



Groupe de Recherche en
Économie Théorique et Appliquée

Les accords de Barcelone permettent-ils une convergence de l'économie marocaine ?

Dalila NICET-CHENAF

GREThA UMR CNRS 5113

Cahiers du GREThA
n° 2008-02

GRETHA UMR CNRS 5113

Université Montesquieu Bordeaux IV

Avenue Léon Duguit - 33608 PESSAC - FRANCE

Tel : +33 (0)5.56.84.25.75 - Fax : +33 (0)5.56.84.86.47 - www.gretha.fr

Les accords de Barcelone permettent-ils une convergence de l'économie marocaine ? Une analyse comparative

Résumé

L'étude menée s'applique à vérifier l'hypothèse d'un effet « accords de Barcelone » sur la convergence de l'économie marocaine. Celle-ci sera abordée selon une trois optiques. Celle de la convergence de l'économie marocaine vers son propre état stationnaire. Celle de la convergence intra-zone vis-à-vis des autres pays de l'Accord (essentiellement les pays de l'UMA). Pour finir, vis-à-vis des pays de l'UE, et notamment des pays périphériques du Sud de l'Europe, dans une logique de convergence inter-zone. Cette étude est menée en utilisant les indicateurs de β -convergence, et de σ -convergence.

Mots-clés : Intégration économique, politique commerciale, modèle d'échange néoclassique, convergence

Do the Barcelona agreements allow some convergence of the Moroccan economy? A comparative analysis

Abstract

The study aims at examining the assumption of a “Barcelona agreement” effect on the convergence of Morocco economy. The concept of convergence will be approached according three logics: convergence of Morocco economy towards its own steady state; towards the others countries of the Agreement (the UMA countries) and towards the countries of the EU. This study uses, as an indicator, the β -convergence and the σ -convergence.

Key words: Economic integration, Trade policy, Neoclassical model of Trade, convergence

JEL : F15 ; F14 ; F11

1. Introduction

Le Maroc a adopté, dans le siècle passé, deux stratégies de développement. La première, débutée en 1965, consistait en une stratégie de substitution aux importations. Or, à l'issue du plan quinquennal de 1981 – 1985, les déséquilibres macroéconomiques se multiplient dans le royaume. En 1983, la croissance est négative (-2%), l'économie marocaine est affectée par la grave sécheresse de 1981, elle est touchée par l'effet combiné de la hausse du prix du dollar et de la baisse du cours du phosphate. En 1983, l'endettement extérieur atteint 11,8 milliards d'euro, soit à l'époque, un montant qui représentait 84% du PIB et 300% de la valeur des exportations. Cette situation conduit le Maroc à négocier avec le FMI et la Banque Mondiale des prêts assortis d'un programme de stabilisation¹. Cette période, va alors consacrer une deuxième stratégie de développement, à savoir, celle de promotion des exportations. Dans ce type de politique commerciale, ce qui est espéré, est que se mette en place le cercle vertueux entre l'ouverture des économies, la croissance économique, le rattrapage économique et en bout de chaîne, le développement². C'est naturellement, cette croissance économique supposée qui doit, à terme, autoriser une convergence de l'économie marocaine vers celle des pays plus riches.

Ainsi, en accord avec certaines conclusions des théories du commerce international sur les vertus du libre - échange, le Maroc a accédé au GATT en 1987, sachant qu'il a accueilli le Sommet de Marrakech en 1994, où naissait l'OMC. Il a, de part ces engagements, clairement indiqué sa volonté de libéraliser ses échanges dans un contexte multilatéral. Cependant, c'est plus dans une logique « régionale » que ce pays a institutionnalisé son ouverture. En effet, le Maroc a signé les accords de Barcelone de 1995, avec l'UE et 11 autres pays des rives de la méditerranée. Dans ces accords³, prolongés par ceux d'Agadir de 2001, le Maroc affirme fortement son choix de l'ouverture, tant avec la Communauté élargie, sa zone d'ancrage de prédilection, qu'avec les autres pays du bassin méditerranéen, notamment les autres pays de l'Union du Maghreb Arabe (UMA)⁴, avec lesquels les échanges restent pour l'instant marginaux au regard de la proximité géographique de ces nations.

Dans ces engagements⁵, il y a la volonté du Maroc de ne pas être en retrait du processus d'intégration européen, sachant que l'insertion des AC10⁶ entretient la crainte d'effets de détournement. Il y a également la croyance en un lien fort entre ouverture des économies, performances commerciales avérées et développement économique. Or, comme en tout sujet,

¹ Dans le cadre d'un programme d'ajustement, le FMI accorde un prêt de 200 millions de DTS, la Banque Mondiale procure 600 millions de dollars en prêts sectoriels, tandis que le Maroc obtient un rééchelonnement de sa dette.

² L'économiste utilise plus volontiers le terme de convergence (réelle ou nominale), ou encore de rattrapage économique plutôt que de "mise à niveau". Nous emploierons par la suite les termes de convergence ou de rattrapage comme synonyme de mise à niveau.

³ Les pays concernés par le processus de Barcelone sont le Maroc, l'Algérie, la Tunisie, l'Égypte, Israël, la Jordanie, la Syrie, le Liban, les Territoires Palestiniens Autonomes, Chypre, Malte et la Turquie. La Turquie, Chypre et Malte, de leur côté, avaient conclus, dès les années 60 et 70, des accords d'association prévoyant la mise en place d'unions douanières avec la Communauté. A noter également qu'avec Israël, le libre - échange industriel est effectif depuis 1989. Il a été confirmé dans le nouvel accord signé en 1995 et entré en vigueur cette année. Les accords stipulent une libéralisation des échanges avec l'UE, avec réciprocité des concessions.

⁴ L'UMA a été créée le 17 février 1989 lors d'une réunion à Marrakech des Chefs d'États d'Algérie, de Libye, de Mauritanie, du Maroc et de Tunisie. Si elle avait pour but d'instaurer une zone d'intégration entre les pays arabes, elle reste handicapée par le problème du Sahara. Cependant, des résultats ont été obtenus dans les domaines de la santé publique, de l'hydraulique, de la lutte contre la désertification et contre les criquets pèlerins, de la santé animale, des réseaux routiers trans - maghrébins, des télécommunications, des connexions des réseaux électriques.

⁵ On n'oublie pas non plus l'accord avec les États – Unis.

⁶ Il s'agit des 10 nouveaux entrants, à savoir, Chypre, l'Estonie, la Hongrie, la Lettonie, la Lituanie, Malte, la Pologne, la République Slovaque, la République Tchèque et la Slovénie

la science économique est partagée sur l'effectivité de ce lien. La science économique a, tout d'abord, sur le plan théorique nié le lien entre croissance et ouverture commerciale puisque les travaux de Solow (1956) indiquent qu'il peut exister un rythme de croissance stable et régulier qui, à long terme, ne dépend que des évolutions démographiques et de la technologie. Les politiques économiques (commerciales notamment ou d'investissements publics) de toute nature et les divers comportements des agents économiques n'ont guère d'influence sur le rythme régulier de la croissance.

Dans un deuxième temps, les tenants de la croissance endogène, dans la lignée des travaux de Romer (1986) et Lucas (1956), ont proposé quatre facteurs qui sont des moteurs, voire des catalyseurs de croissance [Fontagné et Guérin, (1997)]. Selon ces auteurs, les pays, aux travers de politiques appropriées, sont capables d'influer sur les rythmes supposés hétérogènes de croissance des nations. L'ouverture commerciale peut donc avoir une influence sur la croissance. Cependant, elle peut être positive ou négative, si bien que la convergence des économies est conditionnelle (à la mise en place de politiques appropriées) et la divergence probable.

Ainsi, dans le cadre des accords de Barcelone de 1995 et d'Agadir de 2001, et au regard des travaux précédents, le Maroc a donc décidé de ne pas faire reposer sa « croissance » sur ses seuls conditions initiales mais d'une part, sur l'ouverture commerciale vers les pays méditerranéens et les pays de l'Union européenne et d'autre part sur des mesures d'accompagnement telles qu'elles sont inscrites dans le « Programmes Indicatifs Nationaux », adopté en juillet 2000 et financés par le Fond Européen de Développement (FED). Le Programme indicatif national (PIN) « 2002-2004 »⁷ pour le Maroc (426 millions d'euros) s'est, en effet, concentré sur cinq domaines, à savoir ceux de la réforme de l'administration publique ; de la libéralisation des échanges ; du développement des ressources humaines ; de la migration et de la protection de l'environnement⁸. Le PIN « 2007 – 2010 » pour le Maroc (654 millions d'euros) développe quant à lui plus des priorités sociales (précarité, santé, exclusion sociale), institutionnelles (réforme de l'administration), de gouvernance (réforme de l'administration pénitentiaire, formation du personnel judiciaire ; respect des droits de l'homme) et environnementales que économiques.

L'Union européenne a également dégagé des fonds sous diverses formes qui ont tous pour objectif *la mise à niveau de l'économie marocaine*. A ce jour, le Maroc est, parmi les partenaires méditerranéens, le principal bénéficiaire de l'aide communautaire⁹. Le programme MEDA I a, par exemple, fourni l'aide financière nécessaire à la transition économique du Maroc et MEDA II s'est concentré sur la réalisation des objectifs qui sont : l'ajustement du secteur financier ; l'ajustement du secteur de la santé, la modernisation des juridictions, le développement rural à Khénifra, le traitement des déchets urbains à Essaouira; l'assainissement des eaux usées et l'accès à l'eau potables des populations.

De son côté, la Banque Européenne d'Investissement (B.E.I) a octroyé, des prêts qui s'inscrivent dans la relation de partenariat euro – méditerranéen et qui doivent accompagner le processus de mise à niveau économique. La B.E.I cherche à privilégier trois axes que sont,

⁷ Un nouveau PIN est entré en vigueur en 2005 sur des domaines d'action identiques.

⁸ Le PIN 96 – 98 (Programme Indicatif Nationale) définissait comme priorités de la coopération, l'appui à la transition économique vers une économie plus efficace et ouverte sur l'extérieur, ainsi qu'un appui renforcé à l'équilibre social pendant le processus de restructuration de l'économie

⁹ Depuis 1995, plus de 1.1 milliards d'euros ont été engagé au titre des programmes d'aides communautaires.

celui du développement des infrastructures (transport - énergie – eau - télécommunications) de la protection de l'environnement et de l'aide aux entreprises du secteur privé .

L'objectif de ce papier est donc de vérifier essentiellement sur le plan empirique si, dans le cas du Maroc, l'évolution de sa croissance économique sur ces dernières années fait ressortir un « effet accords de Barcelone ». C'est – à – dire si l'ensemble de ses mesures de politiques commerciales (ouvertures commerciales vis – à – vis de l'Union européenne et des PSEM) et de mise à niveau (l'ensemble des mesures d'accompagnement) peuvent avoir un effet sur la convergence de l'économie marocaine à la fois vis-à-vis de son propre sentier d'équilibre mais également vis – à- vis de ses partenaires commerciaux proches (les pays de l'UMA) ou plus éloignés (les pays de l'UE)¹⁰ .

Pour réaliser ces vérifications le présent papier s'articule autour de deux axes. Dans le premier, sera proposée une présentation des performances macroéconomiques marocaines depuis les accords de Barcelone. Puis, une analyse statistique et économétrique sera effectuée. Il s'agira, d'estimer, une convergence intra – zone vis-à-vis des pays de l'UMA, une convergence inter – zone vis-à-vis de l'Europe élargie et pour finir de vérifier une possible convergence de l'économie marocaine vers son propre sentier d'équilibre.

2. L'évolution des performances macroéconomiques du Maroc

Le Maroc a lancé plusieurs programmes de politiques économiques afin de pallier les défaillances de marché et obtenir une croissance plus soutenue. Ainsi, du point de vue des réformes structurelles, une attention particulière a été portée à l'amélioration de l'environnement des affaires en vue d'augmenter l'attractivité du territoire marocain par exemple pour les IDE (incitations fiscales, zones franches)¹¹. De même, un effort d'adaptation du système financier a été entrepris avec la suppression de l'encadrement du crédit en 1991, la convertibilité du Dirham en 1993 et la modernisation de l'environnement bancaire. Le Maroc a également assaini ses comptes publics et modernisé son administration – ce qui a conduit à la diminution du nombre de fonctionnaires – et à une réforme du système fiscal. De plus, au-delà du Nouveau Pacte pour la Croissance et l'Emploi du Maroc, une « Initiative pour l'emploi » a été lancée en septembre 2005 ainsi que le Programme Émergence en décembre 2005.

¹⁰ La comparaison sera essentiellement effectuée par rapport aux autres pays de l'UMA (Maroc, Algérie, Tunisie).

¹¹ Les différentes lois concernant les IDE dans les secteurs industriels, immobiliers, touristiques et miniers sont :

- Dahir No. 1-95-110 of 27 Moharrem 1416 (26 June 1995) promulgating Law No. 26-93 amending Law No. 17-82 on **The Industrial Investment Code**. *Source*: Bulletin Officiel No. 4318 of 4 Rabii I 1416 (2 August 1995).

Dahir No. 1-83-107- Promulgating Law No. 21-82 . **The Maritime Investment Code**. *Source*: Bulletin Officiel No. 3775 of 6 March 1985.

Amendé par Dahir No. 1-88-18 promulgating Law No. 06-88. *Source*: Bulletin Officiel No. 3940 of 4 May 1988 and Decree No. 2-88-484. *Source*: Bulletin Officiel No. 3955 of 17 August 1988.

Dahir No. 1-85-100 promulgating Law No. 15-85. **The Real Estate Investment Code**. *Source*: Bulletin Officiel No. 3799 of 21 August 1985. As amended by Dahir No. 1-88-19 promulgating Law No. 07-88. *Source*: Bulletin Officiel No. 3940 of 4 May 1988.

Dahir No. 1-86-1 promulgating Law No. 1-84. **The Mining Investment Code**. *Source*: Bulletin Officiel No. 3875 of 4 February 1987. As amended by Dahir No. 1-88-20 promulgating Law No. 08-88. *Source*: Bulletin Officiel No. 3940 of 4 May 1988.

Dahir No. 1-83-134 promulgating Law No. 20-82. **The Tourism Investment Code**. *Source*: Bulletin Officiel No. 3685 of 15 June 1983. As amended by Dahir No. 1-88-17 promulgating Law No. 05-88 *Source*: Bulletin Officiel No. 3940 of 4 May 1988.

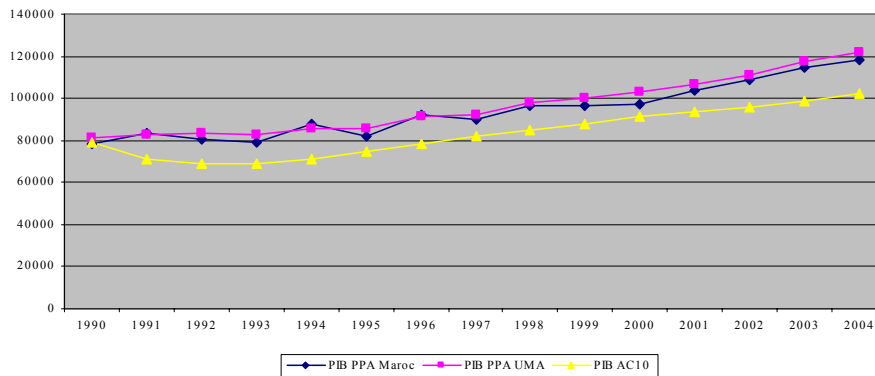
L'Article 5 de la loi de finances 2001 propose des exonérations fiscales au profit d'investisseurs étrangers réalisant un montant d'investissement dépassant 200 millions de dirhams, octroyées dans le cadre d'une convention a conclure avec l'État.

12 ans après la signature des accords de Barcelone et la mise en place des programmes précédemment cités, reste à évaluer leurs impacts et efficacités sur les performances macroéconomiques et commerciales du Maroc. Or, sur une période d'analyse qui s'étend de 1990 à 2004, on constate que le Maroc a enregistré un taux de croissance moyen de son PIB (PPA) de l'ordre de 4,25% l'an, ce qui le place à un niveau de croissance favorable comparativement à certaines zones ou pays. Ainsi, sur la même période, l'évolution des PIB moyens des pays de l'UMA est de 4,15% tandis que les pays périphériques de l'UE15¹², enregistrent, en moyenne, une progression de l'ordre de 4,03% l'an; les pays nouveaux membres de l'UE de 2,64% et pour finir les pays de l'UE15 de 2,71%¹³.

Comme on peut le voir sur le graphique 1, l'essentiel de la progression des PIB par tête se fait après 1995, pour les trois zones, période où l'évolution du PIB est également moins erratique pour les pays de l'UMA.

Graphique 1

Evolution du PIB du maroc et des PIB moyens des pays AC10 et UMA (PPA musd)



Source Banque Mondiale

Cependant, au-delà de cette tendance favorable, en 2004, le niveau du PIB marocain reste 5 fois inférieur au PIB moyen des pays de l'UE15, 2,7 fois inférieur à celui des pays périphériques de l'UE mais également inférieur au PIB de la Tunisie. Au demeurant, si le PIB du Maroc est supérieur, encore aujourd'hui, au PIB moyen des pays AC10, il reste 1,2 fois inférieur à celui de la République Tchèque et 3,08 fois inférieur à celui de la Pologne.

Concernant son commerce extérieur, comme l'indique le tableau 1, on constate que le Maroc a un taux d'ouverture à l'exportation et à l'importation qui a connu une progression favorable depuis 1995, date des accords de Barcelone. En effet, même si le Maroc affiche une ouverture, en général, moindre que la Tunisie, il atteint en 2003, pour le taux d'ouverture à l'exportation 32% et 36% pour l'importation.

¹² Les pays périphérique sont : l'Espagne, la Grèce, l'Irlande, le Portugal. Nous les noterons par la suite PMA.

¹³ Données Banque Mondiale.

Tableau 1 : Taux d'ouverture à l'exportation (X/PIB) et à l'importation (M/PIB) des pays de l'UMA (%)

<i>X/PIB</i>	<i>1990</i>	<i>1995</i>	<i>2000</i>	2003
<i>Maroc</i>	26.5	27.4	31.2	32
<i>Tunisie</i>	43.6	44.7	44.0	43
<i>Algérie</i>	23.4	27.1	42.5	24
<i>M/PIB</i>	<i>1990</i>	<i>1995</i>	<i>2000</i>	<i>2004</i>
<i>Maroc</i>	32.4	34.1	37.4	36
<i>Tunisie</i>	50.6	48.7	47.6	47
<i>Algérie</i>	24.9	30.8	21.3	39

Données Banque Mondiale.

Le principal partenaire du Maroc, comme pour les autres pays de l'UMA, reste l'UE15 qui absorbe entre 60% et 70% des exportations des pays de la zone selon les années (tableau 2).

Tableau 2 : Évolution des exportations des pays de l'UMA vers l'UE15 en % de leurs exportations totales (%)

	<i>1990</i>	<i>1995</i>	<i>2000</i>	2003
<i>Maroc</i>	71.52	71.76	69.42	70.39
<i>Tunisie</i>	77.67	79.60	80.54	78.93
<i>Algérie</i>	67.86	61.53	64.92	62.33

Source : calculs des auteurs à partir des données CEPII-CHELEM. – 2002 -

Comme on peut le constater, même si la Tunisie enregistre une réorientation plus forte de ses exportations vers l'UE15, globalement c'est plutôt une certaine stabilité des parts qui est observée (parfois même un léger repli) pour le Maroc. Les parts déjà élevées d'échanges entre les pays de la zone et l'UE15, empêchent sans doute qu'un véritable effet « accord de Barcelone » puisse s'amorcer.

Au demeurant, les accords stipulent que puisqu'un démantèlement douanier doit être effectué par le Maroc et les autres signataires, à terme, une progression des échanges intra – pays méditerranéens doit être observée¹⁴. Or, force est de constater que celle – ci ne s'effectue guère sur la décennie. Le tableau 3 nous indique, en effet, que les échanges intra – UMA restent marginaux même si le premier partenaire du Maroc dans la zone est la Tunisie (ce pays absorbe 1/3 des exportations du Maroc vers les autres pays méditerranéens).

Tableau 3 : Exportations réciproques des pays du Maghreb en 2001 (en % des leurs exportations totales).

Pays exportateurs	<i>Algérie</i>	<i>Tunisie</i>	<i>Maroc</i>
Pays importateurs			
<i>Algérie</i>	-	0,85%	0,07%
<i>Tunisie</i>	0,43%	-	0,82%
<i>Maroc</i>	0,95%	0,50%	-

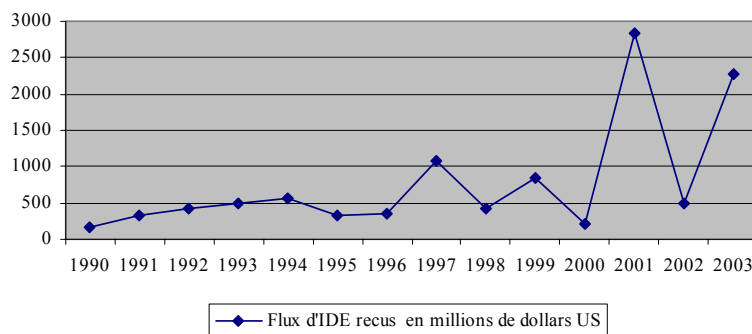
Source : calculs des auteurs à partir des données CEPII-CHELEM. – 2002 -

¹⁴ A la signature des Accords de Barcelone le Maroc partait avec les droits moyens et maximum parmi les plus élevés du groupe des PSEM (64% et 140%) mais a procédé aux baisses les plus fortes puisque les tarifs moyens ont baissé de 37 points (-57%) et les droits maximum de 93 points (-65%) entre 1993 et 2003 (FEMISE, 2005 :20).

En matière d'attractivité le Maroc a, depuis 1995, même si les évolutions sont erratiques, connu une évolution favorable, puisque les IDE reçus ont fortement progressé dans le pays (graphique 3).

Graphique 3

Flux d'IDE totaux reçus par le Maroc

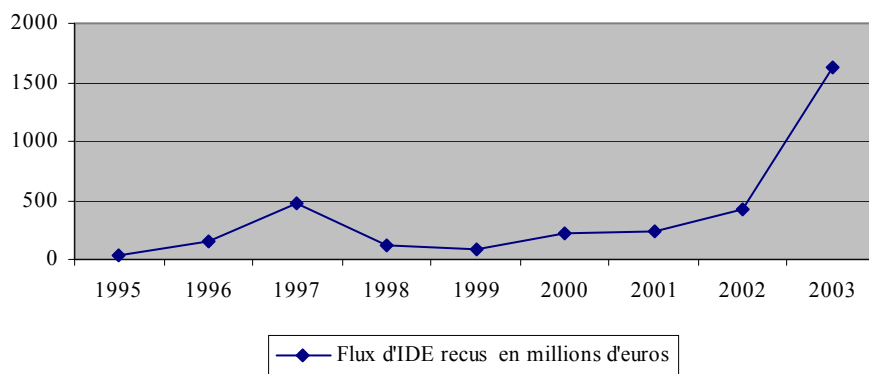


Source : données Chelem

Les forts taux d'IDE des années (2001 – 2003), s'expliquent essentiellement par les privatisations dans le secteur des télécommunications. Toutefois, de nombreux projets d'investissements étrangers se sont développés, pour une grande part d'origine européenne (graphique 4.). La France reste, à ce niveau, le plus grand investisseur au Maroc suivie en général de l'Espagne et de l'Allemagne.

Graphique 4

Flux d'IDE reçus de l'UE15 en millions d'euros



Rapport FEMISE 2004

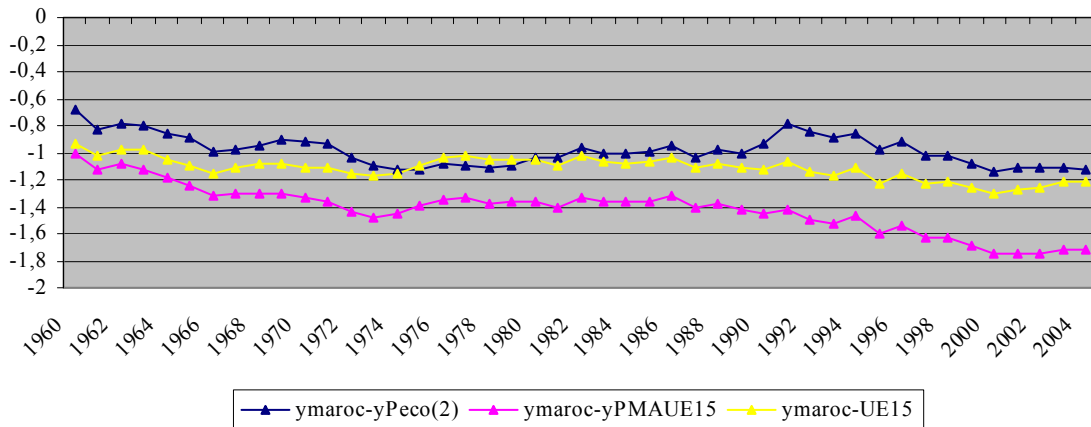
3. Effet « accord de Barcelone » et convergence de l'économie marocaine : une approche empirique

Il existe plusieurs manières de vérifier si la convergence d'une économie se réalise. La première façon, la plus simple et la plus évidente est d'observer l'évolution du PIB par tête du pays considéré par rapport à celle du PIB moyen d'une zone ou plusieurs zones de référence.

Si on considère comme zones de référence les pays de l'UE15, les PECO(2)¹⁵ et les pays périphériques de l'UE et que l'on représente l'écart entre le PIB par tête du Maroc au PIB moyen des zones (graphique 5), on observe qu'un rattrapage économique s'opère pour le Maroc et qu'il est plus marqué vis-à-vis de pays comme les périphériques de l'UE et moins des PECO(2). Ce rattrapage semble, au demeurant, s'amorcer dans les années 1990.

Graphique 5

écarts entre le PIB par tête du Maroc et les PIB moyens par tête de différentes zones



Indicateurs calculés à partir de données Chelem

Cependant, ce type d'analyse reste un peu frustré. Il est donc possible d'utiliser des outils plus performants. Par exemple, l'indice de Theil (1967) qui est un indicateur qui permet d'examiner la dynamique de croissance de différents pays. Il repère, en effet, un éventuel rattrapage des pays riches par les pays pauvres. Cet indicateur localise la répartition des revenus dans un espace donné et permet de vérifier si elle évolue vers plus d'égalité ou d'inégalité. Theil (1967) propose donc un indicateur de la mesure de l'inégalité de revenu construit à partir du PIB et de la population des pays d'une zone donnée¹⁶. Cet indicateur se définit comme suit :

$$(1) T = \sum y_i \ln(y_i/p_i), \quad \text{avec } i= 1, \dots, n$$

Où, y_i est la part du pays i dans le PIB total de tous les pays de la zone considérée ;

p_i est la part du pays i dans la population totale de la zone.

Cet indicateur a une valeur proche de zéro dans le cas d'une inégalité complète de la répartition des PIB par tête et une valeur maximale de $\ln(n)$ pour une inégalité complète.

Pour une période allant de 1960 à 2004, cet indice a été calculé pour quatre zones, à savoir, l'UE15, les périphériques de l'UE (noté PMA)¹⁷ et les PECO(2).

¹⁵ Les pays d'Europe Centrale et orientale (PECO) retenus pour l'étude sont la Pologne et la République Tchèque.

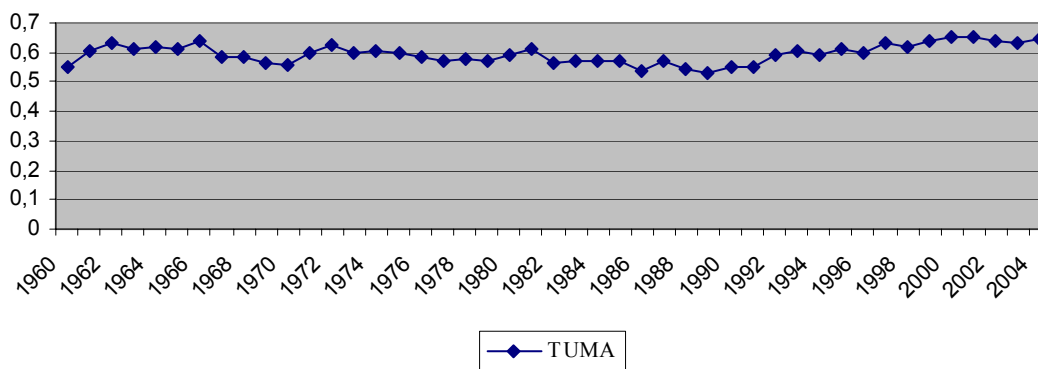
¹⁶ Les données proviennent de la Banque Mondiale.

¹⁷ Les PMAUE15 regroupent, la Grèce, l'Espagne et le Portugal

Les résultats indiqués dans les graphiques 6 et 7 révèlent, tout d'abord, l'absence de convergence intra – zone pour les pays de l'UMA. On observe même, depuis 1990, une augmentation de la divergence (graphique 6).

Graphique 6

indice de Theil pour les pays de l'UMA

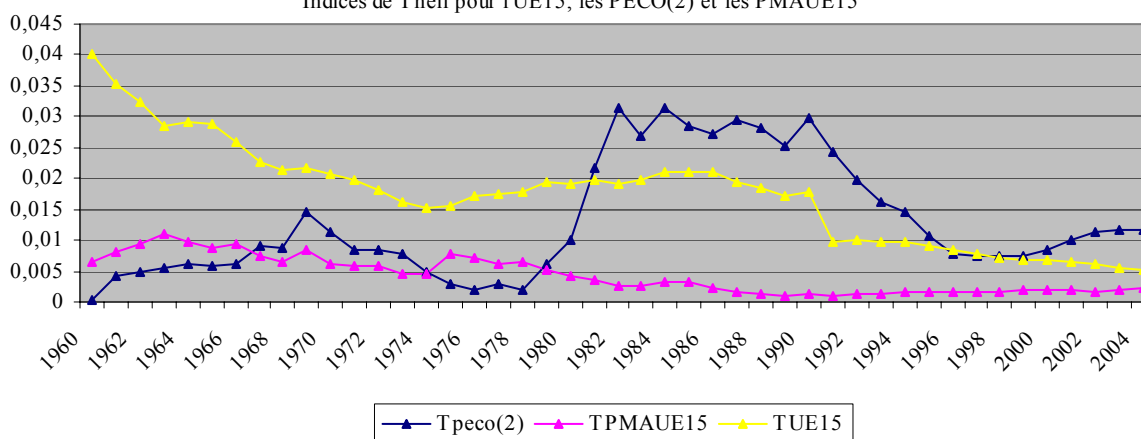


Indicateurs calculés à partir de données Chelem

Au demeurant les valeurs de l'indice de cette zone sont toujours plus faibles que celles calculées dans le cas des autres zones économiques.

Graphique 7

Graphique 7
Indices de Theil pour l'UE15, les PECO(2) et les PMAUE15



Indicateurs calculés à partir de données Chelem

De manière globale, l'indice ne cesse de décroître depuis 1960 pour les pays de l'UE15, alors que l'intégration des pays périphériques de l'UE dans le milieu des années 1980, permet à l'indice d'entamer une lente décroissance (Graphique 7). Celle – ci est également observée depuis 1993 pour les PECO(2), une fois passé le choc de la transition.

Ces observations nous amènent donc au constat selon lequel si pour les PECO(2), les pays périphériques de l'UE, et les pays de l'UE15, l'intégration européenne autorise une réduction des inégalités aucun phénomène analogue n'est observable pour les pays de l'UMA

pris dans leur ensemble. Il n'est pas non plus possible d'observer dans ces évolutions un quelconque effet « de Barcelone » depuis 1995. Il n'y a pas pour les pays de l'UMA de convergence intra zone au sens de l'indice de Theil.

Ces résultats sont au demeurant confirmés par les mesures de sigma-convergence (Barro et Sala-i-Martin (1991)) Le concept de σ -convergence se réfère à la réduction de la dispersion des revenus par tête. Cette dispersion est mesurée par l'écart – type du logarithme du PIB par tête selon la formule suivante :

$$(2) \sigma_t = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n (Y_{it} - \bar{Y}_t)^2}$$

Où,

Y_{it} est le PIB par tête du pays i à la date t .

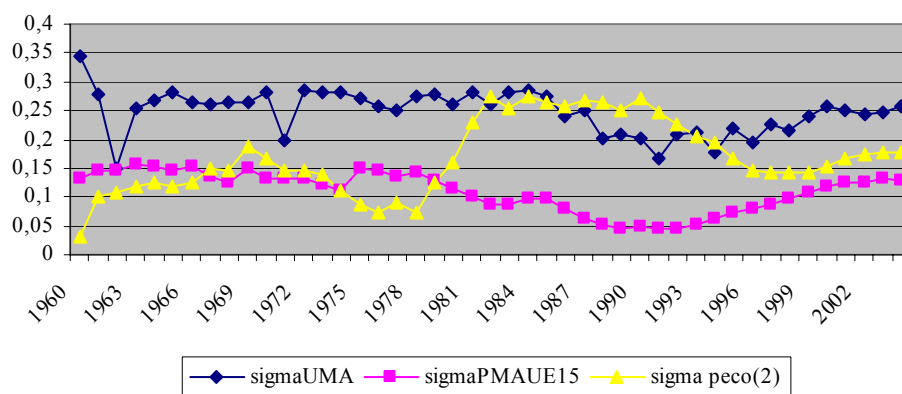
\bar{Y}_t est la moyenne des PIB du groupe à la date t .

Lorsque, pour un échantillon de pays donnés, la dispersion diminue entre la date initiale et la date finale, on accepte l'hypothèse de σ -convergence. Cette dernière mesure définit donc la convergence comme réductrice des inégalités entre les niveaux de vie des pays.

Les calculs de σ -convergence, pour nos zones considérées donnent les résultats du graphique 8 suivant :

Graphique 8

Graphique 8
Evolution de la sigma - convergence pour les pays UMA, PMAUE15 et PECO(2)



Indicateurs calculés à partir de données Chelem

On peut noter sur ce graphique une évolution plutôt stable des disparités pour les pays périphérique de l'UE depuis leur entrée dans l'UE et une forte décroissance de celle – ci pour les PECO(2) depuis l'effondrement du mur de Berlin. Concernant les pays de l'UMA elle semble plutôt augmenter depuis 1995, ce qui s'explique, probablement, par une évolution favorable de l'économie tunisienne, contrebalancée par celle défavorable de l'économie algérienne alors que le Maroc connaît une situation intermédiaire.

Les deux études précédentes (indices de theil et σ -convergence) montrent que si convergence il y a, elle peut ne pas suivre une évolution linéaire dans le temps et qu'il peut exister des équilibres multiples. Par exemple, il est possible de repérer, pour les pays de l'Est, un avant et un après transition et, pour les pays du Sud de l'Europe, un avant et un après intégration européenne. Il devient donc pertinent de déterminer, en utilisant par exemple, la notion σ -convergence si des ruptures temporelles existent. Il s'agit d'une part d'estimer la relation suivante :

$$(3) \sigma_t = a + b + ut$$

Où, « t » est le temps qui passe, « a » le coefficient à estimer, « b » la constante et « ut » une erreur de spécification. Puis de déterminer si b est négatif, ce qui indique une diminution de la dispersion dans le temps et donc une convergence des économies, si le coefficient est stable sur la période ce qui indiquerait un état régulier de croissance ou si au contraire il est possible de détecter une rupture dans l'évolution de la mesure.

Cette équation est testée pour les trois groupes de pays que sont les pays périphériques de l'UE, les PECO(2) et les pays de l'UMA. Les résultats sont indiqués dans le tableau 4.

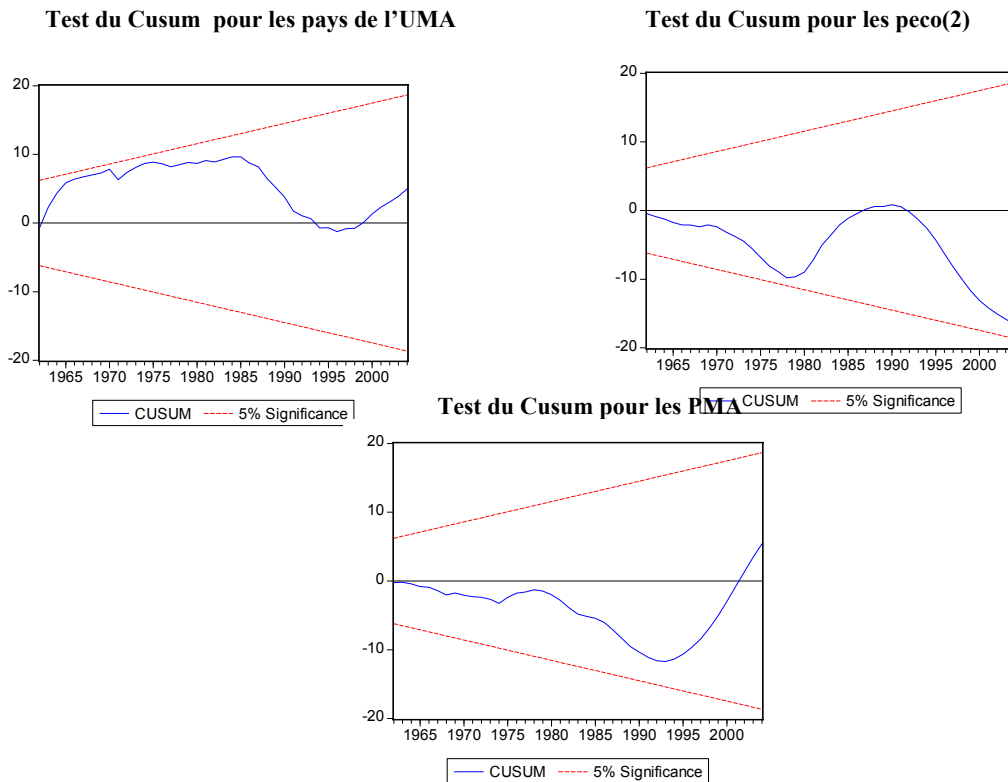
Tableau 4 : Résultats des régressions MCO de l'équation 3

	<i>UMA</i> <i>Période 1960 – 2004</i> <i>R² = 0.17</i>	<i>PECO(2)</i> <i>Période 1960 – 2004</i> <i>R² 0.20</i>	<i>PMA de l'UE</i> <i>Période 1960 – 2004</i> <i>R² 0.17</i> <i>A</i>
<i>Valeurs des coefficients</i>			
<i>a</i>	-0.001 (-3.007)	0.002164 (3.28)	-0.001545 (-4.71569)
<i>b</i>	0.275 (26.77)	0.1191 (6.84)	0.144855 (16.74133)
<i>Test de chow</i>	F (2.41) = 2.7936 Prob = 0.07 Année 1995	F(2.41) = 16.0728 Prob = 0.00007 Année 1982	F(2.41) = 21.72868 Prob = 0.00000 Année 1981

Les chiffres entre les parenthèses indiquent les t-student. Les seuils de significativité retenus sont de 5%.

On observe pour les trois zones de référence que les coefficients « a » sont significatifs. Ils sont négatifs pour les pays de l'UMA et les Pays de la périphérie de l'UE. Ainsi il existerait une certaine réduction de la dispersion pour ces deux groupes de pays mais non par pour les PECO(2). Au demeurant, en réalisant, sur la période d'analyse, un test stabilité du coefficient « a » (test de Cusum), pour les trois groupes de pays on observe (graphique 9) que ce coefficient est globalement stable pour les trois groupes (il se maintient dans les trois cas dans les intervalles) mais qu'il connaît des évolutions contrastées dans la période.

Graphique 9



Ainsi, en utilisant une procédure pas à pas, nous avons testé, à l'aide d'un test de Chow, plusieurs dates de rupture pour nos trois groupes. Il ressort de cette pratique qu'il existerait un avant et un après intégration à l'UE, pour les Pays périphériques de l'UE, puisque la date de rupture obtenue par le test est 1981. Il existerait également un avant et un après accord de Barcelone pour les pays de l'UMA¹⁸.

Il donc été effectué des régressions MCO de l'équation (3) pour les sous – périodes déterminées dans le cas des pays de l'UMA et les Pays périphériques de l'UE. Il apparaît que les processus de croissance restent diamétralement opposés pour les deux zones (tableau 5). En effet, si avant 1995, les pays de l'UMA avaient plutôt tendance à voir l'indicateur de dispersion diminuer (coefficient négatif), après cette période il augmente (coefficient positif) indiquant une montée en puissance de la divergence au sein du groupe. A l'inverse, pour les Pays périphériques de l'UE, si la dispersion était plus forte avant leur intégration (coefficient positif) elle diminue par la suite (coefficient négatif).

¹⁸ La date de rupture pertinente à retenir pour les PECO(2) est 1982.

Tableau 5 : Résultats des régressions MCO par sous – périodes de l'équation 3

<i>UMA</i> <i>Période 1960 – 94</i> <i>Coefficient a</i>	<i>UMA</i> <i>Période 1994 – 2004</i> <i>Coefficient a</i>	<i>PMA</i> <i>Période 1960 – 81</i> <i>Coefficient a</i>	<i>PMA</i> <i>Période 1982 – 2004</i> <i>Coefficient a</i>
-0.001860 (-3.04)	0.0055 (4.081)	0.005174 (6.3492)	-0.0048 (-3.5931)

Les chiffres entre les parenthèses indiquent les t-student. Les seuils de significativité retenus sont de 5%.

Les précédentes mesures indiquent donc que la convergence (intra – zone) du Maroc au sien des pays de l'UMA n'est donc pas confirmée. Toutefois, la σ -convergence et l'indice de Theil sont des mesures globales qui ne permettent pas d'isoler l'évolution d'un pays (sa propre convergence). Pour ce faire, il est possible d'utiliser le concept de β -convergence (Barro et Sala-i-Martin (1992) ; Mankiw et al (1992)). Ce concept peut être interprété de deux manières. La première est que si les économies pauvres croient plus vite que les économies riches elles rattrapent à long terme le niveau de revenu ou de production par tête des pays riches. Dans ce cas, il faut calculer la vitesse de « convergence » du pays supposé pauvre et la comparer à un pays ou à un groupe de pays riches. Naturellement si la première vitesse est supérieure à la seconde, le pays pauvre est supposé converger. La deuxième interprétation du concept de la β -convergence, n'implique aucune comparaison. Il est supposé que chaque économie à son propre sentier de croissance (indépendamment des autres économies), ce qui est alors estimé c'est la vitesse (calculé en nombre d'années) à laquelle le pays converge vers son état de croissance régulière.

Quelque soient les manières de concevoir la β -convergence, elle peut être inconditionnelle ou conditionnelles. Dans ce dernier cas la croissance dépend, en plus des conditions initiales du pays, d'un ensemble de déterminants comme la politique commerciale du pays, le niveau des infrastructures, le niveau d'éducation de la population, le volume des IDE...

Ainsi, la β -convergence, définie par Barro et Sala i-Marin (1995), dans une optique inconditionnelle (absolue) se calcule donc à partir du ratio suivant :

$$(4) \text{Ln} (Y_{i,t}/Y_{i,t-1}) = a + \beta \text{Ln}(Y_{i,t-1}) + u_t$$

Où, i est l'indice du pays i

$Y_{i,t}$ est le PIB per capita du pays i à la date t

a et β sont les paramètres à estimer

u_t : l'erreur aléatoire qui est iid(0, σ^2)

Selon cette optique, la convergence ($Y_{i,t}/Y_{i,t-1}$) se conçoit en admettant comme seul déterminant le PIB par tête $Y_{i,t-1}$. L'hypothèse de β -convergence est alors vérifiée si on trouve un β négatif et significativement différent de zéro. Cela s'interprète comme le fait que le taux de croissance moyen sur la période dépend négativement du niveau initial du PIB par tête et donc plus ce niveau est bas, plus la croissance moyenne du PIB per capita est élevée. Au demeurant, si la vitesse de convergence peut être estimée, il est alors possible de calculer la période de rattrapage (la demie – vie) nécessaire pour que le pays parcoure le demi - écart entre son état initial et son état régulier. Ce temps de rattrapage est égale à $t = \log(2) / \beta$

Pour l'équation 4, les résultats obtenus, indiquent que les deux séries $\text{Log}(Y_{it}/Y_{it-1})$, et $(Y_{i,t-1})$, sont stationnaires en différence première¹⁹. Dès lors, nous avons pu, appliquer les MCO aux variables en niveau. Il apparaît que si le coefficient directeur de la droite est négatif il n'est pas significatif. (Tableau 6). Il n'est donc pas possible de conclure sur l'existence d'une convergence de l'économie marocaine vers son propre sentier d'équilibre de long terme. Un test de Chow, effectué sur la régression en utilisant l'année 1995 comme date de rupture n'est pas non significatif (annexe 2). Ce dernier point indique donc que « l'effet accord de Barcelone » n'est pas perceptible au travers de cette mesure.

Tableau 6 : Résultats de la régression MCO appliquée à l'équation 4 (période 1960 – 2004)

Dependent Variable: LOG_Y_				
Method: Least Squares				
Date: 02/12/06 Time: 15:06				
Sample (adjusted): 2 45				
Included observations: 44 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_X_	-0.028436	0.026402	-1.077058	0.2876
C	0.241491	0.207018	1.166519	0.2500
R-squared	0.026878	Mean dependent var		0.018637
Adjusted R-squared	0.003708	S.D. dependent var		0.044564
S.E. of regression	0.044481	Akaike info criterion		-3.343118
Sum squared resid	0.083100	Schwarz criterion		-3.262019
Log likelihood	75.54860	F-statistic		1.160054
Durbin-Watson stat	2.689949	Prob(F-statistic)		0.287602

La β -convergence conditionnelle se définit quand à elle selon la formulation suivante :

$$(5) \text{Log}(Y_{it}/Y_{it-1}) = a + \beta \text{Ln}(Y_{i,t-1}) + \sum_{j=1}^n c_j * x_{ijt} + u_{it}$$

Où, x_{ijt} est la variable de contrôle j à la période t pour le pays i et c_j est le paramètre correspondant à estimer dans le modèle. Comme nous l'avons précédemment mentionné les variables de contrôle sont multiples. Elles concernent tant le degré d'ouverture du pays, que le niveau de dépenses de recherche et développement ; l'accumulation de capital humain, le taux de scolarisation ou de qualification de la main – d'œuvre, l'état de santé des populations ...

avons vérifié l'hypothèse d'une convergence conditionnelle, dans le cadre de l'équation (5) en utilisant comme ²⁰ $\text{Log}(Y_{it}/Y_{it-1}) = a + c_1 \text{XEU} + c_2 \text{FDI} + u_{it}$

¹⁹ Un test de racine unitaire (ADF) a été pratiqué sur les séries. Elles ont stationnaires en niveau au seuil de 5%. Les résultats complets se trouvent dans l'annexe 1..

²⁰ Un test de racine unitaire (ADF) a été pratiqué sur les séries. Elles ont stationnaires en niveau au seuil de 5%.

Tableau 7 : Résultats de la régression MCO appliquée à l'équation 5 (période 1960 – 2004)

Dependent Variable: LOG_Y_				
Method: Least Squares				
Date: 02/12/06 Time: 18:07				
Sample (adjusted): 1968 2003				
Included observations: 35 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
XUE15	-0.058191	0.181750	-0.320172	0.7509
FDI	-0.045316	0.651345	-0.069573	0.9450
C	0.060853	0.128316	0.474243	0.6385
R-squared	0.003221	Mean dependent var		0.019669
Adjusted R-squared	-0.059078	S.D. dependent var		0.044967
S.E. of regression	0.046276	Akaike info criterion		-3.226570
Sum squared resid	0.068527	Schwarz criterion		-3.093255
Log likelihood	59.46498	F-statistic		0.051704
Durbin-Watson stat	2.793663	Prob(F-statistic)		0.949689

Chow Breakpoint Test: 1995

F-statistic	0.146477	Prob. F(3,29)	0.931109
Log likelihood ratio	0.526371	Prob. Chi-Square(3)	0.913061

Il ressort que les coefficients des deux variables de contrôle sont à chaque fois non significatifs. Il n'est donc pas possible de conclure sur le lien entre ces variables et la croissance marocaine.

4. Conclusion

Les accords de Barcelone, proposent au Maroc en ensemble de mesures qui à terme doivent autoriser une convergence de l'économie marocaine vers celle de pays plus riches. Les mécanismes attendus sont ceux décrits par les tenants de la croissance endogène. L'ouverture plus large aux échanges, les afflux d'IDE, une intervention publique et une dépense publique orientées vers le développement doivent conduire l'économie vers un sentier de croissance soutenue et donc permettre la convergence. Les estimations empiriques de ce papier qui indiquent que le Maroc a certes réduit son écart de croissance avec certains pays de la zone UE (les pays périphériques de l'UE) montrent également que de fortes disparités subsistent toujours, 10 ans après la signature des accords et qu'aucune convergence intra – zone avec les pays de l'UMA n'est observée

5. Annexes

Annexe 1

Null Hypothesis: D(LOG_X_) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 2 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.431013	0.0163
Test critical values:		
1% level	-2.624057	
5% level	-1.949319	
10% level	-1.611711	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOG_X_,2)

Method: Least Squares

Date: 02/12/06 Time: 15:03

Sample (adjusted): 6 45

Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_X_(-1))	-0.649143	0.267026	-2.431013	0.0200
D(LOG_X_(-1),2)	-0.527609	0.231768	-2.276457	0.0287
D(LOG_X_(-2),2)	-0.219985	0.154042	-1.428082	0.1617
R-squared	0.632111	Mean dependent var		0.000320
Adjusted R-squared	0.612225	S.D. dependent var		0.072936
S.E. of regression	0.045419	Akaike info criterion		-3.273754
Sum squared resid	0.076325	Schwarz criterion		-3.147088
Log likelihood	68.47508	Durbin-Watson stat		1.934078

Null Hypothesis: D(LOG_Y_) has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.227900	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.622585	
5% level	-1.949097	
10% level	-1.611824	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LOG_Y_,2)
 Method: Least Squares
 Date: 02/12/06 Time: 15:03
 Sample (adjusted): 5 45
 Included observations: 41 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_Y_(-1))	-2.394905	0.259529	-9.227900	0.0000
D(LOG_Y_(-1),2)	0.413102	0.138130	2.990677	0.0048
R-squared	0.874613	Mean dependent var		0.001030
Adjusted R-squared	0.871398	S.D. dependent var		0.133045
S.E. of regression	0.047711	Akaike info criterion		-3.199742
Sum squared resid	0.088779	Schwarz criterion		-3.116154
Log likelihood	67.59472	Durbin-Watson stat		2.037679

Annexe 2

Chow Breakpoint Test: 1995

F-statistic	1.257457	Prob. F(2,40)	0.295375
Log likelihood ratio	2.682924	Prob. Chi-Square(2)	0.261463

Null Hypothesis: D(FDI) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.224345	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.634731	
5% level	-1.951000	
10% level	-1.610907	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(XUMA,2)

Method: Least Squares

Date: 02/12/06 Time: 18:02

Sample (adjusted): 1969 2003

Included observations: 34 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(XUMA(-1))	-1.085446	0.174387	-6.224345	0.0000
R-squared	0.539986	Mean dependent var		-0.000105
Adjusted R-squared	0.539986	S.D. dependent var		0.012090
S.E. of regression	0.008200	Akaike info criterion		-6.740462
Sum squared resid	0.002219	Schwarz criterion		-6.695570
Log likelihood	115.5879	Durbin-Watson stat		1.884810

Null Hypothesis: D(XUE15) has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.587183	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.634731	
5% level	-1.951000	
10% level	-1.610907	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(XUE15,2)
 Method: Least Squares
 Date: 02/12/06 Time: 18:03
 Sample (adjusted): 1969 2003
 Included observations: 34 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(XUE15(-1))	-1.139291	0.172956	-6.587183	0.0000
R-squared	0.567952	Mean dependent var		0.000696
Adjusted R-squared	0.567952	S.D. dependent var		0.059875
S.E. of regression	0.039356	Akaike info criterion		-3.603369
Sum squared resid	0.051113	Schwarz criterion		-3.558476
Log likelihood	62.25728	Durbin-Watson stat		2.029296

Bibliographie

- Aghion, P. et Howitt P. [1992], A Model of Growth through Creative Destruction, *Econometrica*, Volume 60, 2, March, p 323 - 351.
- Aubin, C. [1994], Croissance endogène et coopération internationale, *Revue d'Economie politique*, Volume 104 (1), Janvier – Février
- Barro, R.J. [1990], Government spending in a simple model of endogeneous growth, *Journal of Political Economy*, Volume 98 (5) S103 - S126.
- Barro, R. et Sala-I-Martin, X. [1991], Convergence across states and regions, *Brookings paper,s dans, Economic Activity*, Volume 1, p 107 - 182.
- Barro, R.J. et Sala-I-Martin, X. [1992], Convergence, *Journal of Political Economy*, n°100, p 223-251.
- Feenestra, R. [1990], Trade and Uneven Growth, *National Bureau of Economic Research Working Papern° 3276*, March, p 30.
- Fontagné, L. et Guérin, J.L. [1997], l'ouverture, catalyseur de la croissance, *Economie Internationale*, n°71, 3ème trimestre.
- Guérin, J.L. [1999], Quel cadre pour l'ouverture? , *La lettre du CEPII*, n°181, Paris, juillet - août.
- Grossman, G.M. et Helpman, E. (1990a), Trade, Innovation, and Growth, *American Economic Review* », Volume 80, Issue 2, p 86-91.
- Grossman, G.M. et Helpman, E. [1991], *.Innovation and Growth in the Global Economy*, MIT Press.
- Krugman, P.R. [1987], A model of Innovation, Technology Transfer, and the World Distribution of Income, *Journal of Political Economy*, Volume 87, p 253 - 266.
- Lucas, R.E. [1988], On the Mechanics of Economic Development, *Journal of Monetary Economics*, Volume 22, (1), p 3-42.
- Mankiw, G., Romer, D. et Weil, D. [1992], A contribution to the empirics of economic growth, *Quarterly Journal of Economics*, CVII, 407 - 437.
- Rivera-Batiz, L.A. et Romer, P.M. [1991]. Economic Integration and Endogenous Growth, *Quarterly Journal of Economics*, vol.106, 2, p 531-555.
- Romer, P.M. [1986], Increasing Returns and Long-Run Growth, *Journal of Political Economy*, Volume 94, p 1002 - 1037.
- Rodrik, D. [1999], *The New Global Economy and Developing Countries : Making Openness Work*, Washington DC, Overseas Development Council.
- Romer, P.M. [1990], Endogenous Technological Change, *Journal of Political Economy*, Volume 98, (5), S71 - S102.
- Solow, R.M. (1956), A contribution to the Theory of Economic Growth, *Quarterly Journal of Economics*, LXX, p 65 - 94.

Cahiers du GREThA
Working papers of GREThA

GREThA UMR CNRS 5113

Université Montesquieu Bordeaux IV
Avenue Léon Duguit
33608 PESSAC - FRANCE
Tel : +33 (0)5.56.84.25.75
Fax : +33 (0)5.56.84.86.47

www.gretha.fr

Cahiers du GREThA (derniers numéros)

- 2007-09 : BONIN Hubert, *French banks in Hong Kong (1860s-1950s): Challengers to British banks?*
- 2007-10 : FERRARI Sylvie, MERY Jacques *Équité intergénérationnelle et préoccupations environnementales. Réflexions autour de l'actualisation.*
- 2007-12 : RAMBONILAZA Mbolatiana, POINT Patrick, DACHARY-BERNARD Jeanne, *Stability of the WTP measurements with successive use of choice experiments method and multiple programmes method*
- 2007-13 : FRIGANT Vincent, *Between Internationalisation and Proximity: the internationalisation process of automotive first tier suppliers*
- 2007-14 : OLTRA Vanessa, SAINT-JEAN Maïder, *Incrementalism of environmental innovations versus paradigmatic change: a comparative study of the automotive and chemical industries*
- 2007-15 : FRIGANT Vincent, *Les fournisseurs automobiles après dix ans de modularité : une analyse de la hiérarchie mondiale et des performances individuelles*
- 2007-16 : BERTIN Alexandre, CLEMENT Matthieu, *Pauvreté et économie de pénurie en Union Soviétique : une relecture à partir de l'approche par les capacités*
- 2007-17 : BERTIN Alexandre, LEYLE David, *Mesurer la pauvreté multidimensionnelle dans un pays en développement Démarche méthodologique et mesures appliquées au cas de l'Observatoire de Guinée Maritime*
- 2007-18 : DOUAI Ali, *Wealth, Well-being and Value(s): A Proposition of Structuring Concepts for a (real) Transdisciplinary Dialogue within Ecological Economics*
- 2007-19 : AYADI Mohamed, RAHMOUNI Mohieddine, YILDIZOGLU Murat, *Sectoral patterns of innovation in a developing country: The Tunisian case*
- 2007-20 : BONIN Hubert, *French investment banking at Belle Epoque: the legacy of the 19th century Haute Banque*
- 2007-21 : GONDARD-DELCROIX Claire, *Une étude régionalisée des dynamiques de pauvreté Régularités et spécificités au sein du milieu rural malgache*
- 2007-22 : BONIN Hubert, *Jacques Laffitte banquier d'affaires sans créer de modèle de banque d'affaires (des années 1810 aux années 1840)*
- 2008-01 : BERR Eric, *Keynes and the Post Keynesians on Sustainable Development*
- 2008-02 : NICET-CHENAF Dalila, *Les accords de Barcelone permettent – ils une convergence de l'économie marocaine ?*

La coordination scientifique des Cahiers du GREThA est assurée par Sylvie FERRARI et Vincent FRIGANT. La mise en page est assurée par Dominique REBOLLO.