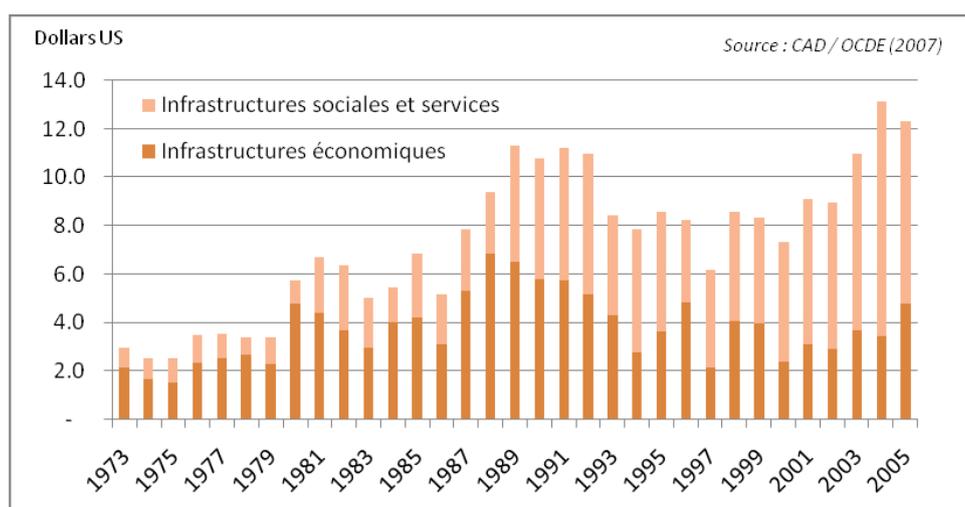


2.3.1. INFRASTRUCTURES DE RÉSEAU

Depuis les indépendances, les investissements en matière d'infrastructures ont été importants, notamment pour la construction de routes, chemins de fer, ports et aéroports. Dans le domaine des réseaux, des progrès significatifs concernant l'accès à l'électricité et surtout à des systèmes modernes de télécommunications ont été réalisés.

Ces investissements ont été largement financés par les devises issues des exportations de matières premières avec l'appui des financements extérieurs publics et privés. Face aux besoins d'une population dont la croissance démographique a dépassé 3 % par an depuis près de 40 ans et bientôt majoritairement urbaine, ces investissements ont très certainement été insuffisants. Les statistiques sur l'aide publique au développement, même si elles ne sont pas exhaustives, donnent une image intéressante. Après une phase de croissance irrégulière jusqu'à la fin des années 1980, l'APD/habitant allouée aux infrastructures économiques a diminué durant toute la décennie 1990 au profit des infrastructures sociales¹ (cf. graphique 2.14).

Graphique 2.14. APD/habitant allouée aux infrastructures en Afrique de l'Ouest (1973-2005)



Depuis le début des années 2000, un regain d'intérêt pour le développement des infrastructures économiques est perceptible. Les initiatives se multiplient à l'échelle continentale et régionale. En témoigne le rôle prioritaire de ce secteur dans le cadre du NEPAD et au sein de la stratégie des organisations régionales (CEDEAO et UEMOA en particulier), la création du consortium pour les infrastructures en Afrique (sommet du G8 de Gleneagles en 2005) coordonné par la BAD, ou encore la constitution en 2007 du Fonds fiduciaire Union européenne-Afrique pour les infrastructures.

Au niveau de l'Afrique subsaharienne, la participation financière du secteur privé à la réalisation des infrastructures s'est élevée à 6,1 milliards de dollars US en 2006 tandis que, cette même année, l'aide au développement allouée à ce secteur a atteint 5,7 milliards de dollars.

¹ Les questions liées à l'urbanisation et au capital immobilier comme ressource économique (sous sa conception patrimoniale) sont importantes en Afrique de l'Ouest. Elles ne sont volontairement pas traitées ici. Le choix a été fait de n'aborder uniquement que les infrastructures au sens régional, c'est-à-dire celles en réseau.

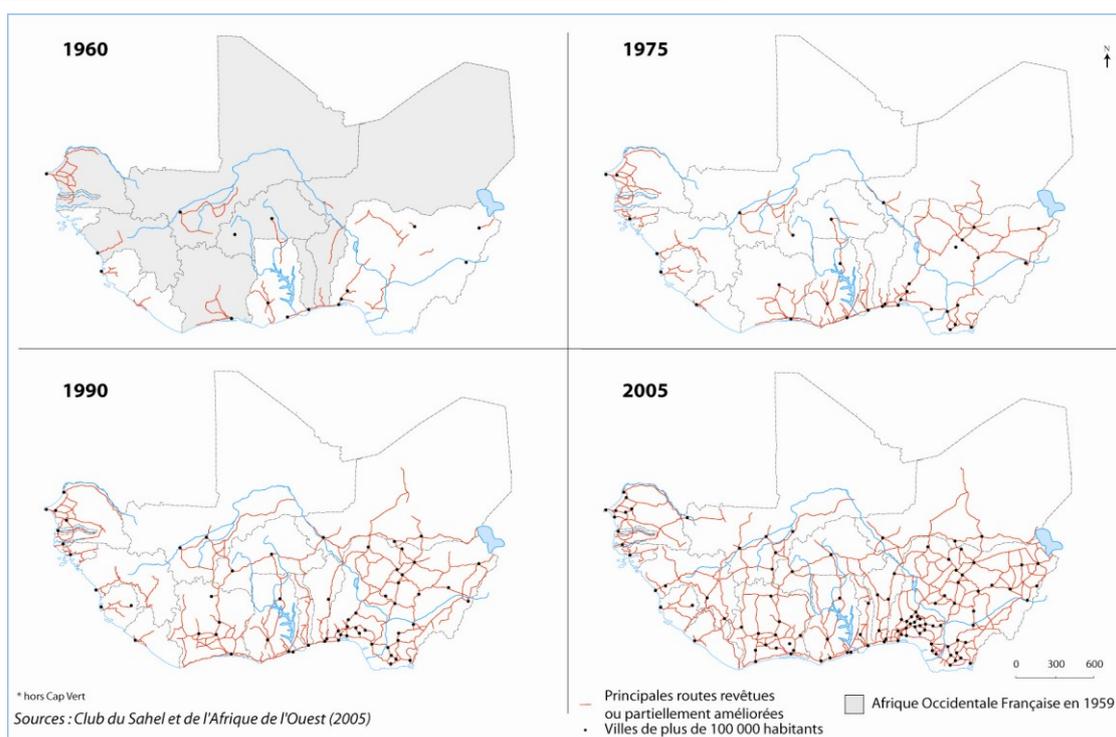
En outre, le financement croissant apporté par des partenaires comme la Chine ou les pays du golfe Persique vient renforcer cette tendance. Ce nouveau tournant en faveur des infrastructures est également visible en Afrique de l'Ouest. Il est une étape indispensable pour combler le « gap des infrastructures » et renforcer le marché régional.

Réseaux de transport

Routes

Un regard vers le passé permet de mesurer le chemin parcouru par les pays membres de la CEDEAO dans la construction de leur réseau routier (cf. carte 2.24). En 1960, la colonisation laisse en héritage un niveau d'infrastructure relativement faible dans une région très peu peuplée. La zone CEDEAO compte alors 78 millions d'habitants. Quarante-cinq ans plus tard, la CEDEAO en compte 260 millions. L'image générale montre qu'un réseau régional relativement cohérent et structuré apparaît.

Carte 2.24. Réseau routier dans la CEDEAO

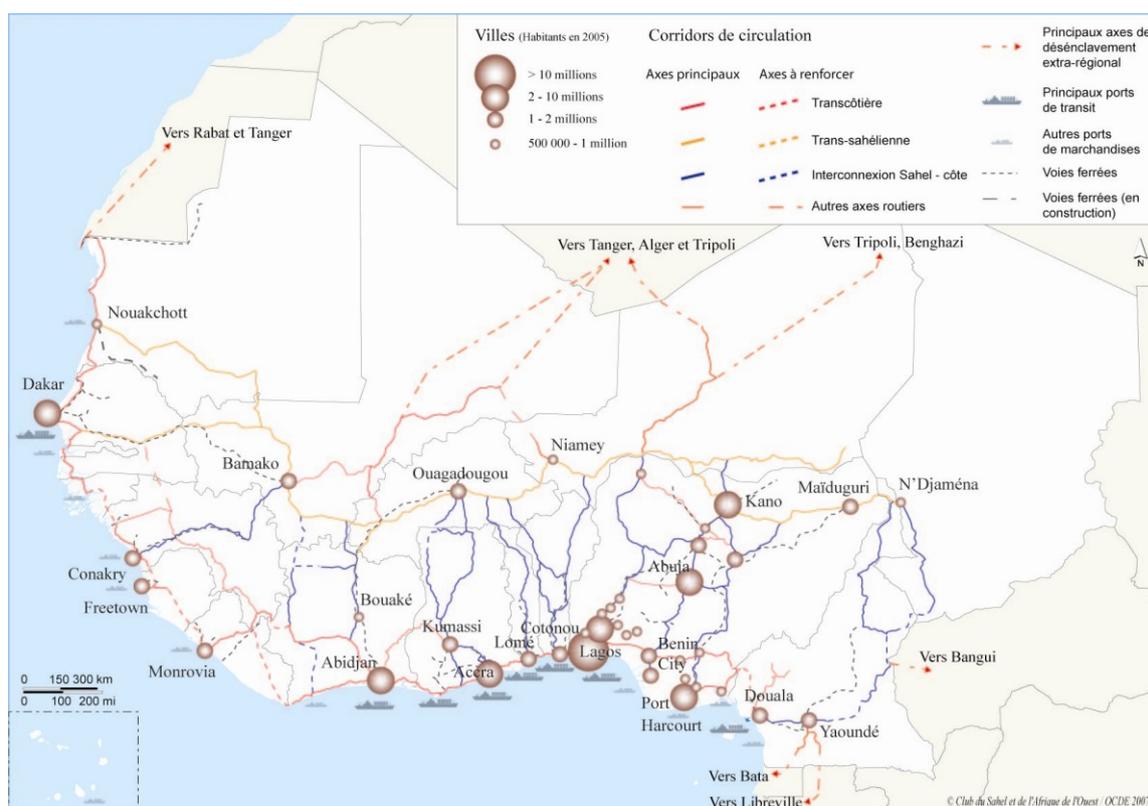


Globalement, on constate une adéquation entre le réseau urbain et le système routier primaire. Aux fortes densités de peuplement et d'activité économique correspondent les fortes densités routières (Sud Nigeria et Golfe de Guinée, Nord Nigeria, Sénégal occidental)². La route côtière reliant sur près de 2 000 km Abidjan à Port Harcourt supporte à elle seule les deux tiers des échanges entre les pays de la CEDEAO. On observe cependant que les axes régionaux sont insuffisamment développés (cf. carte 2.25) et que la qualité du réseau reste très variable, son entretien n'étant pas régulièrement assuré.

² Au Nigeria, plus de 37 000 km de routes sont bitumées sur un réseau routier de près de 195 000 km. Le taux de revêtement du réseau nigérian (20 %) dépasse celui du reste de l'Afrique de l'Ouest (15 %).

Au-delà des frontières ouest-africaines, les infrastructures routières établissent le lien entre la région et son pourtour. La route Tanger-Dakar, grâce au bitumage de l'axe Nouakchott-Nouadhibou, facilite ainsi les échanges entre le Maroc et l'Afrique de l'Ouest. Quant à la route transsaharienne, depuis longtemps en projet, elle pourrait se concrétiser au début de la prochaine décennie en raison des enjeux pétroliers et de télécommunications : l'axe routier Alger-Lagos devrait coïncider avec le tracé du gazoduc algéro-nigérian et le projet de câble en fibre optique. Parallèlement, le Cameroun renforce ses relations avec ses voisins de l'Afrique centrale grâce aux liaisons terrestres Yaoundé – Libreville, Yaoundé - Bata ou encore avec la route Douala – Garoua Boulai – Bangui.

Carte 2.25. Infrastructures routière et réseau urbain en Afrique de l'Ouest (2006)



Chemins de fer

A quelques exceptions près, le chemin de fer ne joue pas un rôle aussi intégrateur que le réseau routier³. Si le chemin de fer avait continué à se développer après les indépendances, il pourrait aujourd'hui « soulager la route » du transport des pondéreux sur de longues distances. Perpendiculaires à la côte et déconnectées les unes des autres, les voies ferrées assurent principalement l'exportation des minerais (fer, bauxite, phosphate). La découverte et la mise en exploitation de nouveaux gisements miniers devraient mieux rentabiliser les lignes existantes, voire susciter des investissements pour de nouvelles lignes ou la réouverture de certaines d'entre elles. C'est le cas de la construction projetée de la ligne de chemin de fer reliant Kaédi à Nouakchott pour l'exploitation du phosphate ou de celle qui permettra d'exploiter le fer du Sénégal Oriental.

³ Les lignes Abidjan – Ouagadougou ou Dakar – Bamako désenclavent en partie le Burkina Faso et le Mali ; de même, les lignes Cotonou – Parakou ou Douala – N'Gaoundéré, bien que ne reliant pas directement le Niger pour la première et le Tchad pour la seconde, supportent une partie du transit de marchandises.

L'interconnexion des lignes de chemin de fer est prévue à l'échelle ouest-africaine et continentale dans le cadre du NEPAD. Les projets tels qu'Africarail⁴ ou Rail transafricain⁵ sont à l'étude et pourraient valoriser les axes régionaux disposant des potentiels de trafic les plus importants.

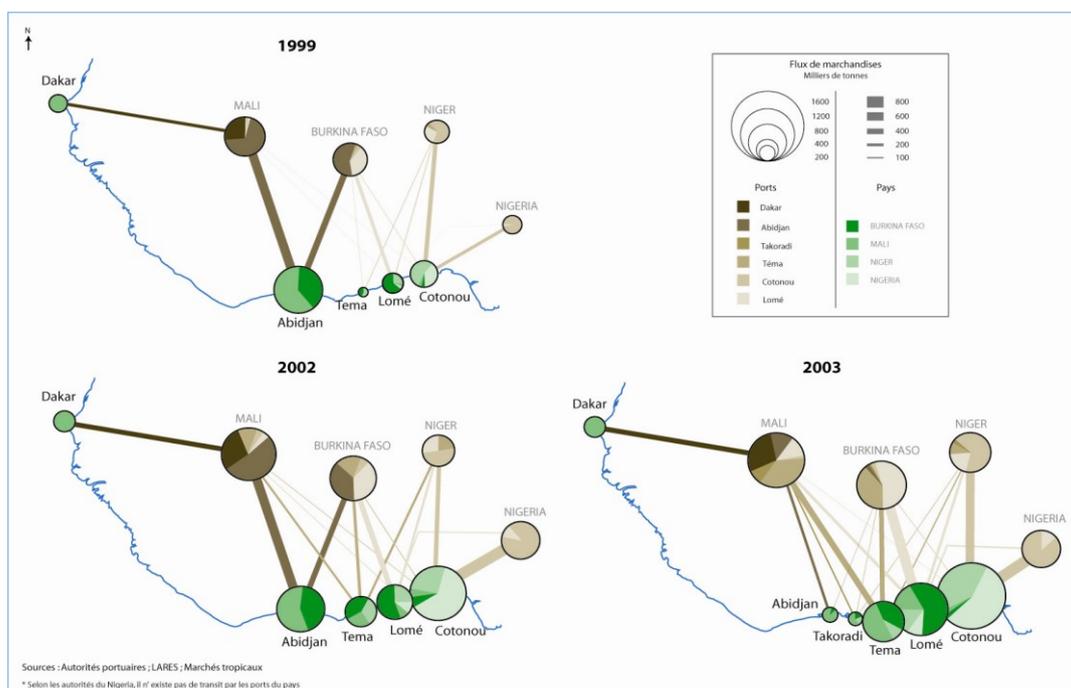
Ports

Les infrastructures portuaires sont stratégiques compte tenu de l'ouverture des économies d'Afrique de l'Ouest. Leur manque de compétitivité résulte notamment des coûts de fret, des dysfonctionnements, de l'insuffisance des économies d'échelle pour la containerisation ou du fait que les grands flux maritimes mondiaux ne passent pas par les côtes ouest-africaines. A cette question de compétitivité s'ajoute celle de la sécurité des routes maritimes, notamment pour les tankers pétroliers du Golfe de Guinée.

Au niveau régional, ces infrastructures permettent d'assurer le transit de marchandises entre pays sahéliens enclavés et pays côtiers. Le développement du réseau routier et la multiplication des alternatives les mettent en situation de concurrence. La recomposition des couloirs de transit s'est ainsi opérée en quelques années du fait notamment de la crise ivoirienne (cf. carte 2.26). Celle-ci a montré la capacité des acteurs à adapter leur activité au contexte. Les ports de Cotonou, Lomé, Tema, Takoradi et Dakar en ont tous profité. Ils pourraient être rejoints dans cette compétition par Nouakchott et dans une moindre mesure par Conakry et Banjul.

A l'avenir, les grands flux de transport connaîtront sans doute encore de tels mouvements de balancier, non seulement pour contourner les foyers d'instabilité politique, mais aussi pour exploiter les ports les plus compétitifs et circuler sur les meilleurs axes routiers ou ferroviaires.

Carte 2.26. Corridors de transit et de réexportation de marchandises dans la CEDEAO



⁴ Le projet AFRICARAIL est un programme d'interconnexion ferroviaire régional, qui doit relier à Niamey au Niger les chemins de fer existants du Bénin, du Burkina Faso et du Togo.

⁵ Le Rail transafricain, sur 8 000 km, relierait l'Afrique du Sud au Tchad à travers la Namibie, l'Angola et le Cameroun.

Transport aérien

La couverture aéroportuaire ouest-africaine apparaît « conforme » en première analyse. Les aéroports des capitales, et dans certains cas des villes secondaires, font face à l'augmentation du trafic passager et de fret. Cependant, le ciel aérien est obscurci par les drames qui se répètent et s'ajoutent à ceux que connaît le continent depuis la dérèglementation de ce secteur et la faillite d'Air Afrique. Le renforcement de la sécurité aérienne, à travers la mise en commun du contrôle de l'espace aérien, est un rôle dévolu à l'Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar (ASECNA), exemple abouti de coopération régionale au niveau des pays francophones.

Sur le plan régional, le trafic est encore faible au regard du potentiel. Les liaisons les plus fréquentées sont Lagos-Accra avec près de 200 000 passagers par an, Dakar-Bamako, Dakar-Abidjan, Bamako-Abidjan avec un peu plus de 100 000 passagers par an. L'espace aérien nigérian est, quant à lui, plus organisé autour du trafic intérieur que dans une optique régionale. Pourtant, la création de transporteurs de taille régionale permettrait de créer un espace aérien plus adapté à la demande, d'assurer un transport plus rentable et plus fiable et en mesure de faire face à la concurrence des compagnies étrangères.

Électricité

La biomasse constitue la principale (80 %) source d'énergie en Afrique de l'Ouest (*cf. encadré 2.4 au 2.1.1*). Cette situation explique en partie la faible consommation d'électricité par habitant : en moyenne 90 kWh par an, contre 2 400 kWh au niveau mondial ou 8 000 kWh pour l'OCDE. Ce faible niveau se conjugue avec un manque d'efficacité des modes de production : pour générer une unité de richesse nationale, l'Afrique consomme 0,8 tonne équivalent pétrole (TEP) alors que les pays de l'OCDE ont besoin de 0,19 TEP, soit quatre fois moins.

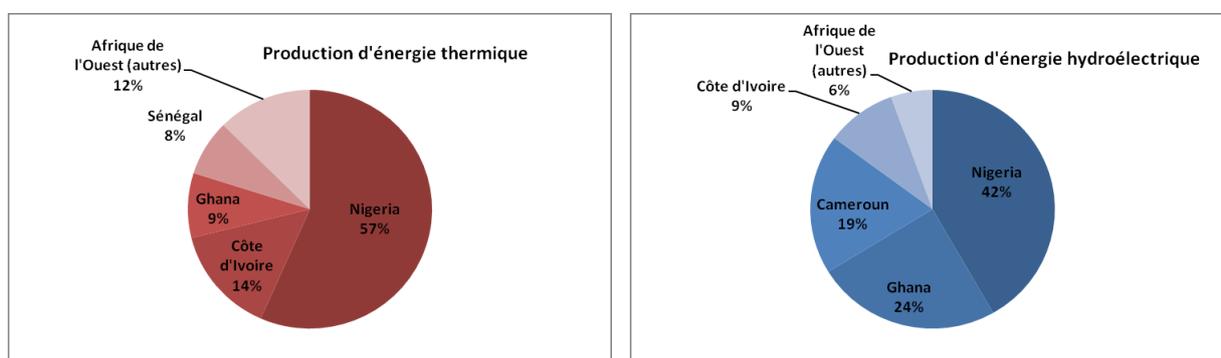
Cette faible efficacité est une forte contrainte pour le développement économique, alors que les besoins en électricité sont croissants. Depuis plus de 20 ans, la consommation d'électricité par habitant a connu une forte croissance (+17 %). Ces dernières années, la croissance de la demande régionale a même dépassé 6 % par an. Faute de pouvoir répondre à une demande qui dépasse leur capacité de production et de distribution, les compagnies nationales ont recours aux délestages qui ont un impact négatif direct sur les activités économiques.

Le taux d'accès des ménages à l'électricité reste faible, de l'ordre de 20 % en moyenne. Cinq pays ont un taux d'accès compris entre 20 et 50 % : Nigeria, Bénin, Sénégal, Ghana et Côte d'Ivoire. En revanche, 6 pays ont encore un taux d'accès inférieur à 5 % : Sierra Leone, Guinée Bissau, Guinée, Gambie, Burkina Faso et Tchad. S'y ajoute une disparité entre les zones urbaines où le taux d'accès avoisine 40 % et les zones rurales où le taux d'accès se situe entre 6 et 8 %.

L'électricité provient essentiellement des centrales hydroélectriques et thermiques (pétrole et gaz) (*cf. graphique 2.15*). Alors que l'hydroélectricité représentait les deux-tiers de la production électrique en 1980, cette part est aujourd'hui tombée à la moitié. La croissance démographique et l'urbanisation associées aux mauvaises conditions pluviométriques expliquent en partie le recours plus important aux générateurs de moyenne et grande capacité. Ces générateurs, dont les délais de mise en service et d'amortissement sont très inférieurs à ceux des centrales hydroélectriques, ont permis aux entreprises de pallier les déficiences des réseaux nationaux (coupures à répétition), voire d'être autonomes.

Sur le long terme, le prix du pétrole et du gaz devrait rester à un niveau élevé, même s'il sera soumis à de fortes variabilités conjoncturelles. Cette tendance devrait encourager la relance de la mise en valeur du potentiel hydroélectrique et le développement de sources alternatives d'énergie électrique. Le potentiel hydroélectrique est en effet considérable⁶. Dans la CEDEAO, il est estimé à 25 000 MW. A lui seul, le Cameroun, du fait de conditions géographiques et climatiques favorables, disposerait d'un potentiel de 20 à 25 000 MW, soit le deuxième le plus important du continent après celui de la République Démocratique du Congo. Aujourd'hui, moins de 15 % du potentiel hydroélectrique est effectivement valorisé à partir principalement du Nigeria (42 %), du Ghana (24 %) et du Cameroun (19 %).

Graphique 2.15. Origine de la production d'électricité en Afrique de l'Ouest (2004)



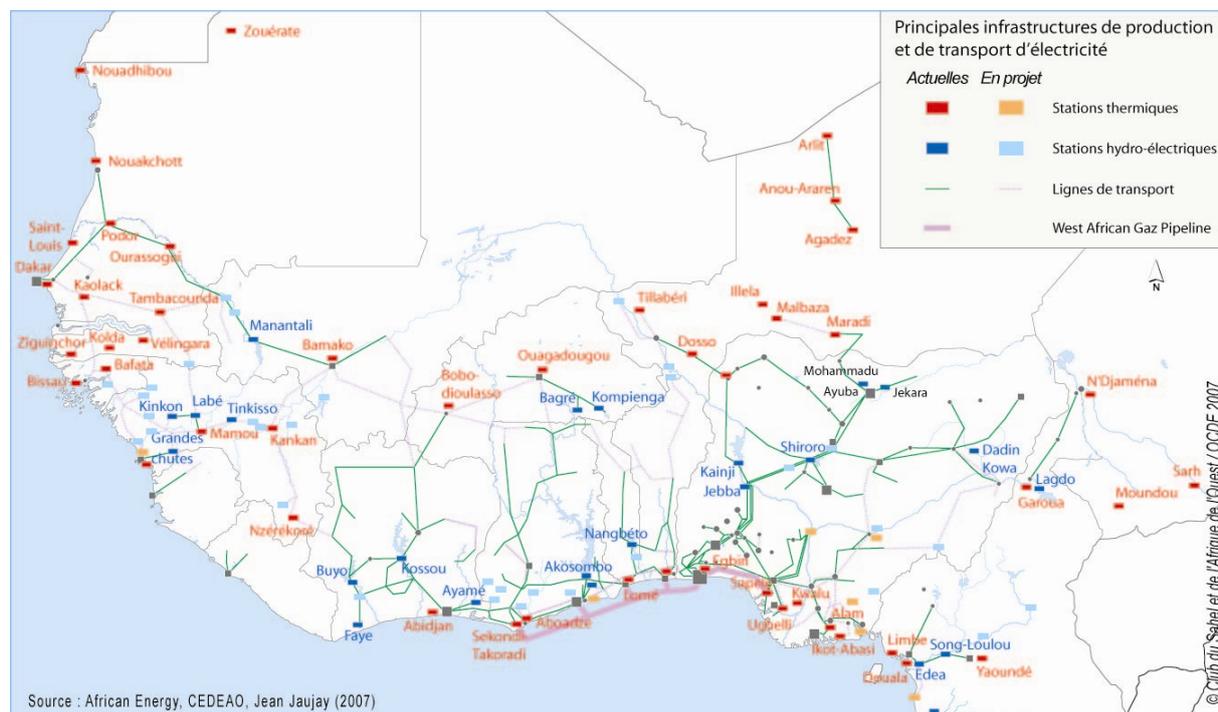
Source : Agence internationale de l'énergie (AIE)/OCDE (2007)

D'autres sources alternatives prendront sans doute davantage d'ampleur à l'avenir : l'utilisation du solaire et de l'éolien, surtout adapté aux besoins d'énergie de faible et moyenne puissance, en particulier en milieu rural, est encore limitée (*cf. partie 2.1.1. écosystèmes*). Mais les technologies progressent. Ces énergies pourraient être développées, pour des puissances plus significatives, dans les espaces les plus favorables : zones côtières Atlantique pour l'éolien ou zone sahélo-saharienne pour le solaire. L'uranium produit au Niger, est exporté à l'extérieur de la région. S'il est improbable que la maîtrise du nucléaire civil voit le jour en Afrique de l'Ouest dans la prochaine décennie, son développement est d'ores et déjà envisagé (*cf. partie 2.1.1. et 2.1.4.*).

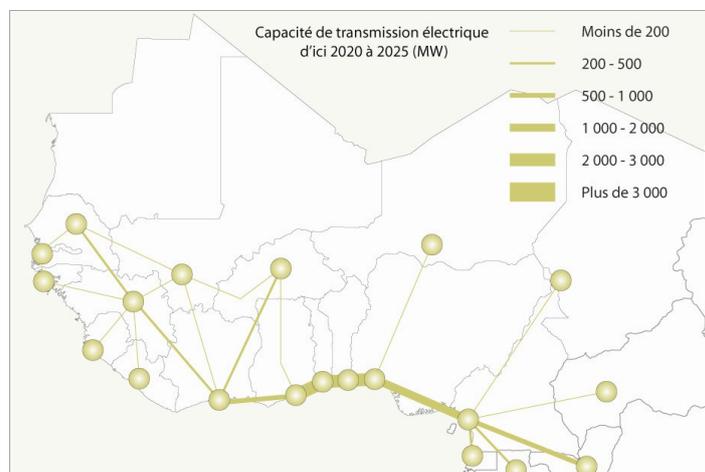
Au niveau national, la situation du secteur électrique reste fragile avec une inadéquation entre une offre insuffisante face à une demande en croissance rapide. La vague de privatisations soutenue par les institutions internationales au cours des années 1990 et 2000 laisse un bilan très mitigé. Elle a notamment entraîné un retard important dans la planification et la réalisation de nouveaux investissements dans l'ensemble des domaines de la production, du transport et de la distribution.

⁶ Deux types d'infrastructures dessinent le paysage hydroélectrique : les aménagements très capitalistiques qui peuvent alimenter plusieurs pays (barrages de Manantali dans le cadre de l'OMVS ou d'Akosombo au Ghana avec la CEB), et la petite hydroélectricité dont le potentiel vise le seul marché national et les zones rurales.

Carte 2.27. Principales infrastructures de production d'électricité (2006)



Carte 2.28. Capacité de transmission électrique d'ici 2025



Les initiatives régionales en cours devraient à moyen terme accélérer la mise en œuvre des programmes nationaux et compléter les infrastructures actuelles (carte 2.27). Ces initiatives consacrent la réalisation du Projet de Gazoduc de l'Ouest Africain (cf. encadré 2.27) et le système d'Échanges d'Énergie Électrique Ouest-africain (EEEOA, cf. encadré 2.28). Le premier valorise depuis 2008 le gaz naturel du Nigeria pour alimenter les centrales thermiques du Bénin, du Togo puis du Ghana. La puissance installée est d'environ 3 000 MW. Le second, basé sur des organismes régionaux de bassin (OMVS, OMVG, ABN – cf. 2.1.2) devrait permettre de renforcer les échanges régionaux d'électricité au sein de la CEDEAO (cf. carte 2.28). Aujourd'hui, seule 10 % de l'énergie électrique disponible dans la région provient de tels échanges. Le projet d'interconnexion en Afrique centrale (Central Africa Power Pool - CAPP) illustre de son côté le rôle de nœud électrique que jouera le Cameroun tant pour l'Afrique de l'Ouest que pour l'Afrique centrale.

Encadré 2.27. West African Gas Pipeline (WAGP)

Le West African Gas Pipeline (WAGP) a été conçu dans le cadre de la CEDEAO. Le gazoduc, d'une longueur de 1 033 km à la fois en surface et en offshore, relie le delta du Niger, une région du sud du Nigeria riche en pétrole, au Ghana en passant par le Bénin et le Togo. Ce grand gazoduc d'Afrique de l'Ouest qui doit approvisionner en gaz nigérian le Ghana, le Togo et le Bénin est opérationnel depuis fin 2008. Une extension ultérieure vers la Côte d'Ivoire est envisagée. La capacité maximale du projet est de 13 millions de m³ de gaz. Le projet devrait permettre la production additionnelle de 2 500 Gwh d'électricité chaque année. Si son impact sur l'environnement au Nigeria, au travers de la diminution des gaz brûlés, est incontestable, le projet reste cependant critiqué.

Source : www.foei.org/fr/publications/pdfs/wagp-fr.pdf

Encadré 2.28. Le système d'Échanges d'Énergie Électrique Ouest-Africain (EEEOA)

La CEDEAO a adopté en décembre 1999 le principe de mise en place d'un système d'Échanges d'Énergie Électrique Ouest-Africain (l'EEEOA). Cette décision a débouché sur un Schéma Directeur de développement des moyens de production d'énergie et d'interconnexion des réseaux électriques, avec l'objectif affiché de multiplier par quatre la capacité d'interconnexion entre les États membres sur la période 2005-2020.

L'EEEOA porte sur la réalisation de l'interconnexion de réseaux électriques nationaux sur une longueur d'environ 5 600 km dans la plupart des pays de l'Afrique de l'Ouest (Nigeria, Bénin, Togo, Ghana, Côte d'Ivoire, Niger, Burkina Faso et Mali). Au total, les investissements à réaliser sur l'ensemble des infrastructures de production et de lignes d'interconnexion envisagées s'élèvent environ à 11,8 milliards de dollars EU sur une période de 19 ans. Ces infrastructures permettraient de doter la région CEDEAO d'une capacité installée d'environ 17 000 MW, correspondant à la capacité nécessaire pour satisfaire la demande estimée d'ici à l'an 2023.

Source : CEDEAO, UEMOA (2006) : Livre Blanc pour une Politique Régionale.

Télécommunications

Téléphonie mobile

La téléphonie mobile a connu depuis dix ans un tel développement que les licences d'opérateurs sont désormais vendues par les États à des prix élevés. Le saut technologique permis par le développement du GSM avec système de prépaiement a permis de sortir d'un système de téléphonie filaire traditionnelle dont les coûts d'investissement ne permettaient pas de satisfaire la demande sociale. Le taux de pénétration du mobile s'élevait à 11,5 % en 2005, contre 21 % en Asie et 37 % en Amérique latine. Le marché nigérian est celui qui compte le plus d'abonnés en 2006 (37 millions), suivi du Ghana (4,2 millions) et de la Côte d'Ivoire (3,5 millions).

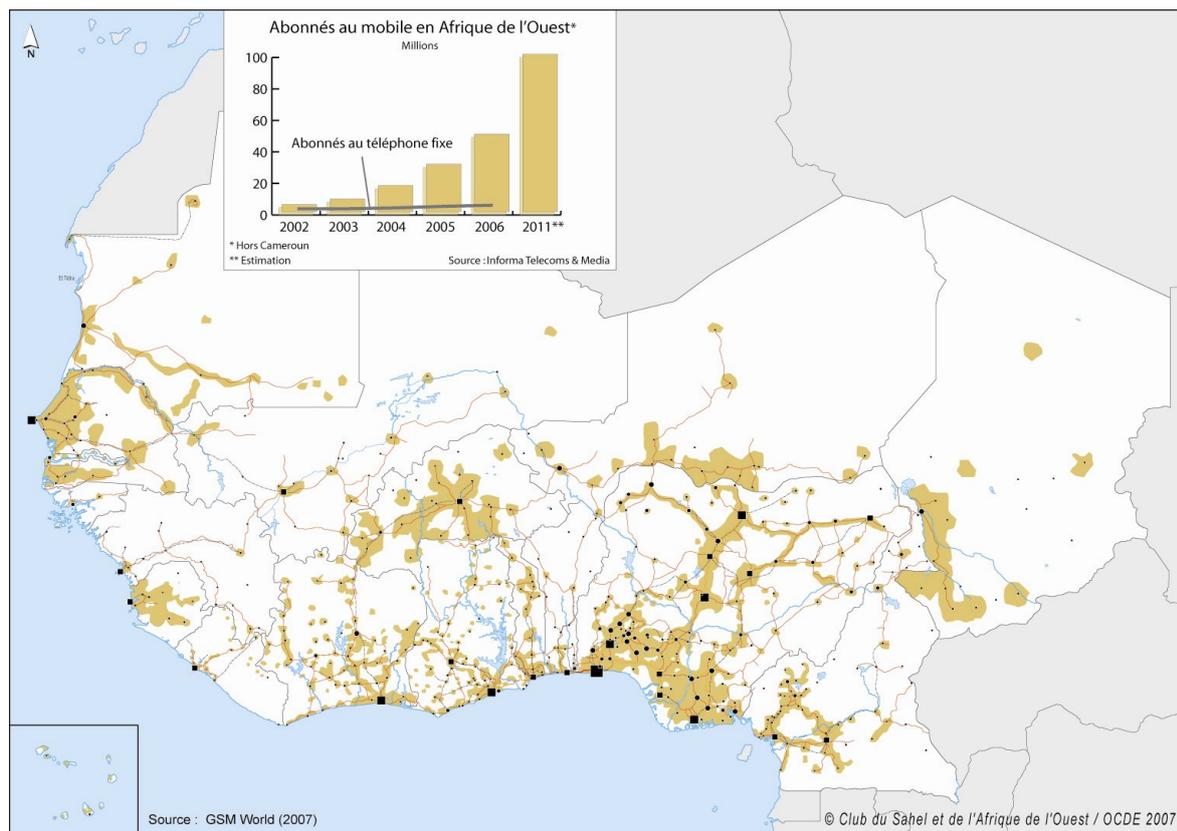
L'achat d'un téléphone portable est, pour un nombre croissant de personnes, un investissement indispensable même s'il représente une part importante du revenu. Le téléphone portable est désormais indispensable pour les opérateurs économiques : travail en réseau, connaissance des marchés etc. (*cf. partie 2.3.2.*). La baisse continue des tarifs internationaux est un facteur très favorable à une large dissémination de cette innovation.

Les opérateurs considèrent que le marché est porteur comme en témoigne le fait que toutes les zones densément peuplées sont désormais couvertes par des relais (*cf. carte 2.29*). Ce marché attire de nouveaux opérateurs (Chine, Afrique du Sud, Maroc etc.) et de nouvelles gammes de produits moins onéreuses. Selon les professionnels, il est probable que ce secteur touchera plus de

100 millions de clients en 2011, soit un taux de pénétration de 25 %. Au niveau régional, l'enjeu de l'harmonisation des services de télécommunications demeure. Cette démarche devrait aboutir à l'installation d'un système GSM régional (roaming) utilisant une carte SIM unique.

Aux espaces réels s'ajoute et se superpose désormais le *cyberespace* tout à la fois impalpable et très concret puisqu'il repose sur l'existence de satellites, de câbles, de relais, de systèmes électriques, etc.

Carte 2.29. La couverture GSM (2006)



Internet

Totalement absente en 1994, la toile mondiale avait atteint l'ensemble des pays de la CEDEAO en 1998, soit par le biais de satellites, soit par celui des câbles sous-marins. Entre ces deux vecteurs, les gouvernements africains doivent faire des choix en tenant compte des changements technologiques rapides, de la faiblesse de leurs budgets, de la globalisation etc. Ces choix ne peuvent s'opérer au seul niveau national. Ils passent par des concertations au plan régional, voire continental.

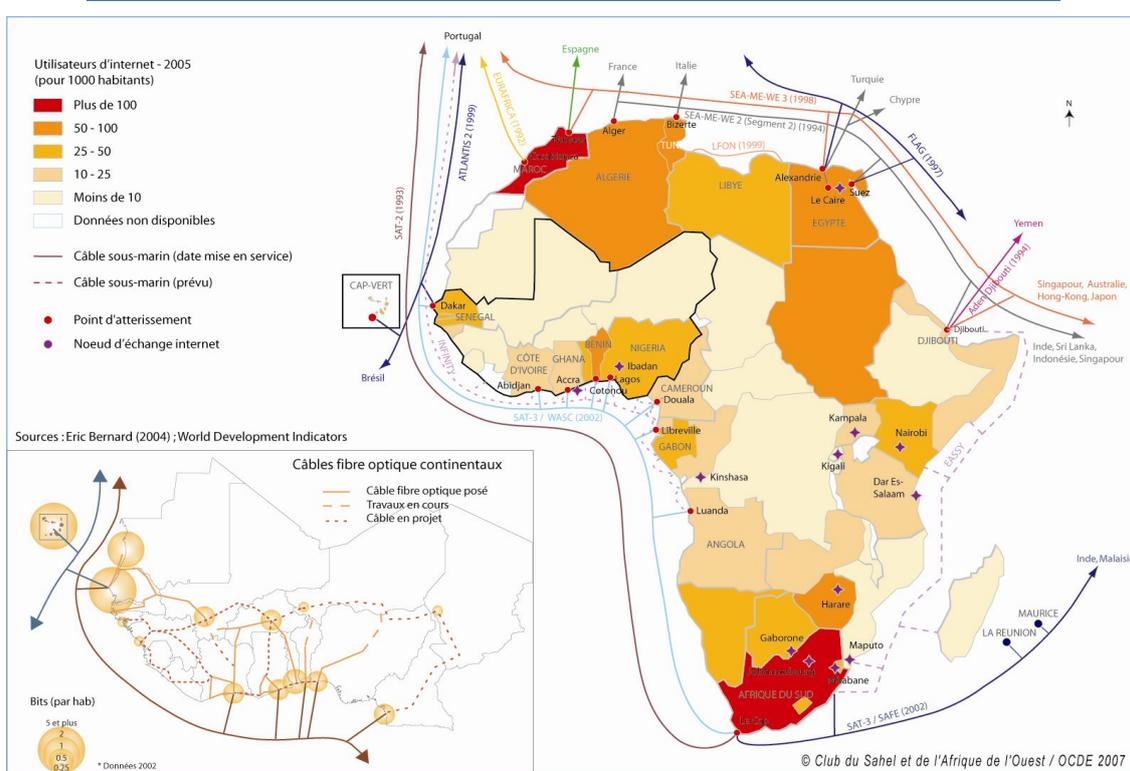
Au niveau mondial, les câbles sous-marins en fibre optique véhiculent 80 % des communications vocales, fax et internet. Moins souples que le satellite, ils offrent des capacités plus importantes en termes de débit. En 1999, le câble *Atlantis 2* relie le Sénégal et le Cap Vert à l'Amérique du Sud et à l'Europe. Inauguré en 2002, le câble *SAT-3/WASC*⁷ relie quant à lui le Portugal à l'Afrique du Sud en passant par les pays côtiers ouest-africains qui en sont copropriétaires : Sénégal, Côte d'Ivoire, Ghana, Bénin et Nigeria. Grâce à ce câble, le débit global en direction de la région augmente

⁷ South Africa Telecommunications / West African Submarine Cable.

sensiblement. Il lui permet également d'accéder au système mondial des câbles sous-marins et d'être ainsi reliés aux autres continents, opportunité dont seuls le Sénégal et le Cap-Vert bénéficiaient auparavant (cf. carte 2.30).

Le développement de l'accès à internet est conditionné à la fois par la qualité et le coût de la connexion et par l'investissement que représente l'acquisition d'un ordinateur. Le parc actuel d'ordinateurs personnels dans les pays de la CEDEAO est estimé à plus de 2 millions d'unités. Ceci représente un ordinateur pour 140 habitants contre, par exemple, 1 pour 3 en Espagne ou 1 pour 2 en France. Un grand nombre de propriétaires n'est pas raccordé à internet alors que l'accès à la toile mondiale se fait dans les cybercafés (ou grâce à des connexions à usage partagé).

Carte 2.30. Câbles sous-marins et internet en Afrique



La qualité de la connexion est en amélioration constante. A l'exception de la Guinée Bissau, tous les pays de la CEDEAO ont connu une augmentation significative de leur bande passante au cours des dernières années. L'ADSL a pu faire son apparition dans les grandes villes des pays bénéficiant du câble sous-marin et de son prolongement terrestre (Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Ghana, Mali, Mauritanie, Nigeria, Sénégal, Togo). Le scénario d'un accès facile à Internet pour toutes les grandes et moyennes agglomérations de la région dans les années à venir se dessine ainsi dès aujourd'hui.

Cependant, la connectivité IP internationale, transitant par l'Europe (60 % de la connectivité de l'Afrique en 2005), et la bande passante ont un coût jugé encore élevé. Une meilleure interconnexion à l'échelle continentale permettrait aux fournisseurs de services internet locaux de négocier de meilleurs prix de transit. Des nœuds d'échange internet (NEI) en cours de réalisation devraient faciliter le trafic intra-régional plutôt que de passer par plusieurs étapes dans le monde entier. Les perspectives d'internet en Afrique de l'Ouest sont donc réelles, même si elles ne concerneront encore pendant longtemps qu'une frange minoritaire de la population.



Les infrastructures en réseau constituent une ressource essentielle pour la construction régionale. Du fait des perspectives démographiques et de son développement économique, l'Afrique de l'Ouest doit encourager les investissements régionaux sur des technologies appropriées.

Accès des populations aux infrastructures

Si des progrès dans la construction des infrastructures ont été réalisés au niveau national, ils sont encore insuffisants. Les investissements n'ont pas augmenté au même rythme que la demande, ce qui explique que seuls 20 % des ménages ont accès à l'électricité, 11,5 % d'entre eux possèdent un téléphone portable et moins de 1 % ont une ligne téléphonique fixe ; il n'existe en outre qu'un ordinateur pour 140 habitants et moins de 5 % de la population est considérée comme utilisatrice d'internet. L'amélioration de l'accès des populations et des acteurs économiques aux infrastructures tant en zone rurale qu'en zone urbaine est une priorité. Elle nécessite une meilleure planification des besoins en matière d'infrastructures et d'équipements, qui elle-même permettra davantage d'investissements.

Choix techniques et technologiques

La question du choix technique des infrastructures ou des technologies à développer est essentielle. Cette question se pose dans le domaine des **transports terrestres**, que ce soit en ville ou sur des plus longues distances. Si les transports routiers ont connu d'importantes avancées, ils pourraient être concurrencés par le développement du transport fluvial et ferroviaire au moins pour les marchandises. Les défis énergétiques, comme environnementaux, sont certainement de nature à encourager des solutions collectives et pourraient contribuer à la relance de ces deux modes de transport.

Le choix des infrastructures se pose également dans le domaine de l'**énergie**. En sus du déboisement accéléré pour faire face aux besoins d'énergie domestique, l'épuisement des énergies fossiles et le changement climatique posent désormais de nouveaux défis. De nombreuses options restent ouvertes, mais le contexte est particulièrement porteur pour toutes les énergies renouvelables : hydraulique mais aussi solaire et éolien (cf. 2.1.1).

Le **déploiement territorial d'Internet** est encore largement incomplet et le restera sans doute à moyen terme. Cette technologie a en effet au minimum besoin d'électricité et d'un système de téléphonie fixe, deux services encore loin d'être accessibles sur l'ensemble du territoire régional, notamment pour les pays enclavés. Il se pourrait cependant que le coût de ce même service offert par satellite devienne plus compétitif et autorise une couverture plus large (utilisation de terminaux VSAT). Les progrès technologiques, réalisés sur les antennes de réception permettant de mettre en place des équipements plus petits et moins coûteux, pourraient être davantage valorisés.

Infrastructures régionales et financement

Le financement de la construction régionale, mis en œuvre en partie par les Banques régionales de développement (BAD au niveau continental, BOAD au niveau de l'UEMOA et Banque d'Investissement et de Développement de la CEDEAO), les partenaires au développement et le secteur privé, accorde aujourd'hui une priorité au développement des infrastructures. Le renforcement de la coopération régionale et l'accroissement des engagements financiers destinés

aux infrastructures de transport, de télécommunication et d'énergie seront nécessaires pour accompagner la construction des réseaux. Le financement de ces infrastructures, comme leur gestion, offre un champ important d'innovation institutionnelle, notamment autour des partenariats entre secteurs public et privé. Outre leur financement, les infrastructures, souvent très capitalistiques, posent la question de leur entretien (charges récurrentes) et de leurs liens avec les investissements directement productifs.