

INEGALITES TERRITORIALES, RATTRAPAGE ET CROISSANCE REGIONALE : EVALUATION EMPIRIQUE

Par

Abdellali FADLALLAH

**Professeur Assistant à l'Institut National de Statistiques et d'Economie
Appliquée (INSEA) –Rabat.**

abdellali.fadlallah@gmail.com

&

Zakaria CHAKHAT

**Chercheur, LAREAP, Faculté des Sciences Juridiques Economiques et
Sociales, SETTAT, UHP.**

zakariachakhat@gmail.com

Résumé

La problématique des disparités régionales est une thématique centrale de politiques publiques, de politiques sociales et des débats sur un développement équitable. Au Maroc, l'évolution des disparités entre les régions du pays laissent penser que les écarts de développement se creusent avec le temps entre ces régions. Ce travail analyse les disparités régionales au Maroc et étudie la possibilité de rattrapage à travers une modélisation du processus de convergence. Notre objectif en traitant la dynamique de convergence entre les différentes régions nationales sur la période 2003-2013 et en basant sur l'économétrie spatiale est d'une part déterminer et de quantifier les effets spatiaux dans l'estimation du β -Convergence d'autre part. Les résultats montrent que l'hypothèse de convergence absolue est rejetée et que la croissance du PIB par habitant régionale est décrite par un processus de convergence conditionnelle. Ainsi, le taux de croissance du PIB par habitant est une fonction décroissante du revenu initial et par la suite l'existence d'une convergence conditionnelle.

Mots clés : Régionalisation, β -Convergence, Econométrie Spatiale, Données de Panels, Disparités régionales.

Abstract

The issue of regional disparities is a central theme of public policies, social policies and debates on equitable development. In Morocco, the evolution of disparities between the regions of the country suggests that development gaps are widening, over time, between these regions. This work then analyzes the regional disparities in Morocco and studies the possibility of catching up through a modeling of the convergence process. Our objective in dealing with the dynamics of convergence between the different national regions over the period 2003-2013 and based on spatial econometrics is on the one hand to determine and to quantify the spatial effects in the estimation of the β -Convergence of other share. The results show that the absolute convergence assumption is rejected, and that regional GDP per capita growth is described by a conditional convergence process. Thus, the growth rate of GDP per capita is a decreasing function of the initial income and subsequently the existence of conditional convergence.

Mots clés: Regionalization, β -Convergence, Spatial Econometric, Panels Data, Regional Disparities.

1. Introduction

Depuis son indépendance, le Maroc s'est engagé dans plusieurs réformes afin de surmonter les différentes paralysantes qui entravent le cadre fonctionnel de l'Etat. Au niveau central, il s'agissait de réorganiser l'administration et adapter ses institutions aux nécessités du développement. Au niveau local, il était question de fixer un cadre de prolongement des administrations centrales en créant des services extérieurs, ainsi que des entités représentatives où les citoyens pourraient se manifester. La régionalisation tire sa base juridique dans la Constitution de 1959. Par la pratique, cette constitution a connu des mutations structurelles. Les différentes constitutions qui ont suivi 1960, 1962, 1963, 1970, 1976 et 2011 ont toutes consolidé le processus de régionalisation. Ces textes ont défini les communes urbaines et rurales, les préfectures et les provinces comme étant des collectivités territoriales de droit public, avec une personnalité morale et une autonomie financière, et une vocation socioéconomique.

Dans ce cadre, nous considérons que la régionalisation minimise les inégalités en termes de bien-être entre les différentes collectivités. En effet, lorsque le processus de régionalisation est bien entrepris, la décentralisation progresse le bien-être régional et permet une convergence de celles-ci. En plus, la régionalisation permet des interactions entre les localités de sorte que le niveau du bien-être d'une collectivité locale impacte celui des régions voisines. Théoriquement, les objectifs de la régionalisation sont multiples et répondent à des finalités variées qui évoluent dans le temps. Généralement, On distingue entre les objectifs politiques, liés aux habitudes ethniques ou culturels, les objectifs économiques et ceux d'optimisation et de modernisation des institutions étatiques. Au Maroc, avec la régionalisation avancée, les régions sont amenées à jouer un rôle catalyseur dans le développement des secteurs socioéconomiques. Pour cela, elles sont sollicitées à développer les ressources indispensables à l'accomplissement des objectifs qui leur sont attribuées.

Toutefois, malgré les progrès importants enregistrés au niveau national, des inégalités interrégionales en matière de croissance économique, de développement humain et d'accès aux services de base persistent toujours. Ces disparités réduisent l'efficacité de l'économie marocaine en empêchant l'intégration de tous les agents économiques. En effet, les proximités entre les collectivités de spécificités structurelles différentes engendrent des impacts

d'externalités positives qui profitent à l'ensemble du territoire formé. L'étude des disparités régionales au Maroc permet donc, l'analyse de l'impact des rapports économiques sur l'organisation de l'espace. Ainsi, à titre illustratif, les régions situées sur le littoral de Tanger à Agadir ont un niveau de vie meilleur comparativement aux autres. En partant du fait que celle-ci est avant tout la traduction du système économique et sociale, il s'agit de démontrer dans quelle mesure les rapports ont pu créer le phénomène de disparités et comment ces déséquilibres se manifestent sur le plan spatial.

L'évolution des disparités entre les régions du pays laissent penser que les écarts de développement se creusent structurellement. Ainsi, en l'absence de mesures de correction, le processus de convergence régional au Maroc semble être inefficace, nuancé et surtout géographiquement marqué. Donc, l'objectif principal est de savoir si les régions nationales convergent vers les mêmes niveaux de revenu par tête, autrement dit, s'il existe un rattrapage permettant à une région de rejoindre le niveau de revenu par tête d'une autre plus développée.

C'est dans ce sens que notre travail traite la problématique des inégalités territoriales constatées tenant compte des effets spatiaux qui captent le rôle de l'espace dans la formation des phénomènes étudiés. Pour cela, nous présenterons en premier lieu une revue théorique des disparités régionales en relation avec le développement du bien-être et la croissance économique. Puis on présentera une analyse descriptive qui met en évidence la présence comptable des inégalités entre les régions marocaines. Enfin, nous étudierons les interdépendances régionales à travers l'analyse de l'auto-corrélation spatiale à travers une modélisation du processus de convergence.

2. Croissance, Convergence et Disparités régionales : Synthèse de la littérature théorique et empirique

Les disparités régionales constituent une problématique centrale de politiques publiques, de politiques sociales et des débats théoriques et empiriques sur un développement équitable. Les problèmes entiers de disparités régionales dans le développement régional sont d'une façon cruciale entravés depuis longtemps par la recherche d'une réponse à la question de base, si le système régional a tendance plutôt à la convergence ou au contraire à la divergence. La disparité représente un manque de parité, d'harmonie entre des personnes ou des choses que l'on compare, c'est-à-dire une inégalité ressentie, perçue et vécue comme une injustice qui

signifie la divergence ou l'inégalité des caractères, des phénomènes ou des processus ayant l'attribution territoriale spécifique. Elle se réfère alors, aux différences entre la performance économique et le bien-être entre des différentes régions, ainsi que par des différences de concentration économique à l'intérieur d'une même région.

La problématique des disparités régionales constitue un sous-jacent fréquent de théories de développement territorial. La problématique des disparités régionales pour le développement cherche de savoir si le système régional a tendance plutôt à la convergence ou au contraire à la divergence. Des développements théoriques et empiriques relatifs aux disparités spatiales ont été affectés par des paradigmes sociaux-économiques. Dans une optique néoclassique, le développement régional se base sur l'utilisation potentielle des ressources économiques, sociales et naturelles propres à la région, tenant compte de son potentiel de développement interne et poursuit complètement l'utilisation et la productivité de ces ressources intra régionales. Une subvention gouvernementale, peut être utilisée uniquement donc, en forme de dons, des abattements fiscaux, etc.

Toutefois, l'approche keynésienne exogène se base sur la nécessité d'une intervention étatique par des subventions gouvernementales. Les Keynésiens optent pour la nécessité d'intervention dans le marché et ne nient pas le rôle essentiel des processus du marché qui doivent être selon eux réglé d'une façon qui permet d'éviter la montée des disparités entre les régions. Contrairement à l'optique Keynésienne, les Marxistes stipulent que le développement régional est basé sur une planification de l'administration centrale et de contrôle. Pour eux les rattrapages interrégionales qui ont existé dans ce système ont résulté de décisions et de la planification imparfaite et non pas du processus de marché.

Il est à rappeler qu'à l'origine des études du rattrapage, on se réfère à la théorie néo-classique de la croissance exogène (Solow (1956) selon laquelle la convergence entre régions différemment développés est possible. Partant de l'existence des disparités régionales initiales et qu'elles tendent à se résorber avec le temps, chaque région va converger vers son propre état stationnaire (situation dans laquelle les économies atteignent le même niveau). Or, une économie convergera plus rapidement si elle se situe en dessous de son état stationnaire.

Ainsi, la théorie de la croissance exogène stipule que les économies observées doivent être similaires, dotées des mêmes caractéristiques, préférences et technologies (convergence absolue). Fondamentalement, plus le niveau initial du stock de capital et du produit intérieur brut par habitant est faible, plus le taux de croissance prévu sera élevé. Autrement dit, la

croissance par habitant des régions les plus pauvres sera plus rapide que celle des régions plus riches, pour finir par rattraper le niveau de vie de ces derniers. Cependant, si les économies sont hétérogènes, la nature de la convergence sera différente (convergence conditionnelle). En revanche, la théorie de la croissance endogène se base sur l'analyse des modifications structurelles des caractéristiques spécifiques à chaque région tels que la dynamique d'ajustement du capital physique et humain, les migrations, l'intégration économique et politique (Barro et Sala-i-Martin (1995)). Également, elles se focalisent sur la stabilité et l'efficacité des institutions publiques, les politiques économiques et la diffusion de la technologie (Mankiw, Romer et Weil (1992)).

Dans la littérature théorique, une importance également a été accordée aux spécificités géographiques des variables. Ainsi, tenant compte du rôle de la géographie dans la convergence régionale nécessite la détermination exhaustive des mécanismes déterminants des disparités spatiales et sur les interactions possibles entre les schémas géographiques opérationnels et les disparités socioéconomiques. Les théories de la nouvelle économie géographique (Krugman, 1991) apportent par exemple un certain nombre d'explications formelles à ces interactions géographie-croissance (Baumont (1999) en montrant que la localisation des activités économiques est spatialement structurée par des processus dans lesquels les débordements géographiques sont impliqués (Martin (2001)). L'environnement d'une région semble alors influencer le potentiel de développement de cette région. L'implication des facteurs spatiaux dans les mécanismes de convergence peut se comprendre. Ainsi, la concentration des activités économiques favorise la croissance et tous les éléments qui conduisent à la formation des agglomérations expliquent et conditionnent cette croissance.

Il est à rappeler que le débat sur les disparités régionales a donné lieu à plusieurs études empiriques avec résultats souvent contradictoires. Ces derniers s'expliquent, par les divergences de mesure de disparités utilisées, et par les différentes méthodologies et modèles employées. Globalement, les débats sur la convergence, peuvent être regroupés en deux catégories : Premièrement, les analyses basées sur les régressions économétriques en coupes transversales et deuxièmement, les études réalisées sur des régressions économétriques sur des données de Panel. Barro et Sala-i-Martin ont testé la convergence absolue, en analysant des économies semblables de plusieurs pays ; des États-Unis (48 États sur la période 1880-1990) sous l'hypothèse que les régions ont le même état d'équilibre. Leurs résultats prouvent la convergence absolue et le taux de croissance des régions les plus pauvres était plus important

sur la période considérée que le taux de croissance des régions les plus économiquement avancées. Par ailleurs, on rappelle le développement des travaux empiriques a montré que l'état stationnaire n'est pas forcément semblable pour toutes les économies. Il dépend également, des spécificités fondamentales de chaque économie en question, qui la distingue des autres. C'est ainsi que plusieurs études ont introduit un ensemble de variables dites de conditionnement afin de mettre en évidence ce processus. La convergence conditionnelle se base soit sur une spécification découlée des modèles de croissance, soit sur une autre liée au choix des variables de contrôle et de conditionnement. Ces études, rajoutent des variables de l'environnement de la région à côté de la variable du taux d'investissement dans l'équation de la β -convergence. Ils montrent que quasiment toutes les variables de conditionnement sont fragiles, sauf le taux l'investissement qui a un impact positif sur le taux de croissance par habitant.

Concernant les études basées sur les dérivées des modèles de croissance, principalement par les travaux de Mankiw et al (1992) qui ont élargit le modèle de Solow en prenant en compte la présence le capital humain comme un nouveau facteur dans la fonction de production. Ils ont utilisé le taux de scolarisation dans l'enseignement secondaire comme mesure de ce capital humain. Leurs résultats montrent que cette variable joue un rôle positif dans de convergence. D'autres études font intervenir des variables relatives à la population. Dans ces modèles la population active serait une mesure de la force de travail et aurait un impact positif sur la croissance. Ainsi, la concentration de la population serait une mesure de la taille de la région et une surpopulation aura un coût supplémentaire et impliquera des investissements sociaux importants (Verspagen, 2003).

3. Analyse des disparités entre les régions marocaines

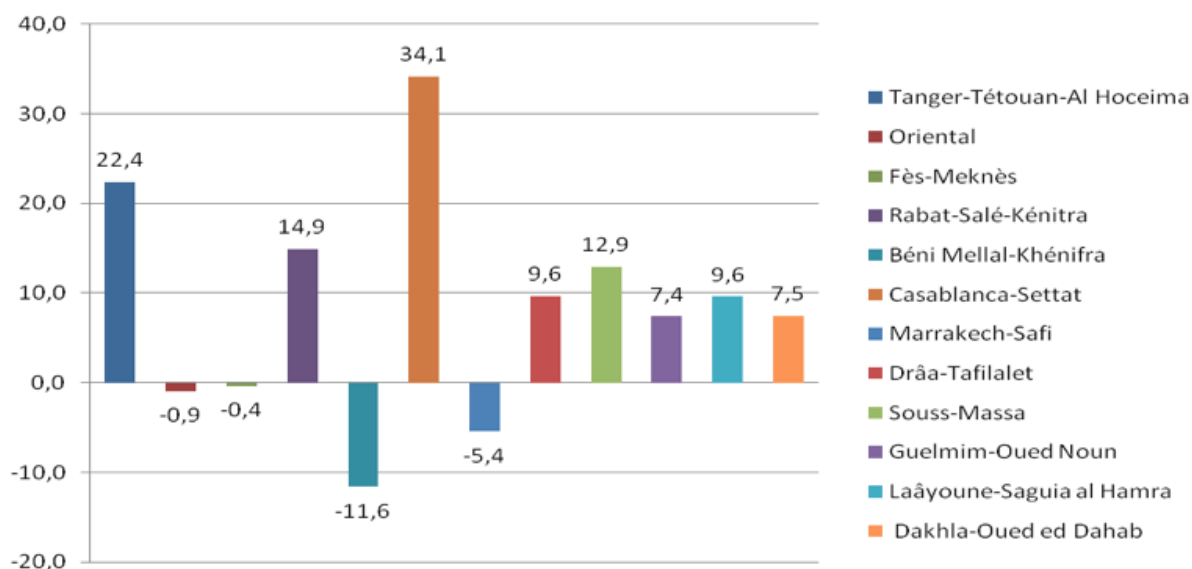
Au Maroc, la politique de régionalisation avancée entreprise depuis les années 90, offre la forme d'une organisation institutionnelle dotée de fonctions réglementées. Ainsi, à côté de son importance de principe de base, de sa place dans les orientations politiques et sociales générales, elle se positionne dans la vie publique où les secteurs d'activité se sont classés selon les priorités et les projets politiques et sociaux par région géographique. Etant donné comme l'un des déterminants du progrès du bien-être, la régionalisation constitue également, le moteur de politique de développement durable. Toutefois, l'opérationnalisation des structures de l'Etat décentralisés s'accompagnent d'une suppression des disparités régionales.

Historiquement, la croissance du pouvoir de l'Etat marocain est corrélée à la qualité du management de l'administration centrale et à l'expansion de chaque région. Ainsi, il a évolué dans le sillage de l'Etat, de ses grandeurs et de ses faiblesses.

De nos jours au Maroc, l'ambition de structurer une régionalisation constitue une volonté politique afin de mettre en place des institutions de base décentralisées qui est, à l'instar des autres structures de l'Etat qui doit durer structurellement. Egalement, elle doit représenter un instrument de développement humain et, en particulier, un politique consacré à la promotion du bien-être et un pourvoyeur d'un développement territorial équitable. Dans ce cadre, il faut rappeler que la nouvelle stratégie a fourni un nouveau critère d'investissement social : il faut allouer les ressources aux régions de façon à égaliser le taux marginal de rendement social de l'investissement dans chaque région, et en franchissant un pas supplémentaire. Ce rendement de l'investissement public par région ne devrait pas être inférieur au rendement des investissements privés alternatifs. Ces effets sont nommés externalités, et elles expliquent les subventions à régionalisation et autres politiques visant à accroître l'investissement dans le processus du développement territorial équitable. En plus le Maroc souffre d'un grand problème de disparités régionales de base, en commençant par un taux exceptionnellement élevé de concentration du PIB national.

Il est à rappeler que les derniers comptes régionaux de 2016 font ressortir des disparités des taux de croissance du PIB en volume entre les régions. Six régions ont enregistré des taux de croissance supérieurs à la moyenne nationale (1,1%). Il s'agit des régions de Dakhla-Oued-Ed-Dahab (7,6), de Laâyoune-Saguia al Hamra (7,1%), de Guelmim-Oued Noun (6,3%), de Drâa-Tafilalet (4,2%), de Tanger-Tétouan-Al Hoceima (2,5%) et de Souss-Massa (2,2%).

Les trois régions de Casablanca-Settat, de Rabat-Salé-Kénitra et de Tanger-Tétouan-Al Hoceima ont créé 58,2 % de la richesse nationale, avec 32 %, 16 % et 10,2 % respectivement. Quatre régions ont généré 30,1% du PIB : la région de Fès-Meknès avec 9%, de Marrakech-Safi avec 8,8%, de Souss-Massa avec 6,7% et de Béni Mellal-Khénifra avec 5,6%. Les régions de l'oriental, de Drâa-Tafilalet et les trois régions du sud n'ont contribué qu'à hauteur de 11,5% à la création de PIB en valeur, avec 4,8%, 2,6% et 4,1% respectivement dans ces conditions, les disparités du PIB entre les régions se sont accentuées. L'écart absolu moyen (la moyenne des écarts absolus entre le PIB des différentes régions et le PIB régional moyen) est passé de 56,8 milliards de DH en 2015 à 58,1 milliards en 2016.

Graphique 1 : Contribution des régions à la croissance du PIB national (en%)

Source : Comptes régionaux du Haut- Commissariat au Plan-2016

Le PIB par habitant s'élève à 29 390 DH en 2016 au niveau national. Cinq régions présentent un PIB par habitant supérieur à cette moyenne nationale. Il s'agit des régions de Dakhla-Oued-Ed-Dahab (76 013 DH), de Casablanca-Settat (46 088 DH), de Laayoune-Saguia al Hamra (42 721 DH), de Rabat-Salé-Kénitra (34 826 DH) et de Guelmim-Oued Noun (32 301 DH). Globalement, pour les autres régions, le PIB par habitant s'est situé entre 15 809DH, enregistré dans la région de Drâa-Tafilalet et 28 447 DH dans la région Tanger-Tétouan-Al Hoceima. La dispersion du PIB par habitant est en augmentation. L'écart absolu moyen est passé de 11 018 DH en 2015 à 11 335 DH en 2016.

L'IDH régional est un indicateur qui mesure le niveau du développement humain d'une région donnée. Il intègre trois éléments qui font référence aux trois dimensions les plus importantes du développement humain au niveau de chaque région :

- La durée de vie, mesurée par l'espérance de vie à la naissance et qui fait référence au niveau de la santé dans chaque région ;
- Les connaissances, mesurées par un indicateur qui combine le taux d'alphabétisation des adultes (avec un coefficient de pondération de deux tiers) et le taux brut de scolarisation combinant les niveaux primaire, secondaire et supérieur (avec coefficient de pondération d'un tiers). Cet indicateur fait référence au niveau de l'éducation dans chaque région ;

- Le niveau de vie, mesuré par le PIB réel par habitant.

Tableau 1 : Indice de développement par région 2015

Région	Indice d'éducation	Indice de longévité	Indice de niveau de vie	IDH
Tanger-Tétouan-Al Hoceima	0.32	0.81	0.88	0.67
Oriental	0.33	0.74	0.92	0.63
Fes-Mèknes	0.33	0.81	0.82	0.65
Rabat-Salé-Kenitra	0.29	0.89	0.94	0.70
Béni Mellal-Khénifra	0.31	0.75	0.86	0.65
Grand Casablanca-Settat	0.24	0.93	0.94	0.70
Marrakech-Safi	0.38	0.83	0.90	0.69
Drâa-Tafilalet	0.33	0.81	0.85	0.62
Souss-Massa	0.36	0.92	0.93	0.70
Guelmim-Oued Noun	0.32	0.83	0.95	0.66
Laayoune-Sakia El Hamra	0.21	0.82	0.96	0.67
Dakhla-Oued Eddahab	0.26	0.82	0.92	0.66
Maroc	0.32	0.79	0.84	0.64

Source : base de données : Ministère d'Economie et de Finances, calcul des auteurs

Au niveau national le résultat obtenu de l'IDH 0.64 est proche de celle calculée par le PNUD (0.647) dans son rapport sur le développement humain en 2016. Au niveau régional, le tableau donne des valeurs de l'IDH et de ses composantes. De fortes disparités entre les régions Marocaines sont mise en évidence : l'IDH varie de 0.62 pour la région de l'oriental à 0.70 pour la région de Grand Casablanca-Settat ; les régions ayant un IDH faible par rapport à la moyenne nationale sont Marrakech-Safi, Laayoune-Sakia el Hamra et Drâa-Tafilalet.

A cet égard, ces résultats suggèrent des pistes d'action pour les politiques publiques visant la réduction des disparités régionales de développement humain, en particulier la lutte contre l'analphabétisme et les sorties précoces du système éducatif dans certaines régions.

4. Evaluation empirique de la β -Convergence absolue au Maroc

La quantification des disparités régionales est une thématique cruciale de politiques publiques, sociales et des débats théoriques et empiriques. Les problèmes aux mesures des disparités régionales dans le développement régional sont d'une façon cruciale entravés depuis longtemps par la détermination d'une réponse sur la nature du processus de rattrapage, et de savoir si le système régional a tendance à la convergence ou au contraire à la divergence.

Toutefois, les disparités sont difficilement quantifiables. On évalue, donc, globalement les écarts par rapport à une norme choisie, amplifiant le niveau de complexité de mesure des disparités. Ainsi, l'analyse la littérature théorique et empirique se base les bêta convergence afin de mieux cerner le phénomène.

La bêta convergence analyse le processus de retour à la moyenne d'une variable pendant la période d'étude. La bêta convergence constitue une mesure courante des disparités car elle quantifie et mesure la vitesse de convergence. L'analyse de bêta convergence s'effectue via la régression des taux de croissance de la variable étudiée des régions sur leurs niveaux initiaux et la σ -convergence, fondée sur l'évolution de la dispersion des PIB par tête de différentes régions au cours du temps, c'est-à-dire, une réduction de la dispersion de revenu par habitant entre les différentes régions.

La β -convergence peut être étudiée sous deux formes: absolue (inconditionnelle) dans le cas ou aucune autre variable n'est intégrée dans le modèle à estimer et conditionnelle lorsqu'elle est dépendante d'autres variables exogènes relatives à la région (des conditions). Empiriquement, on analyse principalement la relation entre le taux de croissance annuel moyen du PIB par habitant sur une période donnée et le niveau initial du PIB par habitant (en coupe transversale). On estime donc la relation suivante :

$$\ln\left(\frac{PIB_{i1}}{PIB_{i0}}\right) = \alpha + \beta \ln(PIB_{i0}) + \varepsilon_i(1)$$

Avec : PIB_{i0} est le PIB par habitant des n régions en années de base, PIB_{i1} est le PIB par habitant des n régions en année d'étude ou d'arrivée et ε_i est le terme d'erreur.

Souvent, l'analyse de la β -convergence absolue cherche à tester si les régions à revenu initial faible relativement à leur position de long terme croîtront plus vite que les régions à revenu initial élevé. Un signe négatif et significatif prouve l'existence d'une β -convergence ; puisque dans ce cas le taux de croissance moyen du PIB par tête entre les dates 0 et 1 est négativement corrélé avec le niveau initial du PIB par tête.

L'estimation de β permet de déterminer la vitesse de convergence :

$$\lambda = -\ln(1 + \beta T)/T(2)$$

Et la durée nécessaire pour que les économies comblent la moitié de l'écart qui les sépare de leur état régulier, appelée la demi-vie :

$$H = -\frac{\ln(2)}{\ln(1+\beta)} \quad (3)$$

La σ -convergence analyse la dispersion de la variable (écart-type ou le coefficient de variation) et qui se minimise de t à $t + n$. Autrement dit, la convergence s'opère quand les PIB par tête convergent vers la valeur moyenne de l'échantillon. La variance de $\ln(\text{PIB}/\text{hab})$ est donnée par :

$$\sigma_t^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (\ln(\text{PIB}_{it}) - \mu_t)^2 \quad (4)$$

Cette équation peut utiliser pour tirer l'évolution de σ^2 :

$$\sigma_t^2 \cong (1 - \beta)^2 \sigma_{t-1}^2 + \sigma_\varepsilon^2 \quad (5)$$

Où σ_ε est la variance de l'erreur de la régression, supposée constante pour toutes les régions et supposée indépendante entre les régions.

Plus σ -convergence est faible, plus le niveau de convergence atteint est élevé. En théorie, l'intégration totale est atteinte quand l'écart-type est le zéro, tandis que les hautes valeurs de sigma convergence reflètent un degré d'intégration très bas.

On estime donc la relation suivante :

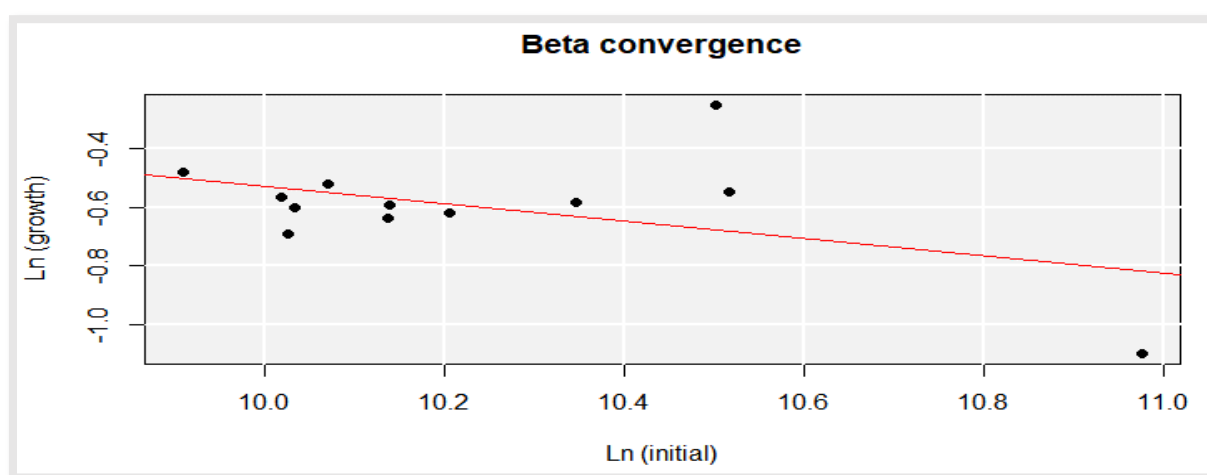
$$\ln\left(\frac{y_{i1}}{y_{i0}}\right) = \alpha + \beta \ln(y_{i0}) + \varepsilon_i \quad (6)$$

Où :

y_{i0} est le PIB par habitant des 12 régions en 2001, y_{i1} est le PIB par habitant des 12 régions en 2015 et ε_i est le terme d'erreur.

La Figure nous montre que le taux de croissance de PIB par habitant pour 2001-2015 (l'axe vertical), est négativement relaté au PIB par habitant en 2001 (l'axe horizontal). En effet, le coefficient de régression montre que le processus de convergence est faible.

Figure 1 : Diagramme de dispersion et droite de régression du modèle de β -convergence absolue



Source : élaborée par nos soins

D'après les résultats, le coefficient du PIB par tête est négatif, mais non significatif. Ce qui remet en cause l'hypothèse de convergence absolue pour les 12 régions nationales. En d'autres termes, la croissance des régions initialement les moins développés n'a pas été systématiquement plus rapide que celle des pays développés.

Tableau2 : estimation par les MCO du modèle

Constante	$\hat{\beta}$	Demi-vie	Vitesse de convergence	R-squared
2,5317 (0,4032)	-0,2806 (0,1887)	27	2,6%	0.2203

Source : Sorties du logiciel

La vitesse de convergence associée à cette estimation est de 2,6% et la demi-vie est de 27 ans pour réduire la moitié des disparités régionales en termes de PIB par habitant.

Nombre de régions	Standard-dévi- ation (2015)	Standard-dévi- ation (2001)	Coefficient de variation (2015)	Coefficient de variation (2001)
12	0.2932	0.2591	0.02842	0.02687

Source : Sorties du logiciel

De même, dans le sens où la σ -convergence traite la distribution de revenu, de 2001 à 2015, la dispersion des PIB par habitant étant perpétuellement croissante passant de 0.2591 à 0.932, Ce qui montre que la dispersion des PIB par tête à l'échelle nationale est de plus en plus inégale. Ainsi, les régions ont suivi un mouvement de divergence en terme de σ -convergence. Toutefois, la non significativité du coefficient associé à la β -convergence absolue interpelle une analyse β -convergence conditionnelle.

5. Evaluation empirique de la β -Convergence Conditionnelle

La Bête-convergence conditionnelle se base sur l'homogénéisation des taux de croissance de la variable plutôt que des niveaux de son stocks (par exemple la croissance économique par habitant). Ainsi, la β -convergence est conditionnelle si le rajustement du PIB par tête d'une région vers le PIB d'une autre région plus développée s'effectue indépendamment des conditions initiales, et quand ces régions sont similaires au niveau de leurs caractéristiques en préférences technologiques, politiques gouvernementales...etc.

L'étude de l'hypothèse de β -convergence conditionnelle s'opère en augmentant à l'équation de convergence des variables permettant de maintenir stable l'état ordinaire des régions :

$$\ln\left(\frac{y_{it}}{y_{it-1}}\right) = \beta_0 + \beta_1 \ln(y_{it-1}) + \gamma X_{it} + \varepsilon_{it}(7)$$

Avec: y_{it} est le PIB par habitant des 12 régions en t, y_{it-1} est le PIB par habitant des 12 régions en t-1, X_{it} est un vecteur de variables permettant de maintenir constant l'état stationnaire de la région i et ε_i est le terme d'erreur.

Il faut rappeler que les études empiriques incluent généralement plusieurs variables comme des variables de contrôle, cachées ou d'environnement, qui ne sont pas forcément de nature économique, telles que le ratio de la consommation publique (Dépenses budgétaire sur la PIB), le ratio de l'investissement domestique (FBCF/ PIB), le taux de croissance démographie régional, le taux de fécondité, le degré d'instabilité politique, etc. (Barro, 1997).

Généralement, ces variables ne sont pas explicitement liées à un modèle de croissance bien défini mais sont choisies d'une façon ad hoc ou arbitraire en fonction de spécificités conjoncturelles et structurelles du territoire étudié. Dans la littérature empirique, plusieurs variables sont utilisées avec une absence de consensus concernant leur introduction dans

l'analyse de la convergence. Les effets attendus de ces variables de contrôle sur le taux de croissance correspondent à leurs influences sur la position de l'état régulier.

Dans notre seconde évaluation empirique, nous recourons particulièrement à l'étude données de panel par région entre 2002 et 2016. On rappelle dans ce cadre, qu'une régression de données de panel diffère d'une série temporelle ou une régression de coupe transversale. L'utilisation de données de panel, permettent de mieux contrôler l'hétérogénéité d'individus. De plus, ils sont plus informatifs en ce qui concerne la série temporelle, présentent plus de variabilité, moins de colinéarité entre les variables, plus de degrés de liberté et plus d'efficacité.

Pour le test de la Bête-convergence conditionnelle, nous construisons notre équation de régression empirique comme suit :

$$\ln\left(\frac{y_{it}}{y_{it-1}}\right) = \beta_0 + \beta_1 \ln(y_{it-1}) + \beta_2 \text{LTCP}_{it} + \beta_3 \text{LTA}_{it} + \beta_4 \text{LACP}_{it} + \beta_6 \text{LOEX}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

Avec les notations suivantes :

- La variable stock de capital au début de période $\ln(y_{it-1})$, est mesurée par le logarithme du PIB par habitant de l'année t-1. Cette variable permet de tester l'hypothèse de convergence conditionnelle.
- La variable taux de croissance de la population LTCP_{it} , est mesurée par le logarithme de la part de la population de la région i dans la population totale à l'année t.
- La variable taux d'activité LTA_{it} est considérée comme un élément stimulant de la croissance, elle est approximée par le logarithme de la part de la population active occupée dans la population totale de la région i pour l'année t.
- La variable accumulation du capital physique LACP_{it} est mesurée par le logarithme la part de l'investissement dans la valeur ajoutée industrielle. On s'attend à un impact positif sur la croissance car le capital physique s'accumule grâce à l'investissement.
- L'ouverture à l'extérieur LOEX_{it} sera approximée par le logarithme de la part des exportations de secteur industriel dans la valeur ajoutée de ce secteur.

Les sources de données proviennent des comptes régionaux du Haut- Commissariat au Plan 2002-2017, et du Ministère d'Economie et des Finances.

Tableau3 : corrélations des variables exogènes.

	LCDP	LTA	LACP	LOEX	LTCP
--	-------------	------------	-------------	-------------	-------------

LCDP	1				
LTA	-0,3075	1			
LAC	-0,0347	-0,1449	1		
LOUV	-0,0931	0,1840	-0,0598	1	
LTCP	-0,1981	0,0966	0,1729	-0,2853	1

Source : sorties du logiciel

Le tableau ci-dessus, présente la corrélation entre les variables exogènes. Ces dernières ne doivent pas être très fortement corrélées entre elles afin d'éviter les problèmes de multicollinéarité. De faibles corrélations peuvent ne pas varier les coefficients de régressions et de les rendre non significatifs. D'après les résultats, il semble que dans notre analyse les corrélations entre les variables exogènes sont relativement faibles.

$$\ln\left(\frac{y_{it}}{y_{it-1}}\right) = \beta_0 + \beta_1 \ln(y_{it-1}) + \beta_2 \text{LTCP}_{it} + \beta_3 \text{LTA}_{it} + \beta_4 \text{LACP}_{it} + \beta_6 \text{LOEX}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

Un des premiers tests que l'on vérifie pour l'estimation en données de panel est le test de spécification des effets individuels d'Hausman. D'un point de vue pratique, le modèle à effets fixes est coûteux en termes de pertes de degrés de liberté. Cependant, l'hypothèse du modèle à effets aléatoires qu'il n'y a pas de corrélation entre les effets individuels et les autres régresseurs est peu justifiée. Le test de spécification d'Hausman est appliqué à des problèmes de spécification en économétrie. Il sert ainsi à discriminer les effets fixes et aléatoires.

La probabilité du test n'est pas significative à un seuil de 10% ce qui nous conduit à rejeter l'hypothèse d'endogénéité des variables explicatives, et d'accepter l'hypothèse H0 d'absence de corrélation entre les effets individuels et les variables explicatives, et par conséquent, d'accepter le modèle à effets variables. L'équation déterminante la Bêta convergence conditionnelle est la suivante :

$$\ln\left(\frac{y_{it}}{y_{it-1}}\right) = 11,12 + 0,11 \ln(y_{it-1}) + 0,03 \text{LTCP}_{it} - 0,4 \text{LTA}_{it} + 0,01 \text{LACP}_{it} - 0,04 \text{LOEX}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

D'après les résultats, l'hypothèse de convergence conditionnelle est validée. Ainsi, on signale que la relation entre le PIB par habitant et la croissance économique est significativement négative au seuil de 10%. Ce qui est conforme avec l'hypothèse de base convergence conditionnelle. Le coefficient déterminé indique, qu'une variation 1% de niveau initial de PIB

par habitant, engendre structurellement à un taux de croissance économique régionale de l'ordre de 0,11%, tout en considérant que les autres facteurs sont constants.

Ainsi, les résultats ont aussi confirmé l'existence d'un effet positif et significatif de la variable accumulation de capital physique, représenté par le logarithme du ratio de l'investissement du secteur industriel rapporté à la valeur ajoutée. Ceci, qui implique un rôle important des investissements dans le secteur industriel. Une augmentation de 1% de cette variable est associée à une augmentation du taux de croissance économique de 0,015%

Le ratio d'ouverture commerciale a un coefficient négatif et significatif au seuil de 5%. La variable taux d'activité et la part de la population par région, exercent un effet négatif mais non significatif. Le coefficient du taux d'activité a un signe significativement négatif, ce qui implique qu'une augmentation de 1% de cette variable est associée à une diminution du taux de croissance de 0.064%. De même La variable LTCP a le signe attendu est significatif. Le coefficient de la variable implique qu'une augmentation de 1% est associée à une diminution du taux de croissance de 0.052% ; ce qui ralentit le PIB par habitant.

Conclusion

Depuis la crise de 1929, la répartition territoriale de la richesse nationale est une des caractéristiques les plus remarquables des économies en voie de développement : les facteurs de production (capital matériel et immatériel) ont tendance à se regrouper en certains espaces particuliers, ce qui conduit à une concentration géographique des activités économiques.

Il est à rappeler que la dépendance spatiale reste souvent ignorée et les approches traditionnelles traitent les régions comme si elles étaient indépendantes, tandis que la croissance d'un espace peut fortement dépendre de celle des régions voisines. Au niveau empirique, la dépendance entre les différents régions d'un territoire est susceptible d'avoir des impacts sur la fiabilité des régressions de convergence, lorsque ces dernières sont estimées en considérant que les erreurs ne sont pas corrélées, ni dans le temps, ni dans l'espace.

Dans cette étude, nous avons alors approfondi l'étude du processus de convergence des régions marocaines, tenant en compte la répartition spatiale de la richesse nationale. Cette richesse représente la façon dont la valeur ajoutée est créée dans un territoire nationale. Souvent ils sont caractérisés par un degré plus ou moins fort d'inégalité spatiale : des parties du territoire créent la grande part de la richesse tandis que d'autres en sont relativement

dépourvues. Pour cela, notre étude s'est basée sur la modélisation en économétrie spatiale en analysant l'auto-corrélation spatiale et l'estimation du β -convergence qui suppose une tendance à l'égalisation à long terme du taux de croissance du PIB par habitant des différentes régions. La β -convergence, s'intéresse à l'existence d'un mécanisme de convergence, et la σ -convergence, fondée sur l'évolution de la dispersion des PIB par tête de différentes régions au cours du temps.

Les principaux résultats confirmés aussi par la σ -convergence montrent que l'hypothèse de convergence absolue est rejetée. Ainsi, l'hypothèse de la croissance de PIB par habitant régionale est décrite par un processus de convergence conditionnelle. Dès lors, le taux de croissance du PIB par habitant est une fonction décroissante du revenu initial et par il y'a un processus de convergence conditionnelle. Egalement les résultats montrent que l'accumulation du capital physique a exercé une influence positive sur la croissance économique de tous ces régions du fait qu'il est considéré déterminant pour le développement, donc une politique axée sur l'amélioration des investissements des régions pauvres peut aider à réduire considérablement les disparités du PIB par habitant. Tandis que les autres variables ont exercé une influence négative sur la croissance économique.

Bibliographie

- Azariadis, Drazen, 1990, threshold externalities and economic development, department of Managerial Economics and Decision Sciences, Kellogg.
- Barro, R.J. and S.I. Martin, X. 1992, Convergence, Journal of Political Economy, 100.
- Benhabib, J. and M. Spiegel, 1994, The Role of Human Capital in Economic Development: Evidence from Aggregate Cross-Country Data, Journal of Monetary Economics, vol. 34.
- Haut-Commissariat au Plan, Comptes régionaux, 2002-2016
- Mincer J., 1958, Investment in Human Capital and Personal Income Distribution, Journal of Political Economy, vol.66, pp.
- Mincer J., 1974, Schooling, Experience, and Earnings, Columbia University Press, New York.
- Mingat A., 1984, Measuring The Economic Efficiency of Project-Related Training: Some Evidence from Agricultural Projects, World Bank, Washington, DC.
- Nehru W., 1993. A New Database on Physical Capital Stock: Sources, Methodology and Results, Revista de Analisis Economico, 8(1),
- Pigalle G., 1990, La théorie de convergence régionales et disparités non compensatrices, Économie et Prévision, n° 92-93,

PNUD, 2017, Rapport mondial sur le développement humain. 2017/201608

Pritchett A., 1996, Measuring outward orientation in LDCs: Can it be done? Journal of Development Economics, vol. 49, issue 2

Psacharopoulos G., 1992, The Contribution of Education to Economic Growth: International Comparison, in Blaug M. (ed). The Economic Value of Education, E. Elgar, Publishing Limited, England.

Stafford G., Duncan F, 1980, The Use of Time and Technology by House Holds in The United States, Research in Labor Economics, vol.3,

Verspagen A, 2003, Sources of Economic Growth:An Extensive Growth Accounting Exercise, IMF Staff Papers.