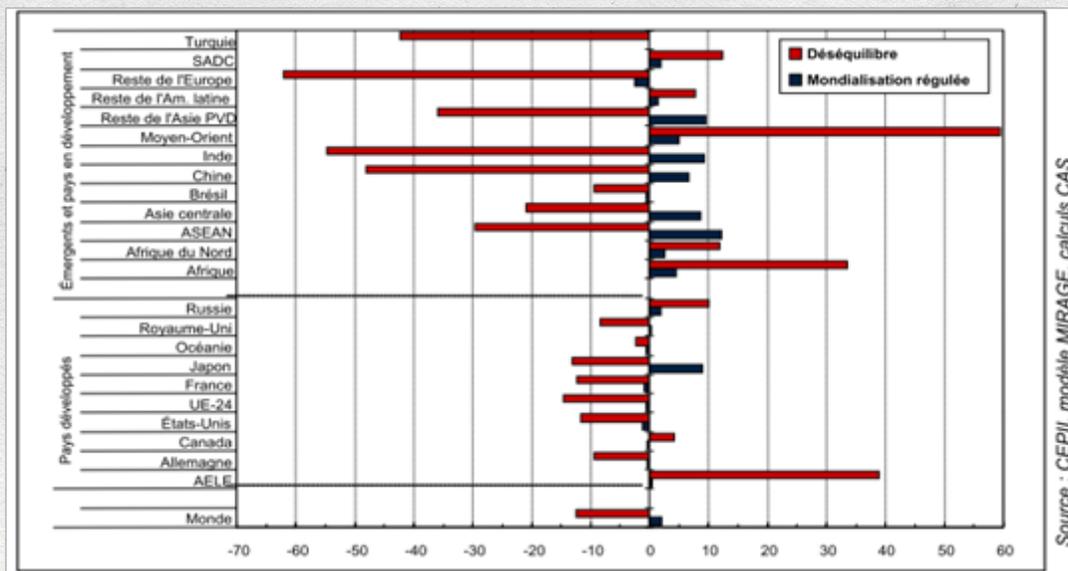
Depuis déjà plus d'un siècle et demi, le couple moteur à explosion/pétrole constitue le principe de base des systèmes de transport. De ce fait, ces systèmes sont à l'origine d'une grande partie des émissions de gaz à effet de serre. Ils sont devenus l'un des principaux facteurs du phénomène du changement climatique et par là, occupent une part croissante dans la pollution atmosphérique.

En effet, une analyse quantitative souligne la difficulté de maîtrise du paramètre de la mobilité. Ce secteur est responsable de 80% de l'accroissement des émissions de CO₂. Jusqu'alors, c'était le secteur industriel qui a porté, dans les pays développés, l'essentiel des efforts de réduction des émissions. Même si des capacités peuvent encore être exploitées, les mesures supplémentaires exigent des investissements importants. Les efforts se feront alors plus en direction des ménages (chauffages domestiques) et des transports, qui constituent désormais la principale source d'émissions de CO₂.



Sources : Drewry Shipping Consultant Ltd ; Global Insight ; World Shipping Council, « Panama Canal Expansion Paper », May 2006, www.worldshipping.org.

Gains de bien être par rapport à deux scénarios d'ici à 2025



Source : CEPII, modèle MIRAGE, calculs CAS

Dans sa dimension sociale, le développement vise l'amélioration des conditions de vie des populations. D'ici 2025, les niveaux des salaires et la disponibilité du capital se verront augmenter dans les pays émergents.

Par ailleurs, une croissance durable permet une adaptation concertée du développement. Dans le cas contraire, les réserves en ressources naturelles seront surexploitées, tant en matières premières qu'en énergie et les nuisances et attentes à l'environnement, via l'augmentation des déchets non recyclables, seront notables. Dans un tel cas de figure, le bien être des populations témoignerait d'une dégradation. En ce qui concerne la demande énergétique mondiale, qui est instable et incertaine, jumelée à des besoins croissant en matière d'électricité, de chauffage, de transport et d'industrialisation, elle a connu des taux de croissance considérables durant les dernières années. Elle a tendance à continuer son rythme de croissance voire même l'augmenter dans les prochaines décennies, en raison du dynamisme

démographique mondial et de la montée des économies émergentes et celles en développement.

Ces besoins énergétiques seraient d'une importance telle qu'ils deviendraient un facteur pilier dans les relations internationales : ils pousseraient l'Europe à resserrer ses liens avec la Russie, et la Chine, à développer les investissements extérieurs pour sécuriser son approvisionnement.

Les scénarios énergétiques de l'Agence Internationale de l'Énergie (AIE) tablent sur une hausse de la demande, concentrée à plus de 90% dans les pays hors OCDE, qui cependant ne peut être limitée que par un volontarisme des politiques de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Une telle demande, est actuellement satisfaite à raison de 80% par les énergies fossiles. Ces ressources ne sont pas illimitées.

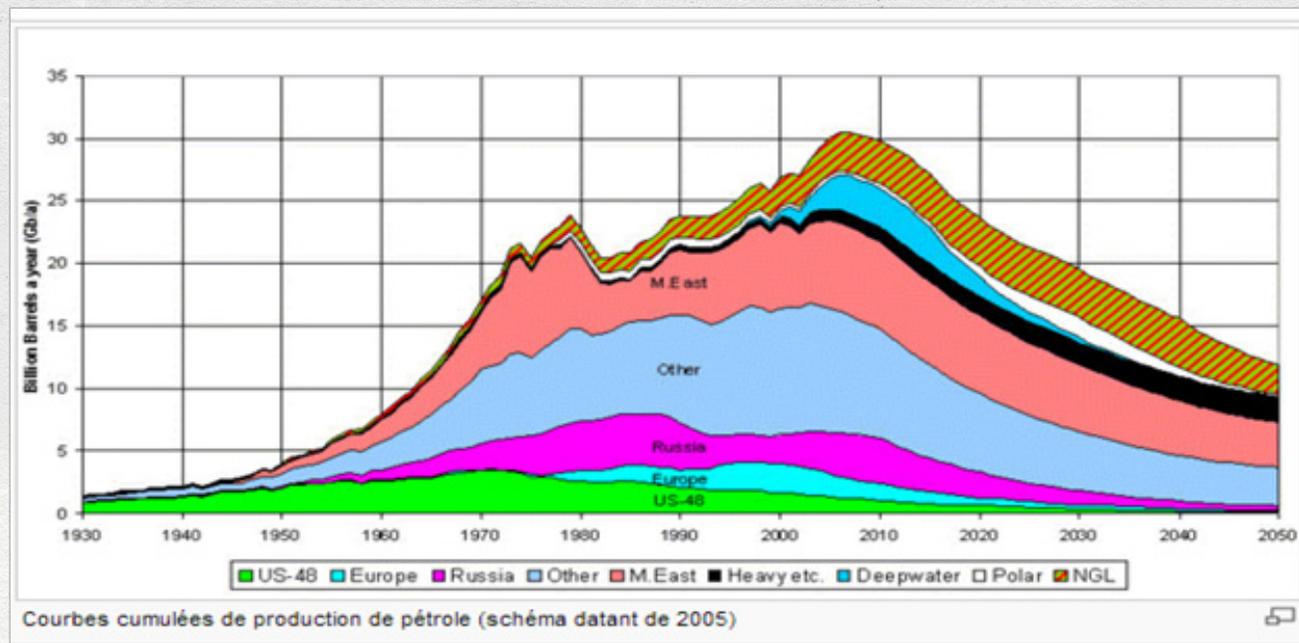
Par surcroît, les nouvelles ressources, notamment en matière d'énergies renouvelables et nucléaires, ne sont plus accessibles aux mêmes conditions de coût, de sécurité et de

faisabilité technique. Elles supposent des investissements lourds et de plus en plus importants et un renchérissement des coûts d'exploitation.

Les projections climatiques, indiquent que la terre se réchauffe de plus en plus. En effet, un réchauffement en moyenne mondiale de 3° à 4° ou plus en un siècle entraînerait un changement climatique majeur. D'autres variables climatiques seraient affectées.

Ceci entraînerait des risques d'inondations, de sécheresses, une modification trop rapide des écosystèmes, l'accélération de la perte de biodiversité, l'acidification des océans, et même des impacts négatifs sur la santé et l'agriculture, et par voie de conséquence sur l'ensemble des activités productives et de services.

La lutte contre le réchauffement climatique passe en priorité par la réduction des émissions de dioxyde de carbone, et donc des gaz à effet de serre.





LA CONSTRUCTION DE
LA VISION 2040 DU RAIL

LA CONSTRUCTION DE LA VISION 2040 DU RAIL

Face à de telles mutations, des enjeux importants sont à relever pour pouvoir préserver la pérennité du mode ferroviaire et en faire un atout essentiel et incontournable dans la chaîne de transport. La nouvelle stratégie à tracer devra permettre de :

- Renforcer la complémentarité multimodale;
- Penser et agir développement durable;
- Faire face à la mobilité croissante;
- Profiter des changements technologiques;
- Se doter d'un capital humain compétent ;
- Réussir la standardisation.

Ce sont là autant de défis et enjeux à relever en vue de se doter d'un système ferroviaire performant, d'assurer un meilleur positionnement du rail, d'offrir des produits adaptés à la demande, mais aussi de privilégier le transport de masse et rendre plus accessible le rail.

Comme retour sur investissement dans ces différents registres, on peut noter l'amélioration de productivité du mode ferroviaire, sa contribution à l'amélioration de la mobilité et des performances de l'outil ferroviaire et son efficacité. En outre, la concrétisation de ce schéma permettra de motiver et fidéliser les collaborateurs, de tirer profit des atouts de chaque mode, mais aussi d'optimiser la productivité des opérateurs économiques et, par voie de conséquence, contribuer à la compétitivité des pays du continent et au positionnement de ce dernier dans l'échiquier international. C'est dans un tel contexte que l'UIC Région Afrique a procédé à l'organisation d'ateliers de travail (Comité technique),

composés d'experts ferroviaires représentant les différentes régions du continent africain, pour définir selon une démarche participative les axes de développement du rail en Afrique à moyen terme. Ce travail, enrichi également par des entretiens ciblés, a été réalisé tout en considérant le long de son processus :

- La vision arrêtée par l'Union Africaine en matière de développement des infrastructures en général et du transport en particulier;
- Les orientations définies par l'UIC en matière de développement du rail au niveau mondial et régional ;
- Les potentialités et les capacités offertes pour pouvoir mettre en œuvre, selon les seuils des objectifs fixés, les actions qui seront dégagées de ladite étude.

Une nouvelle stratégie a été alors conçue venant enrichir les importants travaux réalisés dans le cadre du Programme pour le Développement des Infrastructures en Afrique (PIDA) visant de son côté à interconnecter, intégrer et transformer le continent africain.

Dans ce cadre, et en plus des éléments précités, d'autres aspects ont été également pris en considération. Pour ne citer que l'essentiel, il s'agit de ce qui suit :

- La volonté affichée des pouvoirs publics pour accélérer le rythme des investissements dans les infrastructures de transport;
- L'évolution remarquable des grandeurs socio-économiques du continent et leur perspective, à moyen et long terme, qui s'annonce optimiste;

- La capitalisation sur les conclusions des études prospectives récemment réalisées dans ce cadre (cas du PIDA);

- Le souci majeur et incontournable de se conformer aux exigences et aux normes préconisées par l'UIC en matière d'exploitation des chemins de fer;

- L'intégration, au cours de la réflexion, des multiples projets en phase d'études, de programmation et/ou de réalisation dans l'optique de constituer, autant que possible, une vue globale sur les chantiers de développement du système ferroviaire en Afrique déjà initiés.

C'est sur cette base conceptuelle que l'UIC Afrique a conçu la stratégie rénovée de développement de ce mode de transport au sein du continent. Baptisée « Revitalisation du rail en Afrique : Destination 2040 », cette stratégie se veut à la fois ambitieuse et réaliste, mais repose sur trois piliers qui ne sont autres que les valeurs partagées par la communauté ferroviaire au sein de l'UIC, à savoir : l'UNITE, la SOLIDARITE et l'UNIVERSALITE.

Une telle stratégie se réfère à une vision appropriée venant confirmer, voire enrichir, en fait les décisions déjà prises par l'Union africaine ainsi que les déclarations et les engagements des Ministres chargés des Transports lors des deux conférences organisées sur les transports en Afrique. Il s'agit d'œuvrer dans le sens de développer le système de transport, tout mode confondu, en tant qu'outil d'intégration régionale souffrant encore d'un déficit énorme.

Vision Revitalisation du rail en Afrique : Destination 2040

Doter l'Afrique « d'un système de transport ferroviaire, fiable, viable, efficace, respectueux de l'environnement et abordable, capable de promouvoir, en complémentarité avec les autres modes de transport, le développement socio-économique et l'intégration régionale tout en contribuant à un meilleur positionnement du continent au niveau mondial ».

Pour assurer sa concrétisation et son appropriation opérationnelle, cette vision a été ventilée en 5 axes stratégiques, interdépendants et complémentaires, jugés les plus pertinents pour atteindre dans les meilleures conditions l'ambition réaliste projetée à l'horizon 2040. Ces axes stratégiques ont été déclinés de leur tour en 15 leviers à même de constituer l'élément fédérateur pour matérialiser les axes en question.

En vue de concrétiser cette vision stratégique, chacun des leviers a été ventilé en une batterie d'actions ciblées considérées comme nécessaires voire prioritaires pour revitaliser le rail en Afrique. Ce plan d'actions comporte au total 65 actions à implémenter progressivement selon

les modalités opérationnelles définies dans le système de pilotage arrêté et présenté également dans la présente étude. Pour pouvoir suivre la concrétisation de ces actions, des indicateurs de mesure ont été arrêtés par le Comité Technique avec des objectifs SMART à atteindre aux différents horizons (2015, 2020, 2025 et 2040) pour marquer des pauses et évaluer l'état d'avancement des performances.

A noter que devant l'hétérogénéité des compagnies ferroviaires et vu les phasages constatés en matière de degré de viabilité et de performances des réseaux sur les plans technique, économique, commercial, financier et managérial, il a été jugé plus opportun, sur la base du diagnostic effectué (donnant lieu à trois familles de réseaux : 3V), d'inscrire les

objectifs à atteindre dans des intervalles avec l'ambition:

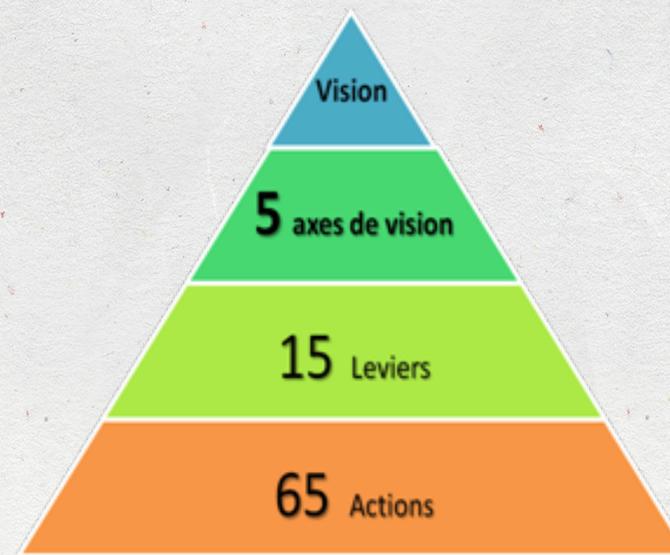
- Que le minimum constitue la cible pour les réseaux qualifiés comme Vulnérables ;
- Que le maximum étant la cible pour les réseaux considérés comme Volontaires ou Viabiles.

Schématiquement, la configuration de cette stratégie épouse une structure pyramidale en cascade orientée finalités : les axes et les leviers relèvent du domaine stratégique, alors que les actions sont du domaine opérationnel. Les composantes de cette structure seront développées en détail au niveau du chapitre qui suit.

Cinq axes stratégiques à l'horizon 2025

- | | |
|----------------|---|
| Axe n°1 | : Modernisation, développement et interconnexion des réseaux ferrés africains |
| Axe n°2 | : Amélioration de l'offre commerciale aux usagers et aux opérateurs économiques |
| Axe n°3 | : Gouvernance professionnelle des entreprises ferroviaires |
| Axe n°4 | : Développement de la complémentarité multimodale |
| Axe n°5 | : Promotion de l'intégration régionale pour un meilleur positionnement mondial du continent |

Une stratégie en structure pyramidale





RAIL « DESTINATION 2040 » :
CINQ AXES STRATEGIQUES
PORTEURS

RAIL « DESTINATION 2040 » : CINQ AXES STRATEGIQUES PORTEURS

Axe 1 : MODERNISATION, DEVELOPPEMENT ET INTERCONNEXION DES RESEAUX FERRES AFRICAINS

Parce que la nécessité de disposer d'un réseau durable l'exige, parce que des avancées technologiques sont en pleine expansion, parce que l'intégration régionale via l'outil ferroviaire s'avère urgente, il est indispensable de mettre à niveau l'appareil de production et de développer davantage les réseaux nationaux. Ceci revient à adopter des programmes d'investissements plus ambitieux, axés notamment sur la réhabilitation de la voie et de ses composantes, le rajeunissement du parc de matériel roulant et la modernisation des installations de sécurité.

Il s'agit de mettre à niveau l'outil existant et de développer davantage

les réseaux nationaux pour rattraper le retard accumulé en matière de mise à niveau et d'extension. Ceci revient à adopter des programmes d'investissements plus ambitieux, axés notamment sur la réhabilitation de la voie et de ses composantes, le rajeunissement du parc de matériel roulant et la modernisation des installations de sécurité.

A cela s'ajoute l'importance de perfectionnement des méthodes de maintenance, en tirant le meilleur profit des avancées technologiques en la matière, pour pouvoir respecter les programmes d'entretien qui sont appelés à être en phase avec les exigences dictées par l'état de vétusté de l'appareil de production et des budgets alloués à ce volet.

Actions	Indicateurs de mesures	2020	2030	2040
Levier 1 : Mise à niveau de l'outil existant				
- Réhabilitation des voies	Longueur (%) du réseau africain avec rail>45kg	20	30	60
- Rajeunissement du matériel roulant	Taux de fiabilité	60-80	70-85	80-95
- Respect du programme de maintenance	Taux de rénovation	60-80	70-90	80-100
Levier 2 : Développer els réseaux nationaux				
- Augmentation capacité des lignes existantes	Taux saturation (voie unique)	60-80	50-70	45-60
- Extension du réseau	Longueur cumulé en km	80-100	70-90	80-100
- Prise en compte des projets miniers	Poids (%) du CA minier/CA total			

Axe 2 : Amélioration de l'offre commerciale aux usagers et opérateurs économiques

Parce que le besoin en mobilité ne cesse de s'accroître, parce que l'activité économique est en pleine expansion, parce que les attentes et les comportements des usagers évoluent, les pays africains devront continuer à investir et s'investir pour asseoir leur position de transporteur de référence au service de leurs clients et de la collectivité.

Plusieurs leviers sont à actionner, allant de l'amélioration de la qualité du service, en passant par l'adaptation des prix et la diversification de l'offre commerciale, jusqu'au renforcement du dispositif communicationnel.

L'un des leviers phares s'inscrivant dans cette optique étant la multiplication des efforts pour améliorer la qualité des services offerts, moyennant le choix d'investissements judicieux et rationnels dans la réalisation de projets à même de réduire les temps de parcours, d'améliorer le confort à bord des

trains et en gares, de simplifier les procédures techniques et administratives et de rehausser le niveau de régularité et de ponctualité.

En outre, il y a lieu d'accorder une importance particulière à l'adaptation de l'offre commerciale à la demande et aux attentes des clients, moyennant la diversification des palettes tarifaires, le développement de partenariats ciblés avec les opérateurs, et la conclusion de conventions de partenariats de moyenne et longue durée pour pérenniser l'activité fret et logistique (miniers, pétroliers,...)

De même, il est devenu stratégique de renforcer le dispositif communicationnel, via la mise en place d'outils appropriés pour systématiser la mesure de la perception de la qualité du service par la clientèle et suivre leurs attentes, ainsi que la diversification des supports et canaux de communication.

Actions	Indicateurs de mesures	2020	2030	2040
Levier 1 : Améliorer la qualité du service				
- Réduire les temps de parcours	Vitesse commerciale (km/h) trains voyageurs	50-160	65-160	80-160
- Améliorer le confort à bord des trains et en gares	Taux (%) global de satisfaction	50-65	60-70	70-85
- Simplifier procédures techniques et administratives	Taux(%) de réseaux certifiés ISO 9001	10	50	80
- Assurer la régularité et la ponctualité de l'offre	Taux (%) de régularité	40-80	60-80	75-95
Levier 2 : Adapter les prix et diversifier l'offre				
- Diversifier les offres tarifaires	Nombre minimal cumulé de produits offerts	2	4	6
- Développer partenariats avec les opérateurs	Taux (%) de conventionnement	40-80	50-85	60-90
- Développer conventions avec les industriels	Part (%) du CA industries/CA global	20-50	30-60	50-80
Levier 3 : Renforcer le dispositif communicationnel				
- Mettre en place des outils de mesure de la qualité	Taux(%) réseaux réalisant enquêtes satisfaction	30	50	80
- Diversifier les canaux et supports de communication	Nombre minimal de supports exploités par an	2	4	6

Axe 3 : Gouvernance professionnelle des entreprises ferroviaires

Parce que le contexte actuel exige plus de professionnalisme en management, parce que les performances conditionnent la survie même de l'entreprise, parce que le rôle du capital humain est devenu de plus en plus stratégique en tant que facteur clef de succès, parce que la clarification des relations avec les différents partenaires s'avère nécessaire pour une gestion efficace et efficiente, cet axe reflète les pistes de progrès proposées au niveau de ces aspects. Objectifs : rendre les compagnies ferroviaires africaines plus compétitives dans le marché national du transport terrestre et un acteur de taille au service du développement socio-économique des pays du continent.

Dans le contexte actuel marqué par la rareté des ressources financières et l'importance du système de management dans l'amélioration des résultats, cet axe est devenu une nécessité pour rendre plus performant les réseaux ferrés et leur permettre d'être plus compétitifs dans le marché national du transport terrestre et au service du développement socio-économique de nos pays.

Cela exige, entre autres, la mise sur rail de leviers structurants visant la valorisation des métiers ferroviaires et du capital humain, la clarification des relations Etats-entreprises ferroviaires, la diversification et la mobilisation de ressources financières, et le perfectionnement des méthodes de gestion et d'amélioration des situations financières des entreprises ferroviaires.

Actions	Indicateurs de mesures	2020	2030	2040
Levier 1 : Valorisation des métiers ferroviaire et du capital humain				
- Mettre en place plans de formations pluriannuels	Budget formation/masse salariale en %	3	6	6
- Moderniser els méthodes de GRH (MPO, KM,...)	Taux (%) satisfaction des clients internes	70	75	80
- Améliorer les conditions de travail	Taux (%) moyen annuel de réduction des AT	-5%	-7%	-10%
- Promouvoir le volet social	Taux (%)de satisfaction des clients internes	70	75	80
- Renforcer al communication interne	Taux (%) de perception des clients internes	70	75	80
- Accords de partenariats avec les partenaires sociaux	Taux (%) de respect des engagements	100	100	100
Levier 2 : Clarification relations Etats-entreprise				
- Mettre en place des contrats programmes	Niveau (%) de contractualisation	30	60	80
- Conventions spécifiques pour service public	Niveau (%) de conventionnement	30	60	80
Levier 3 : Diversification et mobilisation des ressources financières				
- Développer des PPP	Taux (%) de financement par le privé de projets	10	20	30
- Créer une synergie avec les bailleurs de fonds	Nombre cumulé de projets financés par réseau	2	4	6
- Lobbying pouvoirs publics (soutien)	Niveau (%) de contractualisation	30	60	80
Levier 4 : Promouvoir coopération inter-réseaux et organismes concernés				
- Redynamiser le rôle de l'UIC Région Afrique	Respect (%) des plans d'cation	80	85	95
- Développer échanges d'expériences	Respect (%) des plans de coopération	80	85	95
- Présence active UIC Afrique sur scène internationale	Respect (%) des plans d'cation	80	85	95
- Promouvoir création institut ferroviaire africain	Nombre cumulé de nouveaux instituts	1	3	5
Levier 5 : Perfectionnement méthodes de gestion et amélioration des situations financière				
- Chartes et engagements	Poids (%) réseaux en conformité IOS 9004	20	40	60
- Procédures de gestion				
- Professionnalisation du Système des Achats				
- Recentrage sur le métier de base	Taux (%) mise en œuvre schéma externalisation	15	50	80
- Système de management de projets	Taux (%) respect du triangle d'or	60	70	90
- Rationalisation du train de vie	Taux (%) respect du budget alloué	80	90	95
- Repositionnement du contrôle de gestion	Taux (%) utilisation de la comptabilité analytique	30	50	80
- Repositionnement du SI	Taux (%)mise ne ouvre de schéma directeur	30	50	80
- Cartographie des risques	Taux (%) maîtrise des risques	50	70	95
- Prise en compte de l'aspect environnemental	Réseaux (%) certifiés ISO 14001	30	50	80
- Séparation exploitation-infrastructure	Niveau (%) de contractualisation	20	50	80
- Décentralisation territoriale (structures régionales)	Niveau (%) de décentralisation	20	50	80
- Assainissement financier	Amélioration (%) par an résultat net	5	5	5

Axe 4 : Développement de la complémentarité multimodale

Parce que l'activité ferroviaire a connu de réels changements, parce que la pérennité dans un marché de transport concurrentiel exige la recherche de solutions innovantes et durables, parce que le marché de la distribution des marchandises est en hausse prometteuse, les compagnies ferroviaires africaines se trouvent dans l'obligation d'opérer de réelles mutations dans leurs chaînes de production. Il s'agit de répondre aux attentes des opérateurs économiques, via la commercialisation d'offres intégrées allant de la réception de la marchandise jusqu'à sa livraison effective au client final. Bref, c'est l'ère de développement du métier de la logistique qui prend désormais une ampleur de taille.

D'ailleurs, il convient de souligner que les pays africains et selon le récent rapport « Forum Economique International 2013-2014 » sont classés en dernières positions. Sur les 148 pays évalués, le continent africain occupe la 45ème position par Maurice, suivi en 53ème position par l'Afrique du Sud et le Tchad qui s'est classé au dernier rang mondial en termes de compétitivité. Les autres pays africains oscillent entre 70 et 90 comme position mondiale. Ceci dénote clairement l'effort qu'il y a lieu de fournir pour améliorer la performance

logistique du continent au niveau du globe et pouvoir tirer le meilleur profit de la croissance structurelle enregistrée depuis plus d'une décennie.

Les entreprises ferroviaires sont appelées, plus que jamais, à intégrer le métier de logisticien moyennant le développement de ports secs et de Zones d'Activités Logistiques ainsi que la conclusion de partenariats « Win-Win » avec acteurs de la chaîne logistique.

La concrétisation de projets communs avec les autres modes de transport, l'offre de produits de produits complémentaires rail-route, rail-mer et rail-route, le développement de la politique d'embranchements particuliers (ports, zones industrielles,...), sont autant d'action à même de renforcer la mise en place d'un système de transport intégré et complémentaire.

Bien entendu, la réussite de ce chantier structurant reste tributaire de la mise en place de structures adéquates de régulation. Il s'agit d'examiner, chacun selon ses spécificités, la pertinence de création d'une agence spécialisée en la matière et l'harmonisation des pratiques et procédures entre acteurs.

Actions	Indicateurs de mesures	2020	2030	2040
Levier 1 : Intégrer el métier de la logistique				
- Développer les ports secs	CA logistique en %/CA fret	5-15	10-20	15-25
- Développer les ZAL				
- Partenariats avec acteurs de la chaîne de transport				
Levier 2 : Mettre en place système intégrer transport				
- Monter des projets communs avec autres modes	Gain (points) en compétitivité logistique	+5	+5	+5
- Offrir produits complémentaires rail-route et rail-mer	Trafic porte à porte/trafic global	5-10	10-15	15-20
- Développer la politique des embranchements	Taux (%) de conventionnement	40-80	50-85	60-90
Levier 3 : Mettre en place des structures de régulation				
- Créer une agence de régulation	Nombre d'agences de régulation	10	20	30
- Harmoniser pratiques et procédures entre acteurs				

Axe 5 : Promotion de l'intégration régionale et du positionnement mondial du continent

Parce que, l'Afrique constitue aux yeux des économistes, des responsables politiques voire même des bailleurs de fonds, le continent d'avenir, il n'en demeure pas moins que cette place privilégiée l'encourage à renforcer le rôle moteur que devra jouer le mode ferroviaire en la matière. Cela passe nécessairement par la réalisation, entre autres, d'interconnexion inter-réseaux, la standardisation technique et technologique, la contribution du mode ferroviaire au rééquilibrage des échanges avec le reste du monde, ainsi que par la promotion et la facilitation de la circulation des biens et personnes.

S'il est vrai que l'Afrique constitue aux yeux des économistes, des responsables politiques voire même des bailleurs de fonds, le continent d'avenir, il n'en demeure pas moins que cette place privilégiée nous encourage à renforcer le rôle moteur que devra jouer le mode ferroviaire en la matière. Pour ne citer que l'essentiel, cela passe inéluctablement par ce qui suit :

- La réalisation d'interconnexion inter-réseaux : développement de corridors et de radiales à fort potentiel déjà identifiés

et confirmés ainsi que de chaînons manquants pour une réelle intégration africaine ;

- La standardisation technique et technologique en travaillant dans le sens de normaliser la voie, d'appliquer convenablement les normes UIC (ERTMS, GSMR,...) et de tirer le meilleur bénéfice des avantages procurés désormais par les nouvelles technologies et les avancées ayant fait leur preuve au niveau de réseaux étranger développés dans le domaine ferroviaire ;

- La contribution du mode ferroviaire au rééquilibrage des échanges avec le reste du monde, en mettant en place des offres plus compétitives et en améliorant la complémentarité rail-route et rail-mer comme souligné auparavant ;

- La promotion et la facilitation de la circulation des biens et des personnes, ce qui nécessite un travail de fond pour harmoniser les procédures techniques et administratives, mettre en place un système de tarification commun pour le transport de marchandises, commercialiser des produits tarifaires intégrés par sous-région, et coordonner avec les autorités compétentes pour simplifier le contrôle en matière d'immigration.

Actions	Indicateurs de mesures	2020	2030	2040
Levier 1 : Réalisation d'interconnexion				
- Développer des corridors	Taux de connexion (%)	25	40	50
- Développer des radiales				
- Réaliser des chaînes manquantes				
Levier 2 : Standardisation technique et technologique				
- Normaliser la voie	Poids écartement standard (1435mm)	25	40	75
- Mettre en place normes UIC (ERTMS, GSMR,...)	Taux (%) cumulé de réduction des incidents pondérés	20	35	50
- Prendre en compte les NTIC	Tx (%) cumulé d'équipements fibre optique	25-70	50-90	75-100
Levier 3 : Contribuer au rééquilibrage des échanges avec le reste du monde				
- Mettre en place offres compétitives & innovantes	Taux (%) de conventionnement	40-80	50-85	60-90
- Améliorer complémentarité rail-mer et rail-route	Part CA Complémentarité/CA global (%)	10	20	30
Levier 4 : Promouvoir et faciliter la circulation des biens et personnes				
- Harmoniser procédures techniques et administratives	Taux (%) de régularité	35-70	40-80	50-90
- Mettre en place système de tarification commun pour marchandises	Taux (%) de couverture régionale	70	90	100
- Commercialiser produits tarifaires intégrés par sous-région	Nombre minimal de produits intégrés par région	2	2	2
- Coordonner avec les autorités compétentes pour simplifier le contrôle en matière d'immigration	Temps d'attente en mn d'un train voyageurs aux frontières (région connectée)	120	60	30



DES PROJETS EN
PHASE AVEC RAIL
DESTINATION 2040

DES PROJETS EN PHASE AVEC RAIL DESTINATION 2040

PERSPECTIVES DE LA DEMANDE DU TRANSPORT FERROVIAIRE

DEMANDE MONDIALE PREVISIBLE DU TRANSPORT

Selon les perspectives des transports à moyen et long terme du Forum international des transports (OCDE -édition 2011), il ressort ce qui suit :

- La mobilité mondiale va tripler : La population mondiale qui s'élèverait à 9 milliards en 2050, associée à la hausse des salaires, entraînera une forte expansion de la mobilité mondiale d'ici à 2050.
- Si l'infrastructure et le prix de l'énergie le permettent, la mobilité mondiale des voyageurs serait 3 à 4 fois supérieure (en voyageurs-kilomètres) à celle de 2000, et les activités de fret de 2,5 à 3,5 fois supérieures (en tonnes-kilomètres) ;
- La croissance sera beaucoup plus forte à l'extérieur qu'à l'intérieur de la zone de l'Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE) où les voyageurs-kilomètres devraient augmenter de 30 à 40% entre 2000 et 2050, et les tonnes-kilomètres de 60 à 90%. À l'extérieur de la zone OCDE, les voyageurs-kilomètres pourraient être multipliés par un facteur compris entre 5 et 6,5, et les tonnes-kilomètres par un facteur allant de 5 à 6;
- Les taux de motorisation par habitant et la mobilité vont augmenter dans les économies émergentes: Les volumes

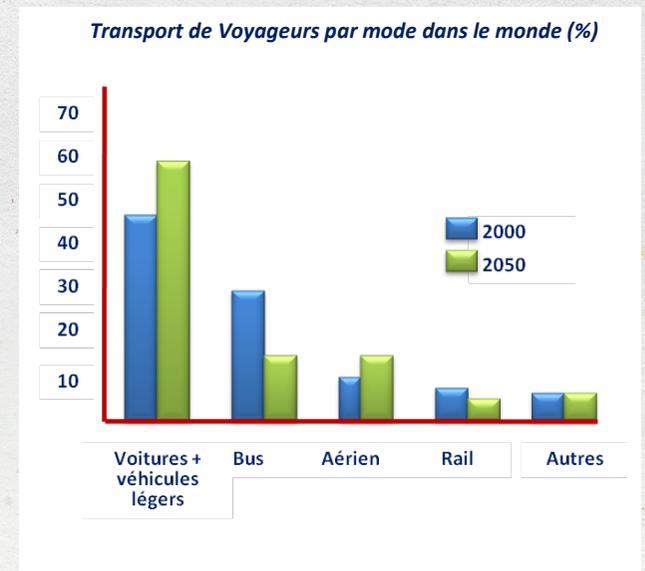
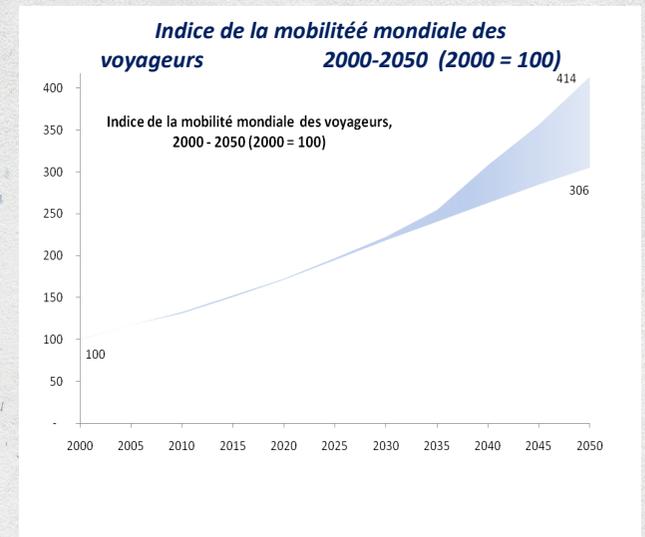
du fret pourraient être multipliés par un facteur de 4 à 5 par rapport aux niveaux de 2000, et la mobilité des voyageurs par 5 ou plus de 6 sur la même période ;

• L'évolution de la répartition modale des services de transport, montre que la part des véhicules privés (voitures et véhicules légers) devrait augmenter. Le transport aérien de passagers est le segment qui se développerait le plus vite en chiffres absolus, mais les véhicules privés resteraient clairement le principal mode de transport utilisé.

Le déclin le plus important devrait concerner les bus (y compris les minibus). Quant au mode ferroviaire, il devrait absolument adopter une stratégie plus offensive pour inverser dans le futur cette tendance prévisible et améliorer sa part dans le marché mondial du transport terrestre.

Les projections mondiales présentées ci-haut laissent prétendre que le continent africain pourrait connaître un niveau plus important de la demande de transport qui se justifierait notamment par :

- Les facteurs de changement et d'influence mis en exergue au niveau du chapitre précédent : mondialisation, croissance économique, urbanisation, mobilité, développement durable,...;
- L'importance des ambitieux projets de développement des infrastructures qui sont en cours de réalisation, déjà programmés ou en études.



Cet exercice d'analyse prospective a fait l'objet de plusieurs travaux. Le plus récent étant celui effectué dans le cadre de l'étude Programme de Développement des Infrastructures en Afrique (PIDA : rapport de phase III transport), qui a retenu, entre autres, comme moteurs de la demande socio-économique en transport les paramètres ci-après :

- Une croissance du PIB de 6,2% par an ;
- Une croissance démographique de 2% par an ;
- Un taux d'urbanisation de 55% ;
- Une croissance des volumes des échanges mondiaux de 6 à 8%.

A cela s'ajoute une autre hypothèse, qui semble assez forte, à savoir que les investissements retenus à l'horizon 2040, ne généreraient pas des trafics supplémentaires significatifs pour le mode terrestre en général : chemins de fer et route entre régions économiques. Ainsi, PIDA prévoit :

- Que la demande future en transport passagers aérien augmenterait de 40 à 90% vers 2020 et se multiplierait de 2,5 à 6 fois vers 2040, y compris la demande non satisfaite ;
- Que le flux des passagers aériens augmenterait dans tous les pays et les communautés économiques régionales (CER), mais continuerait à être dominé surtout par les pays à destination touristique principale et des hubs régionaux importants.

La demande de transport vers l'Europe serait importante pour les CER avec une forte demande de transport au Moyen Orient, pour un bon nombre de CER et vers l'Asie et l'Amérique du Nord pour quelques CER.

Quant au transport Fret en Afrique, la demande future serait liée à la croissance du commerce international qui se multiplierait par 7 (pour atteindre 3,6 milliards de tonnes) pendant les 30 prochaines années, puisque les pays africains amélioreraient la valeur ajoutée de leurs exports et ce, grâce :

- Au traitement des stocks ;
- Au niveau de vie des consommateurs, disposant de revenus supplémentaires qui importeraient des biens plus coûteux ;
- Au développement attendu des industries de transformation et autres activités minières, qui importeraient des équipements

de production d'une avancée technique et technologique plus importante.

Selon toujours cette même étude, il est aussi prévu que :

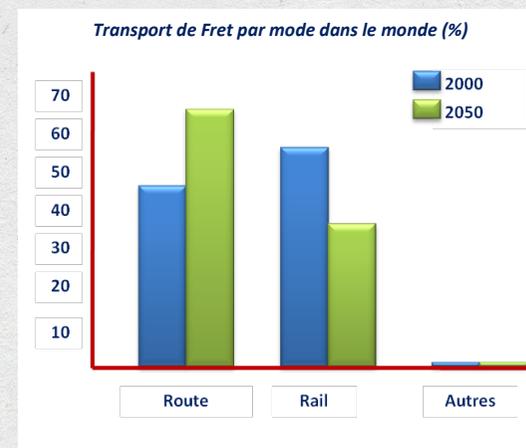
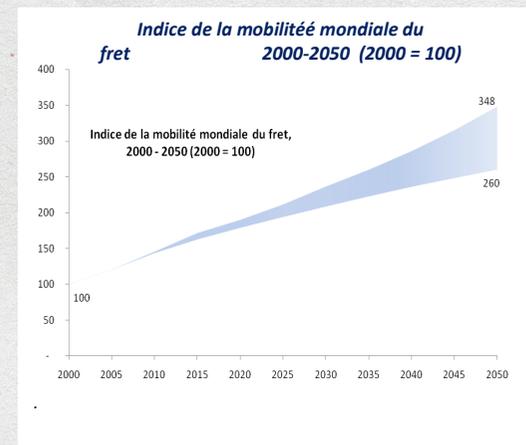
- Le tonnage portuaire dans le futur se développerait de 6% à 6,8% par an, excluant les nouveaux grands projets miniers et le traitement du pétrole brut, et de 6,8 à 7,8% par an en prenant en compte ces derniers ;
- La croissance du trafic conteneur serait de 10,6% en moyenne vers 2020 et 7,9% de 2020 à 2040 sur une base soutenue : 38 millions d'unités EVP (équivalents 20 pieds) vers 2020 et 176 millions à l'horizon 2040, soit une multiplication par 14.

En ce qui concerne la croissance en volume, elle dépendra du développement minéral et particulièrement de la progression des exploitations des minerais de fer et de la bauxite. Il est prévu également d'avoir plus de cargaisons de charbon sur les corridors, ainsi que des cargaisons de métal de cuivre à partir des pays de la ceinture de cuivre mais avec un tonnage inférieur à celui des minerais de fer et de la bauxite qui utiliseraient des facilités de transport spécialement développées pour ce genre de transport.

Quant au trafic de transit à partir des pays enclavés, il se multiplierait de 10 à 14 fois pendant les 30 années à venir avec différents niveaux par région :

- En Afrique de l'Ouest, ce trafic augmenterait de 6 millions de tonnes à 65 millions de tonnes en 2040 ;
- Pour l'Afrique Australe, ce volume passerait de 13 millions de tonnes à 148 millions de tonnes ;
- En Afrique de l'Est, il passerait de 9 millions de tonnes à 149 millions de tonnes, avec la croissance des exportations du Soudan dans la région.

Il est prévu également que le commerce sur les corridors ARTIN (Réseau de l'Infrastructure Transport Régional en Afrique) augmenterait à un rythme plus rapide que le commerce global, son volume passerait de 13% en 2009 à 18% des échanges globales en 2040.



Projections des échanges par région 10⁶ tonnes métriques

Région	2020	2030	2040
Afrique du Nord	235	410	760
Afrique de l'Ouest	176	300	556
Afrique Centrale	43	77	145
Afrique de l'Est	96	181	360
Afrique Australe	408	617	1,001
Total Base Afrique	958	0,585	2,823
Avec nouveaux minerais	1.175	1.998	3.630

Source : PIDA – Phase III Transport

LA DEMANDE DE TRANSPORT EN AFRIQUE SELON « RAIL, DESTINATION 2040 »

Dans le cadre de la présente étude « Revitalisation du rail en Afrique : Destination 2040 », il a été procédé à l'élaboration d'un modèle économétrique prenant en charge les deux variables clefs pour mieux appréhender la demande future en matière de transport aussi bien des voyageurs que des marchandises.

Il s'agit des croissances économique et démographique qui n'ont cessé d'enregistrer des évolutions importantes depuis déjà quelques années et qui sont considérées comme déterminantes au regard de la mobilité en Afrique.

Une approche spécifique au transport des voyageurs

La méthode de prévisions de trafic est organisée autour de trois grandes étapes, permettant de passer de l'une à l'autre des quatre situations clés schématisées sur la figure présentée ci-dessous :

- Situation de base (1) qui concerne la dernière année pour laquelle on dispose des statistiques nécessaires à la prévision du trafic ;
- Situation de référence (2) qui concerne l'horizon retenu pour l'étude (appelé dans ce qui suit projet dans un souci de simplification) sans tenir compte de la réalisation des projets ferroviaires structurantes pouvant impacter l'offre ;
- Situation de projet (3) à l'horizon 2035 avec prise en compte de la réalisation des projets précités ;

- Situation au-delà de l'horizon 2035 (4) où le trafic évolue selon les paramètres socio-économiques.

La formalisation des effets des différentes évolutions, socio-économiques et d'offre de transport, est réalisée à l'aide d'un modèle gravitaire. Il est donc déterminé une matrice origine-destination du transport ferroviaire en situation de référence. Pour le trafic induit, il correspond à un trafic additionnel qui n'existait pas auparavant. Il est généré par une amélioration de l'offre de transport et est constitué de deux composantes :

- D'une part, d'« anciens » usagers qui vont effectuer des voyages plus nombreux ;
- D'autre part, des personnes qui ne voyaient pas d'intérêt à se déplacer dans les conditions antérieures d'offre, choisiront de se déplacer du fait de l'amélioration apportée au déplacement.

Concernant le report modal, il correspond aux voyageurs qui choisiront désormais le mode ferroviaire alors que dans la situation de référence ils utilisaient d'autres modes de transport et ce, suite à l'amélioration de l'offre de transport ferroviaire qui est devenue plus attractive, dont ils vont se reporter sur le mode ferroviaire.

Le modèle utilisé pour quantifier cette catégorie de personnes est le Modèle « logit ». Dans un premier temps, la compétition entre les différents modes terrestres est examinée classiquement à l'aide d'un modèle « logit multinomial » fondé sur le choix d'un mode par rapport à un autre en fonction de

la pénibilité du transport.

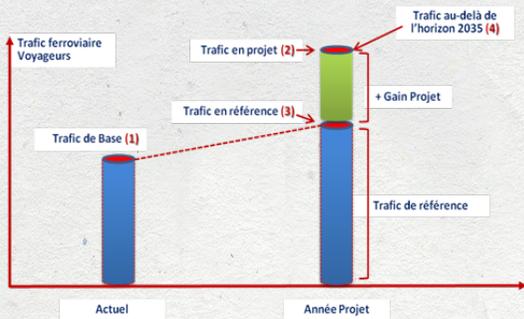
Du fait du comportement spécifique des usagers du mode aérien, la question du partage modal entre le train et l'avion sera traitée indépendamment de l'interaction avec les autres modes, en utilisant un modèle spécifique.

Les caractéristiques du mode aérien, cher et rapide et emprunté par des usagers à valeur du temps souvent beaucoup plus importante justifient un traitement à part qui s'effectue généralement à l'aide d'un modèle prix-temps.

Pour ce qui est du trafic fret, le diagnostic aura permis de fournir une vision systémique du transport terrestre de marchandises à travers :

- L'analyse quantifiée du transport de marchandises, reconstitution des principaux flux ferroviaires ;
- L'organisation spatiale du transport ferroviaire de marchandises: pôles générateurs de trafic (production, échanges, consommation), compréhension du rôle de sports et des plates-formes multimodales dans la desserte des territoires africains ;
- La compréhension des besoins de transport terrestre ferroviaire en particulier, à travers l'identification et l'analyse synthétique des principales filières économiques utilisatrices actuellement ou potentiellement du fret ferroviaire.

Le travail d'élaboration des prévisions de trafic se fait sur cette base pour exprimer sous forme de tonnages-km le développement de l'activité fret et logistique du mode ferroviaire africain.

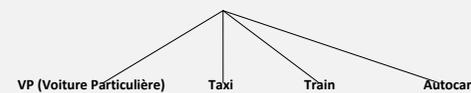


Forme du modèle gravitaire

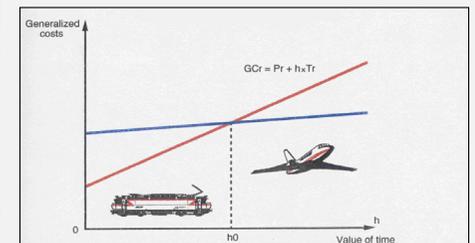
$$T_{ij} = K \frac{(P_i \times P_j)^\alpha \times (PIB / hab)_{ij}^\beta}{\exp(\gamma U_{ij})}$$

- T_{ij} est le trafic ferroviaire entre les zones i et j
- P_i est la population de la zone i
- PIB/hab : PIB par habitant moyen des zones i et j
- U_{ij} : Utilité moyenne de déplacement entre les zones i et j .

Répartition modale



Valeur temps et coût généralisé



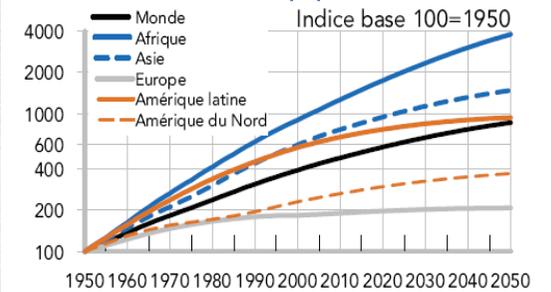
Quelle évolution future des variables endogènes ?

Selon les projections effectuées et tel qu'il ressort également de l'étude prospective présentée au chapitre sur les tendances lourdes, effectuée en juin 2011 par le Centre d'observation économique et de Recherche pour l'Expansion de l'économie et le Développement des Entreprises (en abrégé Coe-Rexecode), intitulée « Perspectives pour le continent africain : futur géant économique ou non ? », la dynamique démographique conduirait en Afrique à l'horizon 2050 à la situation suivante :

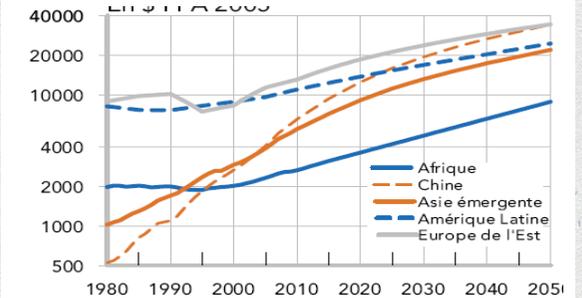
- Une multiplication par plus de deux de la population à l'horizon des quarante prochaines années. Elle serait à 2,2 milliards en 2050 ;
- Selon les régions, les évolutions ne seront pas homothétiques, la population de l'Afrique subsaharienne serait multipliée par plus de deux : +1,1 milliard entre 2010 et 2050 pendant que celle de l'Afrique du Nord augmenterait de 40 % : +66 millions ;
- Le dividende démographique : une population relativement jeune. Entre 2010 et 2050, l'âge médian devrait augmenter de 6,7 ans, passant de 19,7 à 26,4 ans (+6,3 ans pour l'Afrique subsaharienne) ;
- La population en âge de travailler (de 15 à 64 ans) se verrait multiplier entre 2010 et 2050 par 2,4 sur l'ensemble du continent : +802 millions de personnes environ. La même tendance d'accélération serait enregistrée en matière d'urbanisation en Afrique ;
- La population urbaine doublerait d'ici à 2035 et triplerait d'ici à 2050 ;

- Le taux d'urbanisation africain demeurerait le plus faible de la planète en 2050 situé à 61,6 % de la population totale ;
- La population urbaine de l'Afrique serait plus nombreuse que celle de l'Europe et de l'Amérique latine dès la fin des années 2020. Sa part dans la population urbaine mondiale frôlerait 20% en 2050 contre 12% actuellement ;
- D'après les estimations de l'ONU, la part des citadins dans la population totale augmenterait dans toutes les sous-régions de l'Afrique. Hormis l'Afrique de l'Est, où seulement 47,4% de la population serait citadine en 2050, toutes les autres zones présenteraient un taux d'urbanisation supérieur à 65%. S'agissant de la croissance économique, exprimée par l'évolution du PIB, cet indicateur, et selon la même source, augmenterait en moyenne de 3% par an de 2010 à 2050 et serait donc multiplié par 3,3 entre 2010 et 2050. L'accroissement projeté de 3% l'an du PIB par tête de l'Afrique permettrait au niveau de vie de regagner un peu de terrain sur les autres zones émergentes, excepté la Chine et l'Inde, ainsi que sur les standards de niveau de vie des pays développés. En termes de PIB total, compte tenu des récentes projections démographiques de l'ONU, le volume du PIB de l'Afrique serait, d'ici 2050, multiplié par 7 en 40 ans : ce serait de loin la progression la plus importante du monde.

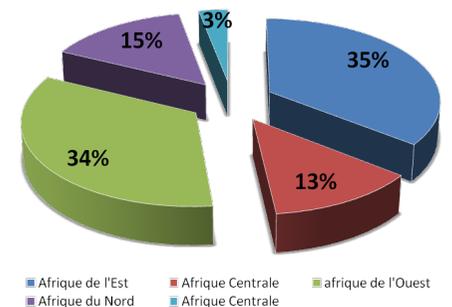
Population urbaine mondiale : 1950-2050



PIB par habitant en Afrique : en dollars base 2005



Population africaine par grande région – horizon 2051



Un potentiel de trafic encourageant à soutenir

Selon les résultats de la modélisation effectuée des flux du trafic voyageurs, aussi bien par des variables socio-économiques que celles liées à l'évolution de l'offre, il ressort l'existence d'une étroite corrélation avec les paramètres explicatifs choisis. Bien entendu, il reste d'autres facteurs, tels que le climat des affaires, qui sont à prendre en compte lors de l'analyse des résultats et la prise de décision.

Ce travail prospectif a été affiné davantage en procédant à la construction de scénarii pour mieux appréhender la sensibilité de la demande par rapport à certaines variables à fort impact éventuel. Dans ce sens, l'analyse du contexte de développement du continent africain en général et du secteur de transport ferroviaire en particulier, a conduit à examiner les trois scénarii ci-dessous fondés sur des hypothèses nuancées, voire contrastées, au titre de l'évolution de la croissance économique et le niveau de volonté de développement de l'infrastructure ferroviaire au sein de l'Afrique :

- Un scénario de base dit « tendanciel » (S1) qui s'annonce prudent, en envisageant que le développement en Afrique sera modéré avec une croissance du PIB ne dépassant pas 3% par an et un développement limité de l'infrastructure ferroviaire estimé à 200 km/an en moyenne ;
- Un scénario intensif (S2) considérant comme hypothèse de travail un dynamisme soutenu de l'activité socio-économique en Afrique avec une croissance annuelle du PIB entre 5 et

6% en moyenne conjuguée avec une accélération du rythme d'investissement en infrastructure ferroviaire (440 km/an de nouvelles lignes en moyenne) ;

- Un 3ème scénario, qui se veut plus optimiste et volontaire, où la croissance sera plus importante au cours des prochaines années avec le défi de donner une nouvelle impulsion à l'intégration régionale : le taux retenu de la croissance allant de 7 à 8%, avec un développement important du réseau ferré à travers la construction de 600 km de voie/an.

Au titre du scénario de base, le nombre de voyageurs-km augmenterait de 50% d'ici à 2025, en passant de 87 en 2011 à 134 milliards en 2025. En suivant le même rythme de progression, ce trafic serait 1,5 fois supérieur en 2040 (en voyageurs-kilomètres) à celui de 2011. A noter qu'environ 1,16 milliards de voyageurs-km supplémentaires seraient générés par l'extension du réseau dont 70% comme trafic induit et 30% comme trafic détourné des autres modes.

Quant au tonnage kilométrique, il est attendu qu'il se multiplierait par 0,5 d'ici à 2025 et par presque 1,5 à l'horizon 2040 : il passerait de 210 milliards de tonnes-km en 2011 à 331 en 2025 pour atteindre 518 tonnes-km en 2040.

Ce nouveau trafic drainé par rail n'est pas dû en totalité au développement du réseau africain dont l'extension serait d'environ 2500 km, mais surtout à l'évolution naturelle de la demande liée à la mobilité des personnes et des biens.

	Scénario 1 tendanciel	Scénario 2 Intensif	Scénario 3 Volontariste
Croissance PIB	3%	De 5 à 6 à	De 7 à 8%
Extension du réseau ferré (Km/an)	200	440	600
Réhabilitation modernisation (% du réseau par quinquennat)	5%	15%	20%

	Horizon	Nombre de Km à construire	Nombre de km à réhabiliter
Scénario 1	2020	2 000	9 000
	2030	4 000	18 000
	2040	6 000	27 000
Scénario 2	2020	4 400	27 000
	2030	8 800	54 000
	2040	13 200	81 000
Scénario 3	2020	6 000	36 000
	2030	12 000	72 000
	2040	18 000	108 000

Concernant le scénario qualifié d'intensif (S2), les prévisions laissent constater que le nombre de voyageurs-km se multiplierait par environ 1,5 d'ici à 2025. Il passerait de 87 en 2011 à 201 milliards de voyageurs-km en 2025. Il serait de 3 à 4 fois supérieure en 2040 à celui de 2011.

Quant au trafic fret, le nombre de tonnes-km se multiplierait par 1,5 rien qu'en 2025, alors qu'il serait de 6 voire 5 fois supérieure en 2040 à celui de 2011.

Cette évolution qui bénéficiera surtout à l'activité fret, est dû d'une part à la concrétisation effective de l'ambition affichée de développement des échanges et à la poursuite de la considération de l'Afrique comme le continent d'avenir en intensifiant les échanges avec les pays du BRIC continent comme l'évolution de la production et d'autre en ce qui concerne les produits miniers : les nouveaux projets ferroviaires draineraient 9,38 Milliard de tonnes-km en 2025.

S'agissant du scénario volontariste (S3) qui reposerait sur une mobilisation collective pour marquer une croissance durable et inclusive au sein du continent, le nombre de voyageurs-km passerait de 87 milliards de voyageurs-km en 2011 à 266 en 2025 avant d'atteindre 838 milliards de voyageurs-km à l'horizon 2040. Ceci correspond à une progression de 2 fois en 2025 et 8,5 à l'horizon 2040 par rapport à l'année de base (2011).

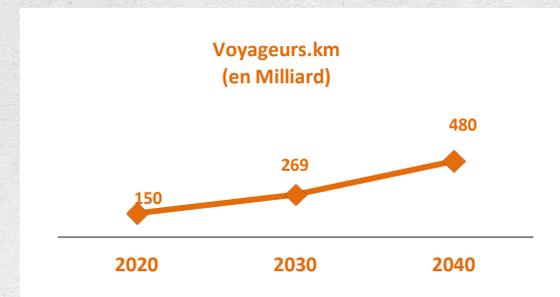
De sa part, le transport fret suivrait une tendance haussière importante et passerait de 210 milliards de tonnes-km en 2011 à 652 (+200%) en 2025, puis à 2054 milliards de tonnes-km (multiplié par 8 à 9 par rapport à 2011) à l'horizon 2040 et ce, grâce aux effets multiplicateurs du maillage du réseau africain.

Les projections issues de ce scénario sont certes très encourageantes sur les différents registres, mais leur réalisation reste tributaire de l'engagement de l'ensemble des parties prenantes pour mettre en place la cadre le plus propice et relever le développement de l'infrastructure au rang d'un réel levier stratégique.

EXIGENCES FUTURES EN INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES

Devant les nouvelles exigences sociétales, économiques et environnementales qui bouleversent les pratiques de mobilité durable, une meilleure optimisation des réseaux d'infrastructures s'impose pour pouvoir allier performance, rentabilité, technologie et innovation.

A ce propos, les décideurs et planificateurs africains sont désormais convaincus que les infrastructures de transport constituent un levier stratégique, voire déterminant quant à l'avenir du continent : plus de ressources pour plus d'investissements dans ce secteur vital pour une qualité de vie à la hauteur des ambitions affichées et approuvées lors de la déclaration d'Alger en 2008. L'objectif est d'aller de l'avant dans la mise en œuvre des politiques, jugées cruciales pour améliorer la performance de ce secteur et de son infrastructure. Dans un tel contexte où les infrastructures de transport enregistrent encore un énorme déficit, il est fortement demandé que des efforts louables soient déployés pour combler un tel déficit et accompagner le processus d'une croissance structurelle espérée.



Longueur des corridors de l'ARTIN

	Km de routes de l'ARTIN	Km de voies ferrées de l'ARTIN	Nombre de ports situés dans les corridors de l'ARTIN*	Nombre d'aéroports de l'ARTIN
Afrique du Nord	7 100	1 500	-	5
Afrique de l'Ouest	17 000	4 050	7	15
Afrique centrale	14 500	4 400	3	8
Afrique de l'Est	10 100	5 370	3	17
Afrique australe	15 800	4 860	6	8
TOTAL	64 500	21 050	19	53

Ainsi, il est légitime de s'interroger sur l'évolution projetée de ces investissements d'infrastructures de transport à l'échelle mondiale en général et en Afrique en particulier, ainsi que sur les besoins spécifiques au mode ferroviaire au regard de la nouvelle stratégie à mettre en œuvre à l'horizon 2040.

DE LOURDS INVESTISSEMENTS MONDIAUX EN INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT D'ICI 2030

La capacité des infrastructures actuelles s'avère insuffisante pour accueillir, à elle seule, les flux de la croissance démographique. En fait, l'évolution accrue de la population met les ressources à rude épreuve et un développement considérable des infrastructures apparaît indispensable. Aussi, faut-il souligner que le développement économique nécessite aussi une extension considérable des réseaux de transport. Concrètement, ceci revient à augmenter, de façon significative d'ici 2050, les infrastructures dans le secteur des transports, en œuvrant dans le sens de construire des liaisons manquantes, de résorber les goulets d'étranglement et, souvent, moderniser les infrastructures existantes.

Dans son rapport édité en 2012 portant sur «les Modèles alternatifs de financement des investissements dans les infrastructures», le forum International de Transport souligne que les besoins futurs d'investissement en infrastructure sont estimés comme suit :

- A elle seule, l'Union européenne devra investir plus de 1 500 milliards EUR pour la période 2010-2030 afin de répondre à la demande prévisible en matière de transport tout mode confondu ;
- Selon l'OCDE, le secteur routier est appelé à investir entre 220 et 290 milliards USD par an jusqu'en 2030. Plus de la moitié de cette enveloppe devraient concerner les pays de l'OCDE. La majorité de ces investissements seront nécessaires pour combler les besoins d'entretien, de modernisation et de

remplacement des actifs routiers existants ;

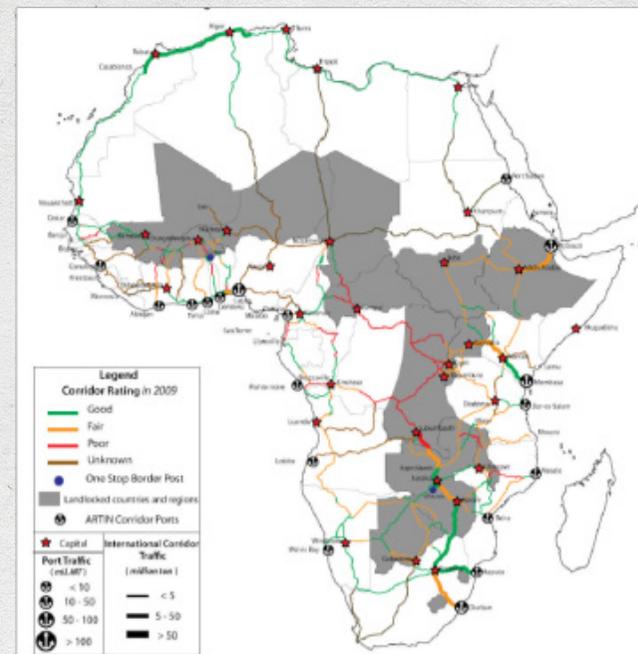
- Pour le secteur ferroviaire, les besoins en infrastructures sont estimés entre 50 et 60 milliards USD par an jusqu'en 2030. Ils couvrent les travaux de modernisation ferroviaire, le développement du réseau de la grande vitesse. A l'instar du secteur routier, environ les deux tiers de ces investissements devraient être consentis par les pays membres de l'OCDE.

LES INVESTISSEMENTS EN INFRASTRUCTURE DE TRANSPORT EN AFRIQUE

D'après les projections mondiales, les facteurs explicatifs de la demande en transport entraîneront une mobilité accrue des personnes et des biens. C'est le cas pour l'Afrique dont le besoin sera plus ressenti suite à l'importante augmentation de la population et l'amélioration du niveau de vie, dues à une croissance économique plus équilibrée et plus inclusive.

Un tel besoin a été d'ailleurs mis en exergue au niveau du rapport « Perspectives du Secteur Transport en Afrique 2040 » réalisé dans le cadre du Programme de Développement des Infrastructures en Afrique (PIDA) et qui s'est focalisé davantage sur les 40 corridors fret et sur les réseaux de transport aérien internationaux. En effet, une grande partie de l'infrastructure de ces corridors est en mauvais état, ce qui nuit à l'efficacité des services de transport régionaux : 16% des routes, 60% des voies ferrées et 37% des ports sont en mauvais état.

Ainsi, vu les avantages que présentent les corridors ferroviaires pour les transporteurs en termes de logistique et de coût, il est recommandé que des chemins de fer modernes soient construits dans huit corridors, ce qui correspond à environ 12 000 km de voies pour un investissement de 24 milliards de dollars à l'horizon 2040. A cela s'ajoute la modernisation de 17500 km des lignes existantes.



Besoins en investissements issus de l'étude PIDA

Composante	Besoins d'investissement annuels	Besoins d'entretien annuels	Total des besoins de financement	En pourcentage du PIB 2010
Routes	2,3	2,0	4,3	0,15%
Rail	0,7	0,4	1,1	0,04%
Ports	1,2	0,4	1,6	0,06%
Aéroports	1,3	0,3	1,6	0,06%
Total	5,5	3,1	8,6	0,30%

LES PERSPECTIVES D'INFRASTRUCTURES DU TRANSPORT SELON « RAIL, DESTINATION 2040 »

Le diagnostic effectué révèle que la plupart des réseaux ferrés africains, et plus particulièrement ceux de l'Afrique subsaharienne, connaissent depuis plusieurs années une situation économique et technique difficile. Celle-ci est due, dans une large mesure, aux sous-investissements en matière de mise à niveau et de réhabilitation de l'appareil de production, sans souligner la quasi-absence de projets d'extension de ces réseaux. Résultat : des réseaux vétustes et en mauvais états, se traduisant par une faible disponibilité de l'appareil de production et, partant de là, une position du rail en déclin continu, aussi bien en matière de transports de marchandises que de voyageurs, dans les systèmes nationaux ou sous-régionaux de transport.

Devant une telle situation, et encouragé aussi bien par la volonté politique affichée à haut niveau pour faire du rail un atout de développement et d'intégration que par l'existence d'un important potentiel de trafic, les pays africains sont appelés à consacrer les moyens nécessaires pour mener les investissements jugés indispensables voire inéluctables au

niveau de ce secteur vital.

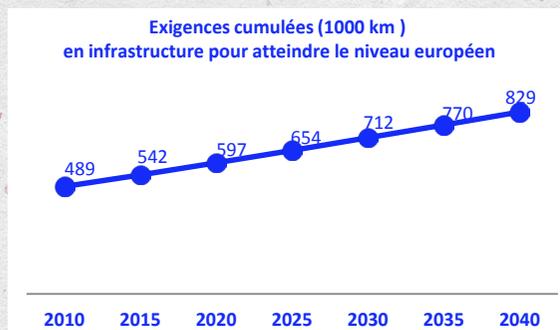
Un simple exercice de calcul montre que le retard à rattraper est très important par rapport au continent européen. Si l'Afrique souhaite se doter d'un réseau ferré lui permettant le même niveau de densité que l'Europe (486 km par millions d'habitants), il devrait construire, d'ici 2015, l'équivalent d'environ 430000 km de nouvelles voies (soit 5 fois la taille du réseau actuel) pour un investissement de l'ordre de 900 milliards de dollars. De même, il doit continuer sur cette lancée dans l'avenir, mais avec un degré nettement inférieur. Un autre cas de figure a été examiné et montre que l'infrastructure en Afrique ne bénéficie pas de la croissance économique. En effet, si les pays africains avaient réservé chaque année au moins une enveloppe budgétaire du même rythme que la croissance économique, ils auraient d'ici à 2025 un réseau ferré entre 130000 et 140000 km.

Au-delà de ces deux exercices qui s'avèrent de loin non réalistes, les estimations des exigences en infrastructure ont été déterminées sur la base d'un bilan économique, et selon un processus itératif de manière à chercher l'optimum qui prendra en compte les différentes contraintes

à gérer : enveloppe globale, taille des chantiers, capacité d'exploitation,....

Ainsi, les résultats obtenus se résument comme suit :

- La concrétisation du scénario de base (dit tendanciel) suppose la construction de 6000 km à l'horizon 2040, ce qui nécessite une enveloppe avoisinant 12 milliards de dollars (2 millions de dollars/km). A cela s'ajoutent les travaux de réhabilitation et de mise à niveau de 27 000 km d'ici à 2040 pour 8 milliards de dollars (300000 dollars/km) ;
- Quant au scénario intensif, il suppose la construction de 13 200 km à l'horizon 2040 pour un investissement de 26 milliards de dollars, ainsi que la modernisation de 81 000 km du réseau pour un coût de l'ordre de 24 milliards de dollars d'ici à 2040 ;
- En ce qui concerne le scénario volontariste, il prévoit l'extension du réseau africain à travers la construction de 18000 km à l'horizon 2040 pour un montant de 36 milliards de dollars et ce, en plus de la modernisation de tout le réseau (environ 108 000 km) du réseau existant pour 32 milliards de dollars d'ici à 2040.



		Scénario Tendanciel			Scénario Intensif			Scénario Volontariste		
		2020	2030	2040	2020	2030	2040	2020	2030	2040
Extension réseau	Cumul des nouvelles lignes en km	2 000	4 000	6 000	4 400	8 800	13 200	6 000	12 000	18 000
	Nombre de km à construire par an	200	200	200	440	440	440	600	600	600
	Investissements cumulés en Milliards USD	4	8	12	9	18	26	12	24	36
	Investissements annuels en Milliards USD		0,40			0,88			1,20	
Mise à niveau du réseau	Nombre de kilomètres cumulés à réhabiliter	9 000	18 000	27 000	27 000	54 000	81 000	36 000	72 000	108 000
	Investissements de mise à niveau de l'infrastructure cumulée en Milliards USD	3	5	8	8	16	24	11	22	32
	Investissements annuels de mise à niveau en Milliard USD		0,27			0,81			1,08	

DES RETOMBÉES SOCI-ÉCONOMIQUES SIGNIFICATIVES

Un projet ferroviaire a des impacts variés sur les acteurs du système ferroviaire lui-même, sur les autres acteurs participant au projet et sur la société d'une manière générale. Ces impacts sont de différentes natures : il peut s'agir de flux économiques (coûts d'investissement, coûts d'exploitation, taxes,...) mais aussi d'effets non marchands comme les gains de temps ou de pollution. L'objectif des bilans est de quantifier ces impacts, de monétariser ceux qui sont non marchands selon des valeurs tutélaires, puis de calculer des indicateurs socio-économiques pour approcher le niveau de rentabilité du projet.

Il convient de préciser que certains effets non marchands ne sont pas monétarisables et n'ont donc pas pu être intégrés à cette évaluation, comme les gains en pollution sonore ou en aménagement du territoire.

Le bilan socio-économique pour la Collectivité est constitué des postes suivants :

- Gains ou pertes de temps des usagers du mode ferroviaire ;
- Investissements (initiaux et édulés) en infrastructure et en matériel roulant ;
- Différentiels de coûts d'exploitation et de maintenance

pour les exploitants ferroviaires, routiers et aériens et de coût d'utilisation de la VP ;

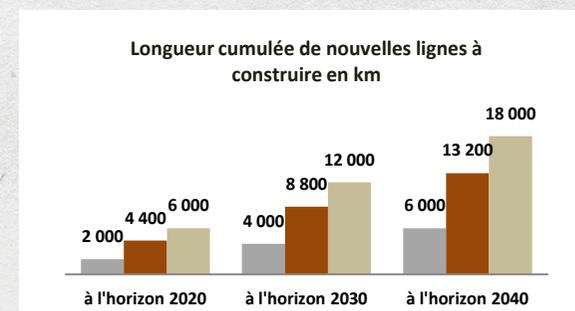
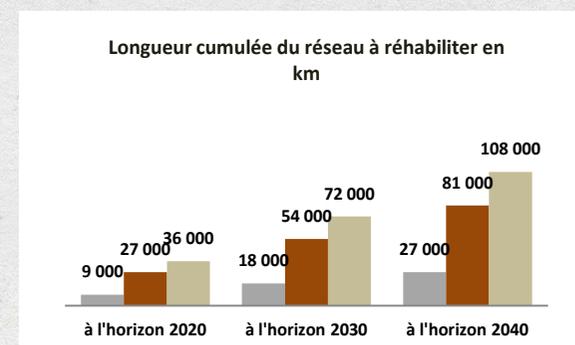
- Différentiel de coûts d'entretien des voiries concédées et non concédées ;
- Impacts sur les tiers (sécurité, pollution locale et régionale, effet de serre, gains d'emplois).

Le bilan socio-économique élaboré, laisse conclure que des retombées significatives seront réalisées grâce au développement du réseau ferrés africains et qui sont estimées entre 2,4 et 7,2 milliards de dollars selon le scénario retenu.

Si on se limite seulement aux résultats du scénario le plus pessimiste (tendanciel), on constate en 2040 les performances ci-après :

- Le nombre de blessés de moins de 24 milles par an ;
- Le nombre de tués de moins de 2200 par an ;
- L'amélioration de la qualité de l'air avec une réduction des gaz à effet de serre (-3200 milles tonnes CO₂)
- Des économies quant à la pollution de l'air évaluées à -840 milles tonnes éq.CO₂.

	Scénario 1 : Tendanciel			Scénario 2 : Intensif			Scénario 3 : Volontariste		
	2020	2030	2040	2020	2030	2040	2020	2030	2040
Effets externes en milliards de dollars	0,8	1,6	2,4	1,8	3,5	5,3	2,4	4,8	7,2
Nombre de blessés en moins par an	8000	16000	24000	17600	35200	52800	24000	48000	72000
Nombre de tués en moins par an	733	1467	2200	1613	3227	4840	2200	4400	6600
Emission de gaz en milles tonnes CO ₂ effet de serre	-1067	-2133	-3200	-2347	-4693	-7040	-3200	-6400	-9600
Economie pollution en milles tonnes éq.CO ₂ de l'air	-280	-560	-840	-616	-1232	-1848	-840	-1680	-2520



UN SYSTEME DE PILOTAGE APPROPRIE

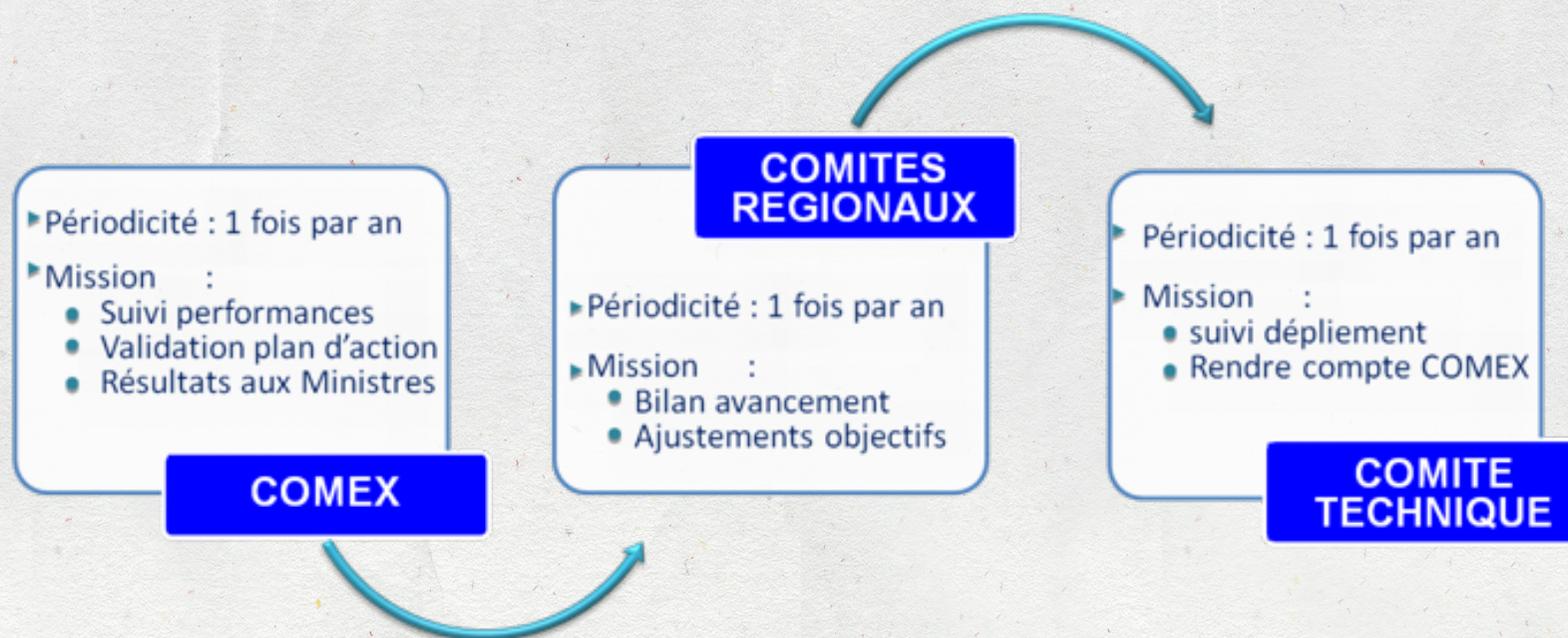
Vue de garantir l'implémentation de cette stratégie dans les meilleures conditions, un système de pilotage a été arrêté s'appuyant sur des instances appelées à se réunir annuellement :

- Il s'agit des Comités Economiques Régionaux qui constituent le moteur d'implémentation de ladite stratégie et qui ont pour mission de dresser le bilan d'avancement et de proposer les ajustements éventuels en termes d'objectifs

à atteindre ;

- La deuxième instance étant le Comité technique, lui-même, qui a pour mission le suivi du niveau de déploiement de cette stratégie ainsi que de rendre compte au COMEX ;
- La troisième instance est le COMEX qui assure, pour ce chantier, le suivi de performances stratégiques, la validation des plans d'actions et des propositions du comité technique, mais aussi de rendre compte aux hautes instances chargées du transport.

Modalités opérationnelles de mise en œuvre



۱۱۹

