

Etude comparative de l'impact de l'infrastructure régionale sur la croissance économique en Tunisie

Jellali Majida, Brahmi Halima

Unité de recherche dynamique économique et environnement(URDEE), FSEG Sfax

Laboratoire de recherche en Marketing (LRM), FSEG Sfax

Jellali_moufida@yahoo.fr

rawedhalima@yahoo.fr

Résumé

Notre papier peut être considéré comme une tentative pour étudier empiriquement les effets d'infrastructure en faisant clairement la distinction de l'infrastructure économique. En particulier, il s'agit d'expliquer l'influence de la composition de l'infrastructure économique sur la croissance économique au cours de la période 1994-2014.

Mots clés : infrastructure régionale, croissance économique, Tunisie.

1. I. INTRODUCTION

Une infrastructure qui fonctionne bien compris, les routes, les télécommunications, électricités, assainissements, nécessaires à la croissance rapide. Sans l'un de ces productions économiques soit souffriront ou la qualité de vie se détériorent. On pourrait donc voir ces activités en tant qu'éléments indisponibles au système économique. Dans cet égard, une infrastructure adéquate et efficace est la condition sine qua non pour le développement de toute économie car elle est essentielle en raison de son impact sur l'efficacité et la croissance des autres activités économiques, et à son tour, sur le bien-être. Transport, télécommunication, énergie, eau, ... sont devenus partie intégrante de l'existence humaine. Il est difficile d'imaginer un monde sans ces installations.

Dans ce contexte et pour nombreux pays développés, la recherche qui se concentre sur la répartition spatiale des services et/ou des infrastructures gouvernementales est commune. Ce n'est pas toujours le cas pour les économies en développement. Un exemple de notre pays est la Tunisie, où l'allocation régionale des infrastructures a souvent fait partie du débat politique.

En Tunisie les disparités régionales entre les zones rurales et les zones urbaines ont été perçues comme une grande injustice. Par le moyen de répartition des investissements publics, ces régions rurales comblent leur déficit en matière d'infrastructure de base. Les principales régions qui ne reçoivent pas une part équitable de croissance économique du

pays, par rapport aux régions côtières qui sont fortement urbanisées, sont les régions de l'ouest à prédominance rurale. Leur jeunesse souvent a migré vers les villes pour chercher du travail et améliorer leurs conditions de vie. « Les zones côtières sont équipées d'infrastructures portuaires et maritimes et de la situation géographique favorable qui favorise la localisation des entreprises sur lesquelles les entreprises étrangères cherchent à minimiser leurs coûts de transport. » [1]

Cette étude établit l'impact de l'infrastructure publique à la croissance économique pour les sept régions de la Tunisie qui sont : régions de Grand Tunis, Nord Est, Nord Ouest, Centre Est, Centre Ouest, Sud Est et Sud Ouest.

II. INFRASTRUCTURE PUBLIQUES CROISSANCE : APPROCHES EMPIRIQUES

Les économies du développement ont examiné l'infrastructure physique d'être une condition préalable au développement économique et sociale. Nous proposons dans ce papier de décomposer l'infrastructure physique économique. Nous choisissons deux types d'infrastructure économique (les infrastructures agricoles, et les infrastructures de transports et des télécommunications)

II.1. INFRASTRUCTURE AGRICOLE : SYSTEME D'IRRIGATION ET ROUTE RURALE

Nous commençons par les routes rurales qui ont des impacts sur l'activité économique des ménages à travers trois mécanismes. D'abord, par l'accessibilité du différent marché. Ensuite la baisse des coûts de transport des inputs et des outputs. Dans leur modèle d'équilibre général sur la Zambie, [2] simulent une augmentation de 10%, d'une part, de route agricole (bénéfique à la production agricole), d'autre part, de route pavée (bénéfique plutôt aux autres secteurs). Enfin, ces routes facilitent l'accès à la santé, l'éducation, et l'emploi [3] ont montré que l'amélioration des routes rurales au Vietnam permet d'augmenter l'opportunité

d'avoir un emploi de 11% dans le cas des travailleurs non qualifiés.[4]montrent que l'amélioration des routes rurales dans différents régions du Bangladesh permet, d'une part, d'augmenter la scolarisation de 20% des garçons et de 14% des filles.

[5] ont montré qu'en Indonésie une augmentation de 1% de la superficie totale des terres agricoles irriguées permet d'augmenter entre 0,23 à 0,31% le revenu moyen de la population pauvre. Ce résultat a été confirmé par l'étude de [6], en effet, les auteurs estiment que dans 14 États en Inde une augmentation de 1% de la superficie totale des terres agricoles irriguées permet de baisser la pauvreté de 0,37%.

Les routes rurales et les systèmes d'irrigations peuvent contribuer aussi à la réduction la pauvreté. [7] et[8],

En Tunisie et à cause de rareté de ressources naturelles et pour améliorer la productivité agricole il faut se doter avant tout des infrastructures agricoles, tels que, des routes rurales, de système d'irrigation, etc.

II.2. INFRASTRUCTURE DE TRANSPORT ET INFRASTRUCTURE DE TELECOMMUNICATION

En commence par l'infrastructure économique et plus précisément les infrastructures de transport ont été les catégories d'infrastructure hautement recherché par rapport à la croissance économique. La recherche est effectué par [9], pour les régions de Etats-Unis, ;[10]pour les régions Tunisienne ; [11], pour les provinces chinoises, qui ont trouvé une relation positive entre la croissance. Dans même contexte, [12] confirme que l'infrastructure publique est la base de qualité de vie, par une bonnes routes réduire le nombre d'accidents et d'accroître la sécurité du public.

Un examen rapide de littérature révéle plusieurs mécanismes démontrant comment l'infrastructure de télécommunication soutient la croissance économique. Premièrement, cette catégorie d'infrastructure peut être une entré directe dans le processus de production .Un certain nombre d'études transversales sur les infrastructures appartiennent à ce groupe par exemple .Deuxièmement, cette catégorie d'infrastructure peut augmenter la productivité des autres facteurs de production.[12]passe en revue les études empirique antérieures et indique les services de télécommunication de haute qualité sont en mesure de stimuler la croissance dans d'autres secteurs grâce à des couts de transaction plus faibles, des marché intégrés plus grands, une meilleures information sur la marché plus rapide et diffusion de l'information.

Ces différents types d'infrastructure sont utilisés dans le processus de production de, pratiquement, tous les secteurs économiques;[13] montrent que les trois types d'infrastructure (télécommunication, transport et les réseaux d'électricité) contribuent à l'augmentation de la production en Amérique latin.

III. MODELISATION ET ESTIMATION

L'institut national de la statistique est une base de données dans le présent travail. Il fournit plusieurs informations statistiques dans un contexte régional sur les Rapport annuel sur les indicateurs d'infrastructures, la structure démographique, la répartition des populations actives occupée (emploi) et non occupée (chômage).

Les données utilisés pour l'estimation du modèle concernant la période 1994-2014 pour les 7 régions de la Tunisie qui sont GT ; NO ; NE ; CE ; CO ; SE et SO. La modèle est le suivant :

$$PIB_{it} = \beta_0 + (\beta_1 RR_t + \beta_2 DT_t) + (\beta_3 IR_t + \beta_4 PR_t) + \beta_5 TCH_{t+1} + \beta_6 NE_t$$

RR : Route revêtues ; DT: densité téléphonique ; PR : Piste Rurale ; I : Irrigation ; TC : taux de chômage TAN : taux d'analphabétisme

III.1. CONSTRUCTION DES VARIABLES

Nous propose dans ce papier l'estimation par la méthode de MCO pour le cas de la Tunisie afin de vérifier le rôle d'infrastructure publique à la croissance économique.

Le tableau suivant résume l'ensemble des variables :

Variable	Définition
<u>V.endogène:</u> LPIB	logarithme naturel du taux du total du PIB réel par habitant : nous l'approximons selon la part de chaque région dans la consommation d'électricité à haute et moyenne tension. (Kilo wat)[13], [14],
<u>v. exogène :</u> PR : piste Rurale	-La longueur de routes rurale exprimée en nombre de kilomètres des infrastructures routières :[15]; [16];
I : Irrigation	-Terres irriguée (Unité : Ha) [17]; [18];
IR:	- La longueur de routes habillées est exprimée en nombre de kilomètres des infrastructures routières : (nombre de km pour 1 000 km2) [19]; [20];

IT:	- la somme du nombre de téléphones [21],
NB EI	-L'ensemble des entreprises dans chaque région : [22],

III. INTERPRETATIONS

Le résultat de l'estimation affiche dans le tableau suivant.

	GT	NE	CE	CO	SE	NO	SO
Const	7.76 (0.58)	-1.30 (0.95)	-4.38 (0.46)	10.59 (0.02)	-.49 (0.92)	-6.62 (0.80)	- .089(0.99)
RR	.111 (0.74)	<u>3.56</u> (0.04) ^{**}	<u>1.29</u> (0.01) ^{**}	<u>-.174(0.03)</u> ^{**}	.639(0.39) ^{**}	2.55 (0.14)	- .123(0.91)
DT	-.000 (0.43)	.003(0.27)	-.000 (0.59)	<u>.006(0.06)</u> ^{**}	<u>-.004(0.001)</u> ^{***}	.006 (0.12)	- .002(0.50)
IR	- .858(0.18)	<u>-3.06</u> (0.09) [*]	-.06 (0.75)	.057(0.13)	<u>.229(0.003)</u> ^{**}	.166(0.70)	.264(0.55)
PR	1.27 (0.56)	<u>3.5</u> (0.01) [*]	.413 (0.20)	.028(0.95)	<u>.215(0.004)</u> ^{***}	- .943(0.61)	1.08 (0.21)
CH	-.012 (0.45)	<u>.010</u> (0.04) [*]	<u>.013(0.03)</u> ^{**}	<u>-.026(0.06)</u> [*]	.002(0.28)	.010(0.45)	.008(0.67)
ANA	<u>-.07</u> (0.003) ^{***}	<u>2.0</u> (0.03) ^{**}	<u>.039(0.00)</u> ^{***}	<u>-.027(0.02)</u> ^{**}	<u>.073(0.00)</u> ^{***}	- .035(0.46)	- .034(0.23)
EI	- .063(0.91)	<u>2.01</u> (0.03) [*]	.057(0.66)	<u>-.062(0.00)</u> ^{***}	<u>.473(0.001)</u> ^{***}	-.044 (0.96)	.063(0.92)
R ²	0.98	0.97	0.99	0.99	0.99	0.96	0.95

*, **, *** désignent la significativité aux seuils respectif de 10% ; 5 % et 1%

Apriori, l'idée dominante dans la plupart des approches de développement en Tunisie que les régions côtières (GT ; NE et CE) sont le plus développées en terme de développement d'infrastructure au détriment des régions intérieures (NO ; CO et Sud). Mais l'investigation économique qu'on a présentée dans notre modèle économétrique nous renseigne, par contre dit, que l'infrastructure n'affecte pas à la croissance économique dans les deux catégories de régions.

Le non significativité des variable explicative dans la régions de GT peut être interpréter sur deux volets, l'un est temporelle fait appel que les dépenses d'infrastructure à été effectués massivement depuis l'indépendance jusqu'aux 1990. L'autre est politique s'articule autours de l'idée que les activités publiques s'engagent depuis les années 1990 dans une

stratégie de décentralisation où une grande parties des installations en infrastructures sont orientés vers les régions marginalisés.

Pour les régions de NE et CE l'infrastructure routières à impact positive et significative sur la croissance économique expliquer par le fait que l'orientation politique de l'Etat vers l'investissement dans l'infrastructure de Transport, peut engendre amoyen terme l'amélioration de la situation économique suit a une orientation logistique des flux de transaction que se soit sur le plan agricole, industriel, touristique. Par contre, les réseaux de télécommunication en Tunisie durant les années 1990 et début années 2000 n'est pas fortement développées suite a l'absence de concurrence et le monopole des opérateurs et faible compétitivité au niveau international.

En ce qui concerne l'infrastructure agricole de ces régions (NE,CE),une telle stratégie d'aménagement et de développement de piste rurale et d'irrigation peut avoir un impact considérable sur la productivité comme la gouvernorat de Nabeul, Sfax(olives) ,zone de cap bon (les arabes fruités)...dans même contexte , les chiffres affichés , nous montre que le niveau de développement Humain (ANA ; IP ;CH) dans ces régions de NE et de CE est important ce qui évoque l'amélioration de niveau la croissance économique suite à un programme solide d'amélioration de l'infrastructure économique .L'un des déterminants le plus important c'est le développement de l'infrastructure qui incite les entreprises à s'installer dans ces régions ce qui permet avoir un effet positive sur le niveau d'emploi particulièrement des jeunes diplômés .

On passe aux régions intérieures et on commence par les régions de CO (Sidi Bouzid, Kasserine et Kairouan) .Le développement d'infrastructure économique est significative sur la croissance économique, On peut interpréter géographiquement par le fait que ces gouvernorats trouvent sur un fils de liaison avec des régions de Sud et de Nord ,cela engendre une corrélation économique entre ces deux pôles .Malgré cette corrélation , le niveau de chômage s'aggrave depuis les années 2000, le niveau de pauvreté et le taux d'analphabétisme ,même que le nombre des entreprises reste réduit et modeste cause de la nature agriculture de ces régions.

Pour les régions de SE, l'estimation empirique nous montre la non significativité du variable de réseaux routière (RR) peut être expliqué la plantation géographique subsaharienne de ces gouvernorats ,par exemple le gouvernorat de Tataouine représente 1/3 de superficie qui rende l'investissement plus

couteuses .Par contre, les variable concernant l'infrastructure agricole ,piste rurale (PR) et irrigation (IR) , montrent une significativité positive résultant la concentration de l'activité agricole dans de gouvernorats limité (Gabes,zarzis) à cause de la caractère subsaharienne.

Conclusion

Cet article examine empiriquement l'impact de deux types d'infrastructure (infrastructure de télécommunication et de transport, infrastructure d'agricole) sur la croissance économique et disparité des régions en Tunisie. Il se trouve que l'amélioration de l'infrastructure routières augmente la croissance et diminue l'écart entre les régions au déterminant de l'augmentation du l'agglomération industrielle (les entreprises industrielles).

Dans ce contexte et compte tenu des tendances de plus en plus de l'intégration des régions intérieures par l'amélioration des effets des politiques d'infrastructures de transport et de télécommunication et d'infrastructure agricole qui sont capable de générer l'emploi, attirer les entreprises ,faciliter les condition de vie . Enfin, on observe également des preuves que l'investissement nettement plus élevés dans le transport et de la télécommunication a été faite à l'échelle nationale pendant cette période. Mais l'infrastructure mise en cause de la variable comme proxy de la croissance régionale à cause de la consommation familiale et domestique des ménages n'est pas de la consommation des entreprises qui participent à la croissance positivement

REFERENCES

1. [1] BANQUE MONDILE 2014 : La Révolution Inachevée Créer des opportunités, des emplois de qualité et de la richesse pour tous les Tunisiens
2. [2] Hirschman. A.O., 1985: *The Strategy of Economic Development*, Yale University Press, New Haven.
- 3.
4. [3] Mu, R., et Van de Wall, D. (2007) "Rural Roads and Poor Area Development in Vietnam" World Bank Policy Research Working Paper 4340.
5. [4] Khanam, B. (1999) "Contributions of Highway Capital to Output, Cost, and Productivity Growth: Evidence from the Canadian Goods-producing Sector" thèse de doctorat, Université York, Ontario, Canada
6. [5] Balisacan, A. M., et Pernia, E. M. (2002) "Probing Beneath Cross-National Averages: Poverty, Inequality, and Growth in the Philippines". ERD Working Paper Series No. 7, Economics and Research Department, Asian Development Bank, Manila
7. [6], Bhattarai, M. et Narayanamoorthy, A. (2003) " Impact of Irrigation on Agricultural Growth and Poverty Alleviation: Macro Level Analyses in India" Gujarat, India: IWMI-TATA Water Policy Program. 7p. (Water policy research highlight 12).

8. [7] Khanam, B. (1999) "Contributions of Highway Capital to Output, Cost, and Productivity Growth: Evidence from the Canadian Goods-producing Sector" thèse de doctorat, Université York, Ontario, Canada
- 9.
10. [8] Fan, S., Zhang L. X., et Zhang, X. B. (2002). "Growth, Inequality, and Poverty in Rural China: The Role of Public Investments" Research Report 125, International Food Policy Research Institute, Washington, D.C.
11. [9] [12], ASCHAUER, D. A. (1989). Is public expenditure productive? 1. *Journal of Monetary Economics*, 23(2), 177-200.
- 12.
13. [10] B M.BAYOUDH (2012) Investissement en Infrastructure publique et croissance en tunisie: une analyse en équilibre général calculable
14. [11], [19]; Zheng et al. (2013): "The Role of Public Infrastructure in China's Regional Inequality and Growth: A Simultaneous Equations Approach"
15. [12], SAVAGE J. S., SCHLOTTMAN A. et WIMMER B. S. (200), « The Effect of Telecom Competition and Privatization on Productivity and Growth", AEI Brookings Joint Center Related Publication 03-30, American Enterprise Institute and Brookings Institution, Washington DC
- 16.
17. [13] Calderón, C., E. Moral-Benito, and L. Servén. (2014.) Is Infrastructure Capital Productive? A Dynamic Heterogenous Approach. *Journal of Applied Econometrics*, forthcoming.
18. [14]Faycel Zidi (2014): Politiques économiques et disparités régionales en Tunisie : une analyse en équilibre général micro-stimule
19. [15] Lassaad JEBALI (2012) Dépendances régionales globale et locale et inégalités de répartition des revenus électriques en Tunisie
- 20.
21. [16]+, [17] Fan, S., Zhang L. X., et Zhang, X. B. (2002). "Growth, Inequality, and Poverty in Rural China: The Role of Public Investments" Research Report 125, International Food Policy Research Institute, Washington, D.C
22. [18]KNELLER R., BLEANEY M.F. et GEMMEL N. [1999], « Fiscal Policy and Growth: Evidence from OECD Countries », *Journal of Public Economics* Vol.74,N°2, 171-190
- 23.
24. [20] [22], R Mraïhi, R Anis 2013 Impact of transport infrastructure on regional mobility: Application of social equity approach
25. [16], [17]; Fan, S., Zhang L. X., et Zhang, X. B. (2002). "Growth, Inequality, and Poverty in Rural China: The Role of Public Investments" Research Report 125, International Food Policy Research Institute, Washington, D.C

26.
27.
28.
29.
30.
31.