ACADÉMIE HASSAN II

DES SCIENCES ET TECHNIQUES

Collège Études stratégiques et développement économique

École académique

Douzième session ***2020***

Modélisation et prospective économique

Mardi 1er et mercredi 2 décembre 2020

RABAT

OBJECTIFS ET MODALITÉS

ACADÉMIE HASSAN II
DES SCIENCES ET TECHNIQUES

Collège Etudes sratégiques et développement économique

Ecole académique

Douzième session ***2020***

Modélisation et prospective économique

Ecole thématique spécialisée en économie mathématique, en modélisation, en économétrie, en économie expérimentale et en prospective.

Objectifs

- Promouvoir les travaux économétriques, de modélisation et d'analyse prospective.
- Contribuer à l'élaboration de programmes de recherche ayant pour but de produire des modélisations théoriques et empiriques de l'économie nationale et des études prospectives et stratégiques.
- Aider les doctorants à mieux maîtriser le processus de recherche en faisant le point sur l'état d'avancement de leurs travaux de thèse.
- Apporter un appui aux doctorants dans le domaine de la rédaction scientifique et de la publication.
- Développer une expertise nationale dans les domaines de l'analyse macro et micro-économique et de l'évaluation des politiques économiques.

Modalités

Organisation d'un atelier doctoral annuel (en mars de chaque année) :

- sur des sujets d'ordre théorique et empirique présentant un intérêt stratégique pour le Maroc et mobilisant les avancées les plus récentes de la discipline ;
- se déroulant en deux séquences complémentaires : une séquence « conférences » et une séquence présentation et discussion de travaux de thèse.

Première session (30 et 31 mars 2009)
Deuxième session (29 et 30 mars 2010)
Troisième session (25 et 26 mars 2011)
Quatrième session (30 et 31 mars 2012)
Cinquième session (30 mars 2013)
Sixième session (29 mars 2014)
Septième session (28 mars 2015)
Huitième session (26 mars 2016)
Neuvième session (25 mars 2017)
Dixième session (28 avril 2018)
Onzième session (30 mars 2019)
Douzième session (1er et 2 décembre 2020)

Équipe de pilotage

Directeur

- Noureddine El Aoufi (Université Mohammed V de Rabat, membre de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, Rabat)

Comité scientifique

- Mounssif Aderkaoui (Direction des Études et Prévisions financières)
- Noureddine El Aoufi (Université Mohammed V de Rabat, membre de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, Rabat)
- Nicolas Moumni (Université de Picardie-Jules Verne, Amiens)
- Radouane Raouf (Université Mohammed V de Rabat)
- Khalid Sekkat (Université Libre de Bruxelles, membre de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, Rabat)
- Rédouane Taouil (Université Pierre-Mendès-France, Grenoble)

ACADÉMIE HASSAN II
DES SCIENCES ET TECHNIQUES

Collège Etudes sratégiques et développement économique

Ecole académique

Douzième session ***2020***

Modélisation et prospective économique

PRÉSENTATION

Aujourd'hui, sous l'impulsion d'une production théorique et empirique de plus en plus sophistiquée, tant au niveau macro-économique qu'au micro-économique, la recherche en sciences économiques s'est largement diversifiée en explorant de nouveaux domaines et en reconsidérant les hypothèses théoriques « faiblement » validées dans le passé.

Cette dynamique a concerné plusieurs champs de la discipline : économie de la croissance, économie du travail, économie de l'éducation, économie du bien-être, économie industrielle, économie géographique, macro-économie monétaire et financière, etc.

La problématique du développement, qui constitue pour l'école académique une thématique fédératrice, n'échappe guère à la règle. En effet, la « nouvelle économie du développement » se constitue, aujourd'hui, sur la base d'un usage intensif de données individuelles et temporelles, avec pour finalité une meilleure capture des contraintes structurelles pesant sur les processus d'émergence des pays en voie de développement et des rationalités des acteurs qui caractérisent ces derniers.

Ces efforts et « humilités » analytiques ont contribué à remettre en cause une série de mécanismes, supposés universels, sous-jacents à certaines théories : croissance, commerce international, éducation, inégalités, pauvreté, industrialisation, marché du travail, salaires, monnaie, finance, etc.

S'inscrire dans cette nouvelle perspective de recherche implique une connaissance approfondie des évolutions récentes de la théorie économique, en général, et de l'économétrie, en particulier, ainsi qu'une bonne maîtrise des modes de construction des indicateurs en relation étroite avec l'élaboration des hypothèses et des problématiques de recherche.

Trois aspects méthodologiques méritent d'être soulignés.

1. D'une part, les limites liées aux données longitudinales, qui sont abondamment produites et utilisées, doivent être explicitées afin de mieux appréhender les problématiques complexes telles que la convergence à partir du modèle de croissance, l'impact des inégalités sur la pauvreté et le développement, l'attractivité des IDE et leurs effets indirects sur les apprentissages, la stabilité financière, etc.

2. D'autre part, les problématiques macro ne peuvent ignorer les développements récents de la nouvelle macro-économie autour des DSGE et MEGC. Ces derniers supposent, en effet, une prise en compte à la fois des fondements micro de la macro et de l'ensemble des questions liées à la spécification, à l'estimation et aux tests.
3. Enfin, il n'est pas moins vrai que l'économétrie n'est pas un « outil » neutre, comme peuvent en témoigner le débat contradictoire et la controverse historique entre monétaristes et postkeynésiens : les premiers privilégiant, *via* une approche néo-positiviste « à la Friedman », les modélisations sous des formes réduites ; les seconds préférant les modèles structurels et octroyant, de fait, une priorité à la théorie pour les restrictions de sur-identification. Si l'on ajoute à cela la controverse entre économètres classiques, bayésiens et, plus récemment, « expérimentaux », on peut comprendre l'enjeu que représentent pour la recherche les méthodes économétriques.

L'*atelier doctoral* se déroule selon l'organisation suivante :

- *conférences thématiques*
- *travaux de thèse.*

ACADÉMIE HASSAN II
DES SCIENCES ET TECHNIQUES

Collège Etudes sratégiques et développement économique

Ecole académique

Douzième session ***2020***

PROGRAMME

Modélisation et prospective économique

Modérateur : Noureddine EL AOUFI (Académie Hassan II des Sciences et Techniques)

Mardi 1er décembre 2020

Première séance : 10h00-12h30

10h00-10h10 Noureddine El Aoufi (Académie Hassan II des Sciences et Techniques), *L'école académique et le contexte du Covid-19*

10h10-10h30 Hamid BOUGENDOU (Université Mohammed V de Rabat), *Soutenabilité de la dette publique et crédibilité de la Banque centrale : investigation empirique pour les des pays en développement*

10h30-10h50 Fahd AZAROUAL (Université Mohammed V de Rabat), *La transmission de la conjoncture internationale au cycle économique national* – **Défaillant**

10h50-11h10 Lamiaa CHAB (Université Mohammed V de Rabat), *Mésalignements et dynamique de convergence du TCR : essai empirique pour le cas du Maroc*

11h10-11h30 Ahmed KCHIKECHE (Université Mohammed V de Rabat), *Développement financier bancaire et croissance économique au Maroc : essai de modélisation*

11h30-12h30 **Discussion**

Mercredi 2 décembre 2020

Deuxième séance : 10h00-12h30

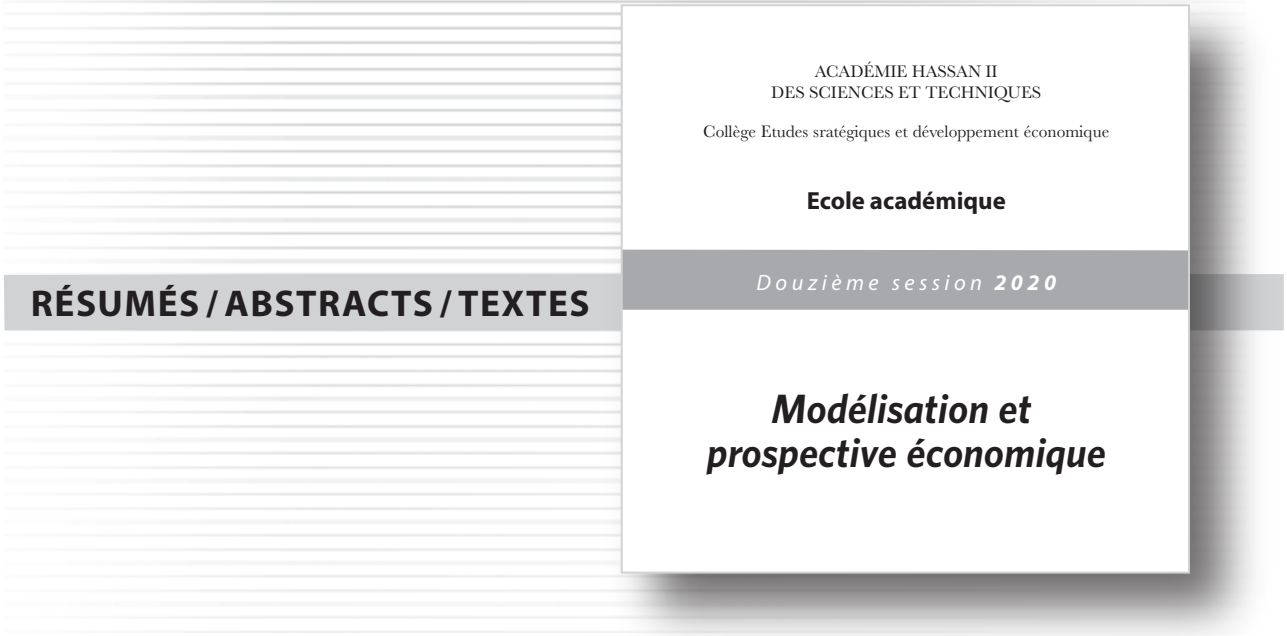
10h00-10h20 Nabil SIFOUH (Université Mohammed V de Rabat), *La volatilité des marchés financiers entre arguments de rationalité et d'irrationalité : le cas de la bourse des valeurs de Casablanca* – **Défaillant**

10h20-10h40 Allal AMRI (Université Abdelmalek Essaadi de Tétouan) et Ismail MOUHIL (Université Mohammed V de Rabat), *Fiscalité locale, équité et convergence régionale : évaluation empirique pour le cas marocain*

10h40-11h00 Rania HACHCHAM (Université Mohammed V de Rabat), *Éducation et croissance économique : le cas du Maroc*

11h00-11h20 Asmae BELADEL (Université Mohammed V de Rabat), *L'impact des fluctuations macroéconomiques sur la dynamique du chômage au Maroc* – **Défaillante**

11h20-12h20 **Discussion**



RÉSUMÉS / ABSTRACTS / TEXTES

Hamid Bouguendou (Université Mohammed V de Rabat), *Soutenabilité de la dette publique et crédibilité de la banque centrale : investigation empirique pour les pays en développement*

Introduction

Sans précédent, les niveaux élevés de la dette publique enregistrés par plusieurs économies en temps de paix ont poussé des pays à maîtriser leurs dettes et placer leurs finances publiques sur une trajectoire soutenable. De ce fait, les gouvernements et même les banques centrales ont été confrontés à des exigences considérablement accrues, malgré la grande prudence dans l'élaboration des décisions.

Il est à noter que la dernière crise financière de 2007-2008 a conduit les banques centrales dans le monde entier à jouer un rôle primordial, en adoptant de nouveaux instruments pour faire face à l'instabilité financière sans mettre en danger la stabilité des prix (1) par le biais de la maîtrise de l'inflation, qui est considérée naturellement comme le premier devoir d'une banque centrale indépendante du gouvernement.

Il est vrai que les banques centrales disposent d'instruments très puissants pour remédier à l'instabilité financière engendrée par cette crise. Cependant, celles-ci ne fonctionnent pas dans le vide, et elles n'ont pas toujours la capacité d'émettre des montants illimités dans toutes les circonstances puisque certaines contraintes institutionnelles sont imposées et qu'elles doivent réagir avec d'autres institutions qui ont chacune leur légitimité (Bini Slaghi, 2014). En outre, comme le souligne William Poole (1970), la banque centrale est appelée à bien comprendre les principaux événements et financiers avant de choisir quels instruments à utiliser. A cet effet, il est nécessaire d'adapter la politique monétaire aux nouvelles

(1) Pour atteindre la stabilité des prix, des mesures non conventionnelles au lieu des anciens instruments ont été prises par la BCE, et cela à travers l'adoption d'un objectif de taux pour ses opérations du marché monétaire qui laisse la masse monétaire évoluer de façon endogène en fonction de la demande des intervenants.

contraintes nées de la globalisation financière et du financement des dettes publiques qui menacent l'indépendance de la banque centrale et le cadre de sa politique monétaire axée sur une règle monétaire (Labye, 2015).

La plupart des études réalisées dans les années 80 ont mis en exergue la relation entre l'indépendance de la banque centrale et l'inflation en identifiant le lien entre les deux, en l'occurrence la théorie économique développée par Rogoff (1985), Neumann (1991) et Lohmann (1992) qui suggère que les pays ayant une banque centrale indépendante peuvent obtenir des taux d'inflation bas parce que les politiciens ne peuvent pas influencer aussi facilement la politique monétaire (Eijffinger, Schaling & Hobeberichts, 1997). Néanmoins, d'après nos recherches, la littérature académique a peu traité la relation entre la crédibilité de la banque centrale et la politique budgétaire, notamment la soutenabilité de la dette publique.

1. Indépendance de la banque centrale et variables macro-économiques

La crise financière qui a frappé les pays occidentaux à la mi-septembre 2008 a conduit à une hausse de la dette souveraine de plusieurs d'entre eux, ce qui a remis en question la soutenabilité de leur dette publique. Cette soutenabilité a fait récemment l'objet d'une attention particulière. Dans ce contexte, un large débat sur le rôle de l'indépendance des banques centrales en période de crise a eu lieu entre plusieurs auteurs. Ozkan *et al.* (2010) ont développé un simple modèle théorique macroéconomique, montrant un lien positif entre la dette publique et l'indépendance de la banque centrale.

Nombreuses sont les études empiriques qui ont mis en exergue les effets de l'indépendance de la banque centrale sur la performance macroéconomique, notamment sur la croissance et l'inflation. Les premières études empiriques qui ont été élaborées depuis les années 80, à savoir celles entamées par Bade et Parkin (1982), ont fourni un indice quantitatif d'indépendance légale.

Quant à Grilli *et al.* (1991), ils ont travaillé sur un échantillon de pays développés en intégrant des variables mesurant l'indépendance politique et économique. Tous ces auteurs ont constaté que l'indépendance de la banque centrale est associée à des niveaux d'inflation plus faibles. Cependant, Cuikerman *et al.* (1992) ont développé un indice légal de la banque centrale, calculé en se basant sur les textes de loi concernant l'organisation de ses activités ; de plus, cet indice reflète le degré d'indépendance que le législateur lui confère. En outre, ils ont élaboré d'autres indicateurs à savoir : l'indice de rotation du gouverneur de la banque centrale et l'indice de vulnérabilité politique du gouverneur de la banque centrale (Ghrissi, 2015).

Cuikerman *et al.* (1992) ont constaté que l'indépendance juridique est un déterminant important et statistiquement significatif de la stabilité des prix dans les pays industrialisés et non dans les pays en développement (Papadamou, Sidiropoulos et Spyromitros, 2017). Dans le même ordre d'idées, Alesina et Summers (1993) ont obtenu des résultats qui suggèrent que la discipline monétaire associée à l'indépendance de la banque centrale réduit le niveau et la variabilité de l'inflation. Carlstrom et Furest (2009), Armon *et al.* (2009) ont montré que l'indépendance de la banque centrale est bénéfique en termes de réduction d'inflation. Contrairement à plusieurs études, Klomp et de Haan (2010), en réexaminant la relation entre l'indépendance de la banque centrale et l'inflation pour plus de 100 pays, ont conclu qu'il n'existe pas de relation négative significative entre les indicateurs d'indépendance de la banque centrale et l'inflation ; cependant, l'effet est apparu dans une minorité des pays étudiés.

Ceccheti et Krause (2002) ont montré que l'indépendance et la responsabilité ne semblent pas expliquer une grande partie de la variation des résultats macroéconomiques entre pays dans ce sens, Ismihan et Ozkan (2004) n'ont pas trouvé de relation entre l'indépendance de la banque centrale et l'inflation, ils précisent que l'indépendance de la banque centrale est moins susceptible de réduire l'inflation à long terme. D'un autre côté, Weber (2016) précise que les dernières décennies ont montré une tendance à la transparence accrue des banques centrales car il est habituel pour les banquiers centraux d'expliquer leurs décisions de politique monétaire et de publier des prévisions d'inflation. Il ajoute qu'il n'y a pas eu de consensus dans la littérature théorique sur les effets de la transparence sur l'inflation, et seules quelques études ont analysé empiriquement cette relation.

2. Banque centrale et le gouvernement : une dépendance en cas de crise

L'indépendance de la banque centrale est considérée comme une composante essentielle des systèmes monétaires modernes, surtout en période de crise. Dans des conditions de crise économique mondiale, les banques centrales doivent veiller à garder leur indépendance juridique et réelle (Pisha, 2011). Néanmoins, suite à l'effondrement du système bancaire provoqué par la crise des *subprimes*, ainsi que face à la récession mondiale d'après 2007, les États et les banques centrales ont eu des difficultés à assurer la stabilité monétaire. Celle-ci est considérée comme une condition indispensable mais insuffisante pour conserver la stabilité financière des pays impactés par la crise. Ce qui a montré l'existence de liens forts et une dépendance entre ces deux acteurs. Cette dépendance entre la politique monétaire et la politique budgétaire apparaît dans l'intervention des banques centrales – en matière de politique monétaire à travers la modification de leurs modalités en optant pour des mesures non conventionnelles – et des États, ce qui a aggravé le déficit des gouvernements. De son côté, Posen (2010) défend l'idée que l'indépendance de la banque centrale concerne la capacité de refuser les demandes d'achat d'obligations lorsqu'elles sont économiquement injustifiées, ni plus, ni moins.

3. Crédibilité de la banque centrale et la soutenabilité de la dette publique

Les résultats des études faites depuis 2009 relatives à l'identification de la relation entre la dette publique et la croissance économique ont montré l'existence d'un lien non linéaire et négatif entre ces deux variables, ce qui a amené les gouvernements à s'inquiéter de la soutenabilité de la dette publique, d'où l'adoption de mesures liées à l'austérité pour réduire leurs déficits budgétaires et par conséquent leurs dettes. En revanche, un État peut recourir à l'inflation pour réduire son déficit public en se basant sur la technique de la monétisation par la banque centrale. Cependant, la stabilité des prix en maîtrisant l'inflation est le premier objectif des banques centrales. De surcroît, l'étude du lien entre la crédibilité de la banque centrale et la soutenabilité de la politique budgétaire est un peu traité dans la littérature académique ; pourtant, il se limite très souvent à une analyse de la soutenabilité de la dette publique et son corollaire.

La question du financement des dettes publiques par la banque centrale a connu un regain d'intérêt dans la zone euro, notamment après la crise des dettes souveraines. Dans ce sens, Goodhart (2012) a précisé que dans les pays affichant un tel niveau d'endettement qui peut menacer la soutenabilité budgétaire, la politique monétaire doit être intégrée à la gestion de la dette et à la politique budgétaire. A cet égard, Blinder (2) a dénoncé lors du Symposium sur la politique économique de la FED : « Je suis tenté de dire que la crise récente a contraint les banques centrales et le Trésor à collaborer étroitement. Mais pour être plus neutre, permettez-moi de dire que la crise les a amenés à travailler en étroite collaboration. Cela semble être un fait indiscutable. Mais certaines personnes l'applaudissent, d'autres le considèrent comme inévitable dans les circonstances, et pourtant d'autres le considèrent comme troublant, voire carrément dangereux (Blinder, 2012, p. 2). »

Blinder ajoute qu'une coopération étroite entre la banque centrale et le Trésor en cas de crise est à la fois inévitable et même souhaitable, sauf que l'astuce consiste à savoir comment et quand le Trésor et la banque centrale se désengageront à l'issue de la crise. La meilleure illustration en est que, depuis la dernière crise, une grande partie des titres de la dette publique a été achetée par les banques centrales. Ce qui a fait craindre l'affaiblissement des banques centrales et a remis en cause leur degré d'indépendance.

La nécessité d'identifier le lien entre la dette publique et l'indépendance de la banque centrale pour les pays en développement se trouve au centre de cette communication qui s'organise comme suit : la première section présentera une revue de littérature théorique et empirique sur l'indépendance des banques centrales ; la deuxième section traitera les données et la méthodologie empirique adoptée pour

(2) Alain Blinder est un économiste américain.

répondre à cette problématique ; la troisième section sera consacrée aux résultats obtenus ainsi que leur interprétation.

Mots-clés : soutenabilité, dette publique, banque centrale, pays en développement.

Classification JEL : H68, E58.

Fahd AZAROUAL (Université Mohammed V de Rabat), *La transmission de la conjoncture internationale au cycle économique national* – **Défaillant**

Introduction

L'étude des cycles économiques a particulièrement émergé avec la Grande dépression de 1929, avec la théorie des crédits initiée par Von Mises (1933) et Hayek (1933, 1935). Après la Seconde Guerre mondiale, la théorie keynésienne attribue la cause des fluctuations économiques à une source endogène, les agrégats de la demande. Puis des travaux ont mis l'accent sur le rôle de la monnaie comme un des principaux déterminants du cycle économique. Selon cette théorie, le rôle attribué à la politique monétaire est de maintenir le taux d'intérêt faible pour stimuler l'investissement et la consommation et ne pas alourdir les dépenses publiques. Toutefois, Milton Friedman, chef de file du monétarisme, considère que la théorie keynésienne a échoué à limiter l'effet néfaste de l'inflation durant les années 70 dans plusieurs pays. De ce fait, le ciblage de l'inflation par une politique monétaire restrictive est revenu à l'ordre du jour. La théorie monétaire des cycles s'inscrit dans le cadre de l'approche impulsion-propagation qui voit la cause des cycles dans des chocs extérieurs. Ce courant d'analyse a été impulsé par les travaux de Frisch (1933) et Slutzky (1937) et repris par Friedman, dans le cadre de la théorie quantitative de la monnaie. Selon Friedman, l'offre de monnaie est exogène car elle dépend des décisions prises par les banques centrales, qui sont à la base de la variation du niveau général des prix et des fluctuations économiques.

Friedman et Schwartz (1975) testent les liens entre cycles économiques et variations de la masse monétaire entre 1870 et 1960 aux Etats-Unis. Les auteurs constatent qu'à chaque cycle les creux ou les pics de l'activité économique sont précédés par des creux ou des pics de l'offre de monnaie. Ainsi pour la crise de 1929, la variation de la masse monétaire serait une des causes de la Grande Dépression, puisqu'il y a eu une baisse d'un tiers du stock de monnaie habituel sous l'effet des décisions de la Réserve fédérale. L'explication monétariste des causes des cycles économiques a été fortement soutenue et confirmée par les travaux empiriques de l'école de Saint-Louis avec les deux articles fondateurs d'Andersen et Jordon (1968) et d'Andersen et Carlson (1970). A partir des années 80, un nouveau courant dans le cadre de l'approche impulsion-propagation s'est développé : la théorie des cycles réels (Kydland et Prescott, 1998 ; Long Jr et Plosser, 1983 ; Prescott, 1986 ; Plosser, 1989 ; King et Plosser, 1984 ; Backus et Kehoe, 1992 ; Backus, Kehoe et Kydland, 1992).

A l'opposé de la théorie quantitative de la monnaie et de la théorie keynésienne, le modèle des cycles réels attribue la cause des fluctuations économiques aux chocs d'offre. Le point de départ de cette théorie se trouve dans les modèles dynamiques d'équilibre simulables préconisés par Lucas (1977). Cette approche s'est renforcée par la suite avec la nouvelle synthèse néoclassique (NSN) ou la théorie néo keynésienne fondée par Goodfriend et King (1997). La NSN a critiqué la théorie des cycles réels du fait de son rejet du rôle des politiques monétaires ou budgétaires dans les simulations du modèle. En effet, la NSN constitue une combinaison entre la théorie quantitative de la monnaie, la théorie keynésienne et la théorie des cycles réels. Elle met l'accent sur le rôle de la politique monétaire, budgétaire et les chocs d'offre dans l'étude des cycles économiques.

Dans le cadre des études empiriques, des travaux ont été réalisés en particulier pour les pays du G7, mais aussi pour les pays développés et les pays en développement (D. Backus, Kehoe et Kydland (1993) ;

D. Backus et Kehoe (1992) ; Kouparitsas (2001) ; M. Ayhan Kose, Otrok et Whiteman (2003) ; Crucini, Kose et Otrok (2011), etc.).

Kouparitsas (2001) étudie la transmission des fluctuations entre les pays du Nord vers les pays du Sud. L'étude trouve que le cycle économique international s'étend vers le Sud en montrant qu'il existe une forte corrélation positive entre les taux de croissance du PIB du Nord et ceux du Sud. Ambler, Cardia et Zimmermann (2002) ont construit un modèle multi-pays de cycle économique avec des secteurs multiples afin d'analyser le rôle des chocs sectoriels dans la transmission internationale du cycle économique. Il en résulte qu'un modèle avec des secteurs multiples génère une corrélation inter-pays de l'*output* plus élevée que les modèles standards à un secteur et une corrélation inter-pays de la consommation plus faible. M. Ayhan Kose, Otrok et Prasad (2008) ont recouru au modèle à facteur dynamique classant les facteurs affectant les cycles économiques nationaux en trois catégories : le facteur commun mondial, les facteurs propres à un groupe de pays (facteurs communs pour trois groupes de pays : industrialisés, émergents et en développement) et les facteurs propres à un seul pays (facteurs spécifiques) pendant une période allant de 1960 à 2005. Les auteurs ont trouvé que l'influence relative du facteur commun mondial sur les fluctuations économiques a baissé, dans les pays industrialisés comme dans les pays émergents.

En outre, ils ont abouti à une convergence des cycles parmi les pays industrialisés et parmi les pays émergents, mais aussi, en même temps, une divergence, ou un découplage, des cycles économiques entre ces deux groupes de pays. Ils concluent que « les cycles sont synchrones au niveau des groupes de pays spécifiques et non plus au niveau mondial ». D'autre part, plusieurs travaux se sont focalisés sur les différents mécanismes par lesquels les fluctuations peuvent se transmettre d'un pays à un autre. Les transmissions internationales de conjoncture passent en particulier par les échanges commerciaux (Frankel et Rose, 1998 ; Baxter et Kouparitsas, 2005, etc.). D'autres canaux de transmission peuvent être considérés, liés à des variables monétaires ou financières (intégration financière, similarité des politiques monétaire et budgétaire...).

Problématique

L'analyse de la nature des chocs et de leurs canaux de transmission a fait l'objet d'une importante littérature appliquée à différents pays. Sous l'effet de ce débat animé au niveau de la littérature et du fait que le Maroc a été rarement l'objet d'analyses économiques de ce type à cause notamment de sa petite taille sur la scène internationale et de l'indisponibilité des données, cette présente thèse se concentre en particulier sur la conjoncture de l'économie marocaine. L'objectif est de répondre à la problématique suivante : Quelles sont les caractéristiques internes du cycle économique marocain ? Forme-t-il un cycle commun avec les fluctuations économiques des pays développés ? Quels sont les mécanismes de transmission des fluctuations internationales sur l'économie marocaine ?

Pour modéliser ce projet de recherche, je propose l'approche postkeynésienne stock-flux cohérente en économie ouverte afin de fournir une analyse des faits stylisés observés depuis 2000. Ce type de modélisation macro-économique post-keynésienne se distingue par le fait qu'il tient compte non seulement de la dimension flux mais également de la dimension stock de l'économie marocaine. Il constitue en fait un nouveau cadre d'analyse des effets de la conjoncture internationale sur l'économie marocaine.

Notre modèle se compose de six secteurs : les entreprises, les ménages, les banques, la banque centrale, l'État et, enfin, le reste du monde. Celui-ci est l'Union européenne, étant donnée la forte dépendance de l'économie marocaine vis-à-vis de l'économie des pays européens.

Mots-clés : canaux de transmission, conjoncture internationale, cycle économique, synchronisation, économie post-keynésienne, Maroc, partenaires commerciaux.

JEL classification : E12, E20, E40, E50, E41.

Lamiaa Chab (Université Mohammed V de Rabat), *Mésalignements et dynamique de convergence du TCR : essai empirique pour le cas du Maroc*

Résumé

L'objectif de cette étude est d'estimer le taux de change réel d'équilibre (TCRE) au Maroc à travers l'approche économétrique comportementale du taux de change d'équilibre (BEER) sur la période 1988-2017. Celle-ci consiste à estimer une relation de long terme entre le taux de change effectif réel (TCER) et un certain nombre de fondamentaux macro-économiques. Ce travail a permis de mettre en évidence des phases de mésalignement du dirham. À l'aide de la méthode de cointégration, notamment le modèle à correction d'erreur (MCE), nos résultats confirment que le degré d'ouverture, les transferts des Marocains résidant à l'étranger et les réserves de change sont des déterminants d'équilibre du taux de change réel marocain à long terme.

Mots-clés : taux de change d'équilibre, BEER, TCER, MCE, mésalignement.

Classification JEL : C22, F31.

1. Introduction

Le taux de change joue un rôle important dans la compétitivité de toute économie ouverte, grande ou petite. Il représente à la fois un moyen de régulation monétaire et un outil par excellence de la compétitivité extérieure.

Depuis les travaux de Meese et Rogoff (1983), qui sont les annonciateurs de ce qu'il est convenu de baptiser « l'énigme du taux de change », plusieurs travaux ont mis en évidence l'inaptitude des principaux modèles structurels traditionnels à « battre » un processus de marche aléatoire en termes prévisionnels. Ces derniers sont inscrits dans un registre plus structurel du taux de change en cherchant à déterminer son niveau d'équilibre de long terme (Mongardini et Chudik, 2007). Lorsqu'il est connu, le niveau d'équilibre du taux de change permet d'apprécier l'ampleur des déséquilibres de change, autrement dit les mésalignements, et d'opérer les ajustements économiques indispensables.

L'historique du concept du taux de change montre une forte évolution et différents changements des règles qui assurent son équilibre ; et de nombreuses études traitent le mécanisme des fluctuations du taux de change et son point d'équilibre. Partant de cette vision, le taux de change d'équilibre est celui qui assure l'unicité du prix des biens et services à travers le monde et qui rééquilibre les balances courantes. De ce fait, il existe plusieurs approches qui essaient d'expliquer le taux de change remontant à la théorie de parité du pouvoir d'achat « PPA » (Cassel, 1922). Cette théorie a évolué durant le temps, suivi, face à son incapacité à servir de référence au taux de change réel, par l'apparition de plusieurs autres approches.

Pour le Maroc, l'analyse du comportement du taux de change attire plus d'intérêt des autorités marocaines. Depuis les années 80, le Maroc a engagé un processus de libéralisation de son économie qui a concerné principalement son système financier. Ce processus a conduit aussi à la naissance du marché de change marocain en 1996. Ces changements se sont accompagnés d'adaptations progressives des politiques de change. Le souci majeur des autorités monétaires marocaines était d'éviter une dépréciation du dirham tout en maintenant sa position concurrentielle. Il apparaît donc primordial de s'intéresser à la détermination du taux de change d'équilibre pour le dirham marocain.

Partant de ce constat, cette étude se propose d'analyser, sur le long terme, les liens de stabilité qui peuvent exister entre le taux de change et les fondamentaux macroéconomiques retenus. Il s'agit par la suite de déterminer les mésalignements du dirham marocain.

2. Méthodologie

Nous suivons la méthode développée par Clark et Macdonald (1999) qui propose un modèle composite dit « modèle de taux de change comportemental d'équilibre », *Behavioral Equilibrium Exchange Rate,* BEER. Ce modèle a pour objet d'expliquer empiriquement l'évolution de long terme du taux de change d'équilibre. L'approche consiste à retenir un ensemble de variables fondamentales et financières pouvant influencer le taux de change à long terme.

Le BEER constitue la référence la moins normative car il repose sur l'évolution observée, et non souhaitée, du taux de change et de ses déterminants sur une longue période. La mise en place de telles relations fait donc appel à la théorie de la cointégration ainsi qu'à l'estimation des modèles à correction d'erreurs (MCE).

En s'inspirant de ce modèle, la formule théorique appliquée à notre modèle, où le TCER est exprimé en fonction des variables susceptibles de l'expliquer (*TCER = f* (fondamentaux)) (3), est :

$$\mathrm{Log(TCER)_t} = \alpha + \beta_1 \mathrm{Log(DOUV)_t} + \beta_2 \mathrm{Log(TMRE)_t} + \beta_3 \mathrm{RD_t} + \mu_t \qquad (t = 1,2,3, \ldots, T)$$

Pour examiner le TCRE au Maroc, nous utilisons des données annuelles qui couvrent la période allant de 1988 jusqu'à 2017.

Le modèle retenu suppose une variable endogène, à savoir le taux de change effectif réel (TCER). Le modèle proposé intègre aussi les variables exogènes suivantes : le degré d'ouverture (DOUV) ; les transferts des Marocains résidant à l'étranger (TMRE) et les réserves de devises (RD).

Premièrement, le traitement de la stationnarité des variables, qui doivent être intégrées en différence première, pour l'investigation des propriétés stochastiques permet d'avoir recours à une modélisation VECM.

Deuxièmement, la détection du nombre des retards et des relations de cointégration qui existent entre les variables du modèle en se basant sur les critères d'information.

Enfin, l'estimation du modèle VECM.

3. Résultats et conclusions

En vue d'étudier sur le long terme les liens de stabilité qui peuvent exister entre le taux de change réel et ses fondamentaux (le degré d'ouverture, les transferts des Marocains résidant à l'étranger et les réserves de change) et afin de déterminer les périodes de sur/sous-évaluation du dirham, nous avons utilisé une approche purement comportementale développée par Clark et Macdonald (1999) et baptisée BEER.

Cependant, cette approche rencontre un certain nombre de contraintes qui peuvent limiter la valeur de ses conclusions. Elle requiert une quantité importante de données et repose sur la stabilité des relations structurelles liant le degré d'ouverture, les transferts des Marocains résidant à l'étranger et les réserves de change.

Parmi les conclusions à tirer de cette étude, il y a lieu de citer, en particulier en termes de relation de long terme, le degré d'ouverture, les transferts des Marocains résidant à l'étranger et les réserves de change comme des facteurs qui influencent énormément le taux de change. Relativement au même modèle, le choc permanent est défini par une combinaison de ces trois variables. Ainsi, le coefficient de détermination du MCE indique que 76 % de l'évolution de TCRE sont expliqués par ces variables.

En outre, cette étude a permis de mettre en évidence le temps de retour à l'équilibre du taux de change réel effectif réel, qui reste relativement rapide puisqu'il lui faudrait un an et six mois. Pour ce faire, nous

(3) Les variables sont introduites en logarithme, sauf les réserves de change dont les observations sont négatives.

avons essayé d'exploiter les informations fournies par le coefficient du terme à correction d'erreur généré par le mécanisme de court terme.

Ce travail a permis également de distinguer nettement des phases de sur/sous-évaluation du dirham pendant la période 1988-2017. Deux phases sont mises en évidence. Une période de surévaluation allant de 1990 jusqu'à 1997 et une période de sous-évaluation qui s'étend de 1997 à 2017.

Ces mésalignements devraient être mis en balance avec la volatilité du dirham pour juger des effets macroéconomiques de cette politique de change. Ce dernier point est indispensable car il conditionne les orientations futures des responsables marocains à la recherche d'une politique de change optimale.

Au terme de ce travail, il apparaît que le régime de change constitue la principale source de stabilité, ce qui peut s'inscrire dans la stratégie de la banque centrale en se migrant vers un régime de change plus flexible par un élargissement de la bande de fluctuation de +/– 0,3 à +/– 2,5 (première phase) depuis le mois de janvier 2018 et de +/– 2,5 à +/– 5 % en ce mois de mars de l'année en cours (deuxième phase).

Références

Bouoiyour J., Marimoutou V. & Rey S. (2004), « Taux de change réel d'équilibre et politique de change au Maroc : Une approche non paramétrique », *Économie internationale*, mars 2004, p. 81-104.

Clark P. and MacDonald R. (1998), « Exchange Rates and Economic Fundamentals : A Methodological Comparison of BEERs and FEERs », *Recent economic thought series, volume 69*, May 1998, p. 285-322.

Cassel G. (1922), *Money and Foreign Exchange after 1914*, Cornell university library, the Macmillan Company, March 1922, p. 120-125.

Charfi F.M. (2008), « Taux de change réel d'équilibre et mésalignements : rnseignements d'un modèle VAR-ECM pour le cas de la Tunisie », *Panoeconomicus*, June 2008, p. 439-464.

Edwards S. (1989), « Real Exchange Rates, Devaluation, and Adjustment : Exchange Rate Policy in Developing Countries », *The MIT Press*, August 1989, p. 433-435.

El Bouhadi A., Elkhider A., Kchirid M., El Abbassi I. (2008), « Les déterminants du taux de change au Maroc : une étude empirique », *MPRA Paper 24115*, University library of Munich, Novembre 2008, p. 8-23.

Fadlallah A., Boghiri A., Mouhil I. (2014), « Que coûtent les mésalignements du taux de change à l'économie marocaine ? », *Dossiers de recherches en économie et gestion*, décembre 2014, p. 309-330.

Meese R.A., Rogoff K. (1983), « Empirical Exchange Rate Models of the Seventies : Do They Fit Out of Sample ? », *Journal of International Economics*, vol. 14, February 1983, p. 3-24.

Mongardini J., Chudik A. (2007), « In Search of Equilibrium : Estimating Equilibrium Real Exchange Rates in Sub-saharan African Countries », *IMF Working Paper* No. 07/90, April 2007, p. 3-39.

Özlale Ü., Yeldan E. (2004), « Measuring exchange rate misalignment in Turkey », *Journal of Applied Economics*, vol. 36, September 2004, p. 1839-1849.

Williamson J. (1994), *Estimating Equilibrium Exchange Rates*, Peterson Institute for International Economics, September 1994, p. 320.

Ahmed Kchikeche (Université Mohammed V de Rabat),

Développement financier bancaire et croissance économique au Maroc : essai de modélisation

Résumé

Cet article examine le lien de causalité entre le développement financier bancaire et la croissance économique au Maroc entre 2002 et 2018 à l'aide de divers tests de causalité dans un cadre d'auto-régression vectorielle. Nous testons la causalité à court et à long terme entre la croissance économique et trois mesures différentes du développement financier bancaire. Nos résultats suggèrent que le lien de causalité entre le développement financier bancaire et la croissance économique non agricole au Maroc dépend de l'horizon temporel (court ou long termes) et de la mesure du développement financier.

En utilisant le crédit au secteur privé et les dépôts bancaires comme mesure du développement financier bancaire, les résultats sont conformes à l'hypothèse de « la croissance tirée par l'offre ». Ainsi, la politique publique visant à inciter les banques marocaines à accorder des crédits et à fournir des services au secteur privé devrait être encouragée et promue.

Mots-clés : développement financier bancaire, croissance économique, causalité, autorégressions vectorielles, modèles de correction d'erreur.

Classification JEL : C32, E44, G21.

Introduction

Au cours des dernières décennies, le secteur bancaire marocain a connu diverses transformations pour passer d'un secteur sous-développé et fortement contrôlé à l'un des secteurs bancaires les plus développés d'Afrique. Sur la même période, la croissance économique est devenue moins volatile par rapport aux années 80 et 90.

Un nombre croissant d'articles théoriques et empiriques suggèrent que les marchés et les institutions financières ont un impact important sur la croissance économique. Un système financier bien développé a tendance à favoriser la croissance économique, tandis qu'un système financier sous-développé et inefficace peut sérieusement entraver un potentiel de croissance économique (Čihák, Demirgüç-Kunt, Feyen & Levine, 2012).

Selon Čihák *et al.* (2012), le développement financier se produit lorsque les intermédiaires et les marchés financiers – par la production et la commercialisation d'instruments et de services financiers – atténuent les effets négatifs des frictions et des imperfections des marchés. Une définition plus large du développement financier est suggérée par Levine (1997).

Levine définit le développement financier comme « l'amélioration de la qualité des fonctions fournies par le secteur financier pour atténuer les effets des imperfections du marché ». Ces fonctions sont : (1) la facilitation de l'échange, la diversification et la gestion des risques, (2) l'allocation des ressources, (3) le suivi des gestionnaires et l'exercice du contrôle du capital, (4) la mobilisation de l'épargne, (5) la facilitation de l'échange de biens et de services (Levine, 1997, p. 691).

Néanmoins, le lien de causalité entre la croissance économique et le développement financier était et reste un sujet controversé. Nous pouvons distinguer quatre arguments théoriques concernant cette question très débattue.

Premièrement, les partisans de la soi-disant « hypothèse du développement financier tiré par la demande (4) » font valoir que c'est le développement de l'économie réelle qui conduit au développement financier, c'est-à-dire que là où va la croissance économique, le développement financier suit (Nyasha & Odhiambo, 2018).

Le deuxième point de vue, qualifié par Patrick (1966) d'« hypothèse de croissance économique poussée par l'offre (5) », suggère que le secteur financier joue un rôle important qui conduit à la croissance économique.

Dans le même article, Patrick (1966) défend une vision plus nuancée qui sera appelée par d'autres économistes « hypothèse de rétroaction (6) » (Nyasha & Odhiambo, 2018) qui postulent qu'en pratique « il est probable qu'il y ait une interaction des phénomènes de l'offre et de la demande ».

Enfin, Lucas (1988) fait valoir que l'importance des questions financières pour le développement économique est « très gravement » surestimée dans les discussions populaires et professionnelles,

(4) En anglais : *demand following hypothesis*.

(5) En anglais : *supply leading hypothesis*.

(6) En anglais : *the feedback hypothesis*.

impliquant qu'il n'y a pas de lien de causalité entre le développement financier et la croissance économique. Nous appelons ce point de vue « hypothèse de neutralité ».

Malgré les nombreux travaux empiriques sur le sujet, les résultats empiriques varient selon les pays et dans le temps et dépendent de la méthode empirique utilisée pour tester la causalité.

Dans cette perspective, le but de cette étude est d'analyser le lien de causalité entre le développement financier bancaire et la croissance économique au Maroc entre 2002 et 2018. Afin de tester empiriquement la causalité, nous utilisons trois indicateurs de développement financier basé sur le secteur bancaire : le crédit, les actifs et les dépôts. L'enquête empirique est réalisée dans le cadre d'un modèle d'autorégression vectorielle/correction d'erreur utilisant la cointégration et l'analyse de causalité afin de distinguer la causalité à court et à long terme.

Données et méthodologie empirique

1. Données

La littérature empirique précédente sur le sujet suggère que les résultats peuvent varier selon le proxy du développement financier bancaire. Dans notre étude, nous contrôlons cela en utilisant trois indicateurs de développement financier bancaire.

Le premier indicateur est le ratio du crédit bancaire au secteur privé sur le PIB non agricole, qui est l'indicateur du développement financier bancaire le plus utilisé dans la littérature empirique. Cet indicateur est couramment utilisé pour indiquer l'effet du crédit bancaire comme principale source de financement et d'allocation de fonds dans une économie où les banques commerciales dominent le secteur financier (Swamy & Dharani, 2018).

Si l'octroi du crédit est l'activité principale du secteur bancaire, les banques commerciales peuvent faciliter l'allocation des ressources par d'autres moyens. Afin de tester cela, nous utilisons le ratio du total des actifs du secteur bancaire au PIB non agricole comme deuxième indicateur de développement financier bancaire.

Enfin, les dépôts bancaires peuvent être utilisés par les banques pour faciliter l'octroi du crédit et par d'autres acteurs économiques comme une alternative plus efficace aux espèces. Nous utilisons le ratio du total des engagements sur dépôts au PIB comme mesure de l'étendue de l'intermédiation financière (Eita & Jordaan, 2010 ; van Nieuwerburgh *et al.*, 2006).

Outre les indicateurs de croissance économique et les indicateurs de développement financier bancaire, nous utilisons deux variables de contrôle pour tenir compte de la dynamique macroéconomique à court terme. Le premier est utilisé pour rendre compte des dépenses publiques, l'un des principaux moteurs de la demande intérieure au Maroc. Le second est utilisé comme indicateur indirect de la demande extérieure, car le commerce avec l'Union européenne représente 54,2 % des importations totales et 66,3 % des exportations totales (7).

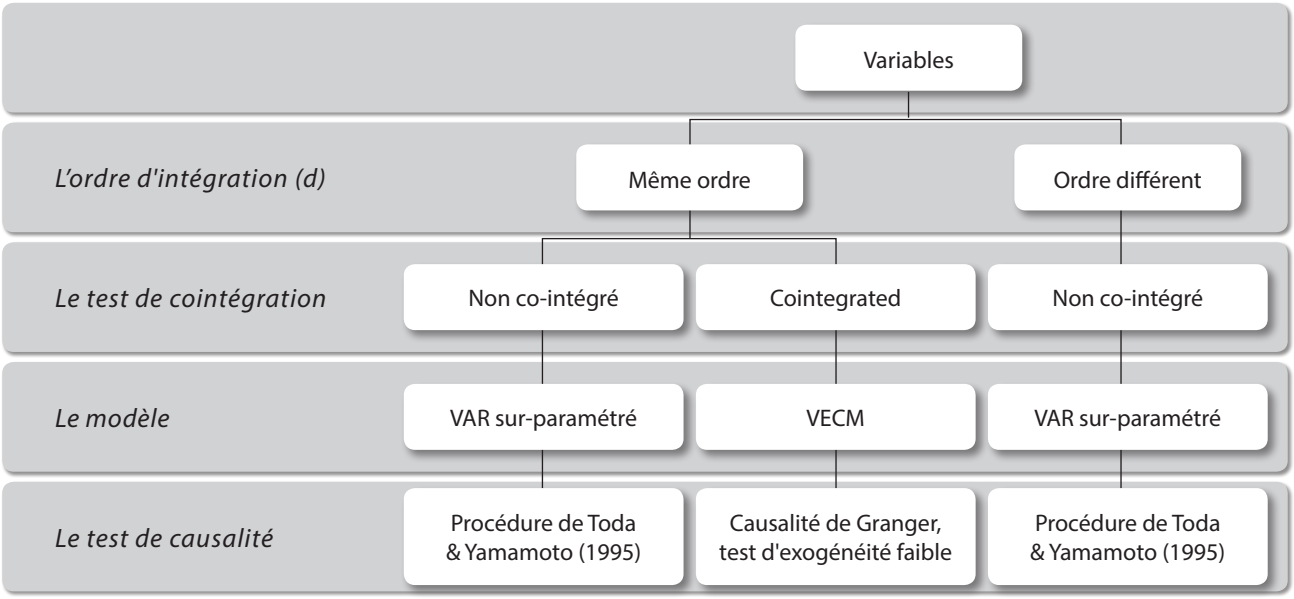
2. Méthodologie

Un examen attentif des caractéristiques des séries chronologiques est très important pour la sélection d'une représentation appropriée du processus générateur de données (Lütkepohl, 1999). Par exemple, le fait de savoir si une série chronologique a une racine unitaire peut changer radicalement le modèle approprié pour capturer sa dynamique et le test approprié pour étudier la causalité. De plus, l'ordre d'intégration de la variable d'intérêt a un impact significatif sur le choix du cadre économétrique le mieux adapté à leurs interactions.

(7) Données de 2018.

Conformément à la majeure partie de la littérature empirique, notre étude sera menée dans un cadre d'autorégression vectorielle/correction d'erreur. Cette méthodologie économétrique a deux objectifs. Le premier est d'examiner les relations à long terme entre les variables d'intérêt. Le second est d'étudier les relations causales temporelles entre ces variables afin de déduire l'existence (ou l'absence) de causalité à court et à long terme entre les variables d'intérêt en utilisant les types appropriés de tests de causalité disponibles dans la littérature.

Figure 1
La méthodologie empirique



Conclusion

Les résultats de notre étude empirique peuvent être résumés comme suit.

Tableau 1
Les résultats empiriques

Modèle	Proxy de développement financier bancaire (DFB)	Causalité à court terme	Causalité à long terme
1	Crédit bancaire au secteur privé	*DFB → EG*	*DFB ↔ EG*
2	Total d'actifs du secteur bancaire	*EG → DFB*	*DFB → EG*
3	Dépôts bancaires	*EG ↔ DFB*	*DFB ↔ EG*

Comme nous l'avons mentionné dans l'introduction, les tests de causalité à court et à long terme montrent que la nature et la direction de la causalité varient en fonction du développement financier bancaire.

Premièrement, en utilisant le crédit au secteur privé comme indicateur de développement financier bancaire, nous avons constaté que le développement financier bancaire stimule la croissance économique à court et à long terme. Cependant, la croissance économique non agricole ne provoque un développement financier bancaire qu'à long terme.

Les résultats du premier modèle confirment l'hypothèse de « la croissance poussée par l'offre ». Ceci est conforme à l'analyse de Schumpeter (1983) qui suggère que le crédit bancaire est la principale source de financement de nouveaux projets et a donc un effet direct sur la croissance économique. Les résultats

de causalité à court terme pour ce modèle peuvent suggérer que le crédit bancaire est déterminé par des facteurs d'offre plutôt que par des facteurs de demande. Pour confirmer cela, cependant, nous avons besoin de plus de preuves empiriques, car la croissance du PIB par habitant peut révéler à la fois des facteurs d'offre et de demande.

Deuxièmement, en utilisant le total des actifs bancaires (modèle 2) comme indicateur indirect de DFB, à court terme, il existe un lien de causalité unidirectionnel de la croissance économique au développement financier bancaire. Cette direction de la causalité, cependant, change à long terme. Le test d'exogénéité faible suggère une causalité unidirectionnelle du développement financier bancaire vers la croissance économique. Les résultats du deuxième modèle suggèrent que la taille du secteur bancaire n'affecte la croissance économique qu'à long terme. **Le développement financier bancaire, mesuré par la taille relative du secteur bancaire, est causé par la croissance économique à court terme mais cause celle-ci à long terme.**

Enfin, en utilisant les dépôts bancaires comme mesure du développement financier bancaire, nous avons constaté qu'il existe une causalité bidirectionnelle entre le DFB et la croissance économique non agricole. Les dépôts bancaires sont directement liés, comme le suggèrent nos résultats, à la croissance du PIB par habitant. Une augmentation des dépôts à vue reflète une augmentation de la demande réelle de monnaie et, par conséquent, une augmentation de la demande globale de biens et services. En outre, en tant que service financier important, une augmentation du passif des dépôts du secteur bancaire facilite l'octroi du crédit bancaire et améliore l'efficacité des échanges en réduisant les coûts de transaction, ce qui peut stimuler la productivité et la croissance économique.

Pour résumer, le lien de causalité entre le développement financier bancaire et la croissance économique non agricole au Maroc dépend de l'horizon temporel (court ou long terme) et de la mesure du développement financier.

En octroyant du crédit et en fournissant des services financiers au secteur privé, le secteur bancaire peut améliorer les perspectives de croissance économique non agricole à court et à long terme.

Cependant, la taille du secteur bancaire n'a pas d'effet immédiat sur la croissance économique et ne provoque une croissance économique qu'à long terme. De plus, la croissance économique entraîne l'expansion du secteur bancaire à long terme car les banques marocaines semblent avoir besoin de temps pour réagir à la croissance de la demande de crédit et d'autres services financiers. Une politique publique basée sur l'incitation des banques marocaines à accorder des crédits et à fournir des services au secteur privé devrait être encouragée et promue.

Références

Ahmed A.A. (2018), « Bank-Based Financial Development and Economic Growth: Time-Varying Causality Analysis for Egypt », *International Journal of Economics and Finance*, 10(4), 123-135.

Arestis P., Demetriades P. & Luintel K. (2001), « Financial Development and Economic Growth: The Role of Stock Markets », *Journal of Money, Credit and Banking*, 2(2), 43-55.

Cheng S.Y. (2012), « Substitution or Complementary Effects between Banking and Stock Markets: Evidence from Financial Openness in Taiwan », *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 22(3), 508-520.

Čihák M., Demirgüç-Kunt A., Feyen E. & Levine R. (2012), « Benchmarking Financial Systems around The World », *Policy Research Working Paper*.

Demetriades P.O. & Hussein K.A. (1996), « Does Financial Development Cause Economic Growth? Time-series Evidence from 16 Countries », *Journal of Development Economics*, 51(2), 387-411.

Eita J.H. & Jordaan A. (2010), « A Causality Analysis between Financial Development and Economic growth for Botswana », *African Finance Journal*, 12(1), 72-89.

Levine R. (1997), « Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda », *Journal of Economic Literature*, 35(2), 89-115.

Lucas R.E. (1988), « On the Mechanics of Economic Development », *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.

Lütkepohl H. (1999), « Vector Autoregressions », *in SFB 373 Discussion Paper* (No. 1999, 4).

Marques L.M., Fuinhas J.A., & Marques A.C. (2013), « Does the Stock Market Cause Economic Growth? Portuguese Evidence of Economic Regime Change », *Economic Modelling*, 32(1), 316-324.

Nyasha S. & Odhiambo N.M. (2018), « Financial Development and Economic Growth Nexus: A Revisionist Approach », *Economic Notes*, 47(1), 223-229.

Patrick H. (1966), « Financial Development and Economic Growth in Underdeveloped Countries », *Economic Development and Cultural Change*, 14(2), 174-189.

Schumpeter J.A. (1983), *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. New Brunswick, New Jersey: Transaction Publishers.

Swamy V. & Dharani M. (2018), « An Alternate Approach in Exploring the Causal Link between Financial Development and Economic Growth—Evidence from Advanced economies », *International Journal of Finance and Economics*, 23(1), 55-56.

Van Nieuwerburgh S., Buelens F. & Cuyvers L. (2006), « Stock Market Development and Economic Growth in Belgium », *Explorations in Economic History*, 43(1), 13-38.

Nabil Sifouh (Université Mohammed V de Rabat), *La volatilité des marchés financiers entre arguments de rationalité et d'irrationalité : le cas de la bourse des valeurs de Casablanca* – **Défaillant**

Résumé

L'objet de cette communication est de présenter les principaux résultats d'une thèse soutenue s'intitulant : *La volatilité des marchés financiers entre arguments de rationalité et d'irrationalité : le cas de la bourse des valeurs de Casablanca*. L'objet de cette thèse est d'étudier les facteurs susceptibles d'expliquer la nature volatile du marché boursier de Casablanca durant la période allant de 2002 à 2017. Nos résultats sont en faveur d'un impact significatif de la liquidité du marché comme facteur relevant de la microstructure et d'un sentiment de confiance excessive des investisseurs comme comportement irrationnel très significatif pour prédire la volatilité de l'indice de référence de la bourse des valeurs de Casablanca (BVC).

Mots-clés : volatilité, fondamentaux économiques, liquidité, sentiment de marché.

Classification JEL : C58, G14, G41.

Introduction et problématique

Pour donner sens au caractère volatil des séries des cours et des indices boursiers, la littérature financière partage deux visions différentes et parfois complémentaires. Tout d'abord, cette volatilité est considérée, selon les partisans du courant dominant en finance, comme simple conséquence des fluctuations dans l'économie réelle. Cette première approche est soutenue par deux hypothèses fondatrices de la théorie financière contemporaine, l'hypothèse de l'efficience informationnelle des marchés (Fama, 1970) et celle de la rationalité des investisseurs (Muth, 1960). Par ailleurs, cette même vision considère qu'en dehors des fondamentaux de l'économie, la volatilité d'un marché peut être liée aux éléments de microstructure comme la liquidité, sans toutefois contredire l'esprit d'une rationalité fondamentaliste soutenue par la théorie des marchés efficients.

Une deuxième vision, relativement récente, essaye de donner sens aux mouvements des prix des actifs en introduisant les facteurs de comportement humain. En effet, une notion que nous adoptons est celle du « sentiment de marché » en évoquant deux approches différentes : une première approche fondée sur les développements théoriques relevant de la finance comportementale et une deuxième approche axée sur la notion de « convention financière » inspirée d'une conception keynésienne des marchés financiers. De même, pour appréhender cette notion de sentiment de marché, les deux approches en question distinguent deux types de comportement pour rendre compte de la nature volatile des marchés : une

forme d'irrationalité individuelle défendue par les tenants de la finance comportementale et une forme d'irrationalité collective en rapport avec les stratégies mimétiques adoptées par les investisseurs.

A ce stade de l'analyse, si nous cherchons à donner une explication à la volatilité en considérant uniquement des fondamentaux économiques ou des éléments de microstructure, nous serions en mesure d'adopter un ensemble d'arguments que nous appelons « arguments de rationalité », et qui renvoient à l'hypothèse de rationalité suivant une logique de calcul fondamentaliste. En revanche, lorsqu'on adopte une approche fondée sur le sentiment de marché, il serait plus légitime de mener un autre type d'analyse en retenant uniquement des « arguments d'irrationalité » qui font référence aux facteurs issus de la psychologie du marché qu'elle soit individuelle ou collective.

Les études qui se sont intéressées à l'étude de la volatilité des indices boursiers marocains montrent le caractère excessif de cette volatilité (El Bakkouchi, 2014). En revanche, la plupart des travaux réalisés dans ce sens avaient comme principal objectif d'obtenir une modélisation de la volatilité, sans toutefois s'efforcer de donner les causes des mouvements spectaculaires des rendements boursiers (Falloul et Mansouri, 2014 ; El Ghini et Saidi, 2015).

Dans son étude, El Bakkouchi (2014) montre, à travers l'étude de l'impact de la crise des *subprimes* sur le rendement du MASI, que le marché marocain est volatil. D'après l'auteur, la chute brutale en 2008 de l'indice, après une période d'euphorie boursière, peut être considérée comme un mini-krach boursier, bien que certains intervenants l'expliquent comme une simple correction technique !

D'un autre point de vue, l'analyse des rapports d'activité du marché des actions révèle la persistance de cette volatilité avec une tendance haussière des cours ces dernières années. Suivant ces constats, il ressort que le marché marocain n'a pas échappé à ces turbulences qui ont caractérisé l'univers des échanges de la plupart des places financières mondiales depuis le début des années 2000, en particulier depuis le déclenchement de la crise des *subprimes* en 2007. Dans ce contexte d'analyse, la réflexion que nous conduisons tout au long de ce travail de recherche est axée sur la question fondamentale suivante : dans quelle mesure peut-on introduire les facteurs de sentiment, aux côtés des fondamentaux, pour rendre compte de la nature volatile du marché financier marocain ?

Hypothèses de recherche

Dans le cadre de cette recherche, la formulation des hypothèses du travail a été inspirée des cadres théoriques mobilisés et des conclusions tirées de l'étude exploratoire (étude des caractéristiques du marché y compris celles de la distribution de l'indice MASI dont un test d'efficience et de volatilité). Il s'agit d'une démarche méthodologique qui vise à vérifier les deux principales hypothèses suivantes :

H_1 : La volatilité du marché financier marocain s'explique par les fondamentaux économiques et la liquidité du marché.

H_2 : Le sentiment de marché possède un pouvoir explicatif de la volatilité du marché financier marocain.

La première hypothèse renvoie aux arguments de rationalité, alors que la deuxième fait référence aux arguments d'irrationalité. De ce fait, chaque hypothèse se décline en deux sous-hypothèses en raison de la multiplicité des raisonnements possibles au sein de chaque groupe d'arguments.

L'étude de l'impact des fondamentaux économiques sur la volatilité du marché boursier s'effectue à travers des grandeurs macroéconomiques conformément aux développements théoriques des modèles à facteurs qui introduisent un ensemble de déterminants comme facteurs de risque dont la sensibilité indique la nature du lien entre chaque variable macroéconomique et la volatilité du rendement d'une action ou d'un indice boursier. Dans une combinaison de variables macroéconomiques, la volatilité du marché serait donc prédite en fonction de ces variables. Nous formulons donc, la première sous-hypothèse déclinée de l'hypothèse $\mathbf{H_1}$ ci-dessus comme suit :

$H_{1,1}$: Il existe un impact significatif des variables macroéconomiques sur la volatilité du marché boursier marocain.

Les tenants de l'hypothèse des marchés efficients, supposent que la volatilité s'interprète aussi en évoquant les éléments de microstructure. L'une des composantes principales de la microstructure est la liquidité, celle-ci renvoie à l'intensité des échanges et au volume des transactions et mesure la profondeur du marché, dans ce contexte, nous formulons une deuxième sous-hypothèse comme suit :

$H_{1,2}$: la volatilité du marché boursier marocain s'explique par le changement dans la liquidité de ce dernier.

Les travaux en finance comportementale ont révélé que l'excès de confiance des investisseurs est l'un des comportements individuels irrationnels fortement impliqués dans le processus de formation des prix. Les études empiriques réalisées dans ce sens ont montré un effet positif de l'excès de confiance des investisseurs sur la volatilité du rendement boursier (Benos (1998) ; Chuang et Lee, 2006 ; Abbes *et al.*, 2009 ; Naoui et Khaled, 2010). En revanche, la plupart de ces études ont été réalisées en deux étapes : dans la première étape, les auteurs ont testé la présence d'un tel comportement avant, dans une deuxième étape, de l'introduire dans un modèle de volatilité. À cet égard, nous formulons la première sous-hypothèse issue de la deuxième hypothèse H_2 comme suit :

$H_{2,1}$: Il existe une relation positive entre un éventuel sentiment d'excès de confiance des investisseurs et la volatilité du marché boursier marocain.

Les travaux inspirés d'une nouvelle conception conventionnaliste des marchés financiers ont proposé nombre de méthodes pour mesurer le mimétisme des investisseurs et le relier directement à la volatilité et/ou à la formation des bulles spéculatives. Nous formulons donc une deuxième sous-hypothèse déclinée de l'hypothèse H_2 comme suit :

$H_{2,2}$: Un éventuel comportement mimétique au sein des investisseurs marocains est lié positivement à la volatilité du marché boursier marocain.

Protocole empirique de recherche

Dans cette recherche, nous avons combiné deux études pour répondre aux hypothèses de recherche. Dans la première étude, la question était de savoir si la volatilité du rendement de l'indice MASI trouvait une explication dans les fluctuations de grandeurs macroéconomiques et/ou de la liquidité du marché comme variable relevant de la microstructure. Dans cette étude, nous avons retenu comme variables explicatives :

- taux d'inflation noté Inf ;
- taux de variation de l'indice de production industrielle noté Taux_Ip ;
- taux de variation du taux des obligations d'État à 5 ans noté Taux_5ans ;
- taux de variation du taux des bons de trésor noté Taux_BT.
- taux de variation de l'agrégat monétaire M3 noté Taux_M3 ;
- taux de rotation mesuré par le rapport du volume des transactions à la capitalisation boursière noté Taux_Rotation.

En tenant compte de ces variables, nous avons réalisé une régression de la volatilité du rendement du MASI sur l'ensemble des volatilités des variables explicatives. Pour la mesure de la volatilité, nous avons estimé pour chaque variable un modèle GARCH (1,1) avant de pouvoir générer les séries des volatilités estimées que nous avons introduites dans le modèle.

Dans la deuxième étude inscrite dans ce travail, nous avons introduit les sentiments d'excès de confiance et de mimétisme pour répondre à la deuxième hypothèse de recherche.

La relation entre excès de confiance et volatilité

La mesure de l'excès de confiance que certains chercheurs ont adoptée (Boujelbene Abbes, 2009 ; Naoui et Khaled, 2010 ; Sheikh et Riaz, 2012 ; Zia *et al.*, 2017) est celle de Chuang et Lee (2006), fondée sur un

test de causalité de Granger entre rendements passés et volume des transactions courant. Nous menons le test en question selon la spécification suivante :

$$V_t = \alpha_{11} + \sum_{j=1}^{p} \beta_{11j} V_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \beta_{12j} R_{m,t-j} + \varepsilon_{1t}$$

$$R_{m,t} = \alpha_{21} + \sum_{j=1}^{p} \beta_{21J} V_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \beta_{22j} R_{m,t-j} + \varepsilon_{2t}$$

avec

V_t : volume des transactions du marché à l'instant t

V_{t-j} : volume des transactions retardé

$R_{m,t}$: rendement du marché à l'instant t

$R_{m,t-j}$: rendement du marché retardé

p : nombre de retard optimal

Une causalité allant des rendements passés au volume actuel des transactions s'interprète comme présence d'un sentiment d'excès de confiance. Ensuite, la démarche à l'instar des études antérieures, consiste à estimer le volume des transactions en faisant ressortir deux composantes, une composante dite « excès de confiance EC », et une composante « non-excès de confiance » comme suit :

$$V_t = \alpha + \sum_{j=1}^{p} \beta_j R_{j\text{-}t} + \varepsilon_t$$

$$V_t = \left[\sum_{j=1}^{p} \beta_j R_{j\text{-}t} \right] + [\alpha + \varepsilon_t]$$

$$V_t = Excès\ de\ confiance_t + Non - excès\ de\ confiance_t$$

Nous générons suite à cette estimation les séries EC et NEC que nous introduisons dans un modèle d'extension de la famille GARCH dont nous avons retenu un modèle TGARCH. Ce dernier a été adopté par bon nombre d'auteurs ayant examiné l'effet de ces deux composantes du volume sur la volatilité conditionnelle du rendement (Chuang et Lee, 2006 ; Statman *et al.*, 2006 ; Boussaidi, 2016).

Relation mimétisme volatilité

Inspirésde la mesure de Christie et Huang (1995), les travaux récents sur le mimétisme des investisseurs utilisent la méthode de l'écart-type transversal absolu (*cross sectional absolute deviation*), à l'instar de l'étude de Chang, Cheng et Khorana (2000) qui définissent cet écart à un instant *t* comme suit :

$$CSAD_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^{N} |R_{it}\text{-}R_{mt}|$$

avec

R_{it} : rentabilité du titre i à la date t.

R_{mt} : rentabilité moyenne en coupe transversale des N titres à la date t.

N : nombre de titres (firmes).

Selon la méthode proposée par Chang, Cheng et Khorana, un test de mimétisme consiste à estimer la relation suivante :

$$CSAD_t = \alpha + \gamma_1 |R_{mt}| + \gamma_2 R_{mt}^2 + \varepsilon_t$$

Le modèle de Chang *et al.* (2000) permet de confirmer un comportement mimétique dans les deux cas suivants :

1. absence de relation linéaire entre l'écart-type transversal et le rendement du marché capturée par le coefficient γ_1 ;
2. présence de relation non linéaire capturée par le terme quadratique.

Principaux résultats

Dans ce travail de recherche doctorale, nous avons adopté une approche multi-méthodes pour répondre à notre problématique de recherche axée sur la question de la volatilité.

En résumé, pour la période de l'étude s'étalant de 2002 à 2017, nos principaux résultats peuvent être synthétisés comme suit :

- Une première investigation empirique a révélé essentiellement l'impact très significatif de la liquidité du marché (par rapport aux variables macroéconomiques) sur la volatilité du rendement de l'indice de référence de la BVC.
- Partant du postulat selon lequel les investisseurs sur-confiants augmentent la fréquence et l'intensité des échanges lorsqu'ils sont motivés par des rendements passés positifs, nous avons effectué un test de causalité à la Granger entre rendements passés du marché et volume des transactions. Le résultat était en faveur d'une significativité statistique de la relation causale, en mettent ainsi en évidence un comportement de confiance excessive chez les investisseurs.
- L'introduction dans une modélisation ARMA-TGARCH des deux composantes du volume a montré l'effet très significatif de l'excès de confiance sur la volatilité, d'une part, et de la significativité de la composante non liée à l'excès de confiance mais au seuil de 10 % seulement, d'autre part.
- La mesure du mimétisme par la méthode des CSAD et son estimation par le modèle de Chan *et al.* (2000) ne permettent pas l'acceptation de l'hypothèse mimétique pour la période retenue dans cette recherche.

Conclusion

L'objet de cette recherche était d'examiner les causes de la volatilité du rendement du marché des actions cotées à la BVC entre 2002 et 2017. Globalement, nous retenons, parmi les deux groupes d'arguments fournis pour comprendre la nature de la volatilité, deux facteurs essentiels : la liquidité entant que composante de la microstructure et l'excès de confiance des investisseurs comme facteur du comportement relevant d'une forme d'irrationalité individuelle soutenue par les adeptes de la finance comportementale. A ce même stade de réflexion, nous soutenons avec une certaine objectivité justifiée par nos résultats empiriques que le manque de liquidité du marché et la pertinence de l'information privée au détriment de l'information publique contenue dans les fondamentaux constituent des arguments forts pour comprendre et expliquer la volatilité du marché marocain des actions cotées.

Références

Abbes M.B., Boujelbene Y. & Bouri A. (2009), « Overconfidence Bias: Explanation of Market Anomalies French Market Case », *Journal of Applied Economic Sciences*, 4(1), 7.

Benos A.V. (1998), « Aggressiveness and Survival of Overconfident traders », *Journal of Financial Markets* 1(3,4), 353-383.

Chang E.C., Cheng J.W., Khorana A. (2000), « An Examination of Herdbehavior in equity markets: an international perspective, *Journal of Banking and Finance*, 24, 1651-1679.

Christie W.G. & Huang R.D. (1995), « Following the Pied Piper: Do Individual Returns Herd Around the Market? », *Financial Analysts Journal,* 31-37.

Chuang W.I. et Lee BS (2006), « An Empirical Evaluation of the Overconfidence Hypothesis », *Journal of Banking & Finance*, 30 (2006), p. 2489-2515.

Chuang W.I. et Lee B.S. (2006), « An Empirical Evaluation of the Overconfidence Hypothesis », *Journal of Banking & Finance,* 30, p. 2489-2515.

El Bakkouchi M. (2014), *Analyse du risque de marché boursier marocain en période de crise des subprimes : le cas de l'indice MASI*, thèse de doctorat, Ecole doctorale Economie et gestion, Laboratoire d'accueil : lameta, faculté d'économie, Université Montpellier I.

El Ghini A. & Saidi Y. (2015), « Transmission des chocs de rendement et de volatilité entre marchés boursiers : application de modèles GARCH multivariés », 47e Journées de la Statistique de la SFdS. https://www.researchgate.net/publication/276293788.

Falloul M.E.M. & Mansouri A. (2014), « Indice MASI : une tentative de modélisation par les modèles ARIMA et GARCH » [MASI index: an attempt of modelingusing ARIMA and GARCH models], *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 7(4), 1560-1573.

Fama E. (1970), « Efficient Capital Markets: a Review of Theory and Empirical Work », *Journal of Finance*, vol. 25, No. 1, 383-417.

Muth J.F. (1961), « Rational Expectations and the Theory of Price Movements », *Econometric*a, vol. 29, No. 3, 315-335.

Naoui K., Khaled M. (2010), « Apport de la finance comportementale à l'explication de la volatilité excessive des prix des actifs financiers », *Revue libanaise de gestion et d'économie*, n° 4, 1-35.

Sheikh M.F. & Riaz K. (2012), « Overconfidence Bias, Trading Volume and Returns Volatility: Evidence from Pakistan », *World Applied Sciences Journal,* 18 (12), 1737-1748.

Statman M., Thorley S. & Vorkink K. (2006), « Investor Overconfidence and Trading », *Review of Financial Studies*, 19, 1531-1565.

Allal Amri (Université Abdelmalek Essadi de Tétouan) **et Ismail MOUHIL** (Université Mohammed V de Rabat), *Fiscalité locale, équité et convergence régionale : évaluation empirique pour le cas marocain*

Après son indépendance en 1956, le Maroc engagea plusieurs réformes afin de surmonter les difficultés qui entravent l'efficacité du cadre fonctionnel de l'État. Au niveau central, il s'agissait de réorganiser l'Administration et adapter ses institutions aux nécessités du développement. Au niveau spatial, il était question de développer la politique de régionalisation afin de prolonger les administrations centrales en créant des services extérieurs, ainsi que des entités représentatives où les citoyens pourraient se manifester.

La régionalisation tire sa base juridique de la Constitution du 11 novembre 1959. Dans la pratique, cette Constitution a connu des mutations structurelles. Les différentes Constitutions de 1960, 1962, 1963, 1970, 1976 et 2011 régissant les collectivités locales ont 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 vocation socio-économique. Les autorités consacrent à ces entités des ressources financières susceptibles de leur permettre d'assumer les attributions qui leur sont confiées.

Il est à rappeler que les ressources financières des collectivités locales comprennent : les ressources de transfert constituées par la part des collectivités locales dans le produit de la TVA ; les ressources propres provenant du patrimoine, de la fiscalité et des taxes et redevances ; les ressources d'emprunt et les ressources extra-budgétaires tirées des comptes spéciaux. Parmi les compétences des collectivités, nous nous intéressons au volet fiscal.

Au Maroc, la fiscalité locale est marquée par un nombre important de taxes (37 au total), ce qui engendre une gestion difficile et une pression qui pèse sur les acteurs économiques. Globalement, ce sont les services du ministère de l'Intérieur qui gèrent la fiscalité des collectivités locales. La direction générale des impôts (DGI) gère au nom des collectivités locales un certain nombre de ces taxes (taxe professionnelle, taxe urbaine…).

Globalement, l'examen des ressources financières montre que les collectivités locales ont des ressources financières faibles, dont une petite part est consacrée aux projets de nature à promouvoir le développement territorial. Un examen détaillé est nécessaire pour que les objectifs fixés soient ajustés le mieux possible. Nous nous proposons d'apprécier l'impact de la régionalisation fiscale sur le bien-être territorial et sur les disparités intercommunales.

Dans ce cadre, nous considérons que la régionalisation fiscale réduit les inégalités en termes de bien-être entre les collectivités, accroît le bien-être régional et permet une efficience opérationnelle de celles-ci. En plus, la régionalisation de l'Administration fiscale permet des interactions entre les localités, de sorte que le niveau du bien-être d'une collectivité locale impacte celui des régions voisines.

Par ailleurs, et en relation avec le rythme de croissance du PIB régional, une augmentation (ou une baisse) de la croissance d'une commune permet, en principe, de dégager des recettes fiscales importantes (ou faibles) pour la région. Pour l'économie nationale, cette relation symétrique n'est pas systématique, dans la mesure où les ajustements budgétaires sont maintenus malgré la faiblesse des recettes fiscales due essentiellement à l'atonie de la croissance.

Il est à signaler dans ce cadre que les communes urbaines, avec des ressources propres qui constituent en moyenne 73 % de leurs recettes totales, restent loin du niveau optimal avec une forte pression fiscale locale. Les communes rurales sont financièrement dépendantes à 69,5 % du gouvernement compte tenu de la faiblesse et des insuffisances de leurs ressources propres.

Les ressources propres des communes rurales proviennent, en moyenne, pour 41 % des ressources patrimoniales. Ces recettes couvrent l'ensemble de biens immobiliers et mobiliers soumis à la collectivité locale. La valorisation du patrimoine communal est le principal déterminant des revenus dont peuvent rigoureusement profiter les communes pour garantir leur développement local.

Concernant les analyses d'efficience, leur apport à l'évaluation de la fiscalité locale est multiple. Ainsi, certains modèles, tel le DEA, ont été développés dans la sphère de l'économie. Cette approche empirique, bien que validée dans l'analyse de la production régionale, suscite des débats entre les économistes.

L'objet de cette étude est l'évaluation des disparités régionales par l'équité fiscale territoriale basée sur la méthode non paramétrique « Data Envelopment Analysis (DEA) ». Il ressort des résultats empiriques que le fonctionnement régional de la politique fiscale se caractérise par une inefficience technique de l'ordre de 75 % pouvant s'expliquer à la fois par la faible mobilisation des recettes et la gouvernance de l'Administration centrale. Les régions semblent « mal gouvernées », principalement au niveau fiscal.

Références

Afonso A. et Saint-Aubyn M., 2005, « Non Parametric Approaches to Education and Health Efficiency in OECD Countries », *Journal of Applied Economics*, 8 (2).

Alama A., Vélaz de Medrano C. (dir.) et Chedati B. (2016), *Equidad y Políticas Públicas en Educación y Formación Básicas en Marruecos*. En C. Vélaz de Medrano (dir.), A. Alama, A. Euceda, N. Massé y Mª J. Vitón (coords.).

Azariadis C. and Drazen A. (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 Spiegel M. (1994), « The Role of Human Capital in Economic Development: Evidence from Aggregate Cross-Country Data », *Journal of Monetary Economics,* vol. 34.

Conseil supérieur de l'enseignement (2016), Rapport annuel : *État et perspectives du système d'éducation et de formation,* vol. 1, *Réussir l'École pour tous*, Rabat.

Dafflon M. et Madiès T. (2008), *Décentralisation : théorie du fédéralisme financier*, Economica.

Joudi G., Duncan F. (1980), « The Use of Time and Technology by House Holds in The United States », *Research in Labor Economics*, vol. 3.

Mincer J. (1958), « Investment in Human Capital and Personal Income Distribution », *Journal of Political Economy*, vol. 66.

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.

Senhadji A. (2014), « Sources of Economic Growth: An Extensive Growth Accounting Exercise », *IMF Staff Papers*, p. 129-157.

Tawil S. (2013), « Quranic Schooling and Social Change in Northern Morocco : Perspectives from Chefchaouen », *Comparative Education Review*, vol. 50, 3.

Tidiane F. (2010), « La Décentralisation de la fiscalité : situation actuelle, les enjeux en présence, les défis et perspectives », *Économie et prévision*, n° 92-93,1-2.

Rania Hachcham (Université Mohammed V de Rabat, Laboratoire d'analyse économique et modélisation), *Éducation et croissance économique : le cas du Maroc*

Résumé

Ce travail s'inscrit dans le cadre d'un projet de thèse (première année de thèse). Il a pour objectif l'étude de la relation entre l'éducation et la croissance économique au Maroc. La première partie de ce travail reprend d'une manière synthétique les principaux travaux théoriques et empiriques sur cette relation. La deuxième partie présente l'état des lieux du système éducatif marocain et les différents problèmes dont il souffre ainsi que la performance économique. Ces deux éléments (théories et faits) nous ont amené à poser un certain nombre de questions qui se rattachent à la relation entre la croissance économique et l'état de l'éducation.

Mots-clés : capital humain, croissance économique, éducation, développement économique.

JEL classification : J24, O4, I2, O1

Abstract

This work is a part of a thesis project. It aims on analyzing the relationship between education and growth in Morocco. The first part of this work consists on presenting a literature review to summarize what theorists and empiricists have learned about the subject. As for the second part, it presents the situation of economic growth and the education system in Morocco in order to identify problems and dysfunctions and to reflect on appropriate solutions.

Keywords: *Education, Economic Growth, Economic Development, Human Capital.*

JEL classification: *I2, O4, O1, J24*

Introduction

L'éducation revêt une grande importance dans les visions stratégiques de l'ensemble des pays du monde. Son rôle dans le processus de développement a poussé ces pays à s'engager et élaborer un objectif commun « l'Éducation pour tous (8) » afin d'assurer une éducation de base de qualité pour l'ensemble de la population étudiante. Ce mouvement est le fruit de la conscience qu'ont les pays de l'importance de l'éducation et sa contribution dans le développement socio-économique. De même, plusieurs théoriciens et empiristes ont contribué par des importants travaux à expliquer l'impact direct de l'éducation sur la croissance économique pour éclaircir la vision des pays et les aider à prendre la bonne décision.

S'inspirant des expériences internationales, le Maroc a déployé des efforts et a consacré d'importantes ressources pour améliorer la situation de son système éducatif pour assurer en fin de compte la croissance

(8) UNESCO BREDA (2005).

économique du pays. Cependant, le bilan des résultats révèle des lacunes et des dysfonctionnements dont souffre le système éducatif marocain. D'où la nécessité d'une importante réflexion pour envisager les mesures devant de garantir une éducation de qualité pour tous.

I. Survol de la littérature théorique et empirique

Depuis plusieurs décennies, la relation entre l'éducation et la croissance économique fait l'objet de nombreux débats et études économiques. Plusieurs approches théoriques et empiriques ont entamé cette question pour évaluer le vrai rôle et l'impact direct de l'investissement en capital humain, notamment par le biais de l'éducation et de la formation, sur la performance des nations dans les domaines économique, social, politique et démographique.

1. Revue théorique

Différents courants théoriques ont posé des fondements et des arguments pour défendre leurs idées concernant l'investissement en éducation en tant que moyen pour le développement du pays. Les courants sont la théorie classique, la théorie du capital humain, la théorie néo-libérale de l'économie de l'éducation et la théorie de la croissance endogène.

Pour les classiques, la principale source de création de richesses et de croissance économique est l'accumulation des facteurs de production, à savoir le capital et le travail. Selon A. Smith(9), le père de l'École classique d'économie politique, l'investissement dans l'apprentissage et l'éducation constitue l'un des moyens permettant l'accroissement de la productivité des individus et donc de la richesse des nations. En d'autres termes, ce qui alimente l'activité économique, ce n'est pas la masse des travailleurs, mais « les talents utiles acquis par les habitants ou membres de la société ». L'acquisition de ces talents et de ces compétences a un coût pour l'individu, mais une fois acquis, ils constituent « un capital fixé et réalisé dans sa personne ». En effet, ces talents constituent une composante nécessaire pour sa propre fortune et également une partie de la fortune de la nation à laquelle il appartient.

A côté de cette première intuition venant de l'Économie classique, une autre vision émerge dès les années soixante. Il s'agit de la théorie du capital humain qui défend l'importance du stock de capital humain sur la capacité de la population à assimiler les progrès techniques. Cette vision a comme objet de montrer et prouver que les différences de niveau de la croissance économique entre les pays ne sont en fin de compte que le résultat des différences dans la conception du rôle et de la place du système éducatif et des niveaux de scolarisation de la population. Résultant des contributions initiales de Mincer (1958) (10), Schultz (1961) (11) et Becker (1962 (12) ; 1964 (13)), l'hypothèse fondamentale qui constitue le cœur de la théorie du capital humain est que l'éducation est un investissement (pour les individus et la société) qui accroît la productivité de ceux qui la reçoivent et crée une élévation de leurs rémunérations. Ces théoriciens affirment que les seuls facteurs travail et capital sont insuffisants à eux seuls pour expliquer et analyser les différences de niveau dans la croissance des économies. A leurs yeux, c'est la qualité du facteur travail et non pas le travail en lui-même qui représente un élément fondamental pour la compréhension de la dynamique de la croissance. Or, un facteur travail de qualité implique que les individus et travailleurs jouissent d'un bon état de santé (capacités physiques) et d'un système éducatif moderne et axé sur les sciences, l'innovation et la technologie (capacités intellectuelles). De même,

(9) A. Smith (1776), *La Richesse des nations*, p. 48.

(10) J. Mincer (1958), Investment in Human Capital and Personal Income Distribution, *Journal of Political Economy*, vol. 66, n° 4, p. 281-302.

(11) Th.W. Schultz (1961), « Investment in Human Capital », *American Economic Review*, 51, 1-17.

(12) G.S. Becker (1962), « Investment in human capital: u theoretical anal sis », *Journal of Political Economy*, n° 70. p. 9-49.

(13) G.S. Becker (1964), *Human Capital, a Theoretical and Empirical Analysis*, Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research, New York.

l'approche de Nelson et Phelps (1966) (14) constitue une importante contribution à la théorie du capital humain. Ils émettent l'hypothèse selon laquelle l'éducation renforce la capacité d'un individu à innover (générer de nouvelles idées, de nouvelles technologies) et à adopter (15) des technologies existantes, accélérant ainsi la diffusion des idées dans l'économie.

Cependant, l'échec des politiques éducatives de la majorité des pays en développement a entraîné un bouleversement en matière d'économie de l'éducation au début de la décennie 1980. D'où le déclenchement de la théorie néo-libérale qui affirme que l'éducation est un bien privé et doit être prise en charge par les individus. En fait, M. Friedman (1995), l'une des figures de proue de cette école de pensée, défend l'idée que la reconstitution et la réforme du système éducatif se fait par le renforcement du rôle et du poids du secteur privé. L'intervention de l'État dans l'éducation ne permet pas un accès à une éducation de qualité pour toute la population étudiante. Pour M. Friedman (1995), éviter les inégalités dans l'accès à un système éducatif de qualité nécessite la non-intervention de l'État et la généralisation de l'enseignement privé moyennant la privatisation de l'offre éducative afin que l'ensemble de la population étudiante puisse bénéficier d'une éducation privée égalitaire et de qualité. Cela pose le problème que seules les familles aisées de la société ont les moyens d'envoyer leurs enfants à des écoles privées de qualité, où ils reçoivent un enseignement moderne qui répond aux exigences de l'évolution continue des contextes social, économique et technologique. Alors que les étudiants des familles à revenu moyen ou faible n'ont pas assez de moyens pour accéder à l'école privée, ce qui peut induire d'autres problèmes, notamment le décrochage scolaire. De ce fait, Friedman (1997) (16) a proposé le système de « vouchers ». Il s'agit des subventions financières où l'État prend en charge une partie de la facture de la scolarisation pour encourager les familles à envoyer leurs enfants dans les écoles privées.

En outre, suite aux manquements du modèle de croissance exogène de Solow (1956) et à son incapacité à expliquer une partie des faits observés, le milieu des années 80 a vu émerger un groupe de modèles dits de croissance endogène expliquant la croissance à long terme par le relâchement des hypothèses des rendements décroissants du capital et en rendant le progrès technique endogène au modèle. Les principaux fondateurs de la croissance endogène sont Romer, Barro et Lucas. Ces modèles ont la particularité d'allier rendements d'échelle globalement croissants, externalités positives et concurrence imparfaite où l'intervention de l'État est obligatoire dans l'économie. Ils stipulent que la croissance est auto-entretenue par l'accumulation de quatre facteurs principaux : le capital physique, la technologie, le capital humain et le capital public.

Les modèles de croissance endogène ont mis l'accent sur deux modes d'accumulation du capital humain : le premier s'intéresse à l'accumulation hors processus de production lorsque l'individu effectue une répartition de son temps entre formation et production. Il s'agit des fondements du modèle de Lucas (1988) (17) dont il argue que l'accumulation du capital humain et le savoir sont des facteurs déterminants pour la productivité et la croissance. Le savoir est considéré comme un bien rival et à exclusivité d'usage. Il est le produit de l'éducation et à ce titre incorporé aux individus en tant que capital humain. Concernant le second mode d'accumulation du capital humain, Romer (1990) (18) défend dans son modèle que la croissance est envisagée comme la conséquence principale de l'accumulation des connaissances. Il s'agit de l'accumulation au sein même du processus de production. Le savoir pour lui ne peut être incorporé aux individus. Il est synonyme d'innovation et de produit de la recherche et développement. À l'encontre du modèle de Lucas, le savoir est considéré comme un bien non rival avec usage partiellement exclusif.

---

(14) R.R. Nelson & Phelps E.S. (1966), « Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth », *The American Economic Review,* 56(1/2), 69-75.

(15) Dans le domaine agricole, les agriculteurs les plus éduqués adoptent les nouveaux produits et processus les premiers, et les agriculteurs les moins éduqués ne s'adaptent au progrès technique que plus tard.

(16) M. Friedman (1997), « Public schools: Make them private », *Education Economics*, 5(3), 341-344.

(17) L. Robert (1988), « On the mechanics of economic development », *Journal of monetary economics.*

(18) P.M. Romer (1990), « Capital, labor, and productivity, Brookings papers on economic activity », *Microeconomics*, 1990, 337-367.

Dans le même cadre, Aghion et Howitt (1992) (19) intègrent dans leur modèle une idée qui remonte à Schumpeter. Il s'agit de « l'approche basée sur l'innovation » qui défend l'idée que la croissance est liée au stock du capital humain. Ce dernier affecte la capacité d'un pays d'innover et de rattraper les autres pays développés.

En dépit des avantages de ces modèles de croissance endogène avec capital humain, ils comportent également des difficultés concernant leur validation empirique. D'une part, ils mettent l'accent sur des externalités non mesurables, d'autre part, les conditions de mise en œuvre du capital humain dans la production sont déterminantes car elles conditionnent largement l'efficacité de la relation éducation-croissance.

2. Revue empirique

Dès le début des années 90, plusieurs études empiriques ont tenté de confirmer ou d'infirmer les théories traitant du rôle positif de l'éducation sur la croissance économique. Barro (1991) (20) a constaté que les taux de scolarisation primaire et secondaire ont un effet positif sur la croissance. Il estime, à travers un panel de 98 pays sur une période allant de 1960 à 1985, que le taux de scolarisation accroît le taux de croissance annuel du revenu. Sur la même période, Mankiw *et al.* (1992) (21) ont examiné empiriquement le modèle de croissance de Solow avec et sans capital humain qui est considéré comme facteur de production. En se basant sur un échantillon de 121 pays, les auteurs ont montré, à l'aide de la méthode d'estimation des moindres carrés ordinaires, les effets positifs (22) du taux de scolarisation secondaire sur la production. De même, Benhabib et Spiegel (1994) (23) ont trouvé, pour un échantillon de 78 pays, que le niveau du capital humain, mesuré par le nombre d'années d'études moyen de la population active, a un effet positif et significatif sur le taux de croissance du PIB entre 1965 et 1985. Pour eux, les pays avec un niveau d'éducation élevé tendent à combler le retard technologique plus rapidement que les autres. A leur tour, Krueger et Lindahl (2001) (24) ont découvert, en utilisant des donnés de 110 panels observés entre 1960 et 1990, que l'éducation est statistiquement significative et positivement reliée à la croissance.

Cependant, plusieurs études ont remis en question l'optimisme général sur la contribution de l'éducation à la croissance vers la fin de la décennie 90. En se basant sur la base de données de Barro et Lee (1993) et de Nehru, Swanson et Dubey (1995), Pritchett (2001) (25) a expliqué les raisons pour lesquelles l'augmentation du capital humain a un impact négatif sur le taux de croissance du PIB par tête pour son échantillon de pays en développement. Premièrement, l'augmentation des salaires individuels peut conduire à une décroissance du pays si les nouveaux diplômés se dirigent en masse vers des secteurs improductifs tels que l'administration en général. Ensuite, la qualité de l'éducation peut être tellement faible qu'elle ne crée finalement aucune compétence. Enfin, le secteur privé n'a pas besoin de nouveaux travailleurs qualifiés. De même, d'autres auteurs se sont penchés sur la question pour trouver des explications aux résultats contradictoires obtenus. Dessus (2000) (26) a suggéré, à l'aide de la méthode des coefficients variables sur la base d'un panel de 83 pays entre 1960 et 1990, que le résultat selon

---

(19) P. Aghion & P. Howitt (1990), *A Model of Growth through Creative Destruction* (No. w3223), National Bureau of Economic Research.

(20) R.J. Barro (1991), « Economic Growth in a Cross Section of Countries », *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407-443.

(21) N.G. Mankiw, D. Romer & D.N. Weil (1992), « A Contribution to the Empirics of Economic Growth », *The Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407-437.

(22) Cependant, ces effets sont significativement positifs au seuil de 10 % seulement pour le sous-groupe des pays de l'OCDE.

(23) J. Benhabib & M.M. Spiegel (1994), « The Role of Human Capital in Economic Development Evidence from Aggregate Cross-country Data », *Journal of Monetary Economics*, 34(2), 143-173.

(24) A.B. Krueger & M. Lindahl (2001), Education for Growth: Why and for Whom? » *Journal of Economic Literature*, 39(4), 1101-1136.

(25) L. Pritchett (2001), « Where Has All the Education Gone? », *World Bank Economic Review*, vol. 15, n 3, p. 367-391.

(26) S. Dessus (2000), *Capital humain et croissance : le rôle retrouvé du système éducatif*, Économie publique/Public economics.

lequel l'accumulation de capital humain peut engendrer un effet négatif sur la croissance provient en réalité du fait que l'élasticité du produit au capital humain diffère d'un pays à l'autre. En d'autres termes, la scolarisation massive au détriment de la qualité de l'éducation reçue et la distribution inégalitaire des services d'éducation peuvent freiner l'accumulation du capital humain.

L'analyse de ces études empiriques révèle que la relation entre la croissance et le capital humain dépend de l'indicateur utilisé pour caractériser le capital humain. Hanushek et Kimko (2000) (27) ont mesuré la qualité du capital humain par les résultats des élèves aux différents tests internationaux sur les acquis en mathématiques et en sciences. Ils ont construit une mesure standardisée de la qualité de la force de travail pour 31 pays, couvrant la période 1960-1990. Ces auteurs ont utilisé les enquêtes de l'IEA (International Association of the Evaluation of Educational Achievement) et de l'IEAP (International Assessment of Educational Progress). Les résultats obtenus soulignent une relation positive au niveau de l'indicateur qualitatif de l'éducation et de la croissance. De même, Barro (2001) (28) a utilisé un modèle de croissance endogène et a prouvé le rôle positif de l'éducation sur la croissance avec son échantillon de 100 pays sur la période 1960-1995. Les résultats montrent que la prise en compte de la qualité de l'éducation est plus importante que sa quantité mesurée par les niveaux moyens d'achèvement du secondaire et du supérieur. Dans le même sens, Altinok (2007) (29) a introduit de nouveaux indicateurs (30), construits à partir de sept enquêtes internationales sur les acquis des élèves, pour tester la relation entre éducation et croissance. En prenant en compte l'endogénéité de l'éducation, il a abouti, à travers la méthode des triples moindres carrés sur un échantillon de 105 pays sur la période allant de 1960 à 2000, à un effet positif des indicateurs qualitatifs et même quantitatifs sur la croissance. Pour apprécier la contribution du capital humain sur le niveau et la variation du PIB par habitant, Dorothée Boccanfuso, Luc Savard et Bernice E. Savy (2009) (31) ont utilisé des indicateurs qualitatifs, notamment le ratio élèves par enseignant, les dépenses publiques par élève, la part des dépenses publiques par élève dans le PIB par tête, le salaire moyen des enseignants et d'autres indicateurs qualitatifs. En utilisant la méthodologie proposée par Islam (1995), les auteurs ont montré sur un échantillon de 22 pays africains sur la période de 1970 à 2000 que les aspects qualitatifs ont des effets positifs et significatifs.

II. Croissance économique et éducation au Maroc

Dans le cadre de son processus de développement, et afin d'améliorer son capital humain, le Maroc a lancé une série des réformes en faveur de son système d'éducation et de formation. Toutefois, les performances restent encore faibles malgré les importantes ressources consacrées.

1. Diagnostic de la croissance économique au Maroc

L'amélioration du niveau de vie de la population et de son bien-être social constitue à l'évidence la finalité des différentes stratégies de développement économique et social. Dans ce cadre, le Maroc a mis en œuvre depuis son indépendance plusieurs réformes et politiques publiques pour favoriser la croissance économique. Ces ambitieux programmes de réformes mis en place ont visé à concilier la libéralisation de l'économie, la réduction de la pauvreté et le développement du capital humain.

---

(27) E. Hanushek et D. Kimko (2000), « Schooling, Labor-Force Quality, and the Growth of Nations », *American Economic Review,* vol. 90, n° 5, p. 1184-1208.

(28) R. Barro (2001), « Human Capital and Growth », *American Economic Review*, vol. 91, n° 2, p. 12-17.

(29) N. Altinok (2007), *Capital humain et croissance: l'apport des enquêtes internationales sur les acquis des élèves,* Économie publique/Public Economics, 18-19.

(30) Taille des classes, dépenses éducatives par élève, rémunération des enseignants…

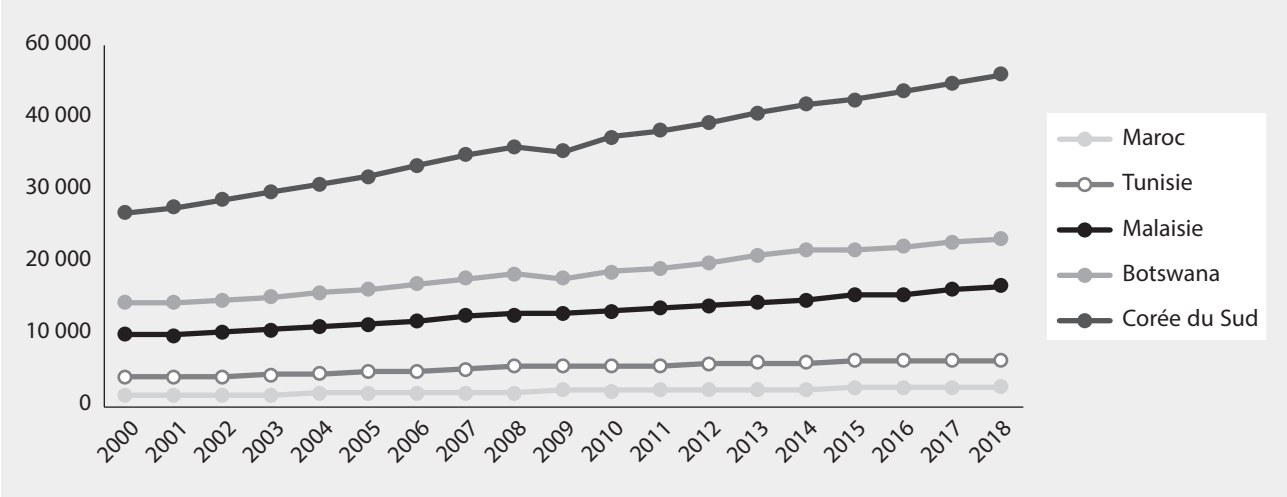
(31) D. Boccanfuso, L. Savard & B. Savy (2009), Capital humain et croissance : évidences sur données de pays africains, *Cahier de recherche/Working Paper*, 9, 15.

La comparaison avec les pays ayant le même niveau de développement que le Maroc en 1960, notamment la Malaisie, la Corée du Sud, la Tunisie et le Botswana, montre l'insuffisance de la performance de l'économie marocaine au niveau de la création de richesses, comme l'illustre le graphique ci-dessous.

Plusieurs études ont été élaborées pour cerner la problématique de la faible croissance économique par rapport aux pays comparables. Ces travaux ont montré que la faiblesse de l'investissement dans le capital humain constitue l'un des facteurs importants qui ont freiné le développement au Maroc.

Graphique 1

L'évolution du PIB par tête *(en $ constants de 2010)*



Source : Données de la Banque mondiale.

2. Situation du système éducatif marocain

La fin des années 90 constitue une étape importante dans la trajectoire du système éducatif marocain avec l'adoption de la Charte nationale de l'éducation et de la formation. Il s'agit du premier document consensuel énonçant les principes fondamentaux (32) d'un enseignement rénové (33), impliquant l'ensemble des parties prenantes (34) en mesure de s'auto-rénover et de s'adapter à l'environnement extérieur. Cette charte avait comme objectif de promouvoir la généralisation de l'enseignement primaire, la garantie de la gratuité et l'obligation de l'enseignement de base. Cependant, ce document a connu de grandes défaillances au niveau des réalisations des objectifs fixés. D'où, l'élaboration du Programme d'urgence pour la période 2009-2012 qui a été, à son tour, remis en question par le lancement de la Vision 2015-2030, pour qui a pour but de résoudre les problèmes du système éducatif et de corriger ses dysfonctionnements, tout en remettant en valeur l'école qui est le cœur de chaque société. Cette Vision 2015-2030 repose sur des principaux fondements, plus particulièrement l'équité et l'égalité des chances, la qualité pour tous et la promotion de l'individu et de la société.

2.1. Positionnement du Maroc sur l'échelle internationale

D'après les résultats des cinquante pays participant à PIRLS (35) 2016, seulement 34 pays ont eu un score supérieur à la moyenne internationale.

(32) Enseignement obligatoire, enseignement préscolaire, réhabilitation de la notion d'école publique, qualité, etc.

(33) Cycles, programmes, méthodes pédagogiques.

(34) Corps enseignant, parents d'élèves, collectivités territoriales, etc.

(35) PIRLS : Progress in International Reading Literacy Study.

Comme l'illustre le tableau ci-dessous, le Maroc a occupé la 48e place avec 358, un score significativement inférieur de la moyenne internationale, suivi par l'Égypte et l'Afrique du Sud, qui ont occupé les dernières places.

Tableau 1

Scores moyens par pays participant en 2016

Position	Pays	Score moyen	Significativité par rapport à la moyenne internationale
1	Russie	581	+
34	France	511	+
48	**Maroc**	**358**	–
49	Égypte	330	–
50	Afrique du Sud	320	–

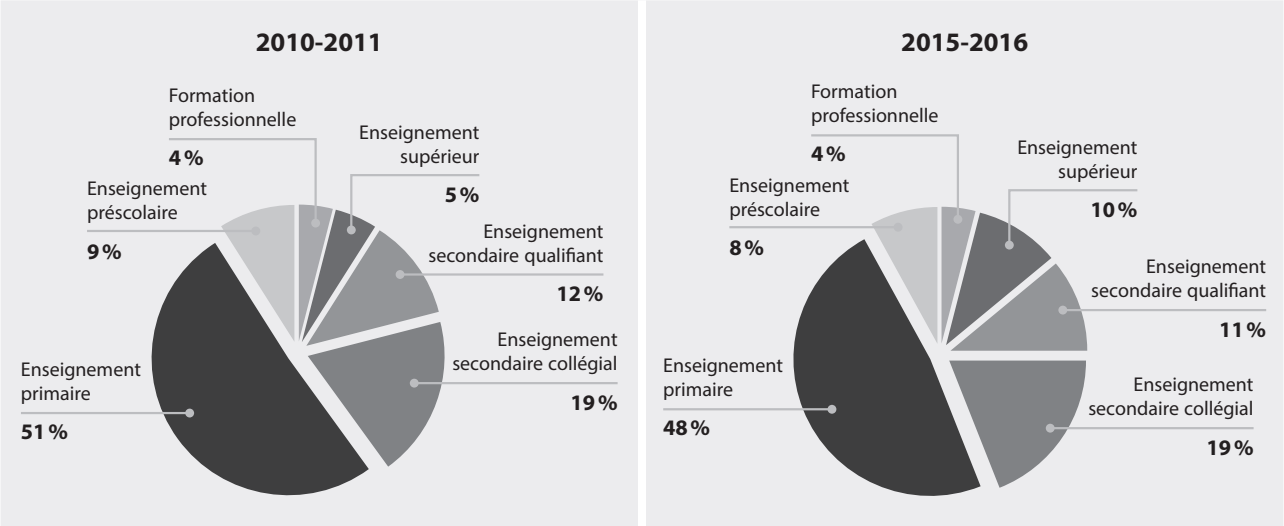
Source : *Rapport thématique, résultats des élèves marocains dans l'étude internationale sur le progrès en littérature,* PIRLS 2016.

2.2. Croissance de la scolarisation au Maroc

L'année 2015-2016 a enregistré un effectif estimé à plus de 8 (36) millions d'élèves, tous cycles confondus, soit un millier de plus que l'année dernière. La moitié de ces scolarisés sont au cycle primaire, la majorité de ce niveau est assuré par le secteur public, à raison de 84,1 % (37).

Graphique 2

Part des scolarisés par cycle de formation entre 2010-2011 et 2015-2016



Source: Ministère de l'Éducation nationale, de la Formation professionnelle, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique.

Pour ce qui est de l'enseignement supérieur, 510 000 scolarisés ont été enregistrés au terme de l'année scolaire 2011-2012, contre 820 000 en 2015-2016, soit une hausse de 94 %. Cependant, l'effectif de l'enseignement préscolaire a diminué de 81 000 élèves entre 2011-2012 et 2015-2016, alors que l'effectif des enfants en âge préscolaire a augmenté. Ceci pose le problème du décrochage scolaire dont souffre le système éducatif marocain.

(36) Selon le rapport *Les Indicateurs sociaux du Maroc*, publié par le HCP, édition 2018,

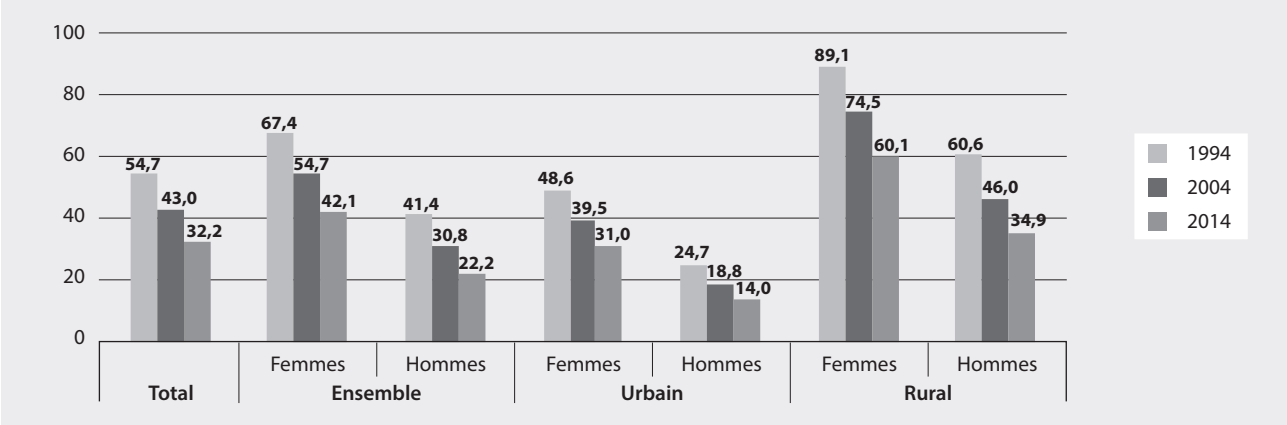
(37) *Idem*.

2.3. Evolution de l'analphabétisme au Maroc

D'après les résultats du dernier Recensement général de la population et de l'habitat de 2014, le taux d'analphabétisme de la population âgée de 10 ans et plus a enregistré une baisse significative, passant de 43 % en 2004 à 32,2 % en 2014.

Graphique 3

Taux d'analphabétisme par milieu de résidence et par genre de la population âgée de 10 ans et plus *(en %)*



Source: HCP; RGPH 1994, 2004 et 2014.

Ce phénomène est plus accentué chez les femmes, soit un taux de 42,1 %, en 2014, contre un taux de 22,2 % chez les hommes. Cela pose le problème des inégalités de genre dû à la non-scolarisation des femmes. De même, des disparités entre régions sont remarquées. Le milieu urbain a enregistré des taux d'analphabétisme moins significatifs que ceux enregistrés en milieu rural.

2.4. Diminution du taux d'abandon scolaire

Comme le montre le tableau ci-dessous, l'abandon scolaire constitue l'une des souffrances du système éducatif marocain. Le niveau primaire a enregistré une baisse de 63 % entre 2010-2011 et 2015-2016. Ceci est expliqué par les différents programmes mis en place pour le contrer, notamment le programme « Tayssir », 1 million de cartables, etc. Cependant, les niveaux secondaires n'ont enregistré aucune évolution significative.

Tableau 2

Taux d'abandon par niveau scolaire et par genre *(en %)*

Indicateurs		2010-2011	2015-2016
Primaire	Total	3,1	1,9
	Garçons	2,4	1,5
	Filles	3,8	2,4
Secondaire collégial	Total	10,8	10,8
	Garçons	11,7	12,7
	Filles	9,5	8,5
Secondaire qualifiant	Total	11,7	11,5
	Garçons	11,4	12,7
	Filles	11,9	10,3

Source: Ministère de l'Éducation nationale et de la Formation professionnelle, Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche scientifique et de la Formation des cadres.

Concernant l'aspect genre, le taux d'abandon chez les filles de tout niveau est supérieur à celui des garçons. Cela est dû à plusieurs problèmes internes et externes, notamment le travail des enfants et le mariage précoce des filles, plus particulièrement en milieu rural.

2.5. Augmentation globale des moyens alloués au secteur de l'enseignement marocain

D'après l'observation des données statistiques du ministère de l'Éducation nationale concernant les dépenses allouées, il apparaît clairement que l'éducation au Maroc constitue un secteur budgétivore, dont la part du budget allouée a enregistré une augmentation remarquable de 24,1 % en 2011 à 27,7 % en 2014, expliquée par la réelle priorité que le gouvernement marocain accorde à ce secteur.

Tableau 3

Évolution du budget du secteur de l'enseignement

(en millions de dirhams)

Indicateurs	2011	2012	2013	2014
Budget de fonctionnement	36,822	39,232	39,590	43,410
Budget d'investissement	14,984	9,000	5,400	4,987
Total du budget	51,806	48,232	44,990	48,397
Part du budget de l'État *(en %)*	24,10	23,20	22,60	27,70

Source : Ministère de l'Éducation nationale.

Cependant, malgré ces importantes ressources consacrées au secteur, les performances obtenues demeurent encore loin des objectifs en ce qui concerne la déperdition scolaire, la faible maîtrise des connaissances et des langues, les lacunes de la formation initiale et continue, l'accès limité à l'apprentissage, particulièrement au niveau des inégalités d'accès à un système éducatif de qualité.

Conclusion

Le capital humain est l'une des composantes du capital immatériel de chaque pays. Le niveau et la qualité de son éducation constituent un important facteur pour le développement des richesses économiques du pays et la prospérité de chaque citoyen. Toutefois, malgré les efforts et les moyens alloués au secteur éducatif au Maroc, sa situation demeure encore critique, notamment quant à la non-généralisation de la scolarisation, la faiblesse des infrastructures en milieu rural et la faiblesse des rendements de l'ensemble du système éducatif. De ce fait, la politique du financement du système éducatif au Maroc doit être remise en cause. Plusieurs questions peuvent être posées :

- La privatisation du système éducatif peut-elle entraîner des effets positifs comme l'annonce la théorie néo-libérale avec Friedman ?
- Si oui, comment l'État peut-il intervenir pour que l'ensemble de la population étudiante puisse bénéficier d'un système éducatif de qualité ? Et quel sera l'impact de ses interventions ?
- Si non, l'encouragement de la recherche fondamentale dans l'enseignement supérieur aura-t-il un impact sur le développement économique et social au Maroc, comme le souligne le travail d'Aghion et Howitt ?

Références

Aghion P. & Howitt P. (1990), *A model of Growth through Creative Destruction* (No. w3223), National Bureau of Economic Research.

Altinok N. (2007), *Capital humain et croissance : l'apport des enquêtes internationales sur les acquis des élèves*, Économie publique/Public Economics, 18-19.

Barro R.J. (1991), « Economic Growth in a Cross Section of Countries », *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407-443.

Barro R. (2001), « Human Capital and Growth », *American Economic Review*, vol. 91, n° 2, p. 12-17.

Becker G.S. (1964), *Human Capital, a Theoretical and Empirical Analysis*, Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research, New York.

Becker G.S. (1962), « Investment in Human Capital: a Theoretical Analysis », *Journal of Political Economy*, n° 70, p. 9-49.

Benhabib J. & Spiegel M.M. (1994), « The Role of Human Capital in Economic Development Evidence from Aggregate Cross-country Data », *Journal of Monetary Economics*, 34(2), 143-173.

Boccanfuso D., Savard L. & Savy B. (2009), « Capital humain et croissance : évidences sur données de pays africains », *Cahier de recherche/Working Paper*, 9, 15.

Charlot S. (1997), *La Relation éducation-croissance : apports théoriques récents et tests empiriques*.

Dessus S. (2000), *Capital humain et croissance : le rôle retrouvé du système éducatif*, Économie publique/Public Economics.

Friedman M. (1997), « Public Schools: Make them Private », *Education Economics*, 5(3), 341-344.

Hanushek E. et Kimko D. (2000), « Schooling, Labor-Force Quality, and the Growth of Nations », *American Economic Review,* vol. 90, n° 5, p. 1184-1208.

Haut-commissariat au plan (2018), *Les Indicateurs sociaux du Maroc*.

Krueger A.B. & Lindahl M. (2001), « Education for Growth: Why and for Whom? », *Journal of Economic Literature*, 39(4), 1101-1136.

Maguain D. (2007), « Les rendements de l'éducation en comparaison internationale », *Économie & prévision*, (4), 87-106.

Mankiw N.G., Romer D. & Weil D.N. (1992), « A Contribution to the Empirics of Economic Growth », *The Quarterly Journal of Economics,* 107(2), 407-437.

Mincer J. (1958), « Investment in Human Capital and Personal Income Distribution », *Journal of Political Economy*, vol. 66, n° 4, p. 281-302.

Monteils M. (1988), *Education et croissance économique : test du modèle de Lucas.*

Nelson R.R. & Phelps E.S. (1966), « Investment in Humans, Technological Diffusion and Economic Growth », *The American Economic Review*, 56(1/2), 69-75.

Pritchett L. (2001), « Where has all the Education Gone? », *World Bank Economic Review*, vol. 15, n° 3, p. 367-391.

Rapport thématique (2018), *Résultats des élèves marocains dans l'étude internationale sur le progrès en littérature,* PIRLS 2016.

Robert L. (1988), « On the Mechanics of Economic Development », *Journal of Monetary Economics*.

Romer P.M. (1990), « Capital, labor and productivity », *Brookings Papers on Economic Activity, Microeconomics*, 1990, 337-367.

Schultz T.W. (1961), « Investment in human capital », *American Economic Review*, 51, 1-17.

Smith A. (1776), *La Richesse des nations*, p. 48.

Sow A. (2013), *La contribution de l'éducation à la croissance économique du Sénégal* (Doctoral dissertation).

Asmae Beladel (Université Mohammed V de Rabat), *L'impact des fluctuations macro-économiques sur la dynamique du chômage au Maroc* – **Défaillante**

Depuis les années 70 et les questions du chômage et de l'emploi viennent en premier dans la hiérarchie des problèmes qui préoccupent les économies. Sur le plan théorique, deux grands courants de l'économie de marché s'affrontent pour expliquer ce phénomène et imposer leurs propositions : d'une part la théorie keynésienne qui a dominé l'après-guerre, d'autre part, la théorie libérale qui propose de revenir vers des mécanismes plus purs de l'économie de marché.

En pratique, les politiques de l'emploi se présentaient sous la forme de deux logiques généralement présentées en même temps mais avec des proportions différentes selon les pays et selon les époques. La première est celle d'un régime libéral centré sur le rapport des individus au marché du travail (formations, réduction de la durée l'égale du travail…) une politique dite de flexibilité salariale. La seconde relèverait

d'un régime « universaliste social » (les allocations chômage…), où la politique sociale est orientée vers le bien-être des individus combiné avec des objectifs économiques.

Le marché du travail au Maroc est à son tour caractérisé par son incapacité à réduire le chômage, il a échoué à réaliser une allocation optimale du facteur travail dans l'économie. En effet, la croissance démographique et l'impossibilité pour l'État d'absorber à lui seul la demande d'emplois ont fait que le nombre des jeunes en situation de chômage est toujours en augmentation. Selon les statistiques du HCP, le taux de chômage est passé de 9,1 % en 2010 à 10 % en 2017. Pourtant, les politiques de l'emploi mises en place n'ont pas réussi à faire face à ce problème.

Dans ce contexte, les différents axes de ce travail s'attachent à fournir les éléments de réponse aux questions suivantes :

- Quels sont les facteurs explicatifs de la dynamique de chômage au Maroc ?
- Quels sont les effets des réformes et des restructurations de l'économie marocaine sur la dynamique du marché d'emploi au Maroc ?
- Dans quelle mesure les activités de réallocation des emplois et des travailleurs sont-elles susceptibles d'influencer le niveau du chômage ?
- Comment les difficultés liées au processus d'appariement expliquent-elles la coexistence de chômage et des emplois vacants ?

Pour analyser l'ensemble de ces questions, notre thèse s'articule autour de quatre chapitres :

Le premier chapitre sera consacré aux principales théories traitant de la question du chômage à travers les différents courants de la pensée économique. Nous proposons, dans un premier temps, de présenter brièvement les ébauches explicatives du phénomène du chômage durant la période dite « traditionnelle » qui oppose le courant orthodoxe, conduit par les classiques et les néoclassiques, et le courant hétérodoxe, représenté par Marx et Keynes. Nous traitons par la suite des représentations contemporaines des différentes réactualisations de la théorie traditionnelle. (La théorie du déséquilibre, Les modèles WS-PS, la Théorie des *insiders-outsiders,* Les modèles d'appariement…), pour finir par les approches de Nickell, le modèle de Blanchard et Wolfers, qui expliquaient le chômage par les chocs et les institutions.

Le deuxième chapitre présentera les faits stylisés qui caractérisent le marché du travail marocain durant la période allant de 2008 jusqu'à 2019, tout en exposant des statistiques descriptives de l'évolution de marché d'emploi avec un focus sur la situation mondiale de l'emploi**.** Nous allons d'abord aborder le contexte démographique de la population marocaine, ensuite nous allons présenter les caractéristiques de la structure de l'offre et de la demande du travail ainsi que le déséquilibre qui existe entre les deux.

Troisième chapitre : Dans un contexte de stabilité politique, le Maroc a poursuivi la stratégie de restructuration de son tissu économique en augmentant la part du secteur industriel dans la valeur ajoutée pour permettre une croissance économique créatrice d'emploi. Cependant, malgré cette stratégie, le taux de chômage n'a cessé d'augmenter. En fait, l'analyse de la dynamique de l'économie marocaine montre que celle-ci souffre d'une difficulté d'allocation du travail qualifié et non qualifié et d'une faible capacité à mobiliser les talents conduisant à un faible taux d'entrepreneuriat. L'accroissement du taux de chômage pourrait donc provenir de la restructuration de l'appareil productif nécessitant une importance réallocation de la main-d'œuvre entre les secteurs. Dans cette perspective, Lilien (1982) a proposé de mesurer la modification de la structure des emplois par l'écart-type des taux de croissance de l'emploi par secteur.

Plus exactement, nous désignons : ΔL_i = la variation de l'emploi L_i du secteur i et ΔL = la variation de l'emploi total L au cours d'une période donnée S_i n est le nombre de secteurs considéré, l'indicateur de Lilien a pour expression :

$$L_l = \left\{ \sum_{i=1}^{n} \frac{L_i}{L} \left(\frac{\Delta L_i}{L_i} - \frac{\Delta L}{L} \right)^2 \right\}^{1/2}$$

Sur la période 1948-1980, Lilien a montré qu'aux Etats-Unis l'élasticité du chômage par rapport à cet indicateur était positive et de grande ampleur, il concluait alors que les mouvements d'emplois entre secteurs expliquaient une part importante des fluctuations du chômage.

Dans le même contexte, l'objectif de ce chapitre est d'évaluer les effets des mécanismes de création-destruction d'emplois dus à la restructuration du tissu économique marocain sur la dynamique du chômage en utilisant l'indicateur de Lilien.

Le quatrième chapitre a pour objectif d'analyser l'équilibre du marché du travail dans un cadre macro-économique général tout en évaluant à travers des simulations les conséquences des politiques et des chocs macro-économiques de l'offre et de la demande sur la dynamique du marché de l'emploi.

L'approche privilégiée dans cette étude se situe dans le cadre de la macro-économie néo-keynésienne. Cependant, elle dépasse le cadre standard des modèles d'équilibre général inter-temporel et stochastique (DSGE) en accordant une attention particulière à la modélisation du marché du travail et en introduisant un marché du travail où l'appariement entre chômeurs et employeurs n'est pas instantané mais coûteux et frictionnel. Pour un offreur de travail, la recherche d'un emploi conforme à ses exigences et à ses compétences est un processus qui nécessite souvent beaucoup du temps. De même, lorsqu'une entreprise désire procéder à de nouveaux recrutements, elle consacre souvent des moyens importants pour sélectionner les individus adéquats, ce qui entraîne la présence simultanée des chômeurs et des emplois vacants.

Mots-clés : dynamique du chômage, réallocation des emplois, fluctuations macro-économiques, modèle DSGE.

Classification JEL : C61, J63, E32, D58

ACADÉMIE HASSAN II
DES SCIENCES ET TECHNIQUES
Collège Études stratégiques et développement économique
Ecole académique
Onzième session 2019
Modélisation et
prospective économique
Samedi 30 mars 2019
RABAT

ACADÉMIE HASSAN II
DES SCIENCES ET TECHNIQUES
Collège Études stratégiques et développement économique
Ecole académique
Dixième session 2018
Modélisation et
prospective économique
Option Atelier doctoral
Samedi 28 avril 2018
RABAT

ACADÉMIE HASSAN II
DES SCIENCES ET TECHNIQUES
Collège Études stratégiques et développement économique
Ecole académique
Neuvième session 2017
Modélisation et
prospective économique
Option Atelier doctoral
Samedi 25 mars 2017
RABAT

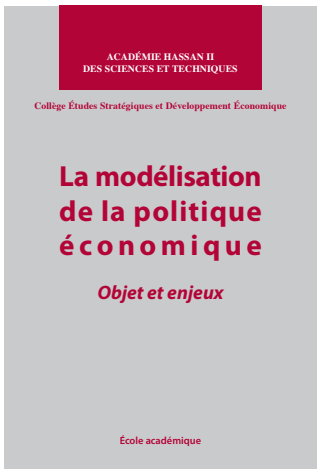
ACADÉMIE HASSAN II
DES SCIENCES ET TECHNIQUES
Collège Études stratégiques et développement économique
Ecole académique
Huitième session 2016
Modélisation et
prospective économique
Option Atelier doctoral
Samedi 26 mars 2016
RABAT

ACADÉMIE HASSAN II
DES SCIENCES ET TECHNIQUES
Collège Études stratégiques et développement économique
Ecole académique
Septième session 2015
Modélisation et
prospective économique
Option atelier doctoral
Samedi 28 mars 2015
RABAT

ACADÉMIE HASSAN II
DES SCIENCES ET TECHNIQUES
Collège Études stratégiques et développement économique
Ecole académique
Sixième session 2014
Modélisation et
prospective économique
Samedi 29 mars 2014
RABAT

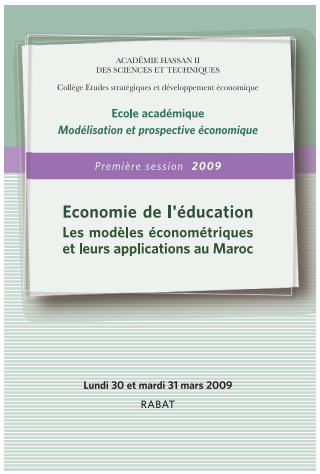
ACADÉMIE HASSAN II
DES SCIENCES ET TECHNIQUES
Collège Études stratégiques et développement économique
Ecole académique
Cinquième session 2013
Modélisation et
prospective économique
Samedi 30 mars 2013
RABAT

ACADÉMIE HASSAN II
DES SCIENCES ET TECHNIQUES
Collège Études stratégiques et développement économique
Ecole académique
Quatrième session 2012
Modélisation et
prospective économique
Vendredi 30 et samedi 31 mars 2012
RABAT


ACADÉMIE HASSAN II
DES SCIENCES ET TECHNIQUES
Collège Études Stratégiques et Développement Économique
La modélisation
de la politique
économique
Objet et enjeux
École académique

ACADÉMIE HASSAN II
DES SCIENCES ET TECHNIQUES
Collège Études stratégiques et développement économique
Ecole académique
Modélisation et prospective économique
Troisième session 2011
Nouvelle économie
du développement
Vendredi 25 et samedi 26 mars 2011
RABAT

ACADÉMIE HASSAN II
DES SCIENCES ET TECHNIQUES
Collège Études stratégiques et développement économique
Ecole académique
Modélisation et prospective économique
Deuxième session 2010
Modélisation de
la politique économique
Objet et enjeux
Vendredi 26 et samedi 27 mars 2010
RABAT


ACADÉMIE HASSAN II
DES SCIENCES ET TECHNIQUES
Collège Études stratégiques et développement économique
Ecole académique
Modélisation et prospective économique
Première session 2009
Economie de l'éducation
Les modèles économétriques
et leurs applications au Maroc
Lundi 30 et mardi 31 mars 2009
RABAT

ACADÉMIE HASSAN II DES SCIENCES ET TECHNIQUES
Km 4, avenue Mohammed VI, Rabat
Tél. : (+212) 537 75 01 79 / 75 81 71 / 63 53 76 / 63 53 77 • Fax : (+212) 537 75 81 71
acascitech@academiesciences.ma • secretariat@academiesciences.ma
www.academie.hassan2.sciences.ma