

GDRI-DREEM

" INÉGALITÉS ET DÉVELOPPEMENT DANS LES PAYS MÉDITERRANÉENS "

PREMIÈRE CONFÉRENCE INTERNATIONALE

Université de Galatasaray, Istanbul, Turquie 21-22-23 Mai 2009

Ouverture internationale, croissance et inégalités régionales : le cas de la Tunisie

Hadjila Krifa-Schneider *
EQUIPPE, Université de Lille 1

Faouzi Gsouma **
EQUIPPE, Université Lille 1

Hakim Hammadou ***
EQUIPPE, Université Lille 1

Version 2. Commentaires bienvenus.

Classification JEL : F00, 010, 040,055

Mots clés : ouverture internationale, croissance, inégalités régionales, pays en développement, Tunisie.

Résumé

L'ouverture aux échanges internationaux a-t-elle un impact positif ou négatif sur la croissance d'un petit pays en développement ? Accroît-elle ou réduit-elle les inégalités spatiales à l'intérieur dudit pays ? Nous essayons de répondre à cette question à l'aide d'un modèle de croissance endogène adapté de celui de Mankiw et al.,(1992) et tenant compte des faibles dotations factorielles, notamment en capital humain. La validation empirique est faite à partir de données de panel. L'analyse économétrique montre que l'ouverture de l'économie

* *Hadjila Krifa-Schneider, EQUIPPE - Universités de Lille, Faculté de Sciences Économiques et Sociales, Université des Sciences et Technologies de Lille 1, 59655 Villeneuve d'Ascq Cedex, France.*

Contact : Hadjila.Krifa@univ-lille1.fr

** *Faouzi Gsouma, EQUIPPE -. Faouzi.gsm@laposte.net*

*** *Hakim Hammadou, EQUIPPE. hakim.hammadou@univ-lille1.fr*

Une première version de ce papier a fait l'objet d'une communication à la première conférence internationale du GDRI-DREEM « Inégalités et développement dans les pays méditerranéens » (Istanbul, 21-22-23 mai 2009). Nous remercions Maurince Catin pour une discussion extrêmement utile. Nous sommes également redevables aux participants de la session C2 pour leurs remarques et suggestions stimulantes., Nous demeurons cependant seuls responsables des erreurs et omissions qui pourraient subsister.

tunisienne a globalement un effet positif sur sa croissance économique. L'ouverture permet à ce petit pays de bénéficier notamment des externalités technologiques transmises par le biais des biens étrangers importés et nécessaires dans le processus de production des firmes. En revanche, au niveau régional la croissance ne profite pas équitablement aux régions. L'ouverture, en favorisant la polarisation des activités dans certaines régions apparaît comme un des facteurs d'accroissement des inégalités spatiales.

1. Introduction

La mondialisation et l'ouverture croissante des pays aux échanges qui la sous-tend suscitent de nombreuses interrogations. On admet que l'abaissement des obstacles aux échanges favorise les débouchés, une meilleure allocation des ressources et par conséquent la croissance mondiale, comme le prédit la théorie. Mais force est de constater que cette croissance se caractérise également par un accroissement sans précédent des inégalités. Selon la Banque mondiale, le revenu moyen par habitant des pays riches a progressé de 2 % par an en moyenne depuis 1980 et de 1,5 % dans les pays en développement (Cling et Ogneau, 2002). Et malgré la relative amélioration à laquelle on a assisté au cours des dernières années, l'écart entre les deux groupes de pays persiste¹. Au sein des pays du Sud, l'Afrique a vu son revenu par habitant reculer, tandis que l'Amérique latine et l'Europe en transition ont vu le leur stagner. Seuls quelques pays d'Asie ont réussi leur décollage économique, interrompu temporairement par la crise de la fin des années 90: aux pays émergents, tels que la Corée du Sud et Taiwan, se sont ajoutés d'autres comme l'Indonésie, la Malaisie et, surtout, la Chine qui enregistre des taux de croissance annuels proches de 10 % depuis plusieurs années. Si on excepte ces pays, le constat est clair : les pays riches s'enrichissent tandis que les plus pauvres s'appauvrissent. Le revenu des 10 % les plus riches de la population mondiale, qui était environ vingt fois supérieur à celui des plus pauvres au début des années 80, lui est près de trente fois supérieur au début de la décennie 2000 (Cling et Ogneau, 2002). Le rapport 2007 du PNUD confirme la même distorsion sur la période 2003-2006. Comme la situation ne peut que s'aggraver au regard des évolutions récentes de l'économie internationale sous le choc de la crise financière et sous l'influence des tensions persistantes qu'exercent les fluctuations des prix des denrées alimentaires et des produits de base, comprendre les raisons du creusement des inégalités dans un contexte d'économie ouverte devient une question majeure d'un point de vue théorique et empirique.

Aux inégalités entre les pays s'ajoute l'aggravation des inégalités entre régions à l'intérieur d'un même pays. Dans les études récemment consacrées au phénomène (Chai, 1996 ; Kanbur

¹En 2006, le revenu par habitant est 18 fois plus élevé dans les pays développés que dans les pays en développement (2 264 dollars US contre 35 970) contre un rapport de 23 en 1980, CNUCED 2007.

et Zhang, 1999 ; Jones, Li et Owen, 2003 ; Fu, 2004 ; Catin et Van Huffel, 2004, a et b ; Ge, 2008; Daumal 2009), les régions spécialisées dans les activités innovantes et concentrant du capital humain qualifié sont favorisées alors que les régions spécialisées dans des activités industrielles matures et/ou à intensité en main-d'œuvre peu qualifiée sont davantage en difficulté. Il en est de même des régions agricoles. Daumal (2009), par exemple, montre que l'ouverture commerciale favorise davantage la croissance des États riches du Brésil que celle des États pauvres en poussant ces derniers à se spécialiser davantage dans les activités traditionnelles. Le rôle de l'investissement direct étranger est aussi souligné dans certains travaux, soit parce qu'il favorise directement la croissance régionale, au même titre que d'autres facteurs tels que les dotations factorielles et les infrastructures (Fleischer, B, Li, H. et Zhao, P.P, 2009), soit parce qu'il affecte la redistribution interne des activités industrielles et accentue l'effet d'agglomération dans certaines régions (Ge, 2008). Enfin, l'action du gouvernement peut parfois jouer négativement. Ce facteur est surtout souligné dans le cas de la Chine. En menant des expériences pilotes, géographiquement localisées, les pouvoirs publics chinois peuvent devenir un facteur de progression des inégalités entre les régions (Catin et Van Huffel, 2004 ; Kanbur et Zhang 1999 ; Jones et al, 2003). C'est ainsi que les Zones Economiques Spéciales (ZES) qui ont bénéficié d'un traitement préférentiel et les villes côtières ont enregistré des taux de croissance supérieurs à la moyenne, respectivement de 5,5% et 3%, sur la période 1989-1999 (Jones et al, 2003). Mais au-delà du rôle spécifique des pouvoirs publics, tout se passe comme si au lieu d'aider à la convergence des revenus par habitant des régions, l'ouverture des échanges accentue les différences. La plupart des pays seraient alors confrontés à un dilemme : savoir comment développer les stratégies qui permettent de bénéficier des effets positifs de l'intégration à l'économie mondiale tout en limitant les effets déséquilibrants à l'intérieur du territoire.

Petite économie ouverte située sur la rive sud de la Méditerranée, la Tunisie nous semble être une bonne illustration de ce dilemme. En effet, avec un taux de croissance économique constant de près de 5% par an enregistré au cours des deux dernières décennies, ce pays a bénéficié d'une croissance soutenue largement dépendante de son ouverture internationale (IEQ, 2001), engagée dès 1986. Cette performance est d'autant plus notable qu'elle a été réalisée dans un contexte international, souvent difficile, marqué par de fréquents soubresauts. Parallèlement, l'économie tunisienne est confrontée à l'approfondissement des inégalités entre ses régions. D'une part, la région côtière du pays bénéficie d'une infrastructure relativement développée, et tire profit de sa situation géographique à proximité de la mer. D'autre part, le tissu économique dans les régions intérieures est fortement caractérisé par une activité agricole rudimentaire (exploitations familiales, morcellement des terrains, faible réseau d'irrigation, conditions climatiques difficiles...).

L'objectif de ce papier est d'examiner l'impact de l'ouverture internationale sur l'économie tunisienne durant les deux dernières décennies. On suppose que cet impact se décompose en deux effets opposés: un effet positif sur la croissance économique nationale, obéré par un « effet inégalités » grandissant entre les régions tunisiennes. Peu d'études ont traité de la question de l'impact de l'ouverture à la fois sur la croissance et sur l'augmentation des disparités entre régions d'un même pays. Pour le cas de la Tunisie, certaines recherches et micro-simulations ont certes étudié la pauvreté, mais en négligeant la dimension régionale (Boughzala et al. 2005 ; Bibi et Chatti, 2005 a et b). La seule tentative que nous connaissons pour introduire cette dimension est l'étude de Boughzala et al. (2008). Seulement les auteurs, qui utilisent un Modèle d'Équilibre Général Calculable, se limitent à une seule année. Notre contribution se veut originale à un double titre. D'une part, on s'intéresse à la question pour un petit pays en développement alors que les quelques travaux existants ont porté sur les inégalités spatiales dans le cas de grands pays (le cas de la Chine en particulier). D'autre part, il s'agit d'une contribution empirique reposant sur des données originales.

Le papier sera organisé comme suit. La section 2 présente les faits stylisés qui définissent la problématique posée. La section 3 présente le cadre d'analyse et les données. La section 4 est une application économétrique. Quant à la cinquième, elle est consacrée à une brève conclusion.

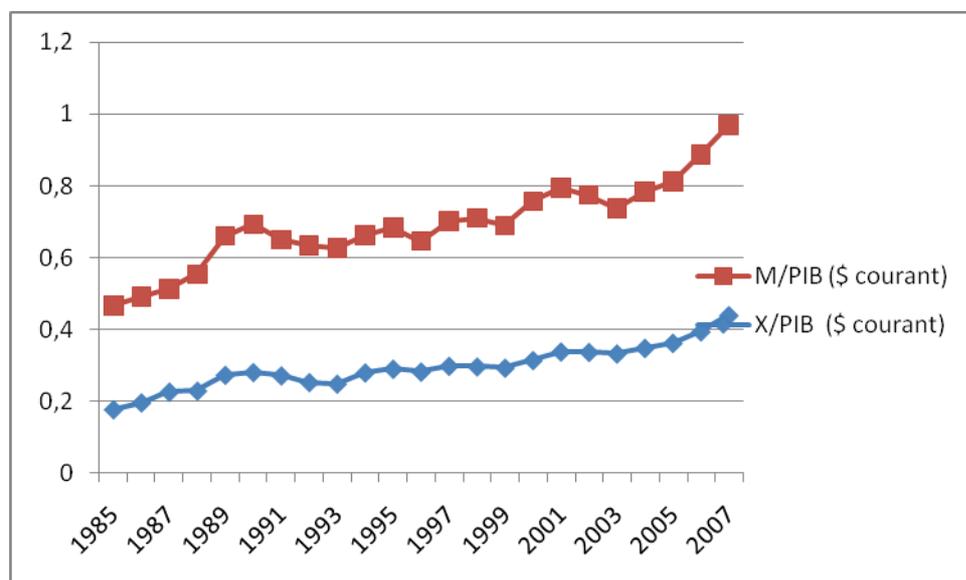
2. Quelques faits stylisés

Deux faits stylisés majeurs fondent la problématique du papier. D'une part, l'ouverture qui a caractérisé l'économie tunisienne depuis près d'un quart de siècle a également renforcé sa croissance économique. D'autre part, une augmentation des disparités régionales a empêché une répartition spatiale équitable de cette croissance.

2.1. Ouverture internationale et croissance économique nationale

L'une des évolutions remarquables de l'économie tunisienne au cours des 20 dernières années a été l'importance croissante de son commerce international (graphique 1). Ainsi, les exportations représentent 44,10% du PIB courant en 2007 contre 17,64 % en 1985, soit une multiplication par 2,5. Une évolution comparable caractérise les importations.

Graphique 1 : l'évolution des exportations et des importations tunisiennes depuis 1985, en pourcentage du PIB



Source : base de données CHELEM du CEPII

Le fait que la Tunisie commerce de plus en plus avec les autres pays est l'expression de son ouverture croissante sur le monde. Le taux d'ouverture, que l'on mesure généralement par la somme des exportations et des importations rapportée au PIB, est en hausse constante. Il passe de 49% en 1986 à 97% en 2007 voire 105.7 % en 2008, date de l'entrée en vigueur dans la zone de libre-échange (ZLE) avec l'Union européenne (tableau 1). Même si en général les petits pays sont plus ouverts sur l'échange international que les grands pays², cela signifie que les entreprises tunisiennes sont plus ouvertes sur le monde aujourd'hui qu'il y a 20 ans. La Tunisie est même le pays le plus ouvert parmi les pays les plus dynamiques de la zone que sont l'Égypte, Israël et le Maroc (tableau 1).

² Les petits pays ont des ressources limitées par rapport aux grands. Ils doivent donc se concentrer sur quelques secteurs pour atteindre « la masse critique » leur permettant de bénéficier des rendements d'échelle. Comme ils ne produisent qu'un éventail limité de biens, ils sont nécessairement ouverts à un vaste éventail d'importations qu'ils doivent financer par les ressources tirées des exportations. Celles-ci viennent des secteurs dans lesquels ils excellent. Dans le cas de la Tunisie, ses secteurs les plus performants à l'international sont le tourisme (1ère destination touristique au sud de la Méditerranée), les dattes (1er exportateur mondial), l'acide phosphorique (2e exportateur mondial), l'huile d'olive (2e exportateur mondial après l'Union européenne), produits d'habillement (5e fournisseur des pays de l'Union européenne), phosphate (5e producteur dans le monde) et les faisceaux de câbles (10e fournisseur de l'Union européenne). *Source : FIPA.*

Tableau 1 : Taux d'ouverture au prix courant

| | 1985 | 1995 | 2006 | 2007 | 2008 |
|---------|------|------|------|------|------|
| Egypte | 45% | 34% | 50% | 51% | |
| Israël | 55% | 47% | 65% | 66% | |
| Maroc | 47% | 48% | 55% | 62% | |
| Tunisie | 47% | 68% | 89% | 97% | 106% |

Source : calcul des auteurs à partir de CHELEM de CEPII

Sur un plan qualitatif, l'ouverture commerciale se traduit par l'amélioration de la structure des échanges. Ainsi, le commerce intra-branche entre la Tunisie et l'Union européenne ne cesse de croître, passant d'un peu plus de 26% en 1996 à près de 34% en 2006 (annexe 1). Cette croissance, imputable à l'accélération de la sous-traitance, notamment dans le textile-habillement, est jugée cruciale en permettant à l'industrie de profiter du transfert de technologie et de la diffusion du savoir en provenance de l'étranger. Une allocation plus efficace des ressources de production et donc l'amélioration de la productivité des facteurs devrait en découler, au niveau de la firme et de l'industrie, ce qui est généralement favorable à la croissance économique d'un pays.

Par ailleurs, la variété des biens échangés par la Tunisie augmente également. L'analyse de l'indicateur de Herfandahl-Hirschman³ confirme le caractère de plus en plus diversifié des exportations tunisiennes. En effet, le taux est passé de 14.13% en 1997 à 8.63 en 2005 (annexe 2).

Cette évolution qualitative du commerce international tunisien est liée à l'achèvement du processus d'abolition des quotas dans le cadre de l'Accord multifibre (AMF) et aux Accords textiles-vêtements (ATV) depuis le 1er janvier 2005. Plus en profondeur, elle reflète les mutations de la structure productive. Le premier facteur, en provoquant une érosion des parts de marché d'exportation du secteur textile, pousse la Tunisie à diversifier ses exportations. Le second facteur traduit l'évolution en faveur d'une économie plus industrialisée et orientée vers les services, au détriment d'un développement par les ressources naturelles et l'agriculture. Ainsi, la contribution des services au PIB est supérieure à 50% durant ces dernières années, tandis que l'agriculture et les mines connaissent une diminution remarquable en passant de plus de 60% pendant les années 80 à moins de 20% actuellement.

Parmi les facteurs expliquant l'accroissement de l'ouverture internationale, la volonté politique a joué un rôle indéniable. Dès le milieu des années 80, la stratégie affichée par les

³ L'indicateur de Herfandahl-Hirschman est utilisé pour capter le niveau de concentration des exportations (l'inverse indique le niveau de diversification). Il est défini comme la somme de carrée des poids respectifs de chaque produit dans les exportations.

$$IH = 100 * \sqrt{\sum_i X_i / X}$$

avec : X_i : les exportations en produit i ; X : les exportations totales

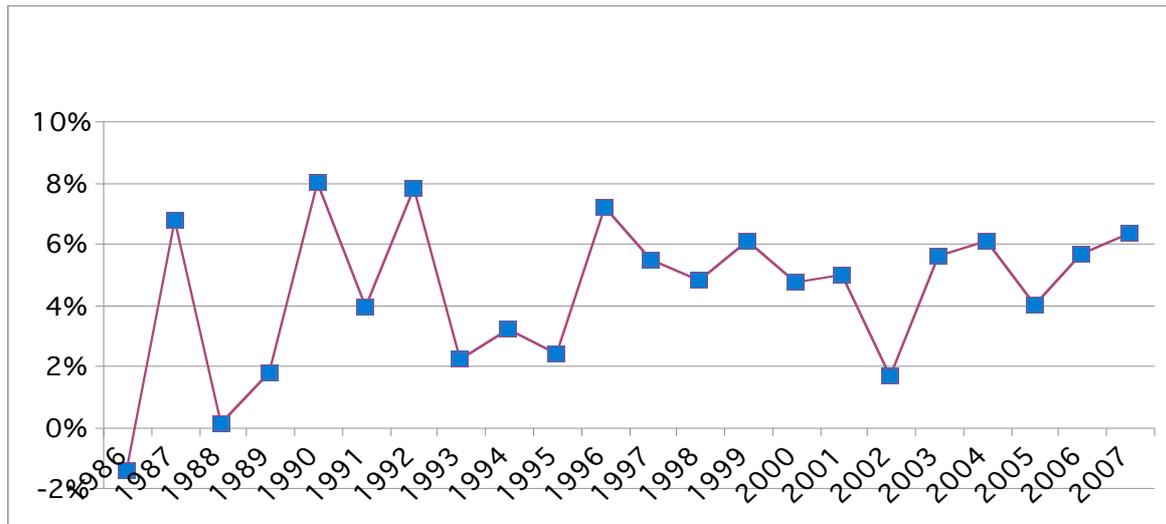
pouvoirs publics est de favoriser un modèle de croissance fondé sur l'ouverture des marchés et l'intégration de l'économie tunisienne dans la mondialisation. Les politiques qui se mettent alors en place visent à réorienter le rôle de l'Etat et à transformer une économie fortement réglementée et protégée en une économie ouverte, orientée davantage par les forces du marché⁴. Ces tendances s'affirment encore plus nettement à partir du milieu des années 90 avec l'adhésion à l'OMC d'une part et la signature de l'Accord d'Association avec l'Union Européenne en 1995 d'autre part⁵. La Tunisie est ainsi le premier pays de la rive sud de la Méditerranée à signer un tel accord.

À première vue et au regard de quelques indicateurs, cette stratégie donne les résultats escomptés. Ainsi, le PIB en dollars constant augmente en moyenne de 4,3 % par an pour la période 1986-2007 avec des pics allant jusqu'à 8% en 1990 et 1992. En 2007, la Tunisie connaît une croissance de 6,3%. Certes, l'évolution du taux de croissance du PIB témoigne également d'une sensibilité plus grande à l'évolution de la conjoncture mondiale. Ainsi, en provoquant le tassement des investissements directs et des recettes du secteur touristique, les attentats du 11 septembre 2001 sont parmi les facteurs déterminants du recul observé de la croissance en 2002. De même, les années 1986 et 1995 correspondent à des périodes d'ajustement structurels. Néanmoins et globalement, les performances macro-économiques liées à l'ouverture internationale sont positives. En atteste l'indicateur de rattrapage qui mesure l'évolution du PIB par habitant par rapport à celui de l'Union Européenne. Celui-ci passe de 30% en 1997 à 33,7% en 2008, soit une augmentation de près de 3,7 points sur 11 ans (nos calculs à partir des données de l'IEQ).

⁴ *Faisant suite à une période de crise économique, la Tunisie adopte plusieurs réformes visant l'obtention d'une stabilité macro-économique, à partir de 1986. S'appuyant sur une politique plus rigoureuse en matière de finances publiques, ces réformes ont conduit notamment à promouvoir le secteur privé tout en limitant le rôle de l'Etat, à libérer les prix et le secteur financier, à permettre la convertibilité du Dinar tunisien, à réduire conséquemment les obstacles au commerce extérieur tout en favorisant une politique de promotion des exportations. En s'inscrivant dans le cadre du programme dit « Programme d'Ajustement Structurel » (PAS) soutenu par le FMI et la Banque Mondiale, elles ne diffèrent pas beaucoup des réformes adoptées dans le cadre des autres programmes d'ajustement mis en place par les pays d'Amérique Latine au début des années 1970. En revanche, leur adoption tardive a permis à la Tunisie de bénéficier de l'expérience des pays précurseurs, surtout en matière d'engagements et de corrections des conséquences sociales les plus négatives.*

⁵ *À noter que 1995 qui est l'année de la signature de l'accord d'association avec l'Union Européenne est également considérée dans la plupart des études consacrées à la Tunisie comme le véritable début de son ouverture et de son engagement dans la libéralisation.*

Graphique 2 : Taux de croissance du PIB



Source : nos calculs à partir de CHELEM de CEPII

D'autres indicateurs semblent témoigner du bénéfice tiré de l'ouverture et de la croissance qui l'a accompagnée. Selon les données de l'Institut National de la Statistique (INS), le revenu par habitant a été multiplié par 4 entre 1970 et 2006, passant respectivement de 700 \$ US à 2800 \$ US. Le taux de pauvreté s'est réduit : il passe de 33% en 1967 à 3,8 % en 2005. Le taux de mortalité infantile a baissé passant de 100‰ en 1975 à 18,7‰ en 2007. Le taux d'analphabétisme affecte 18,7 % de la population aujourd'hui contre 67,9% en 1966. Enfin, on a assisté à une amélioration considérable de l'espérance de vie à la naissance qui est passée de 51 ans en 1966 à plus de 74,2 ans en 2007.

Si l'ouverture qui a caractérisé l'économie tunisienne depuis près d'un quart de siècle a renforcé sa croissance économique et favorisé globalement le mieux être de sa population, les disparités se seraient également accrues. Ainsi en est-il de celles qui affectent la répartition de la richesse nationale entre les régions.

2.2. Quelques indicateurs de l'accroissement des inégalités régionales

La Tunisie est découpée en 24 gouvernorats et 264 délégations de superficies et de populations inégales. Le nombre des gouvernorats étant trop élevé, l'Etat tunisien a décidé de découper le territoire tunisien en six régions de planification à partir du VIème Plan de Développement (1982-1986) pour optimiser l'exécution de sa politique. Ces régions sont :

- Nord-est : gouvernorats de Bizerte Tunis, l'Ariana, La Manouba, Ben Arous, Zaghouan et Nabeul
- Nord-ouest : gouvernorats de Jendouba, Béja, Le Kef et Siliana
- Centre-est : gouvernorats de Sousse, Monastir, Mahdia et Sfax
- Centre-ouest : gouvernorats de Kairouan, Kasserine et Sidi Bouzid

- Sud-est : gouvernorats de Gabès, Médenine et Tataouine
- Sud-ouest : gouvernorats de Gafsa, Tozeur et Kébili compte du nombre élevé des gouvernorats et pour optimiser l'exécution

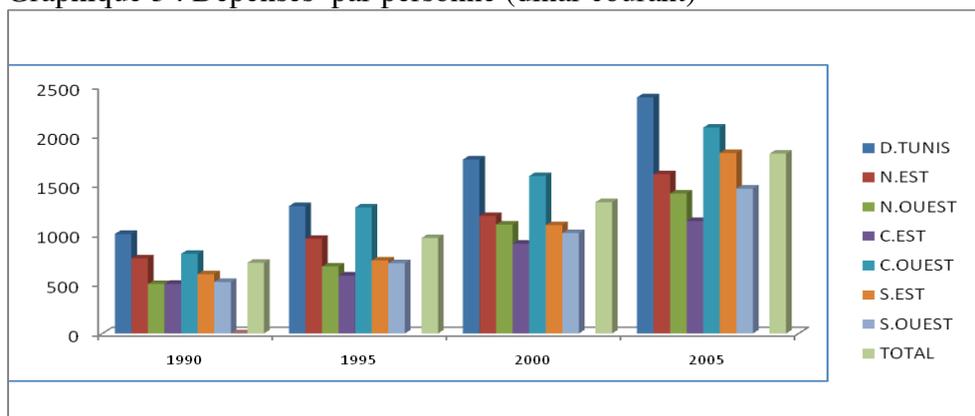
Nous retenons la même base spatiale que le planificateur / aménageur tunisien et l'outil cartographique pour une représentation du développement spatial tunisien. Celui-ci s'est apparemment construit autour d'un certain nombre d'oppositions binaires remarquables entre centre/périphérie, littoral/intérieur, moderne/archaïque, auxquelles se greffent des effets de polarisation d'activités.

Un premier examen des inégalités, à la fois entre les régions rurales et urbaines et, au sein de chacune de ces deux catégories de régions, conduit à considérer deux ensembles clairement contrastés: d'une part, on trouve le Sud, le Centre Ouest et le Nord-Ouest qui semblent les plus touchés par ce problème ; d'autre part, l'ensemble du Grand Tunis, du Nord Est et du Centre Est, sont des régions majoritairement urbaines et semblent moins affectées par le retard. Quelques données chiffrées en attestent (annexes 3 et 4). Le Nord-est et le Centre-Est concentrent plus de 60% de la population en 2008 et sont fortement urbanisés avec des grandes villes telles que Tunis (qui compte 9,7% de la population), Sfax (8,8%) Sousse (5,8%)... (carte 1). Ils polarisent 88,2% des entreprises (carte 2) et attirent près de 95% des entreprises à participation étrangère (carte 3). Le contraste est frappant avec les régions du Centre-Ouest et du Nord-Ouest, où vivent respectivement 13,4% et 11,7% de la population et qui attirent chacune moins de 3% de total des entreprises, sans parler de la désaffection des entreprises à participation étrangère. Le contraste avec les régions du Sud (Sud-Est et du Sud-ouest) est similaire. Celles-ci concentrent respectivement 9% et 5,6% de la population et attirent également très peu d'entreprises qu'elles viennent ou non de l'étranger.

À la lumière d'autres indicateurs, les fractures territoriales sont clairement établies entre d'une part le grand Tunis et les régions côtières, et d'autre part entre les zones côtières et le reste des régions (Sud et Ouest).

1°/ En 2005, les dépenses moyennes de consommation par personne sont de 2 390 Dinars dans le District de Tunis, contre respectivement 1 416 DT, 1 138 DT et 1 466 DT dans les régions du Nord ouest, Centre Ouest et sud Ouest (graphique 3) ;

Graphique 3 : Dépenses par personne (dinar courant)



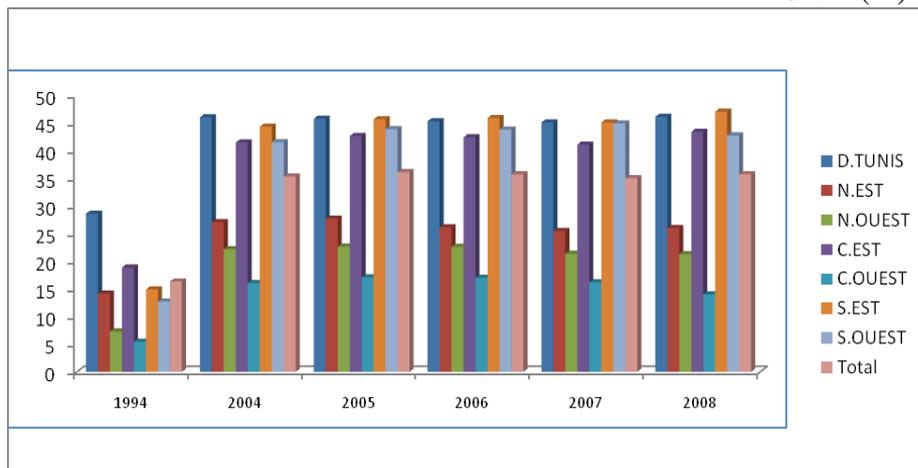
Source : Enquête sur la consommation des ménages de l'INS

2°/ La pauvreté a considérablement diminué dans la majorité des régions du pays entre 1980 et 2000, mais elle reste fortement concentrée dans les régions du Centre Ouest et du Sud-Ouest même.

3°/ Les écarts d'équipement mesurés par des indicateurs comme le taux de branchement des ménages au réseau téléphonique, la densité téléphonique, le taux de branchement des ménages au réseau d'assainissement manifestent toujours les mêmes déséquilibres. Ainsi, le taux de branchement des ménages au réseau téléphonique fixe (graphique 4) et la densité téléphonique en 2008 (graphique 5) expriment des fractures numériques régionales clairement établies. La première existe entre le grand Tunis et les régions côtières, et la seconde entre les zones côtières et le reste des régions (Sud et Ouest). De même, le taux de branchement des ménages au réseau d'assainissement » (graphique 6) montre qu'au niveau des infrastructures physiques, les inégalités régionales persistent malgré les efforts déployés par l'Etat pour le réduire en augmentant l'investissement public dans les régions internes. Le taux en 2008 est de 93,8 % dans le district de Tunis contre seulement 49,4% dans le Sud Est.

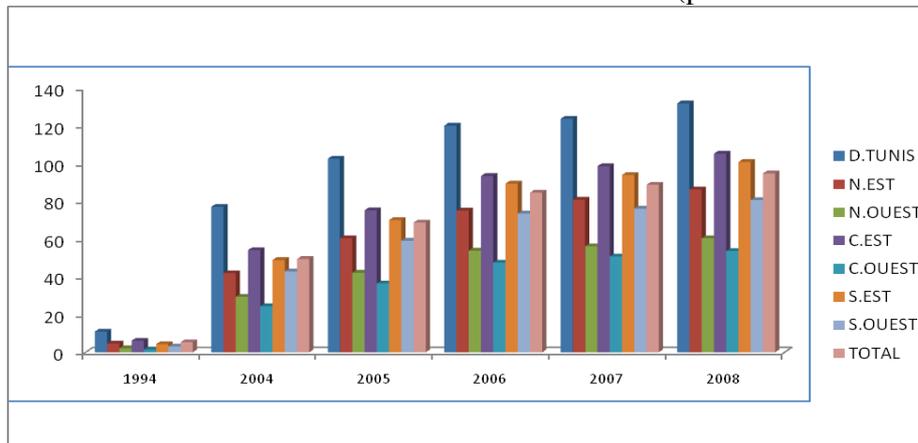
Les fractures régionales en Tunisie persistent, voire s'aggravent malgré les efforts déployés par l'Etat pour réduire les disparités en augmentant notamment l'investissement public dans les régions internes.

Graphique 4 : Taux de branchement des ménages au réseau téléphonique fixe
Unité (%)



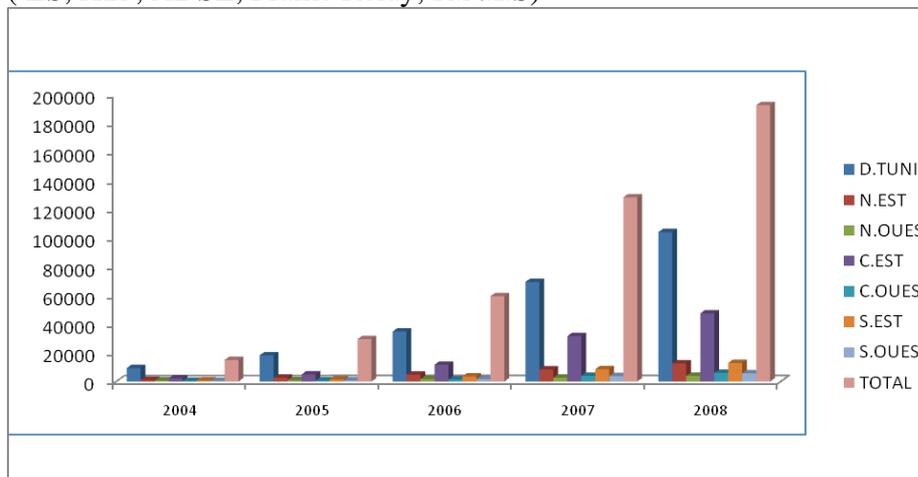
Source : données INS

Graphique 5 : Densité téléphonique (FIXE et GSM)
Unité: (pour 100 habitants)



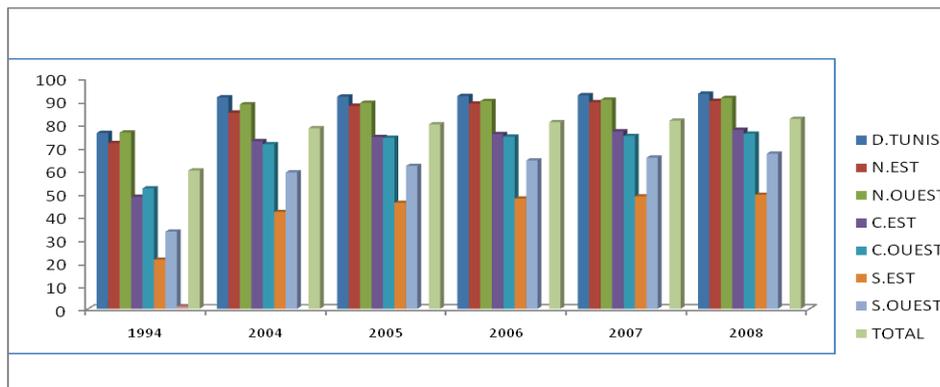
Source : données INS

Graphique 5 : répartition des abonnés au réseau de transmission des données
(LS, X25, ADSL, Frame Relay, R.N.I.S)



Source : données INS

Graphique 6 : Taux de branchement des ménages au réseau d'assainissement



Source : données INS

3. Le cadre d'analyse et les données

D'où viennent les inégalités régionales constatées ? À défaut d'une théorie des inégalités, répondre à cette question implique un cadre d'analyse qui permet une approche de la croissance en économie ouverte, adaptée au cas d'un pays en développement. Ce cadre s'appuie sur les développements récents de la littérature économique dont l'enjeu a été d'intégrer les apports respectifs de la nouvelle théorie du commerce international et des théories de la croissance endogène. Ces apports portent sur la mise en exergue des rendements d'échelle croissants et de la concurrence imparfaite pour expliquer à la fois les bouleversements contemporains dans la structure des échanges (commerce intra-branche) et le nouveau moteur que représente l'innovation dans la croissance. Une relation fondamentale lie la croissance aux effets à long terme imputables au progrès technique et à l'innovation. En économie ouverte, les effets du progrès technique sont amplifiés et se diffusent grâce au transfert de technologie. En agissant sur le facteur accumulation du capital dans un pays, ils sont susceptibles de modifier la dynamique de sa croissance. Reste à savoir quel est, de la croissance, du progrès technologique ou de l'ouverture internationale, le phénomène le plus en cause dans l'accroissement des inégalités.

Les modèles de croissance endogène qui se développent dans les années 90 montrent plutôt que le commerce favorise la croissance à travers l'échange des biens intermédiaires (Par exemple, Young (1991) ; Grossman et Helpman, 1991; Revera -Batiz et Romer, 1991). Cette ouverture permet d'élargir le stock de connaissance des pays co-échangistes en augmentant le nombre de variétés de biens intermédiaires disponibles, générant ainsi des gains de productivité et de croissance (Revera Batiz et Romer,1991). Dans le même cadre, l'accumulation de capital humain joue un rôle essentiel dans le processus de croissance (Mankiw, Romer et Weil, 1992).

Le modèle de Mankiw et alii, 1992 a été adopté par Chen et Fleicher (1996) ; Lin et Liu (2000) et Jones, Li et Owen (2003) pour expliquer la croissance économique chinoise. Nous

le pensons également approprié pour examiner l'impact de l'ouverture sur la croissance d'un petit pays en développement comme la Tunisie.

Inspiré du modèle de croissance augmenté de Solow (1956), le modèle de Mankiw et alii, établit une relation entre une variable endogène qui est la croissance (mesurée par le taux de croissance annuel moyen du revenu par tête) et des variables exogènes qui sont, le revenu initial, le taux d'épargne, le taux de croissance démographique et le capital humain. Cette relation est formalisée par Jones et alii (2003) de la manière suivante:

$$\text{Taux de croissance annuel moyen du revenu par tête} = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln (Revenu réel)} + \beta_2 \text{Ln (taux d'épargne)} + \beta_3 \text{Ln (taux de croissance démographique)} + \beta_4 \text{Ln (taux de capital humain)} + \varepsilon$$

Où le taux d'épargne, le taux de croissance démographique et le capital humain sont à leurs valeurs d'équilibre et ε est le terme d'erreur.

Dans un premier temps, nous utilisons le modèle pour mesurer l'impact de l'ouverture économique sur la croissance économique. Mais comme d'autres facteurs peuvent jouer un rôle, nous l'adaptions en retenant, en plus de l'investissement intérieur, les investissements directs étrangers, les taux d'ouverture et les différents traités internationaux portant sur le libre échange avec l'Union Européenne.

Pour ce faire, nous utilisons les données de la base de données CHELEM. Celle-ci décrit l'évolution du PIB réel en US\$ au prix de 2005, des importations en US\$ au prix de 2005, des exportations en US\$ au prix 2005 et la population sur la période 1970-2007. Les investissements directs étrangers sont issus du World Investment Report 2008 sur la période de 1970 à 2007.

Tableau n°2 : statistiques descriptives des variables du modèle de croissance nationale

| Variable | Obs | Mean | Std, Dev, Min | Max | |
|--|-----|-------|---------------|-------|-------|
| Ln(PIB/HAB) | 48 | 7,35 | 0,403 | 6,579 | 8,060 |
| Ln(IDE) | 38 | 5,32 | 1,247 | 2,773 | 8,105 |
| Taux d'ouverture | 41 | 0,016 | 0,005 | 0,008 | 0,028 |
| Taux d'ouverture relatif à l'exportation | 41 | 0,012 | 0,003 | 0,006 | 0,019 |
| Taux d'ouverture relatif à l'importation | 41 | 0,004 | 0,003 | 0,000 | 0,016 |
| Taux d'accès au niveau secondaire | 33 | 0,255 | 0,073 | 0,129 | 0,378 |
| Libre échange avec l'UE | 48 | 0,271 | 0,449 | 0 | 1 |
| Programme d'ajustement structurel | 48 | 0,458 | 0,504 | 0 | 1 |

Dans un deuxième temps, nous nous intéressons aux effets de la croissance sur les inégalités régionales tunisiennes. Nous partons de l'hypothèse que si l'ouverture bénéficie à l'économie tunisienne en dynamisant son taux de croissance, cette évolution favorable peut avoir un effet contrasté sur le développement des régions. En croisant ce double effet, les inégalités entre régions sont susceptibles de croître. Aussi, à l'instar de Chen et Fleicher (1996), Lin et Liu

(2000) et Jones, Li et Owen (2003), nous adaptons le modèle de Mankiw et al.(1992) pour prendre en compte les stratégies des pouvoirs publics destinées à améliorer l’attractivité du pays et ainsi mesurer indirectement les inégalités régionales. Mais contrairement à Jones et al. (2003), nous utilisons une approche par l’économétrie des données de panel pour estimer le modèle de croissance économique régionale.

Comme l’appareil statistique tunisien ne permet pas de disposer des variables PIB au niveau des gouvernorats, nous utilisons des données de la consommation électrique moyenne et de haute tension au même niveau comme une approximation du PIB régional. L’idée est que plus de production implique plus de consommation d’électricité à moyenne et haute tension. Ces données proviennent de la STEG (Société Tunisienne de l’Electricité et du Gaz), sur la période de 2004 à 2007. La limite de cette méthode est qu’elle ne nous renseigne pas sur la production dans les secteurs tertiaire et agricole. L’information est disponible uniquement pour l’industrie qui consomme de l’électricité à moyenne et haute tension.

En ce qui concerne les variables explicatives : la variable IDE régional est issue du FIPA (Agence de Promotion de l’Investissement Étranger), les autres variables proviennent des statistiques de l’INS (Institut National de la Statistique)

Tableau n°4 : statistiques descriptives des variables du modèle de croissance régionale

| Variable | Obs | Mean | Std, Dev, | Min | Max |
|--|-----|--------|-----------|-------|---------|
| Consommation électrique | 96 | 253,67 | 289,25 | 0,04 | 1370,30 |
| Taux de scolarisation | 120 | 112,72 | 21,89 | 80,33 | 195,77 |
| Taux de ménage connecté au réseau d’assainissement | 120 | 77,15 | 18,68 | 19,68 | 98,23 |
| Nombre d’abonnés à internet | 120 | 3547 | 6986 | 97 | 48594 |

4. Application économétrique

4.1. Ouverture et croissance économique

Pour vérifier l’impact de l’ouverture sur la croissance économique de la Tunisie, nous estimons la relation entre l’évolution du PIB par tête en fonction de quatre indicateurs distincts:

- les investissements directs étrangers ;
- les accords internationaux de libre échange ;
- le taux d’ouverture moyen (importations+exportations/PIB), taux d’ouverture relatif aux exportations et le taux d’ouverture relatif aux importations ;
- du niveau de capital humain mesuré par le taux de scolarisation au niveau secondaire

Nous testons la stationnarité des séries à l’aide du test du racine unitaire de Dickey-Fuller. Les résultats sont reportés dans le tableau n°5. Les variables IDE, taux d’ouverture moyen, taux

d'ouverture à l'exportation et taux d'ouverture à l'importation sont stationnaires au seuil de 5% alors que la variable PIB par tête est stationnaire au seuil de 10%. Ces variables ne nécessitent donc aucune transformation. Par contre la variable taux de scolarisation n'étant pas stationnaire, il nous faut effectuer une transformation en différence première pour pouvoir l'utiliser dans le modèle.

Tableau n°5 : test de racine unitaire de Dickey-Fuller

| Ln(PIB/HAB) | Ln(IDE) | Taux d'ouverture moyen | Taux d'ouverture à l'exportation | Taux d'ouverture à l'importation | Taux de scolarisation |
|-------------|---------|------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| -1.648 | -1.751 | -2.969 | -3.351 | -2.128 | -0.255 |

Les valeurs critiques pour le test de Dickey-Fuller à 5% et 10% sont respectivement de -1,679 et -1,301

Nous aboutissons au modèle économétrique suivant :

$$\text{Ln(PIB/Hab}_t) = \alpha_1 + \alpha_2 \text{Ln(IDE}_t) + \alpha_3 \text{D1}_t + \alpha_4 \text{D2}_t + \alpha_5 \text{Ouverture}_t + \alpha_6 \text{Capital_Humaine}_t \quad (1)$$

Où $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5$ et α_6 sont les paramètres du modèle,

D1 est la variable muette qui mesure l'entrée en vigueur de l'accord de libre-échange avec l'UE,

D2 est la variable muette qui mesure successivement le Programme d'Ajustement Structurel et le Programme de Mise à Niveau.

On retrouve dans le tableau n°6 les résultats de l'estimation du modèle. La colonne 1 fait apparaître les résultats d'estimation de l'équation (1) par les moindres carrés ordinaires, le logarithme des IDE, les accords de libre-échange avec l'UE, le capital humain, le Programme d'Ajustement Structurel et le Programme de Mise à Niveau. Toutes ces variables ont un effet positif et significatif sur la croissance du PIB tunisien. Par contre, le taux d'ouverture moyen n'a pas d'effet significatif sur la croissance. Dans la 2ème colonne, nous substituons les taux d'ouverture relatifs aux exportations (exportations/PIB) et aux importations (importations/PIB) au taux d'ouverture moyen. Les deux taux d'ouverture n'étant pas colinéaires entre eux, nous constatons que seules les importations ont eu des effets positifs et significatifs sur la croissance économique tunisienne. Les statistiques de Durbin et Watson, obtenues ensuite sur les deux premières régressions, sont dans la zone d'acceptation d'une autocorrélation des résidus. En conséquence, nous choisissons l'estimation des MCO corrigée par la méthode de correction des erreurs de Newey-West. Les résultats sont reportés dans la colonne 3.

Tableau n°6 : résultats d'estimation du modèle de croissance nationale

| VARIABLES | (1) | (2) | (3) |
|----------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| Ln IDE | 0.0630** (2.705) | 0.0696*** (3.152) | 0.0696*** (4.288) |
| Capital Humain | 14.34** (2.529) | 12.20** (2.252) | 12.20** (2.183) |
| D1 | 0.274*** (5.711) | 0.226*** (4.465) | 0.226*** (6.016) |
| D2 | 0.122*** (3.451) | 0.114*** (3.425) | 0.114** (2.774) |
| Taux d'ouverture à l'exportation | | -4.930 (-1.108) | -4.930 (-0.900) |
| Taux d'ouverture à l'importation | | 8.397* (2.018) | 8.397** (2.496) |
| Taux d'ouverture moyen | 2.152 (0.685) | | |
| Constant | 6.886*** (71.79) | 6.951*** (73.20) | 6.951*** (73.89) |
| Observations | 32 | 32 | 32 |
| R-squared | 0.919 | 0.931 | |
| DW | 1,05 | 1,18 | |
| Lag | | | 1 |

t-statistics in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Concernant l'ouverture, on peut noter que les effets les plus importants proviennent des importations au détriment des exportations. L'ouverture permet ainsi à la Tunisie de bénéficier notamment des externalités technologiques transmises par le biais des biens étrangers importés.

Concernant les investissements directs étrangers, la participation des firmes multinationales dans les économies en voie de développement peut se traduire par une contribution à la croissance économique en produisant des biens et en embauchant de la main d'œuvre locale. La Tunisie, qui a préconisé une politique de croissance économique axée sur les IDE, a attiré les firmes étrangères en mettant en place un code d'incitation à l'investissement. En créant de l'emploi, en améliorant la concurrence, en augmentant la productivité, ces firmes sont apparemment devenues un des facteurs déterminants de la croissance nationale mais aussi régionale.

4.2. Croissance et inégalités régionales

Nous étudions ici l'effet de l'ouverture sur la croissance régionale. Pour cela, nous régressons la consommation électrique (approximation du PIB régional) par :

- un indicateur d'ouverture : les investissements directs étrangers (IDE);
- un indicateur de capital humain : le taux de scolarisation (Taux_scol);
- des indicateurs de développement régional : le nombre d'abonnés au réseau internet (Internet) et le taux de ménages connectés au réseau d'assainissement (Taux_assain).

Étant donné la structure des données, nous utilisons une approche par l'économétrie des données de panel pour estimer le modèle de croissance régionale. L'équation du modèle économétrique est :

$$\text{Cons_elec}_{i,t} = \alpha_i + \alpha_2 \text{IDE}_{i,t} + \alpha_3 \text{Taux_scol}_{i,t} + \alpha_4 \text{Internet}_{i,t} + \alpha_5 \text{Taux_assain}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

Où $\alpha_i, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$ et α_5 sont les paramètres du modèle, et α_i mesure les effets spécifiques du gouvernorat i .

Tableau n°7 : résultats d'estimation du modèle de croissance régionale

| VARIABLES | MCO | Effets fixes |
|--|------------------------|------------------------|
| IDE | 0.000697*** (3.173) | 0.000491*** (5.620) |
| Nbre d'abonnés à internet | 0.0295*** (5.971) | 0.00277*** (4.971) |
| Taux de connexion au réseau d'assainissement | -0.748 (-0.522) | 1.277** (1.97) |
| Taux de scolarisation | -1.654 (-1.336) | 0.175 (0.843) |
| Constante | 361.9* (1.676) | 83.67 (1.028) |
| Observations | 96 | 96 |
| R-squared | 0.459 | 0.616 |
| Fisher | | 809.8 |

t-statistics in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Les résultats d'estimation sont présentés dans le tableau n°7. Le R² du modèle à effets fixes est supérieur à celui du modèle estimé par les MCO. De plus, d'après le test de Fisher, il existe une hétérogénéité individuelle dans la structure du modèle. Nous retenons le modèle à effets fixes pour expliquer l'évolution de la croissance régionale.

La variable « IDE » est significative et coïncide aux résultats tirés par l'équation précédente (ouverture - croissance). Elle montre le rôle de cette variable dans la croissance régionale en affectant positivement l'emploi, en améliorant la concurrence et en augmentant la productivité.

La variable « nombre d'abonnés à internet », qui est significative, montre l'importance des facteurs NTIC dans la dynamique de croissance régionale. Les régions qui possèdent un taux d'abonnés élevé enregistrent une croissance meilleure. Ces variables peuvent être un facteur aggravant les déséquilibres régionaux en contribuant à une densification des zones côtières (urbaines principalement).

La variable « taux de connexion au réseau d'assainissement » est significative à 1% et montre que les gouvernorats qui possèdent une infrastructure meilleure réalisent une meilleure croissance économique. Le manque d'infrastructures de qualité affecte la croissance de

certaines régions et explique en partie leur faible insertion au commerce intérieur et international.

Ces deux variables (nombre d'abonnés à internet et taux de connexion au réseau d'assainissement) montrent l'importance de l'investissement public en matière d'infrastructure dans la croissance des régions.

La variable « taux de scolarisation » n'est pas significative et n'explique pas la croissance régionale de la Tunisie. Ce résultat indique une déconnexion entre le marché de l'emploi et la sphère éducative où les diplômés s'insèrent difficilement sur le marché du travail qu'il soit national ou régional.

L'objectif de la deuxième estimation est de savoir quels sont les gouvernorats qui profitent de l'ouverture commerciale et enregistrent de la croissance et quels sont ceux qui, au contraire, sont perdants. Pour cela, nous analysons les effets estimés pour chaque gouvernorat. Les résultats sont présentés dans le tableau 8 et montrent que les gouvernorats côtiers profitent davantage de l'ouverture. La seule exception est celle du gouvernorat côtier de Mahdia. Sachant que celui-ci est le gouvernorat qui possède le taux le plus élevé des zones rurales dans le pays, ce résultat montre que ces zones ne profitent pas de l'ouverture.

Tableau n°8 : effets fixes estimés par gouvernorat

| Région | Gouvernorat | coef | t-stat |
|--------------|-------------|-----------|--------|
| Centre-est | Mahdia | -2,1 | -0,03 |
| Centre-est | Monastir | 218,1*** | 2,69 |
| Centre-est | Sfax | 237,8*** | 3,46 |
| Centre-est | Sousse | 424,0*** | 4,66 |
| Centre-ouest | Kairouan | -39,5 | -0,44 |
| Centre-ouest | Kasserine | 42,3 | 0,53 |
| Centre-ouest | Sidi Bouzid | -37,5 | -0,59 |
| Nord_est | Ariana | -94,4 | -1,08 |
| Nord_est | Ben Arous | -221,2*** | -2,39 |
| Nord_est | Bizerte | 116,4 | 1,24 |
| Nord_est | Manouba | -144,1** | -1,97 |
| Nord_est | Nabeul | 393,1*** | 4,72 |
| Nord_est | Tunis | 1053,8*** | 11,31 |
| Nord_est | Zaghouan | 68,9 | 0,75 |
| Nord-ouest | Beja | -71,3 | -0,71 |
| Nord-ouest | Jendouba | -53,7 | -0,6 |
| Nord-ouest | Le Kef | 30,0 | 0,32 |
| Nord-ouest | Siliana | -123,8 | -1,3 |
| Sud-est | Gabes | 152,3* | 1,77 |
| Sud-est | Medenine | 182,5*** | 4,49 |
| Sud-est | Tataouine | -57,8 | -0,84 |
| Sud-ouest | Gafsa | 62,7 | 0,83 |
| Sud-ouest | Kebili | -55,7 | -0,8 |
| Sud-ouest | Tozeur | -72,5 | -0,78 |

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

5. Conclusion

Dans cet article, nous nous sommes intéressés à la relation ouverture-croissance-inégalités régionales, dans le contexte d'un petit pays émergent, la Tunisie. Les faits stylisés témoignent d'un impact apparemment positif de l'ouverture sur la croissance de ce pays. Les résultats économétriques confirment la relation. En particulier, dans les mécanismes en cause, le taux d'ouverture aux importations a un effet significatif par rapport aux taux lié aux exportations. Au niveau régional, les faits témoignent de l'accroissement des inégalités. Les régions côtières bénéficient de l'intégration à l'économie mondiale alors que celles qui sont à l'intérieur sont apparemment perdantes. L'analyse économétrique le confirme. La croissance régionale s'explique d'une part par la politique économique adoptée par le pays pour doter les régions côtières d'une infrastructure portuaire et maritime ; d'autre part, leur situation géographique favorise la localisation des entreprises dont les entreprises étrangères qui cherchent ainsi à minimiser leurs coûts de transport. Au total, comme l'ouverture influence la croissance régionale, indirectement elle affecte les inégalités spatiales.

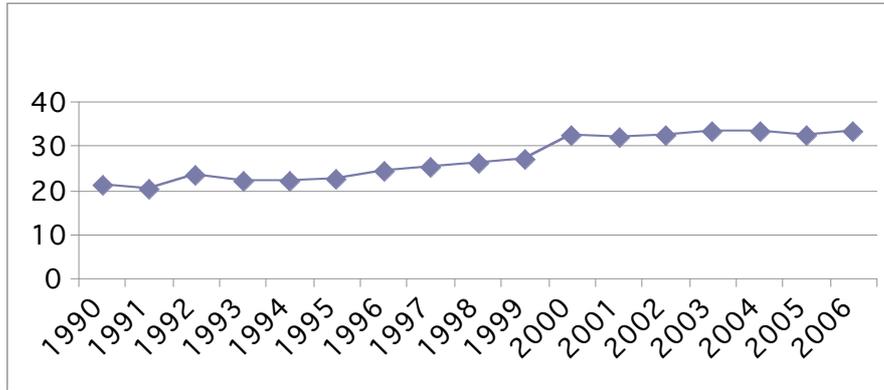
Bibliographie

- Berthelemy J.C., Pissarides C., Varoudakis A., 1997, « Capital humain et croissance : le rôle du régime commercial », *Revue Economique*, Mai 1997, Vol. 48, n° 3, pp. 419-428.
- Bibi S., Chatti R., 2005a, «Is trade Liberalization Poverty Alleviating in Tunisia? A General Equilibrium Assessment». *Journées AFSE-CERDI*, Clermont-Ferrand 19–20 May.
- Bibi S., Chatti R., 2005b, «Public Spending, Pro-poor Growth and Poverty: A Multilevel Analysis», Working Paper, *The Arab Planning Institute (API)*.
- Bigsten, A., Levin J., 2000, «Growth, Income Distribution and Poverty : A review», Working Paper in Economics N°32. *Göteborg University*.
- Boughzala M., H.Bchir, S.Bibi, R.Chatti et T.Rajhi, 2005, «*Analyzing the Impact of Trade Liberalization and Fiscal Reforms on Employment and Poverty in Tunisia: An IMMPA Framework*. Rapport Final du Projet FEMISE.
- Boughzala M., Chatta W., Zidi F., 2008, « Dépenses publiques, croissance et pauvreté régionales en Tunisie: Une microsimulation séquentielle », *PEP*
- Catin M., Van Huffel C. (2004a), « Ouverture économique et inégalités régionales de développement en Chine : le rôle des institutions », *Mondes en développement* n°128 2004/4, pp. 7-23
- Catin M., Van Huffel C., 2004b, « L’impact de l’ouverture économique sur la concentration spatiale dans les pays en développement », *Région et Développement*, 20, 123-158.
- Chai J. C. H., 1996, «Divergent development and regional income gap in China», *Journal of Contemporary Asia*, 26, 1.
- Chan A. 2003, «Toujours plus bas ! Les effets de la mondialisation sur les conditions de travail en Chine», *Perspectives Chinoises*, 75.
- Chen J., Fleisher B. M. 1996 «Regional income inequality and economic growth in China», *Journal of Comparative Economics*, 22, 141-164.
- Chen S., Ravallion, M, 1997, «What Can New Survey Data Tell Us About Recent Changes in Distribution and Poverty? » *World Bank Economic Review* 11(2).
- Cling J-P, Ogneau D., 2002, *Alternatives Economiques - Hors-série n°53 - Juillet 2002*
- CNUCED, 2007, *Rapport sur le commerce et le développement*
- Daumal M. , 2009, «Impact of Trade Openness on Growth of Brazilian States», Working paper Siute, laboratoire EQUIPPE, Avril
- Daymon C., Gimet C., 2007, « Les déterminants de l’inégalité et le rôle de l’équité dans les pays du Moyen-Orient et d’Afrique du Nord », *Région et Développement*, n°25, 2007, pp. 11-26.
- Decaluwé, B., J_C. Dumont et Luc Savard, 1999, «Measuring Poverty and Inequality in a Computable General Equilibrium Model». Université Laval: *Cahiers de Recherche du CREFA* No. 99–20.
- Deininger K., Squire L., 1998, New ways of looking at old issues: inequality and growth», *Journal of Development Economics* Vol. 57 (1998) 257-287.
- Fleisher N, Li, H. et Zhao M.Q. , 2009, “ Human Capital, Economic growth, and regional inequality in China”, *Journal of development Economics*, à paraître.
- FU X. (2004) «Limited linkages from growth engines and regional disparities in China», *Journal of Comparative Economics*, 32, 148-164.

- Ge Ying (2008) , «Globalization and Industry Agglomeration in China», *World developpement*, Vol. 37, 550-559.
- Grossman et Helpman, 1991, «Quality ladders in the theory of growth», *Review of economic studies* 1991 n°58 p.43-61.
- Jones D. C., LI C., Owen A. L. 2003, “Growth and regional inequality in China during the reform era», *China Economic Review*, 14, 186-200.
- Kanbur R., Zhang X., 1999 «Which regional inequality? The evolution of rural urban and inland-coastal inequality in China from 1983 to 1995», *Journal of Comparative Economics*, 27, 686-701.
- Lin, Justin Yifu and Zhiqiang Liu, 2000, «Fiscal Decentralization and Economic Growth in China” *Economic Development and Cultural Change*, October, 2-21.
- Mankiw, G, Romer D. and Weil D, 1992, “A Contribution to the Empirics of Economic Growth», *Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407-37.
- PNUD, 2007, «*Pour une mondialisation au bénéfice de tout programme des Nations Unies pour le Développement*», Rapport Annuel, Genève.
- Rivera-Batiz, L and Romer P. (1991) : « Economic integration and endogenous growth, *Quarterly Journal of Economic* », Vol. 106, 531-56.
- Solow, R., « Technical Change and the Aggregate Production Function », *Review of Economics and Statistics*, vol. 39, n°3, 1957, 312-320.
- Young, 1991, «learning by doing and the dynamic effect of international trade», *quarterly journal of economics* 1991 p.396-405

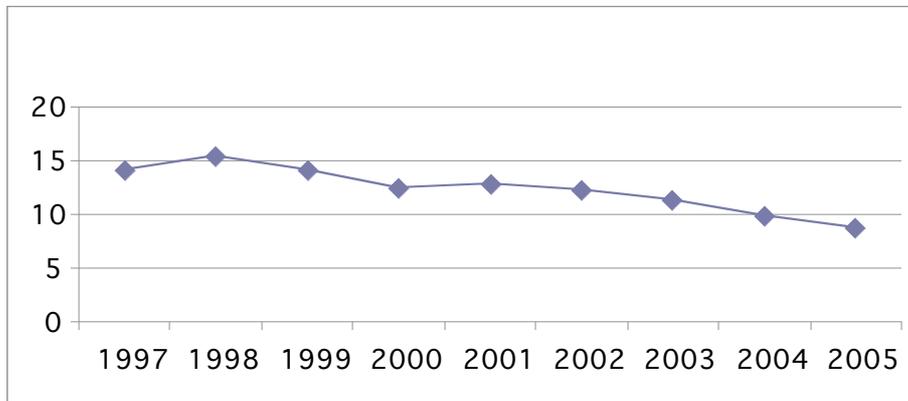
ANNEXES

1) Evolution du commerce intra-branche



Source : calcul des auteurs à partir de CHELEM de CEPII

2) Indicateur de Herfandahl-Hirschman



Source : calcul des auteurs à partir de CHELEM du CEPII

3) Répartition régionale de certains indicateurs pour l'année 2008

| Région | gouvernorat | Répartition de la population | Répartition des entreprises | Répartition des entreprises à participation étrangères | Répartition de la consommation électrique de moyenne et haute tension |
|--------------------|-------------|------------------------------|-----------------------------|--|---|
| Centre-est | Mahdia | 3,76% | 2,12% | 1,96% | 2,12% |
| | Monastir | 4,81% | 7,92% | 16,34% | 7,61% |
| | Sfax | 8,81% | 15,38% | 3,70% | 6,05% |
| | Sousse | 5,76% | 8,63% | 13,83% | 11,31% |
| Total Centre-est | | 23,14% | 34,06% | 35,83% | 27,09% |
| Centre-ouest | Kairouan | 5,35% | 1,29% | 1,28% | 1,90% |
| | Kasserine | 4,12% | 0,74% | 0,00% | 2,47% |
| | Sidi Bouzid | 3,92% | 0,73% | 0,32% | 0,91% |
| Total Centre-ouest | | 13,39% | 2,76% | 1,60% | 5,28% |
| Nord_est | Ariana | 4,57% | 6,75% | 6,66% | 1,83% |
| | Ben Arous | 5,35% | 8,78% | 9,36% | 2,11% |
| | Bizerte | 5,23% | 3,62% | 9,45% | 7,27% |
| | Manouba | 3,39% | 2,26% | 3,47% | 0,61% |
| | Nabeul | 7,12% | 8,80% | 15,34% | 10,93% |
| | Tunis | 9,69% | 22,65% | 10,27% | 21,16% |
| | Zaghouan | 1,64% | 1,30% | 4,52% | 4,43% |
| Total Nord_est | | 36,98% | 54,16% | 59,06% | 48,33% |
| Nord-ouest | Beja | 2,92% | 0,82% | 0,82% | 1,35% |
| | Jendouba | 4,06% | 1,06% | 0,46% | 1,30% |
| | Le Kef | 2,47% | 0,48% | 0,14% | 2,18% |
| | Siliana | 2,24% | 0,40% | 0,64% | 0,30% |
| Total Nord-ouest | | 11,70% | 2,77% | 2,05% | 5,12% |
| Sud-est | Gabes | 3,43% | 1,93% | 0,59% | 5,16% |
| | Medenine | 4,34% | 2,39% | 0,46% | 4,15% |
| | Tataouine | 1,40% | 0,36% | 0,00% | 0,59% |
| Total Sud-est | | 9,17% | 4,68% | 1,05% | 9,90% |
| Sud-ouest | Gafsa | 3,22% | 0,75% | 0,09% | 2,64% |
| | Kebili | 1,43% | 0,49% | 0,05% | 0,64% |
| | Tozeur | 0,98% | 0,33% | 0,27% | 1,00% |
| Total Sud-ouest | | 5,63% | 1,57% | 0,41% | 4,28% |
| Total | | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% |

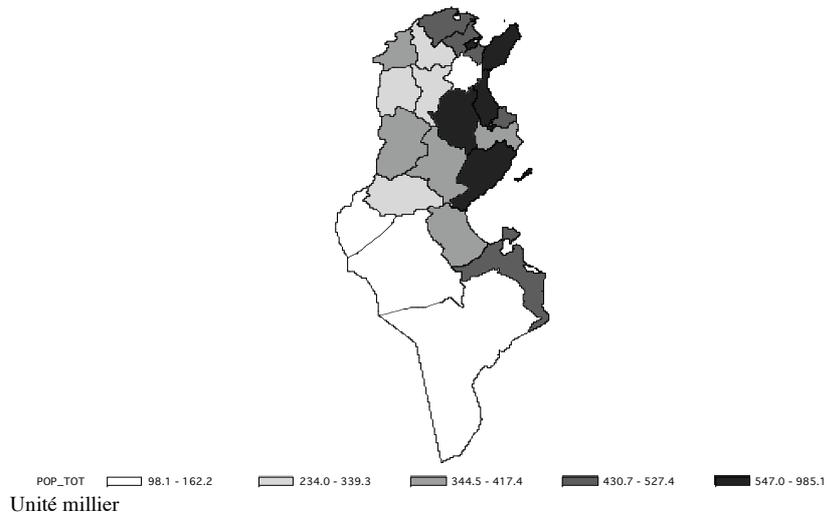
Source : Calcul des auteurs à partir des données Nationales

4) Taux de croissance annuel moyen sur la période 2004-2008

| Région | Gouvernorat | Consommation électrique moyenne et haute tensions | Entreprises à participation étrangères | Ensemble des entreprises |
|--------------------|-------------|---|--|--------------------------|
| Centre-est | Mahdia | 4,48% | 1,82% | 9,37% |
| | Monastir | 1,13% | 1,08% | 4,53% |
| | Sfax | 3,00% | 2,99% | 5,91% |
| | Sousse | 2,23% | 4,92% | 5,75% |
| Total Centre-est | | 2,25% | 2,72% | 5,74% |
| Centre-ouest | Kairouan | 4,60% | 6,21% | 15,57% |
| | Kasserine | 1,27% | 0% | 14,13% |
| | Sidi Bouzid | 5,53% | 23,59% | 14,30% |
| Total Centre-ouest | | 3,12% | 8,78% | 14,84% |
| Nord_est | Ariana | 0,48% | -0,17% | 4,54% |
| | Ben Arous | 4,10% | 5,10% | 7,04% |
| | Bizerte | 3,09% | 4,74% | 6,49% |
| | Manouba | 2,10% | 3,59% | 6,23% |
| | Nabeul | 3,90% | 3,57% | 8,12% |
| | Tunis | 1,70% | 5,45% | 3,57% |
| | Zaghouan | 5,36% | 10,25% | 7,38% |
| Total Nord_est | | 3,86% | 4,29% | 5,31% |
| Nord-ouest | Beja | 5,99% | 6,48% | 11,00% |
| | Jendouba | 1,13% | -4,46% | 10,33% |
| | Le Kef | -6,66% | 0,00% | 2,71% |
| | Siliana | 2,77% | 8,78% | 6,22% |
| Total Nord-ouest | | -1,52% | 3,64% | 8,37% |
| Sud-est | Gabes | 4,46% | 6,78% | 3,70% |
| | Medenine | 3,53% | -2,35% | 14,60% |
| | Tataouine | 5,58% | 0% | 12,89% |
| Total Sud-est | | 4,13% | 2,30% | 9,33% |
| Sud-ouest | Gafsa | -0,04% | 0,00% | 0,73% |
| | Kebili | 4,30% | 0% | 20,68% |
| | Tozeur | 0,75% | 4,66% | 7,19% |
| Total Sud-ouest | | 0,74% | 6,48% | 6,73% |
| Total | | 2,95% | 3,75% | 5,95% |

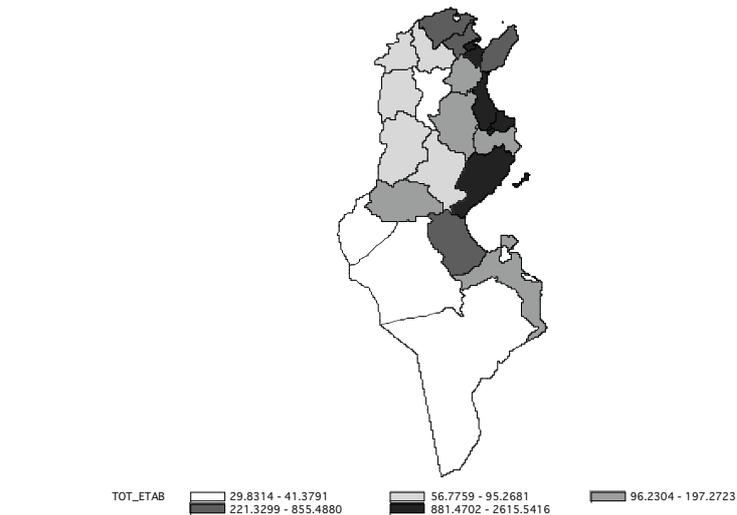
Source : calcul des auteurs à partir des données Nationales

5) **Carte1** : Cartographie de la population régionale pour l'année 2008



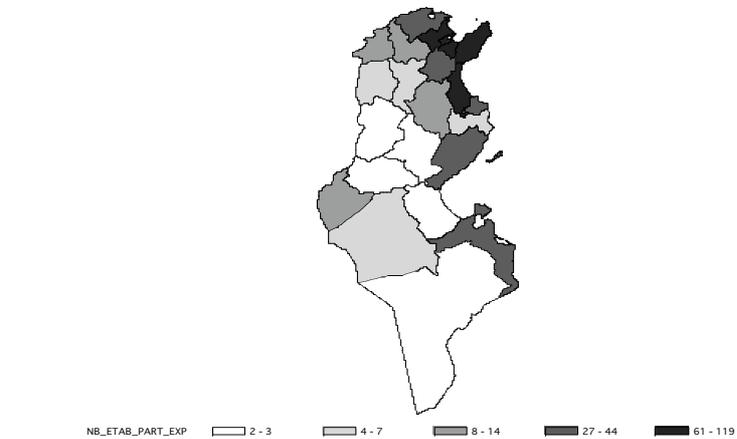
Source : Calcul des auteurs à partir des données de l'INS

6) **Carte2** : Cartographie régionale des entreprises pour l'année 2008



Source : Calcul des auteurs à partir des données de l'INS

7) **Carte3** : Cartographie des entreprises à participation étrangères pour l'année 2008



Source : Calcul des auteurs à partir des données de l'A.P.I - APIA-ONTT-DOUANE