

**Structuration de l'espace et dynamiques territoriales par les
infrastructures : le cas des corridors de développement en Afrique australe**

Marie-Odile BLANC

Université de Paris X-Nanterre
CERED/FORUM

INTRODUCTION

Les infrastructures de transports sont génératrices d'effets externes positifs ou négatifs par une diminution des coûts de transactions, de la distance économique et par l'intensification des échanges commerciaux, et ce, en accord avec les résultats des modèles de gravité. L'Afrique australe se distingue du reste de l'Afrique subsaharienne notamment par l'existence d'effets de polarisation autour de l'Afrique du Sud.

En s'appuyant sur les apports des nouvelles théories du régionalisme et des théories de la croissance endogène, cette étude propose une typologie des pays de la zone SADC (*Southern African Development Community*) selon leurs dotations en infrastructures. L'interprétation de l'analyse en composantes principales permet d'aborder la double problématique : (i) du rôle des dotations en infrastructures des pays membres de la SADC dans le processus d'intégration régionale ; (ii) de la nécessité de la prise en compte des avantages comparatifs territorialisés dans la compréhension des phénomènes de convergence et de divergence au sein de l'espace régional d'Afrique australe. Cette problématique renvoie à une stratégie régionale renouvelée, axée sur les réseaux de transport interconnectés, qui vise à un rééquilibrage durable des disparités économiques intra-régionales, ainsi qu'à l'ouverture au marché international en privilégiant les alliances entre les acteurs publics et privés. Les dynamiques d'aménagement territorial orchestrées par l'Afrique du Sud promeuvent-elles des pôles de développement intermédiaires (cas du Mozambique traversé par le corridor de développement de Maputo) ?

La relation entre les spécificités productives régionales et les niveaux d'infrastructures répartis au sein de la SADC alimentera le débat sur la capacité d'attractivité des économies sous-régionales au regard des théories de la croissance endogène spatialisée. La notion de capital spatial²⁰ permet-elle d'appréhender les forces d'agglomération et leur diffusion attendue au sein des économies sous-régionales traversées par le corridor de développement de Maputo ?

I. LE RENOUVEAU DES THEORIES DU REGIONALISME ET DE LA CROISSANCE

La nouvelle économie géographique s'interroge sur les déterminants de la croissance régionale à partir des questions liées au développement économique des régions et au développement inégal. Les infrastructures de transport, en tant que facteurs de croissance, interviennent de façon significative dans l'explication des forces centripètes (effets d'agglomération) et centrifuges (effets de dispersion) qui définissent l'organisation économique des territoires.

Les dépenses d'infrastructures seraient positivement corrélées à la croissance économique du fait de la relation positive entre ces investissements et le rendement social des dépenses dans les autres secteurs (Henner, 2000). Cependant, cet effet attendu doit être nuancé selon les caractéristiques des infrastructures : d'une part, de transport visant à améliorer les transactions, et d'autre part, de services et de biens publics.

²⁰ Le capital spatial est décrit par Baumont (1997, p. 45) comme « la somme des capacités productives localisées qui concourent à accroître la productivité des autres facteurs de production ». La dotation en infrastructures de transport est en partie explicative du potentiel régional de ce capital en termes d'endogénéisation de la croissance et de structuration de l'espace économique.

1. Les théories de la nouvelle géographie économique et de la croissance endogène spatialisée : approche par les infrastructures de transport

Partant des limites du modèle de croissance néo-classique traditionnel caractérisé par des rendements d'échelle constants dans un cadre parfaitement concurrentiel, les théories plus récentes de la croissance endogène ont recours aux externalités marshalliennes qui justifient des rendements d'échelle croissants à un niveau agrégé sur l'ensemble des acteurs (agents, firmes). Les modèles de croissance endogénéisent les facteurs de croissance en référence aux travaux de Romer (1986, 1990), Lucas (1988) et Barro (1990). Ces derniers tentent de rendre compatibles les rendements croissants, sources de croissance auto-entretenu par le système économique et concurrence, c'est à dire le comportement « *price taker* » de la firme. Le modèle néoclassique trouve ses limites à travers les hypothèses de base de rendements décroissants du capital en situation d'équilibre concurrentiel. Les hypothèses restrictives de croissance maintenue par des facteurs exogènes impliquent le caractère transitoire de la croissance en l'absence de progrès technique, la nécessaire convergence des économies, le caractère exogène du taux de croissance démographique.

Sur la question de la non convergence des économies, nous nous référons aux principaux théoriciens du développement (Hirschman, 1958 ; Myrdal, 1957 ; Perroux, 1961) qui privilégient une approche des régions en termes de déséquilibre centre-périphérie et de croissance inégale.

Les modèles de Romer, Lucas et Barro ont remis en question les règles concurrentielles en s'appuyant sur les externalités marshalliennes de types technologiques ou pécuniaires et sur les économies d'agglomération issues de la complémentarité des firmes entre elles.

Pour Barro, le facteur de dépense publique améliore la productivité des facteurs privés sous réserve de la complémentarité des secteurs public et privé. La diffusion de la connaissance et de l'information, ainsi que l'accumulation des innovations sont sources d'économies d'agglomération (Romer). Le processus de croissance porte sur l'accumulation du capital humain (éducation, secteur recherche et développement) (Lucas). Les principaux facteurs de la croissance endogène, ou croissance auto-entretenu, générateurs d'externalités regroupent ainsi : l'accumulation du capital humain des connaissances, les infrastructures publiques, les investissements en recherche et technologies nouvelles.

Au coût de la distance sont opposés les avantages de la proximité dans la détermination de la localisation optimale, en termes de production d'externalités d'agglomération et à leur diffusion (Baumont, 1997, p. 45). Les moyens de communication et de transport, ainsi que les services aux producteurs conditionnent la qualité des combinaisons productives d'une région et donc valorisent son potentiel attractif. Il existe un seuil minimal de concentration d'activités économiques en deçà duquel l'on ne peut observer d'économies d'agglomération et au-delà duquel les externalités produites deviennent négatives.

Les principaux questionnements autour de l'économie géographique concernent l'agglomération des entreprises, les externalités dans le cadre de la concurrence parfaite, les rendements croissants en situation de concurrence monopolistique, les interactions stratégiques associées à la concurrence spatiale (Fujita et Thisse, 1997, p. 45).

Les théories du régionalisme connaissent aujourd'hui un renouvellement significatif à partir des courants théoriques de la croissance endogène et des courants de la nouvelle géographie

économique initiés par Krugman sur la base de la formation d'externalités d'agglomération. Les hypothèses de la nouvelle théorie reposent sur la nécessité de rendements croissants liés à des indivisibilités dans la production ; la concurrence imparfaite (monopolistique ou oligopolistique) ; la création d'économies d'échelle, qu'elles soient pécuniaires ou technologiques ; la diversification des produits – cette dernière étant considérée, en effet, comme une source importante d'agglomération.

Le modèle géographique de base qui introduit deux secteurs revient à Krugman (1991) : un secteur traditionnel parfaitement concurrentiel produisant un bien homogène sans coût de transport et un secteur industriel à rendements croissants fabriquant des biens finaux différenciés transportables avec coûts.

La force centripète dépend positivement des économies d'échelle et de la part des biens industriels dans la demande de consommation. La concentration des activités industrielles entretenue par la force centripète est d'autant plus forte que les coûts d'interaction et donc de transaction subissent une baisse. Nous retenons ici l'impact des infrastructures de transport sur l'organisation géographique de la production.

L'intégration économique est fortement facilitée par l'intégration des infrastructures de communication, de transport, de commercialisation et de distribution et par leurs connexions. Le rôle intégrateur des transports dans la SADC²¹ se justifie dans le cadre d'une intégration polarisée et asymétrique au sein duquel les dynamiques territoriales en cours telles les Initiatives de développement spatial et corridors de développement (IDS) encouragent une répartition industrielle régionale plus équitable, ainsi que des économies d'agglomération. Le renforcement des infrastructures est, en effet, interprété comme un appui majeur au dépassement des asymétries régionales (voir carte illustrative des politiques d'aménagement territorial au sein de la SADC et de la SACU).

2. Impact des politiques régionales sur le développement économique : quelles perspectives pour la SADC ?

L'intégration régionale est favorable à la croissance, mais conduit à des schémas de type centre-périphérie qui renforcent les inégalités spatiales. Le rattrapage économique des régions défavorisées dépend de l'exploitation et de la valorisation des avantages territorialisés. Le niveau des conditions initiales joue un rôle déterminant dans le rattrapage des régions, mais aussi la diversité et la qualité des facteurs de croissance (Recherche et Développement, infrastructures, services) permettent de dépasser les risques de divergence régionale et de faciliter l'accès aux marchés mondiaux. La relocalisation dans les régions périphériques à fort potentiel en facteurs localisés (main-d'œuvre bon marché, services aux entreprises) porteurs de croissance participe au processus de rattrapage des régions. Les perspectives d'une zone de libre-échange (ZLE) entre pays en développement et pays à niveaux de revenus élevés favoriseraient la convergence des niveaux de revenu du fait des mécanismes de transfert de technologie et de l'attraction des investissements directs étrangers. Une ZLE entre pays à faible revenu conduit à une divergence de revenu réel et inversement entre pays à revenu

²¹ En 1994, à la suite du processus de transition démocratique, l'adhésion de l'Afrique du Sud à la *Southern African Development Community* (SADC) a donné un élan décisif à l'intégration économique de la SADC. En 1995, l'île Maurice, puis la RDC et les Seychelles sont devenus membres de l'organisation - portant à quatorze le nombre initial de dix adhérents en 1980. La *Southern African Custom Union* (SACU) inclut le pays leader et les pays BNLS (Botswana, Namibie, Lesotho, Swaziland).

élevé. De plus, dans le cadre d'accords préférentiels Sud-Sud, « dans les phases précoces de développement, où l'infrastructure industrielle de base d'un pays – transport, télécommunications, accès aux marchés financiers et autres services commerciaux – est très peu développée et répandue de manière inégale », des forces d'agglomération apparaissent au profit d'un nombre restreint de régions à fort potentiel (Venables, 2000, p. 244). Ces phénomènes sont accentués par la concentration spatiale des investissements étrangers dans les centres économiques existants (cas des centres économiques urbains du Sud). L'auteur suggère ainsi que l'analyse des seuls effets de création et de diversion de commerce à la base de l'analyse des pertes et gains que procurent les accords régionaux, particulièrement entre pays en développement, minimise les risques de divergences de revenus.

Les possibilités réelles de développement et de diversification industriels, qui constituent le bénéfice principal de l'intégration commerciale, tendent à se concentrer dans les pays les plus développés industriellement. Les politiques d'aménagement territorial actuelles, sous l'égide de l'Afrique du Sud, participent à un schéma de rattrapage économique entre les régions dont il est à craindre, dans un premier temps, un renforcement de la capacité d'attraction des centres économiques historiques.

3. Economies d'agglomérations renforcées ? Les dynamiques spatiales intra-SADC en question

Le prolongement des théories de Krugman et Venables (1995) incorpore l'analyse de l'impact des processus d'intégration intra et inter-régional au regard des équilibres initiaux et du degré d'ouverture des économies. Plusieurs cas de figure sont ainsi présentés :

- analyse en terme d'accroissement du marché induit par une politique de désarmement tarifaire ;
- analyse en terme de diminution du coût d'importation des biens intermédiaires induit par le désarmement tarifaire.

L'intégration régionale peut être un vecteur de rattrapage des régions défavorisées et en retard de développement. Les conditions d'un dépassement de schéma de type centre-périphérie reposent sur les dotations initiales en facteurs productifs et sur l'intensité des forces centrifuges qui animent les régions. En situation de baisse des coûts de transaction, la tendance à la localisation vers les régions richement dotées peut être affectée par l'amélioration du capital spatial et humain des régions en développement.

Au sein de la SADC, les fortes asymétries de trajectoires économiques entre le pôle sud-africain et les pays de la zone alimentent les forces centripètes vers l'Afrique du Sud. A noter également, les coûts d'interaction élevés (coûts de transports équivalents à près de 40% des coûts unitaires des biens échangés) couplés à des défaillances récurrentes des infrastructures de transport dans la zone. Cependant, les effets de polarisation sont moindres au sein de la SACU que de la SADC du fait d'une répartition des activités productives supérieures dans l'union douanière. Des phénomènes de convergence sont ainsi observés au sein de la SACU, tandis que la SADC et le COMESA s'inscrivent sur des trajectoires de divergence²².

²² Akanni-Honvo spécifie dans l'étude *Analyse comparative des processus d'intégration économique régionale* (2001, p. 72) les zones tendanciellement polarisées, telles que la SADC, des zones de faible concentration des revenus (SACU).

La question posée ici est celle de l'évolution de la répartition spatiale des activités économiques dans un contexte de renforcement de l'intégration régionale et des mesures susceptibles d'influer les dynamiques territoriales. Dans le contexte de répartition industrielle en Afrique australe, les secteurs économiques les plus intensifs en main-d'œuvre sont ceux qui se délocalisent les premiers. Le poids du milieu des affaires sud-africain et donc du secteur privé dans les dynamiques en cours reflète l'intérêt croissant des pouvoirs publics à l'extraversion des investissements. Les intérêts privés priment toutefois avant les perspectives de consolidation régionale. Les attentes des acteurs privés vis-à-vis de la zone de libre-échange intra-SADC concernent essentiellement la levée des obstacles au commerce. Bien que les entreprises manufacturières sud-africaines soient incitées par le gouvernement sud-africain à relocaliser une branche de leurs sites de production dans les pays limitrophes à bas salaires, leurs sièges sociaux, lieux de stockage et de distribution commerciale se maintiennent en RSA. L'Afrique du Sud conserve ainsi le contrôle sur les « pôles d'éclatement » du commerce (Coussy, 1995, p. 24).

En présence de forte concentration spatiale en Afrique du Sud, les mouvements de localisations des activités économiques dans les régions périphériques s'expliquent par l'existence d'avantages territorialisés incitateurs tels que les différentiels salariaux, la demande pour les biens industriels diversifiés ou à des externalités négatives liées aux effets de concurrence dans le centre. Les mouvements potentiels de relocalisation des firmes vers les économies du Sud qui accompagnent l'intégration commerciale apportent un nouvel éclairage sur les prédictions de configuration spatiale des modèles centre-périphérie (Baumont et Huriot, 1999).

II. STRUCTURATION DE L'ESPACE EN AFRIQUE AUSTRALE : UNE ANALYSE EN COMPOSANTES PRINCIPALES

L'analyse en composantes principales (ACP) est privilégiée du fait des typologies de pays que cette méthode permet d'élaborer à partir de caractéristiques des dotations en infrastructures. Les corrélations entre les variables actives (les indicateurs obtenus à partir des données centrées et réduites sur les niveaux d'infrastructures²³) et le classement des individus selon leur degré d'inertie (les pays membres de la SADC) sont ainsi analysées de façon simultanée.

1. Liens entre infrastructures et développement

Les indicateurs d'infrastructures régionales retenus sur l'année 1999 sont décrits comme suit (se reporter à l'annexe 1)²⁴ :

- Le capital humain est estimé par les taux bruts de scolarisation dans l'enseignement primaire (SCOLPRIM) et secondaire (SCOLSEC) indépendamment de l'âge des élèves ;

²³ Nous justifions le recours à une ACP normée du fait de la diversité des unités de mesure des variables actives d'une part, d'accorder le même poids aux variables actives d'autre part. Dans ce cas, les coordonnées des variables sur les axes factoriels et leur corrélation avec les facteurs sont identiques.

²⁴ Les données sur les infrastructures sociales, le taux d'investissement proviennent de la BAD (2000), celles sur les infrastructures économiques de la SADC (2000, 1998, 1997). Les valeurs de PIB (PPA), absolues et par tête, sont issues de la table *World Development Indicators*, Banque mondiale (2000).

- Les infrastructures sociales sont exprimées par le pourcentage de la population ayant accès à l'eau potable (ACCEAU) et aux services de santé (ACCSANTE) selon des distances n'excédant pas une heure de transport ;
- Les infrastructures de transports et économiques, retenues ici comme des indicateurs du capital public spatialisé (Akanni-Honvo, Léon, 1998, p.609), sont évaluées par le nombre de kilomètres de routes constituant le réseau total par pays (ROUTTO), par le nombre de kilomètres de routes régionales principales par pays reliant les façades maritimes et aires industrielles (RTESADC), par la densité du réseau routier en nombres de kilomètres de routes revêtues par km² (RTEREV), par le nombre de kilomètres de lignes ferroviaires régionales par pays (FERROV), par l'accès au réseau de télécommunication approximé par le nombre de lignes téléphoniques pour 100 habitants (LIGN) et au réseau postal par le nombre de boîtes postales pour cent personnes (POST).

Une variable active est introduite sur les taux d'investissement intérieur brut (INV) en pourcentage du PIB.

L'observation de la matrice des corrélations entre variables actives nous permet de distinguer des valeurs positivement élevées entre les indicateurs d'infrastructures, économiques et de transport d'une part, ceux d'infrastructures sociales et de bien-être, d'autre part.

Tableau I - Projection sur les axes factoriels des variables actives et des pays

	Coordonnées positives*		Coordonnées négatives*	
	Pays	Variables actives	Pays	Variables actives
F1	Mozambique (9%), RDC (8,6%), Angola (8,4%), Tanzanie (6,3%)		RSA (54%), Botswana (5%), Namibie (3%)	LIGN (16 %), SCOLS (16 %), POST (15 %), ACCEAU (10,9%), FERROV (10,25 %), RTEREV (8,4 %), SCOLP (8,4 %), ROUTTO (7,8%), ACCS (5,7%)
F2	RSA (30%), RDC (8%), Angola (7,8%), Tanzanie (5,4%)	ROUTTO (19,4 %), RTESADC (18,5 %), FERROV (14,5 %)	Lesotho (17,5%), Botswana (11,2%), Swaziland (10,5%)	INV (17,64%), ACCS (13 %), SCOLP (8,4 %), ACCEAU (6,7%)
F3	RDC (15,7%), Swaziland (21,8%), Malawi (28%)	RTESADC (31,3%), SCOLP (11,5%)	Botswana (14,6%), Tanzanie (5,4%), Mozambique (3,7%)	RTEREV (24 %), ACCS (16 %)

Notes : Les pourcentages par pays correspondent à la contribution des individus à la formation des axes factoriels. Les pays ayant un taux nettement supérieur à 8,3 (100/12) s'éloignent fortement de la moyenne et pèsent de façon atypique sur la construction de l'axe. La contribution des variables au plan factoriel s'évalue par le carré des composantes de l'ancien axe unitaire.

Les coordonnées des variables et des individus sont présentées par ordre décroissant de leurs coordonnées en valeur absolue. Afin de procéder à leur sélection, nous ne tenons compte ici que les valeurs supérieures respectivement (plus ou moins) à 1,4 pour les individus (pays), et à 0,4 pour les variables actives (données infrastructures).

L'analyse des axes factoriels sur les dotations en infrastructures réparties dans les pays membres de la SADC (hors Maurice et Seychelles) fait apparaître clairement deux composantes principales explicatives des liaisons entre les indicateurs d'infrastructures

simultanément aux caractéristiques entre les pays. Les cinq premiers axes concentrent près de 95% de l'inertie, soit de la dispersion de l'ensemble des variables. Les valeurs-propres des cinq premiers axes diffèrent nettement (identification de deux paliers), mais par souci de faciliter l'interprétation visuelle, nous étudierons les facteurs 1 et 2 qui expriment respectivement 48 % et 25 % du pourcentage global de l'inertie (72,5% en cumulé)²⁵.

1.1. Interprétation du plan factoriel à partir des dotations en infrastructures (1999)

Nous interprétons le premier axe comme facteur de la richesse en infrastructures économiques et sociales lié au développement des pays sélectionnés. Les coordonnées négatives éloignées du centre de gravité du plan factoriel sont associées à des dotations en infrastructures élevées, particulièrement assimilées aux indicateurs LIGN, SCOLS, POST ACCEAU et correspondent à des pays jouissant d'un large capital public, constitué des infrastructures de télécommunication et de services. L'Afrique du Sud explique plus de 50% de l'inertie de cet axe.

Le second axe factoriel est représentatif du type d'infrastructures dont bénéficient les individus, entre infrastructures économiques productives et infrastructures sociales. Sur l'axe positif s'inscrivent les dotations en infrastructures de transport. Les indicateurs de corrélations nous éclairent quant à la relation entre le niveau de développement économique et donc d'attraction d'un pays relativement aux facteurs de bien-être et de facteurs productifs générateurs d'externalités positives. L'interprétation de ce second axe repose sur l'observation de la contribution des infrastructures routières régionales et totales, de même que sur la significativité du transport ferroviaire.

L'interprétation de ce plan factoriel (se référer au graphique 1) nécessite de nuancer évidemment les résultats en terme de groupements par pays et des variables explicatives des processus de convergence. En effet, la projection sur les axes factoriels nous conduit à spécifier les individus atypiques ou faiblement représentatifs (position excentrique dans le nuage de points). La projection sur le plan factoriel des variables actives indique une nette différenciation de deux groupes d'infrastructures²⁶ :

- le premier incluant les dotations économiques en transport et télécommunication que nous assimilons à des indicateurs de capital public spatialisé²⁷;
- le second englobant les infrastructures dites de biens publics et de services²⁸ (Henner, 2000, p. 82) rattachées fortement au développement du capital humain et au développement social.

Nous observons des corrélations positives et significatives entre les variables RTEREV (densité de routes bitumées) et les indicateurs de capital humain (SCOLP et SCOLS) et d'accès aux infrastructures sociales (ACCS et, dans une moindre mesure, ACCE). L'angle élevé projeté sur le graphique entre la variable « routes régionales principales » et les variables d'accès aux infrastructures sociales et SCOLP indique une faible corrélation deux à

²⁵ En ACP normée, la somme des valeurs propres correspond à la valeur de l'inertie globale qui coïncide avec le nombre de variables actives.

²⁶ Le rapport de la Banque mondiale 1994 restreint la définition des infrastructures à leur caractère productif, technique (économies d'échelle) et économique commun : services publics, travaux publics et transport.

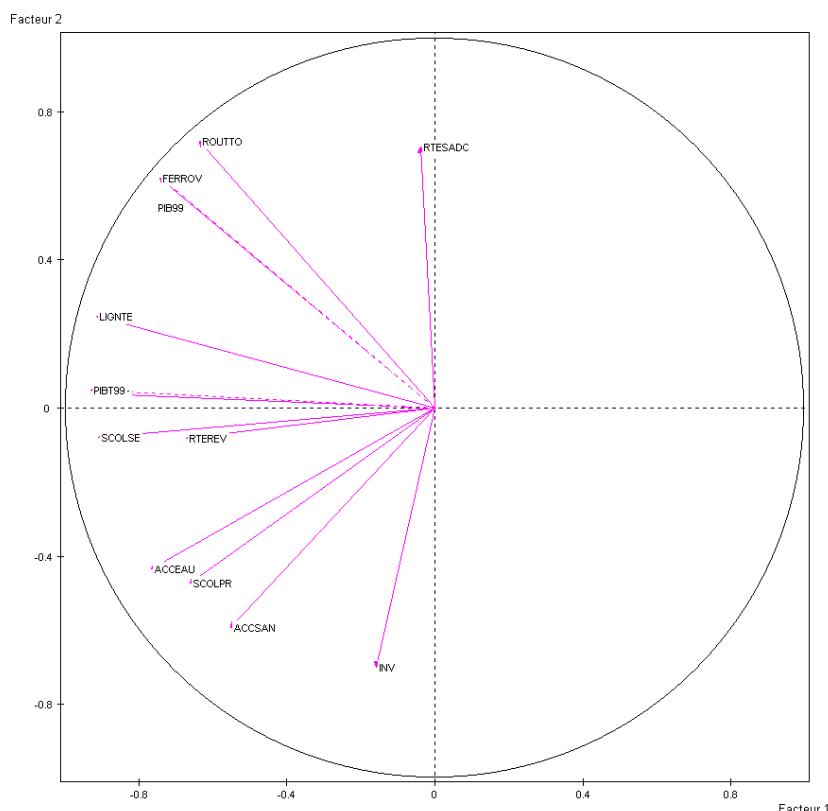
²⁷ Cette notion plus restreinte que celle du capital spatial est utilisée dans l'approximation d'indicateurs d'économies d'agglomération (Akanni-Honvo, Léon, 1998, p. 604).

²⁸ D'après Henner (2000, p. 80) « [...] On accordera une place particulière aux infrastructures de transport, supposées avoir des effets immédiats en facilitant les coûts de transaction ; les infrastructures de services et les biens publics, quant à eux, permettront d'améliorer la qualité de vie et la productivité des agents économiques ».

deux entre ces variables. Les indicateurs d’infrastructures sociales et de capital humain sont positivement corrélés entre elles, de même que le réseau routier total et la densité routière avec le nombre de lignes ferroviaires et les infrastructures de communication.

Les investissements intérieurs bruts se révèlent faiblement corrélés avec les infrastructures économiques et sociales (excepté avec la variable ACCS). Le vecteur des investissements et ceux des variables RTESADC et ROUTTO sont opposés sur le premier plan factoriel. Ce constat peut s’expliquer par la faible productivité des investissements en Afrique subsaharienne.

Graphique 1 - Représentation de la matrice des corrélations entre les variables continues actives et illustratives (1999)



1.2. Projection des individus – pays sur le premier plan factoriel (1999)

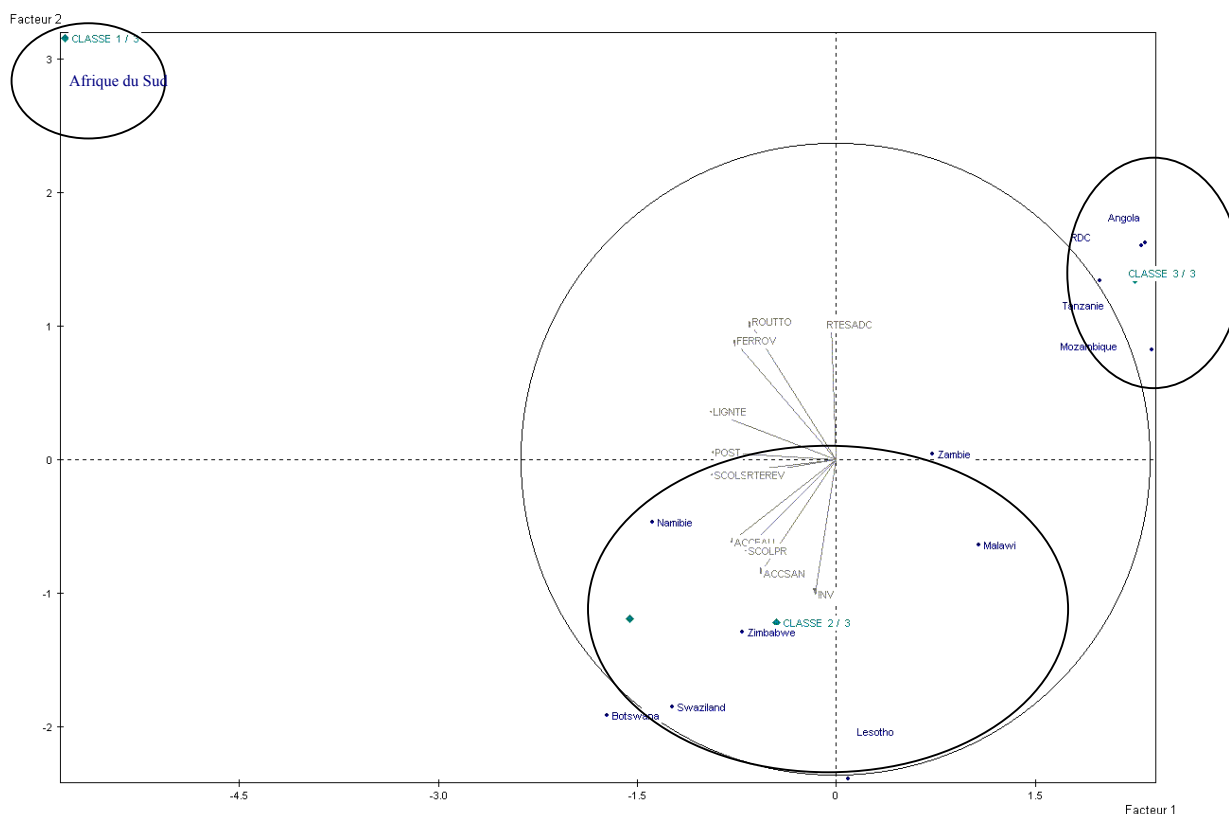
La représentation des individus sur les axes F1 et F2 apporte des éléments d’interprétation sur les caractéristiques des pays selon leurs dotations en infrastructures sociales et économiques.

Trois zones se distinguent nettement tenant compte de la classification hiérarchique directe (graphique 2) :

- une première zone qui tire l’inertie de l’axe 1 vers les valeurs négatives représentées par l’Afrique du Sud qui est assimilée à une forte dotation en infrastructures économiques et sociales ;
- une deuxième constituée majoritairement par les pays membres de la SACU hors RSA (Swaziland, Lesotho, Botswana et Namibie) étendue aux pays de dotations moyennes voire relativement élevées au sein de la SADC (Zambie, Zimbabwe, Malawi) ;

- une troisième zone représentée par les pays membres particulièrement défavorisés en terme d'infrastructures sociales et relativement en capital public spatialisé (Angola, RDC, Mozambique et Tanzanie).

Graphique 2 - Projection des pays de la SADC sur le premier plan factoriel



Il nous faut, cependant, différencier les individus constitutifs de ces groupes qui ne peuvent délimiter des niveaux en dotations en infrastructures parfaitement homogènes. On distingue ainsi parmi le second groupe des pays à revenus élevés par rapport à la moyenne régionale (Botswana, Namibie et Swaziland), mais également ceux qui figurent parmi les plus bas niveaux de PNB par habitant (Malawi, Zambie). Le Zimbabwe est identifié comme le parangon de cette classe, soit l'individu le plus proche du centre de la classe et donc le plus typique. Il se positionne en « économie relais » dans les niveaux de revenus régionaux, l'Afrique du Sud pesant pour près de 85% du PIB régional. Les niveaux d'investissements intérieurs bruts qui contribuent de façon significative à la formation de cet axe, élevés en 1998 à 30 %, 36% et 26% du PIB respectivement du Botswana, du Lesotho et du Swaziland, consolident la perception d'un groupe homogène formé par les pays membres de la SACU. Ces investissements sont à rattacher aux vastes projets en infrastructures publiques engagées au Lesotho et en Namibie (Route du Trans-Kalahari).

Le troisième groupe de pays englobe des économies jouissant d'avantages comparatifs territorialisés singuliers du fait de leur ouverture sur une façade maritime et de leur rôle historique d'approvisionnement des régions enclavées intra-régionales, mais aussi d'évacuation des matières premières. Bien que l'Angola ait bénéficié de flux d'investissements directs particulièrement élevés en 1999, l'efficacité des liaisons ferroviaires et routières est contrainte par le climat d'instabilité liée aux conflits internes (de

même qu'en RDC, dont la superficie crée un effet de taille dans la projection des indicateurs). Le Mozambique connaît le taux de croissance le plus élevé des pays d'Afrique australe de l'ordre de 9,7 % contre 1,2% pour l'Afrique du Sud.

Les relations entre infrastructures et niveaux de développement se traduisent par une forte hétérogénéité de résultats. Celle-ci s'explique par les méthodes utilisées (séries transversales, temporelles, données de panel, indicateurs d'infrastructures agrégés...), les niveaux d'infrastructures selon les trajectoires de croissance des pays considérés (entre pays en développement et pays développés)²⁹. De plus, le risque d'endogénéité de la variable d'infrastructures altère les liens de causalité entre dotations en infrastructures et croissance. Dans notre étude appliquée à l'Afrique australe, les niveaux d'infrastructures positives correspondent de façon positive aux niveaux de revenus des pays. Les corrélations des variables de stock PIB sur le premier plan factoriel, qu'elles soient pondérées ou non par la population, sont significatives (supérieures à 30). Leur projection permet de visualiser leur relation avec les variables actives de coordonnées négatives sur les axes F1 et F2.

2. Trajectoires de croissance des pays membres de la SADC et dotations en infrastructures (1992-1999)³⁰

Les indicateurs d'infrastructures régionales utilisés (se reporter à l'annexe 2)³¹ se réfèrent aux statistiques d'infrastructures sociales (SANT) et de capital humain (SEC, PRIM) sur la période retenue. Les infrastructures productives associées au capital public spatialisé sont définies à partir d'un indicateur de densité routière (la densité du réseau routier en nombres de kilomètres de routes nationales revêtues par km² (ROUT), par le nombre de kilomètres de lignes ferroviaires régionales par pays (FERROV) et de routes régionales principales par pays reliant les façades maritimes et aires industrielles (RTESADC), complétés par l'accès au réseau de télécommunication (nombre de lignes téléphoniques pour 100 habitants - TEL). La variable de taux d'urbanisation (population urbaine en pourcentage de la population nationale - URB) nous permet d'appréhender l'existence d'économies d'agglomération³². Les niveaux d'investissements intérieurs bruts pondérés par le PIB (IIB) sont assimilés à l'accumulation du capital physique, tandis que l'orientation des flux d'investissements directs étrangers entrants (en millions de US dollars, moyennes annuelles) apportent un éclairage sur les dynamiques de polarisation régionales (évaluation également de l'indicateur de polarisation par le rapport au flux d'IDE entrants par pays sur les montants des IDE régionaux). Les spécialisations productives des pays sont approchées par les valeurs ajoutées du secteur industriel dans les PIB nationaux (INDVA).

²⁹ Voir Veganzones (2000) pour une revue des modèles d'évaluation de l'impact des infrastructures sur la croissance.

³⁰ Cette période correspond à la transition de l'intégration en Afrique australe d'une coopération fonctionnelle en perspective de zone de libre-échange, ainsi qu'à l'élaboration des politiques régionales d'aménagement territorial, à partir de 1995.

³¹ Les données sur les infrastructures sociales, le taux d'investissement intérieurs bruts et les taux de croissance du PIB proviennent du *Rapport sur le Développement en Afrique 2000* de la BAD (2000), complétées par la base *World Development Indicators* de la Banque mondiale (CDRom, 1999), et de la base de William Easterly et Mirvat Sewadeh de la Banque Mondiale (2000). Cette dernière base indique également les statistiques de concentration urbaine (URB). Les indicateurs d'infrastructures physiques sont issus des rapports de la SADC (2000, 1998, 1997), de la base Canning Infrastructures Data (PRWPS, 1998). Les flux d'IDE correspondent aux données 2000 de la CNUCED / *World Investment Report* ; les taux de la valeur ajoutée industrielle par rapport aux PIB nationaux à celles de la Banque mondiale 1999 (WDI).

³² Dans Sanogo (2001), les variables « d'économie d'urbanisation » sont mesurées par les taux d'urbanisation et l'indicateur de densité routière (approximation de l'enclavement relatif des régions).

Tableau II - Projection sur les axes factoriels des variables actives et des pays (1992-1999)

	Coordonnées positives*		Coordonnées négatives*	
	Pays	Variables actives	Pays	Variables actives
F1	RDC (11%), Tanzanie (10,3%), Mozambique (8,8%), Malawi (7,8%), Angola (7,6%)	RTESADC (1%)	RSA (31,7%), Seychelles (11%), Botswana (3,4%)	SECOND (23%), PRIM (16%), TEL (14,5%), SANTE (13,7%), URB (12,25%), FERROV (6,7%)
F2	RSA (46,2%), Angola (16,6%)	IDE (26%), RTESADC (22%), FERROV (18,5 %), ROUT (5,3%), INDVA (4,8%)	Seychelles (15,6%), Maurice (11,2%), Lesotho (6,25)	IIB (11,5%), SANTE (9%)

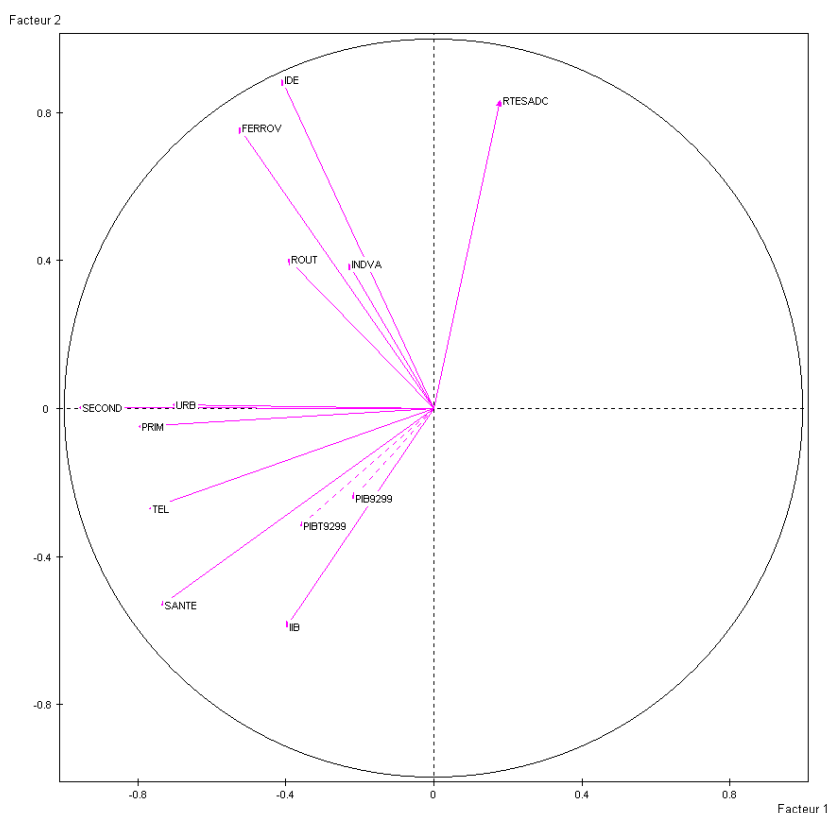
Notes : Les pourcentages par pays correspondent à la contribution des individus à la formation des axes factoriels. Les pays ayant un taux nettement supérieur à 7,15 (100/14) s'éloignent fortement de la moyenne et pèsent de façon atypique sur la construction de l'axe. Le plan factoriel est restreint aux deux premiers axes qui expliquent pour près de 65% sa formation. Les coordonnées des variables et des individus sont présentées par ordre décroissant de leurs coordonnées en valeur absolue. L'étude est appliquée aux 14 pays membres de la SADC.

2.1. Analyse du cercle de corrélation (1992-1999)

L'analyse des relations entre les variables actives indique des corrélations significatives et élevées entre le taux de concentration urbaine d'une part (URB), les dotations en capital humain (SECOND), les services sociaux (SANTE) et les réseaux de télécommunication (TEL), d'autre part. Les investissements directs étrangers sont positivement corrélés aux niveaux de valeur ajoutée industrielle, de même qu'à la densité routière, au réseau régional routier et ferroviaire. Par contre, les associations linéaires entre les investissements intérieurs bruts, d'une part, les infrastructures économiques (RTESADC, FERROV) et les investissements directs étrangers, d'autre part, se révèlent négatives.

La projection des variables des taux de croissance (voir graphique 3) indique des liaisons élevées avec la variable d'investissement (le Lesotho affiche sur la période des taux supérieurs à 49% du PIB). Cette observation s'applique également aux indicateurs de flux d'investissements directs étrangers pondérés par les PIB nationaux (indicateurs d'attractivité non inclus dans la matrice de corrélation); ce qui confirme les effets incitatifs des investissements intérieurs bruts sur les flux d'IDE et leur impact, projection des variables deux à deux, sur la croissance.

Graphique 3 - Représentation de la matrice des corrélations entre les variables continues actives et illustratives (1992-1999)



2.2. Interprétation du premier plan factoriel et typologie des pays (1992-1999)

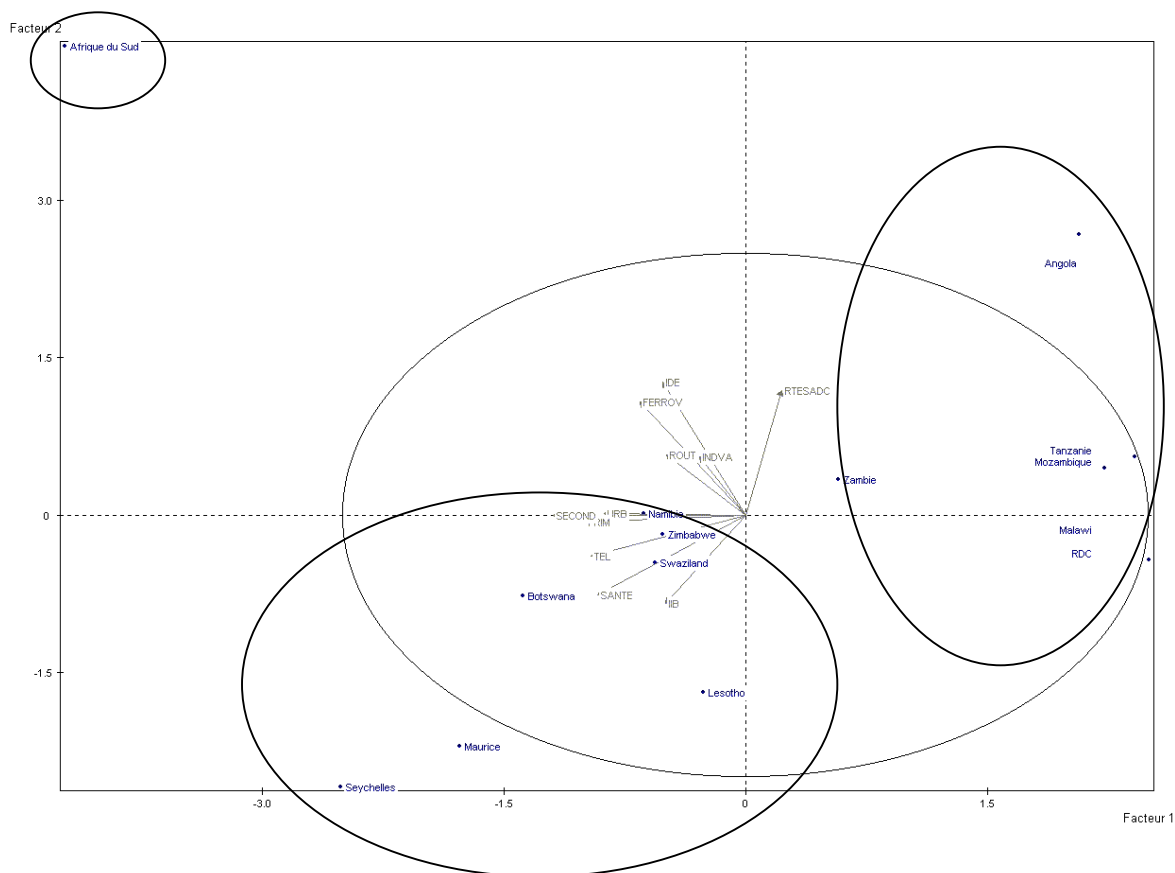
En référence à la précédente analyse, la représentation des pays sur les axes F1 et F2 permet de visualiser une typologie de pays (voir graphique 4) : l’Afrique du Sud maintient son rang de pays atypique, le second groupe est élargi aux économies insulaires des Seychelles et de Maurice, tandis que le troisième groupe comprend désormais les pays membres particulièrement défavorisés en terme d’infrastructures sociales (Angola, RDC, Mozambique, Zambie, Malawi et Tanzanie). Le premier plan factoriel s’interprète comme une répartition des économies selon leurs dotations en infrastructures au sens large du terme : l’Afrique du Sud, Seychelles et Maurice participent à plus de 45% à la formation de cet axe (coordonnées négatives). Le second axe est associé, en coordonnées positives, aux effets de polarisation et au potentiel d’attractif des pays lié à leur spécificité productive et à leurs dotations en infrastructures de transport.

Sur la période considérée, l’Afrique du Sud s’impose comme le principal récepteur des investisseurs étrangers, bien que l’année 1998 ait marqué des flux entrants d’IDE supérieurs au Zimbabwe (444 millions de dollars) et en Angola (396 millions de dollars).

Dans le cas du corridor de Maputo, les flux d’investissements d’origine sud-africaine et internationale pèsent pour plus 3 Milliards US\$ du financement total. De par l’étendue de l’*hinterland* qu’il dessert constitué de pôles de croissance économique et de par son potentiel, le corridor de développement de Maputo (CDM) est un cas d’étude de la politique

d'aménagement territorial transfrontière initiée par le gouvernement sud-africain. Ainsi, les provinces sud-africaines du Mpumalanga et du Witwatersrand, poumon économique de la RSA, et la province de Maputo qui concentre près de 60% des activités industrielles et agricoles au niveau national, misent sur le fonctionnement opérationnel à court terme du CDM. D'ores et déjà de multiples projets de traitement des produits miniers sont associés aux facilités d'évacuation que représente le corridor. Le plus significatif concerne l'exploitation d'une fonderie d'aluminium au sud du port de Maputo dit projet Mozal. Ce projet est couplé à l'établissement d'un parc industriel, financé majoritairement par le secteur privé international³³. Ces perspectives de développement ambitieuses ne doivent toutefois pas masquer les objectifs de rentabilité poursuivis par les acteurs privés.

Graphique 4 - Projection des pays de la SADC sur le premier plan factoriel



L'examen des structures de production des économies des pays membres de la SADC révèle que celles-ci sont concurrentielles plutôt que complémentaires : les pays membres dans leur grande majorité produisent une gamme identique de produits primaires, et sont donc engagés dans la compétition pour la conquête des marchés d'exportation. En effet, le défaut de diversification des structures productives régionales, hors Afrique du Sud, Maurice et Zimbabwe, restreint l'essor des échanges intra-branches. Cette faiblesse de complémentarité³⁴ réduit donc l'envergure des échanges. La production englobe une gamme similaire de produits

³³ Les autorités mozambicaines espèrent une augmentation des revenus à l'exportation de 150 %. Ce projet contribuerait à situer la production d'aluminium en provenance d'Afrique australe à 5% de la production mondiale.

³⁴ Indice moyen de spécialisation inter-branches pour les économies de la SADC évalué à 0,86 (CERED/FORUM, 2001).

(miniers, alimentaires et textiles, notamment), tandis que les structures verticales sont faibles dans les différents secteurs de production. La faible complémentarité productive des économies d'Afrique australe et les disparités des régimes de croissance expliquent en partie les processus de concentration polarisante autour de l'Afrique du Sud. De plus, les effets d'entraînement attendus du rayonnement de l'économie sud-africaine sont amoindris par la faible avance de la RSA sur son processus de convergence (Akanni-Honvo, 2002, p. 25). En terme de valeur ajoutée industrielle, l'Afrique du Sud occupe le premier rang régional. Le secteur manufacturier sud-africain représente près de cinq fois, en valeur ajoutée, celui de la région (Cureau, 2000).

La faible corrélation négative entre la variable d'approximation des effets d'agglomération et l'indicateur de densité routière nous conduit à aborder les effets de seuils d'accumulation des infrastructures de transport. Ces effets de seuil nécessiteraient une analyse fine sur une longue période des corrélations entre les variables explicatives et endogènes retenues dans cette seconde analyse.

Sur la période, l'Afrique du Sud domine en terme d'indicateurs de polarisation et de concentration urbaine. L'évaluation des externalités créées par les projets d'aménagement territorial (cas des corridors de développement) implique des analyses approfondies en longue période des phases d'accumulation du capital public spatialisé et des dynamiques productives.

En terme de croissance, le Mozambique a connu sur la période 1992-1999 les taux les plus prometteurs de l'ordre de 6,4%, en moyenne annuelle, suivi par Maurice (5,2%), le Botswana (4,1%), le Lesotho (4%) et la Namibie (3,2%). Ce dynamisme de l'économie mozambicaine s'explique notamment par l'essor des revenus des services à l'exportation corrélés aux activités portuaires et ferroviaires, ainsi qu'aux investissements dans le secteur industriel.

III. AMENAGEMENT TERRITORIAL ET CROISSANCE REGIONALE

L'instauration d'une zone de libre-échange au sein de la SADC lèvera un certain nombre d'obstacles au développement industriel - inadéquation de la demande, due à l'importance numérique réduite de la population de la plupart des pays membres de la SADC, marchés domestiques exigus. Néanmoins, il n'est pas certain que la seule intégration commerciale suffise à assurer une répartition spatiale moins inégale de la capacité industrielle.

Pour contrebalancer les facteurs de polarisation, il est nécessaire d'assortir la mise en place de la zone de libre-échange de mesures politiques complémentaires, de façon à assurer une répartition régionale et une diversification de l'activité industrielle. Le développement industriel et la localisation des industries seront influencés indéniablement par la mise en place des corridors, ne serait-ce que par l'intensification des échanges intra-régionaux et les effets de désenclavement.

Les cinq réseaux de transport interconnectés (routes, axes ferroviaires, ports) d'Afrique australe dont trois se situent au Mozambique (Beira, Nacala Maputo), un en Tanzanie (Dar-es-Salaam), un en Angola (Lobito) constituaient la stratégie des corridors de la SADCC. Les tracés de ces axes transversaux ont été définis durant la période coloniale dès la fin du 19^e siècle, à l'exception des corridors de Dar-es Salaam et namibiens impulsés par des initiatives régionales plus récentes.

Les grands projets régionaux en cours, tant à un niveau sectoriel que spatial, sont mis en œuvre à l'initiative de l'Afrique du Sud. L'intervention de la SADC à travers ses unités sectorielles vise à l'harmonisation et à la coordination des interventions des bailleurs de fonds.

Les nouvelles théories de la croissance endogène, comme nous l'avons vu, s'interrogent sur les mécanismes de développement de long terme en privilégiant l'analyse des rendements non décroissants en économie de concurrence imparfaite et l'existence d'externalités (Baumont, 1997, p. 35).

Les avantages territorialisés sont privilégiés et concernent notamment les infrastructures, et les réseaux de transports intermodaux. La coopération économique en Afrique australe s'appuie ainsi sur des projets régionaux bi-, voire multilatéraux dégageant des externalités fortes. La proximité géographique vis-à-vis des ressources communes et des réseaux de transport est un facteur important de compétitivité et de réduction des coûts de transaction (en conformité avec les résultats des modèles de gravité). L'Afrique du Sud, en tant que pôle de développement régional, pourrait être relayée par le Mozambique en tant qu'« économie relais » vers une plus grande insertion dans l'économie mondiale (Léon, 1998, p. 636).

L'axe essentiel de la stratégie de croissance et d'emploi du gouvernement sud-africain concerne l'essor de l'investissement privé, en particulier dans les zones identifiées comme faiblement développées, mais à fort potentiel (Lewis et Bloch, 1997). A cet effet, une vaste politique d'approche libérale soutient la multiplication des partenariats publics-privés et de financements mixtes ; la création de zones d'investissements sécurisés, ainsi que de zones franches de réexportation ; la promotion des alliances ou des *clusters*, relations contractuelles entre PME locales et grandes firmes globales (combinaison de spécialisations flexibles et de firmes réseaux) ; l'attraction de multinationales (accumulation rapide du capital financier et humain, évolutions sectorielles vers des productions à forte intensité capitaliste, stratégie d'ouverture, intégration verticale et horizontale du système productif). La mobilisation incitative du secteur privé, à hauteur de 90% du total des investissements, est-elle ainsi appuyée par des réformes institutionnelles dans le secteur des transports et des télécommunications : déréglementation en matière commerciale, contrats de concessions d'exploitation avec partage de la charge d'investissements en infrastructures, partenariat d'exploitation, privatisations³⁵. Ces politiques renvoient à des projets d'aménagements territoriaux qui, depuis 1996, ont pour ambition de réaliser le double objectif de croissance et de développement. Elles puisent leur vocation de rééquilibrage économique régional à partir de l'exploitation des avantages comparatifs localisés en réaction aux asymétries régionales historiques. Le passage d'une politique de substitution aux importations à la promotion des exportations sous-tend leur logique d'ouverture internationale, de même qu'au niveau national, l'appui à la création d'emplois notamment par la diversification industrielle est en accord avec la politique macroéconomique de l'actuel gouvernement (GEAR - *Growth, Employment, and Redistribution*).

La dimension territoriale des IDS et des corridors de développement ne se limite donc pas aux frontières nationales, de même que leurs effets sur la structuration des espaces concernent

³⁵ SADC Transport Protocol, août 1996, et le *Transport and Communications Study for Southern Africa*, mai 1998.

aussi bien l'urbain que l'interurbain (Cling, 2000). Les schémas d'intermodalité et d'infrastructures interconnectées³⁶ renvoient à des projets de dimensions multiples :

- les projets de développement transfrontaliers (exemple du Corridor de développement de Maputo : zones industrielles du Gauteng reliées au port de Maputo) ;
- les projets de développement à vocation régionale (exemple du *Northern – Western Cape* incluant la connexion de la zone industrielle de Saldanha aux gisements miniers du *Northern Cape*) ;
- les pôles industriels rattachés aux principales agglomérations industrielles de Johannesburg, Pretoria, le Cap, Durban, et *East London*.

Doit-on reprocher aux corridors de développement d'accentuer les inégalités spatiales au détriment de zones à faibles potentiels économiques ? Il semble que dans le contexte actuel de consolidation des blocs régionaux, le concept de corridor de développement participe en premier lieu à l'essor de configurations transnationales « régionalisantes », du moins de structuration renforcée de l'espace sous-régional intra-SADC .

CONCLUSION

Les nouvelles théories du régionalisme reposent sur la possibilité offerte à de petits pays d'intégrer les dynamiques mondiales en profitant du marché et de l'aire d'influence du pays leader. Afin d'éviter un processus de divergence régionale et d'assurer une intégration accrue dans le marché mondial, l'attention des décideurs devrait porter sur les projets créateurs d'externalités régionales positives (Léon, 1998). Cette perspective d'accompagnement de la régionalisation en Afrique australe conduit aux recommandations suivantes :

- La consolidation des corridors de développement : l'équipement dans le domaine des transports constitue une priorité politique dans le cadre d'effets de désenclavement de l'activité industrielle intra-régionale et de développement durable.
- La nécessité d'une politique favorable au *capital spatial* et humain. D'une façon générale, l'amélioration des dotations des régions pauvres en facteurs localisés est susceptible de contrer les effets de polarisation vers les régions riches induits par une diminution des coûts d'interaction. Le niveau des conditions initiales joue un rôle déterminant dans le rattrapage des régions, mais aussi la diversité et la qualité des facteurs de croissance (R&D, infrastructures, services) peuvent limiter les risques de divergence régionale et faciliter l'accès aux marchés mondiaux. Le potentiel attractif lié à la combinaison productive régionale, la vitesse d'accumulation du capital spatial dont dépend la force attractive de la région, l'adaptabilité de la région en référence aux seuils d'accumulation critiques constituent des critères explicatifs des dynamiques d'accumulation du capital spatial (Baumont, 1997, p. 56).
- Le développement d'une assise institutionnelle forte pour le suivi des projets : nécessité d'un mode de coordination institutionnelle et organisationnelle (en dehors du marché) qui regroupe les institutions privées et les structures publiques. Ce mode de coordination se

³⁶Les orientations économiques des initiatives de développement spatial peuvent être répertoriées selon les avantages comparatifs des régions concernées : les IDS industrielles (par exemple, l'axe côtier du KwaZulu/Natal, depuis Richards Bay jusque Durban/Pietermaritzburg) ; les IDS agro-touristiques (par exemple, la *Lumbobo Initiative* entre l'Afrique du Sud, le Mozambique et le Swaziland) ; les IDS à vocations industrielle et agro-touristique (cas du Corridor de développement de Maputo).

révèle particulièrement pertinent en Afrique Sub-saharienne qui supporte d'importants coûts de transaction. De plus, la tendance actuelle privilégie une gestion décentralisée des corridors transfrontaliers ; ce nivellement des décisions constitue une source de conflits institutionnels et financiers entre acteurs nationaux et locaux.

L'Afrique du Sud par le biais des ministères des Transports, du Commerce et de l'Industrie, des banques financières de développement (DBSA, IDC) participe à la création d'une entité régionale où les corridors de développement serviraient de catalyseurs à la stabilité politique, ainsi qu'à la réduction des disparités économiques et sociales. Le débat autour des effets d'entraînement induits par l'aménagement des voies de communications traditionnelles reste ouvert et largement alimenté par : (i) les dynamiques internes au pôle régional en Afrique australe, c'est-à-dire à la capacité de l'Afrique du Sud de garantir les conditions de sa transition économique et sociale, dont dépend fortement la cohésion régionale ; (ii) les orientations politiques entre rentabilité immédiate du secteur transport et diffusion sur le long terme des économies externes engendrées par la concentration des activités industrielles.

Des investigations complémentaires permettront, par ailleurs, d'explicitier le lien entre infrastructures et croissance à partir notamment de l'identification de seuils révélateurs d'un niveau d'accumulation critique de facteurs de croissance, tels que les infrastructures de transport, qui pèse sur les trajectoires de croissance de l'espace SADC.

BIBLIOGRAPHIE

- AKANNI-HONVO A., 2002, « Convergence ou divergence des zones d'intégration dans les régions en développement », *Les Cahiers du développement*, FORUM/CERED, n°1, Nanterre.
- AKANNI-HONVO A. et A. LEON, 1998, « La croissance endogène régionalisée », *Revue Tiers Monde*, t.XXXIX, n°155, juillet-septembre, Paris, pp.597-622.
- BANQUE AFRICAINE DE DEVELOPPEMENT, 2000, *Rapport sur le Développement en Afrique 2000*, Economica, Paris.
- BANQUE MONDIALE, 1999 et 2000, *World Development Indicators*, CDRoms, Washington DC.
- BANQUE MONDIALE, 1994, *Rapport sur le développement dans le monde 1994*, Washington DC.
- BAUMONT C. et J.-M. HURIOT, 1999, « L'interaction agglomération-croissance en économie géographique », In : Bailly A. et J.-M. Huriot (s.l.d. de), *Villes et croissance – Théorie, modèles, perspectives*, Anthropos, Paris, pp. 133-168.
- BAUMONT C., 1997, « Croissance endogène des régions et espace », In : Célimène F. et Cl. Lacour (s.l.d. de), *L'intégration régionale des espaces*, Economica, Paris, pp. 33-61.
- BLANC M.-O. , 2001, « Le rôle intégrateur des transports dans la SADC », communication aux *XVII Journées de l'Association Tiers-Monde*, Aix en Provence, 30-31 mai.
- BLANC M.-O. , 1999, « Initiatives de Développement Spatial en Afrique australe », communication aux *XVèmes journées de l'Association Tiers-Monde*, INRETS-TRACES Lille, Béthune, 27-28 mai.

- CLING J.-P., 2000, *L'économie sud-africaine au sortir de l'apartheid*, Les Afriques, Karthala, Paris.
- CNUCED, 2000, *World Investment Report 2000*, Nations Unies.
- COUSSY J., 1995, « Cheminement institutionnels et dynamique capitaliste dans l'intégration de l'Afrique australe », *Les Etudes du CERI*, n°10, décembre, Paris, 36p.
- CUREAU O., 2000, *Intégration régionale, croissance et dynamique de spécialisation – une application à l'Afrique australe*, Thèse de sciences économiques, Université Panthéon-Assas, Paris.
- DBSA (*Development Bank of Southern Africa*), 2000, *Special issue - Investment in South Africa: regulatory and competition issues*, Development Southern Africa, 17(3), septembre, Witbank.
- FUJITA M. et J.-F. THISSE, 1997, « Economie géographique, problèmes anciens et nouvelles perspectives », *Annales d'Economie et de Statistique*, 45, pp. 37-87.
- HENNER H.-F., 2000, « Infrastructures et développement », *Mondes en développement*, 109(28), pp.79-86.
- HUGON Ph., 2001, *Analyse comparative des processus d'intégration économique régionale*, CERED/FORUM et le CERNEA, Rapport final, DGCID/MAE, à paraître aux éditions Karthala, In : Hugon Ph. (s.l.d. de), *Les économies en développement à l'heure de la régionalisation*.
- HUGON Ph., 2000, « La croissance et la crise est-asiatiques au regard de la régionalisation : le rôle des infrastructures et des réseaux », *Mondes en développement*, 28, pp. 43-54.
- HUGON Ph. (s.l.d. de), 1998, « La régionalisation comparée en Afrique sub-saharienne et en Asie de l'Est », *Revue Tiers Monde*, t.XXXIX, n°155.
- KRUGMAN P., 1991, « Increasing returns and economic geography », *Journal of Political Economy*, 99(31), pp. 483-499.
- KRUGMAN P. et A.J. VENABLES, 1995, « Globalization and the Inequity of Nations », *Quarterly Journal of Economics*, Volume CX, Issue 4, pp. 857-880.
- LEON A., 1998, « Pôles de croissance régionaux et intégration mondiale », *Revue Tiers Monde*, t.XXXIX, n°155, pp.623-645.
- LEWIS D. et R. BLOCH, 1997, « Spatial Development Initiatives : infrastructure, agglomeration and region in industrial policy », *TIPS Annual Forum*, septembre, Johannesburg.
- SADC, 2000, *Regional economic review – Southern Africa Economic Summit 2000*, prepared by the SADC FISCU, Johannesburg.
- SADC, 1998, *Transport and communications integration : The catalyst for economic development in Southern Africa*, May, Maputo.
- SADC/SATCC, 1997, *Transport and Telecommunications*, February, Windhoek.
- SANOGO I., 2001, *Politiques de développement régional et localisation des activités productives en Côte d'Ivoire. Analyse des déterminants de la productivité régionale*, Thèse de doctorat en sciences économiques, CERDI.
- VEGANZONES M.-A., 2000, « Infrastructures, investissement et croissance : un bilan de dix années de recherche », série *Etudes et documents*, CERDI, octobre, 39 p.
- VENABLES A.J., 2000, « Les accords d'intégration régionale : facteurs de convergence ou de divergence ? », *Revue d'économie du développement*, 1-2, pp. 227-246.

ANNEXE 1

Tableau I - Statistiques descriptives des indicateurs d'infrastructures (1999) : variables explicatives du niveau de développement dans la SADC

	N	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type	Variance
SUP	12	17	2,345	793.08	654.83	428798,265
PIB (1999, PPA)	12	3410,080	358030	43258,967	99747,453	9,95 E+09
PIB par tête (1999, PPA)	12	480,27	8503,10	2770,4817	2653,71080	7042181
INVINTBRUT	12	7,2	36,3	20,942	7,669	58,810
ACCEAU	12	25,0	74,0	52,917	16,522	272,992
ACCSANTE	12	24,0	86,0	55,625	22,496	506,051
SCOLPRIM	12	62,0	133,0	99,250	26,598	707,477
SCOLSEC	12	5,0	84,0	35,667	26,459	700,061
RTESADC	12	326	8,215	4,048.58	2,763.74	7638257,174
ROUTTOTAL	12	4,915	511,352	89,565.50	139,300.08	1,94 E+10
NBRREVET	12	1,06	51,00	16,8050	17,7687	315,726
FERROV	12	2,00	31733,00	4034,1667	8770,9969	7,69 E+7
LIGNTEL	12	,1	8,9	2,057	2,729	7,446
POST	12	,3	6,2	1,851	2,007	4,028

Tableau II - Indicateurs économiques et d'infrastructures dans la SADC¹ (1999)

PAYS	INV	ACCEAU	ACCSAN	SCOLPR	SCOLSE	ROUTRE	ROUTC	RIEREV	FERROV	LIGNIE	POST	PIB99	PIB99
RSA	-0,68	1,03	0,26	0,63	1,83	1,24	3,03	1,92	3,16	2,51	2,15	2,16	3,16
ANG	0,02	-1,27	-1,41	-0,95	-0,89	1,51	-0,14	-0,57	-0,31	-0,57	-0,78	-0,48	-0,25
BOIS	1,14	1,03	1,35	0,48	1,15	-0,43	-0,51	-0,60	-0,36	0,49	1,42	1,35	-0,33
RDC	-1,79	-1,69	-1,32	-1,10	-0,21	-1,10	0,40	-0,89	-0,17	-0,72	-0,77	-0,74	-0,04
LES	2,00	0,25	1,08	-0,08	-0,25	-1,12	-0,61	0,65	-0,46	-0,50	-0,25	-0,43	-0,40
MAL	-0,55	0,07	-0,92	1,27	-1,16	-0,81	-0,54	0,40	-0,37	-0,64	-0,71	-0,82	-0,37
MOZ	0,49	-1,51	-0,74	-1,40	-1,08	0,49	-0,45	-0,71	-0,17	-0,61	-0,42	-0,73	-0,29
NAM	0,16	0,25	0,15	1,19	0,96	0,20	-0,36	-0,86	-0,19	1,37	0,85	0,94	-0,34
SWA	0,61	0,43	-0,03	1,12	0,62	-1,35	-0,61	1,80	-0,43	0,05	0,55	0,40	-0,39
TAN	-0,58	-0,24	-0,61	-1,25	-1,16	1,21	-0,01	-0,75	-0,25	-0,64	-0,69	-0,86	-0,28
ZAM	-0,85	0,37	0,86	-0,42	-0,25	0,47	-0,17	-0,46	-0,31	-0,46	-0,72	-0,75	-0,36
ZIM	0,03	1,28	1,31	0,52	0,47	-0,30	-0,03	0,07	-0,15	-0,28	-0,62	-0,03	-0,11

Source : calculs par l'auteur

Note : Afrique du Sud (RSA), Angola (ANG), BOTS (Botswana), RDC (Congo, République démocratique), Lesotho (LES), Malawi (MAL), Mozambique (MOZ), Namibie (NAM), Swaziland (SWA), Tanzanie (TAN), Zambie (ZAM), Zimbabwe (ZIM)

¹ Données centrées réduites. Analyse réalisée sur les pays membres de la SADC, hors Maurice et Seychelles.

ANNEXE 2

Tableau I - Statistiques descriptives des indicateurs d'infrastructures (1992-1999) : variables explicatives du taux de croissance dans la SADC

	N	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type	Variance
PIB/t (1992-99)	14	-8,93	3,88	,2092	3,21313	10,324
PIB (1992-99)	14	-4,40	6,48	2,6093	2,53381	6,420
URB	14	19,2	59,4	34,957	11,3827	129,566
INDVA	14	16	61	33,00	12,366	152,923
IIB	14	6,7	49,6	22,343	10,7972	116,580
IDE	14	1	691	129,24	180,550	32598,129
TEL	14	0	18	4,21	5,753	33,098
ROUT	14	,00	48,38	14,3393	16,56605	274,434
ROUTSADC	14	0	8215	3434,50	2971,947	88,324 E+5
FERROV	14	0	19641	2407,21	5043,209	25,433 E+6
SANTE	14	24,0	99,0	61,821	26,0056	676,293
PRIM	14	59	134	97,34	24,753	612,704
SECOND	14	5	89	39,30	26,287	691,014

Tableau II - Indicateurs économiques et d'infrastructures dans la SADC¹ (1992-1999)

PAYS	URB	INDVA	IIB	TEL	ROUT	ROUTSADC	SANTE	PRIM	IDE	FERROV	SECOND	PIB(92-99)	PIB92-99
RSA	1,44	0,53	-0,58	1,01	2,05	1,36	-0,01	1,32	3,11	3,42	1,89	-0,21	-0,34
ANG	-0,32	2,39	-1,24	-0,63	-0,47	1,61	-1,45	-1,35	1,07	-0,32	-1,04	-0,95	-0,68
BOTS	1,09	1,15	0,62	0,02	-0,49	-0,20	0,93	0,54	-0,32	-0,30	0,75	0,56	0,58
RDC	-0,53	-1,33	-1,45	-0,70	-0,80	-0,99	-1,38	-1,10	-0,71	-0,32	-0,58	-2,84	-2,77
LES	-0,93	0,37	2,52	-0,59	0,83	-0,84	0,70	0,51	-0,60	-0,48	-0,39	0,81	0,55
MAL	-1,38	-0,87	-0,45	-0,68	0,44	-0,55	-1,03	-0,34	-0,53	-0,32	-1,08	0,44	0,40
MAU	0,50	-0,02	0,54	1,72	-0,87	-1,16	1,43	0,39	-0,55	-0,48	0,83	1,14	1,03
MOZ	-0,06	-0,87	-0,25	-0,66	-0,62	0,66	-0,88	-1,54	-0,05	-0,04	-1,23	0,95	1,53
NAM	-0,54	-0,02	-0,16	0,17	-0,49	0,39	-0,11	1,48	-0,13	0,00	0,80	0,35	0,24
SEY	2,15	-0,95	0,85	2,40	-0,87	-1,16	1,43	-0,05	-0,52	-0,48	1,02	0,46	0,17
SWA	-0,87	0,68	0,59	-0,33	2,02	-1,05	-0,26	0,92	-0,55	-0,42	0,52	-0,14	0,07
TAN	-0,66	-0,95	-0,12	-0,68	-0,64	1,33	-0,76	-1,23	-0,18	-0,11	-1,30	-0,02	0,12
ZAM	0,38	0,06	-0,78	-0,58	-0,35	0,65	0,51	-0,22	-0,05	-0,22	-0,47	-0,48	-0,61
ZIM	-0,26	-0,17	-0,09	-0,47	0,23	-0,07	0,89	0,67	0,00	0,07	0,29	-0,07	-0,30

Source : calculs par l'auteur

Note : Afrique du Sud (RSA), Angola (ANG), BOTS (Botswana), RDC (Congo, République démocratique), Lesotho (LES), Malawi (MAL), Maurice (MAU), Mozambique (MOZ), Namibie (NAM), Seychelles (SEY), Swaziland (SWA), Tanzanie (TAN), Zambie (ZAM), Zimbabwe (ZIM)

¹ Données centrées réduites.