

LES EFFETS DES ECHANGES COMMERCIAUX ET DE LA TECHNOLOGIE IMPORTEE SUR LES FLUCTUATIONS DE L'EMPLOI AU MAROC : UNE ANALYSE MACRO-ECONOMETRIQUE (1980-2013)

De

Nor-Eddine OUMANSOUR

**Chercheur en Sciences Economiques, Faculté des Sciences Juridiques,
Economiques et Sociales de Rabat- Agdal.**

Résumé :

Au niveau de cet article, nous allons tenter - à la lumière des données statistiques macro-économique - d'évaluer et d'analyser la dynamique de l'emploi au Maroc dans un contexte économique polarisé et marqué par la multiplication des accords de libre-échange et pour s'intéresser à la relation entre le commerce international et le marché du travail. Pour cela, nous essaierons de relever les facteurs qui déterminent l'emploi à l'aide d'un modèle économétrique, et afin d'expliquer la faiblesse apparente des taux de création des postes d'emploi réalisés par notre économie dans le cadre des accords de libre-échange, au moment où d'autres pays économiquement semblables connaissent une augmentation massive des taux d'emploi. Cela va poser naturellement la question de l'identification de ces facteurs qui vont nous permettre aussi d'identifier les grandes tendances et les contraintes du marché du travail et du commerce extérieur.

C'est ainsi que dans le but de clarifier cet impact, nous procédons à la vérification du lien entre l'emploi et les diverses variables qui paraissent représentatives de l'ouverture de notre économie via le test de causalité au sens de Granger ; puisque ces variables considérées comme les principaux proxys de la problématique étudiée dans cet article.

Mots clés :

Marché du travail, commerce extérieur, accords de libre-échange, modèle VAR.

Abstract:

At this article we will try - in light of the macro-economic statistical data - to assess and analyze the dynamics of employment in Morocco in a polarized economic context marked by the proliferation of free-trade agreements exchange and to be interested in the relationship between international trade and the labor market. For this, we will try to identify factors that determine employment using an econometric model, and to explain the apparent weakness of creation rate of job positions created by our economy in the framework of agreements free trade, when other economically similar countries are experiencing a massive increase in employment rates. This will naturally raise the question of the identification of these factors will allow us also to identify key trends and constraints of the labor market and external trade. Thus, in order to clarify this impact, we proceed to the verification of the link between employment and the variables that seem representative of the openness of our economy

through the causality test Granger; since these variables identified as key proxy issues discussed in this article.

Keywords:

The labor market, trade, free trade agreements, VAR model.

Introduction

Au Maroc, à l'instar des pays en voie de développement, la nécessité d'assurer une croissance forte des exportations s'impose comme une solution pour plusieurs problèmes économiques qui hypothèquent l'avenir du pays. Avec l'accumulation des difficultés économiques et des déficits sociaux (chômage, détérioration des termes de change, perte du pouvoir d'achat, etc.) les solutions conjoncturelles ou partielles ne peuvent plus servir de remèdes efficaces.

Les problèmes doivent être traités à la source qui les génère, et cette dernière n'est autre que la faible compétitivité de nos produits et la sous-utilisation des potentialités du pays. Il est donc impératif de se mettre sur un sentier fort et soutenir le tissu productif pour sortir le pays du cercle vicieux de la sous-utilisation des potentialités et de la faiblesse économique.

Tout le monde est d'accord sur le fait que l'activité commerciale est un secteur de production en tant que tel ; créant de la valeur et rémunérant donc ses participants par les moyens qu'il exigeait et les liens qu'il entretenait avec les politiques internationales des Etats. D'ailleurs plusieurs études empiriques¹ font systématiquement apparaître un lien étroit entre l'emploi et les exportations. Aussi, aucun pays dans l'histoire récente n'a réussi à maintenir des taux de croissance élevés dans une économie fermée et avec une politique de repli sur soi.

Dans ce sens, le Maroc a cherché à approfondir son intégration dans l'économie globale pour en tirer profit et pour soutenir sa faible productivité et organiser son marché de travail par la concurrence directe. Toutefois, il reste d'importantes possibilités d'amélioration à faire. En effet, bien que la part du commerce dans le PIB ait augmenté au cours de la dernière décennie, son niveau demeure faible et insuffisant. Cette part représente seulement 7,6% du PIB ; alors qu'elle atteint 10,8% en Tunisie² et 14,6% en Jordanie³.

La situation s'explique en grande partie par la faiblesse des exportations qui sont toujours axées sur des produits et des marchés traditionnels. De plus, la dernière crise mondiale continue à révéler les vulnérabilités de la structure des exportations ; qui a entraîné une perte des parts de marché et une augmentation des déficits de la balance commerciale.

Parallèlement, l'ouverture offre, certes, des opportunités, mais requiert des capacités d'adaptation et des forces concurrentielles pour en tirer profit. Mais notre appareil logistique reste cependant marqué par une faible compétitivité due à la hausse des coûts des services logistiques et à la vétusté de la majorité des équipements et de l'infrastructure commerciale.

A cela s'ajoute essentiellement le niveau peu développé de son capital humain. A cet égard, divers travaux⁴ ont mis en exergue une forte interdépendance entre l'emploi et le développement du savoir et des connaissances et ont dégagé comme contraintes majeures à la réduction du chômage dans un pays, la faible qualité de la gouvernance et le faible niveau du

¹Bernard, Andrew B. and J. Bradford Jensen. (1999). "Exceptional Exporter Performance: Cause, Effect, or Both?", Journal of International Economics, p. 47. En ligne à la date du 27 mars 2012

² Parmi les pays signataires de l'accord d'Agadir.

³ Selon une enquête réalisée par « Kothas and Klewes » en 2006 dans le cadre d'un programme de coopération entre l'ODI et l'Agence de Coopération Allemande (DEG).

⁴ Notons toutefois que si Arrow (1962) mettait en avant les phénomènes de pratiques des apprentissages comme facteur d'efficacité du travail, il ne reprenait pas les travaux autour du capital humain ; les gains d'efficacité par la pratique étaient selon son approche uniquement liés aux modes d'organisation de la production. La formation initiale n'apparaissant que comme un élément externe qui peut accélérer les apprentissages. Ceci suivait une logique faisant de l'éducation un catalyseur de l'efficacité développée antérieurement dans le modèle de croissance d'Haavelmo(1954).

capital humain qui souffre plus particulièrement d'insuffisances au niveau de son éducation et de sa formation.

Ainsi, le Maroc reste encore mal classé sur l'échiquier international d'après les indicateurs du développement humain. Cette situation est non seulement attribuable aux niveaux élevés de l'analphabétisme mais aussi à la faible capacité de management des ressources et à la lenteur des initiatives et des réformes visant la qualification du capital humain.

En fait, les progrès réalisés dans le domaine de l'éducation en termes de scolarisation, de niveaux d'instruction et de formation de la population ont été significatifs au vu des déficits hérités au lendemain de l'indépendance.

Cependant, le dualisme de l'enseignement préscolaire, la non généralisation de la scolarisation au primaire, la faiblesse des infrastructures au milieu rural et la faiblesse du rendement interne et externe de l'ensemble du système éducatif sont autant de problèmes auxquels le Maroc devrait faire face pour relever les défis de l'emploi.

L'objectif de cet article est d'une part, de relever au cours de l'analyse des relations entre le commerce extérieur et l'emploi les divers handicaps qui bloquent les effets positifs souhaités afin de mieux expliquer les fluctuations de l'emploi (tout en déterminant la nature des interactions)

D'autre part, déterminer les parts respectives du commerce extérieur et du progrès technique dans les fluctuations de l'emploi.

Notre réflexion s'appuie aussi sur les contraintes structurelles qui affaiblissent la compétitivité des exportations marocaines et entravent par conséquent la réalisation d'un taux d'emploi élevé ; capable de résorber le chômage et de redresser notre économie dans son ensemble.

Généralement, la nature de ces contraintes se dévoile par une étude économétrique sur la relation entre le commerce extérieure et l'emploi au niveau macroéconomique.

L'accent sera mis sur la problématique de la défaillance du système logistique marocain qui ne favorise pas la compétitivité des exportations nationales et la problématique du faible rendement du capital humain comme corollaire de la dégradation du système éducatif national, et par conséquent cette situation nous conduit vers un autre handicap majeur qui est la faible intégration du commerce extérieur à l'économie mondiale.

1.1. Spécification du modèle et définition des variables

Un modèle économétrique est la représentation schématique et structurée mais approximative et incomplète d'un ensemble d'éléments réels. Autrement dit, il illustre la confrontation de la théorie à la réalité dans l'objectif de dégager des conclusions, et des enseignements permettant de concevoir l'avenir. Dans ce modèle, il s'agit d'un ensemble de variables susceptibles d'affecter le niveau d'emploi en se référant à une approche économétrique.

Cependant, pour faire l'analyse des chocs, l'utilisation de la modélisation vectorielle auto-régressive est nécessaire. Ce modèle consiste à avoir un nombre limité de variables ; avec lesquelles on pourra modéliser l'impact de l'ouverture commerciale sur l'emploi au

Maroc. Avant d'élaborer les modèles d'identification des chocs, il est important d'avoir une idée générale sur les caractéristiques des séries économiques utilisées dans ce modèle.

Cette étude comporte trois étapes :

Premièrement, nous commençons par une justification des variables utilisées.

Deuxièmement, nous essayons d'élaborer l'analyse uni-variée des séries économiques utilisées pour avoir une idée générale sur les caractéristiques des séries ; ainsi que leur évolution. Pour cela nous présentons les variables et les tests de stationnarité.

Troisièmement, nous présentons le modèle VAR estimé ainsi que les tests de validation et d'auto-corrélation des résidus. Nous testons aussi la causalité au sens de Granger pour en déduire les relations de causalité entre l'emploi et les variables qui mesurent l'ouverture commerciale.

A cet effet, force est de constater que l'étude des chocs qui affectent le marché du travail est nécessaire pour faire l'analyse des fluctuations économiques. Il existe différents chocs externes qui contribuent aux fluctuations des variables macro-économiques. Donc le modèle choisi doit contenir la totalité de chocs qui influent sur le marché du travail.

Toutefois, les modèles VAR exigent un nombre limité de variables puisque le nombre de paramètres à estimer augmente rapidement avec le nombre de variables compte tenu du nombre de retards. Par conséquent, les variables doivent être choisies d'une manière minutieuse et adéquate afin de tenir compte de la totalité des chocs externes qui affectent l'emploi.

Dans ce cadre, nous essayerons d'introduire dans notre modèle comme variable explicative :

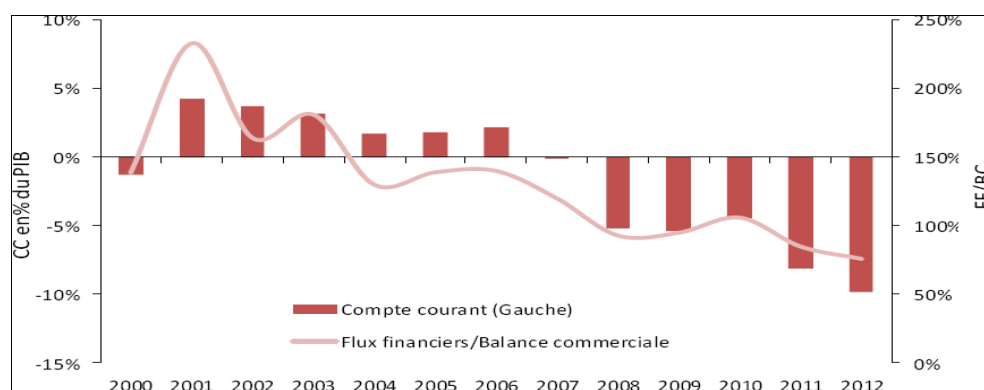
- Le commerce extérieur :

Il est déterminant à notre modèle avec la multiplication des accords de libre-échange signés par le Maroc et avec l'apparition de plusieurs blocs régionaux dans le cadre des dérivés des mouvements de la polarisation mondiale. La croissance du taux d'export, c'est-à-dire que le poids des débouchés offerts par l'exportation marocaine devrait avoir une influence positive sur l'emploi.

Cependant, l'engagement à l'international d'une entreprise nécessite qu'elle améliore sa compétitivité et donc qu'elle recherche des gains de productivité qui sont nuisibles à l'emploi.

Les exportations dans le cas de notre économie à l'instar des autres PVD peuvent avoir un effet positif sur l'emploi par une meilleure allocation des facteurs de production et donc une hausse de la productivité globale de ces facteurs⁵. Reste à signaler que la variable du commerce extérieur est représentée dans notre modèle par les **exportations** et les **importations**.

⁵Fontagné L. et Guérin J.L (1997), l'ouverture catalyseur de la croissance, N° 71 ; 3^{ème} trimestre.

Figure 1 : Compte courant de la balance des paiements et couverture de la balance commerciale par les flux financiers

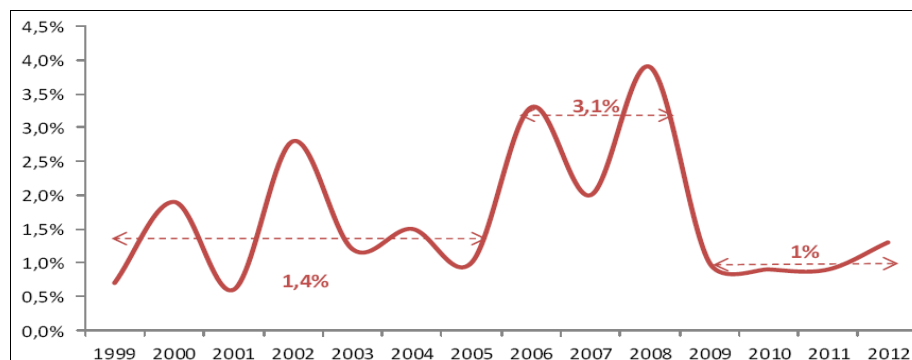
Source : Ministère de l'Economie et des Finances, CDG Capital Research

- **Le progrès technique importé** : Il est mesuré par la valeur des biens d'équipements importés. Les biens d'équipements constituent pour les PVD un mode de transfert de technologies non négligeable ; en raison de l'accumulation des connaissances et du potentiel qu'ils jouent dans la contribution à l'évolution du capital (Xu et Wang, 2000 ; Eaton and Kortum, 2001). La maîtrise de ces technologies, moyennant leur adaptation aux conditions locales, peut entraîner des activités technologiques dans les entreprises marocaines.

Au Maroc, la quasi-totalité des biens d'équipements est importée en provenance de pays développés et essentiellement de l'Union Européen. Le total de l'ensemble de technologies importées (équipements industriels, machines et appareils divers, parties et pièces détachées pour machines et outillage, matériel informatique, etc.) a enregistré une croissance annuelle moyenne de l'ordre de 7% durant la période (1998-2012).

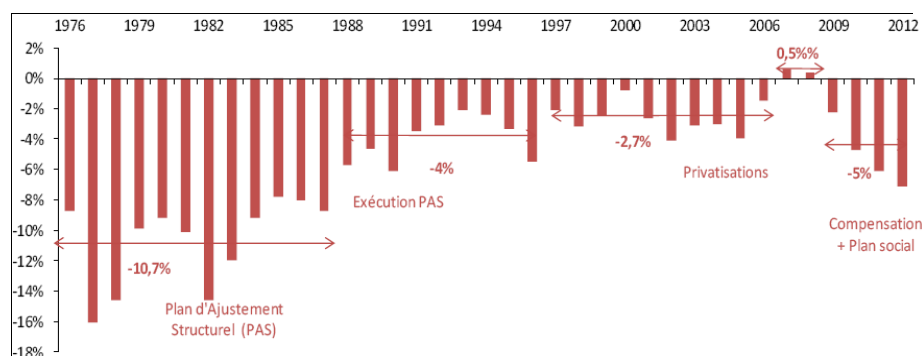
- **L'inflation et le déficit budgétaire** : A court terme il y a une relation négative entre le taux de chômage et le taux d'inflation. Une augmentation inattendue des prix réduirait les salaires réels, menant à une augmentation de la demande de travail et une baisse du chômage. Afin de compenser la hausse des prix, les travailleurs rationnels et bien informés rendaient compte que leurs salaires réels étaient en baisse et devraient demander une augmentation des salaires nominaux. A long terme, le taux de chômage tend vers un niveau qui est conforme à un taux d'inflation stable, à savoir, le taux de chômage naturel ou le NAIRU. Il convient de signaler que l'un des objectifs des programmes de réformes économiques initiés par le Maroc a été la stimulation de l'investissement surtout étranger afin de dynamiser le marché du travail. Ces réformes ont touché aussi plusieurs domaines (mesure de stabilisation des prix, réduction des dépenses publiques) et la libéralisation externe (réduction du taux de protection, convertibilité du compte courant et libéralisation progressive du compte capital par une réglementation permissive des IDE).

Figure 2: Evolution du taux d'inflation au Maroc



Source : Ministère de l'Economie et des Finances, CDG Capital Research

Figure 3 : Evolution du déficit public du Maroc en % du PIB



Source : Ministère de l'Economie et des Finances, CDG Capital Research

Comme on ne dispose pas d'un indice de réformes qui aurait la dimension de ces facteurs potentiels, on prend en considération les défauts des politiques macro-économiques qui peuvent ralentir la croissance économique et la production nationale. Ces défauts sont représentés par le **taux d'inflation** (INF) et le **déficit budgétaire** en pourcentage du PIB.

- La taille du marché :

Elle sera approchée par le **taux de croissance** annuelle c'est-à-dire le PIB afin de contrôler la demande domestique nationale, le signe attendu de leur effet est positif.

- Aussi l'importance accordée au secteur privé dans l'économie sera appréhendée de façon frustrée par le **volume de crédit bancaire** alloué à l'économie. Ces crédits contribuent à l'économie réelle à travers spécialement les crédits de l'équipement qui ne représente qu'une part faible (20% en moyenne) par rapport aux autres crédits octroyés aux entreprises. On découvrira alors à travers le modèle si cette variable est décisive pour la dynamique du marché de travail au Maroc.

- Le taux d'investissement :

L'épargne telle quelle est présentée dans le compte capital de la nation, est la contrepartie domestique de l'investissement. En d'autres termes, elle est la ressource qui permet de financer l'activité réelle. La canalisation de l'épargne vers l'investissement se fait bien évidemment à travers le système financier. L'investissement constitue un levier traditionnel de stimulation de la croissance. L'épargne est nécessaire pour encourager l'emploi et préparer les individus aux exigences du marché du travail. Elle doit être guidée par des objectifs tels que des projets productifs qui contribuent au développement socio-économique et à l'amélioration du niveau de vie de la population.

Plus précisément, le développement des infrastructures qui répondent évidemment à des besoins humains, au développement durable et à la création d'emplois. Plusieurs études montrent que les pays qui investissent plus dans l'emploi obtiennent un nombre important de nouveaux actifs ; beaucoup plus important que ceux qui dépensent moins, d'où l'intérêt de prendre l'investissement comme variable explicative. D'ailleurs cette variable demeure théoriquement et pratiquement l'un des moteurs clés de l'emploi.

Nous introduisons également parmi les variables explicatives **le taux de change effectif réel** qui est un indicateur synthétique réunissant le taux de change réel et le taux de change effectif. Il permet donc de mesurer la valeur extérieure de la monnaie nationale en tenant compte à la fois du différentiel d'inflation et des parts relatives des échanges extérieurs avec les différents paramètres.

Or, le taux de change des monnaies et en particulier les dévaluations ont souvent été un moyen des pouvoirs publics pour résoudre les problèmes des échanges extérieurs. Le signe attendu de son coefficient est supposé donc négatif. Certes, son avantage est qu'il est facile à l'interpréter, sa hausse signifie une baisse de la compétitivité.

Par ailleurs, une autre variable s'avère déterminante et nécessaire dans notre étude à savoir **le coût de la main d'œuvre** : Ce facteur est l'un des principaux déterminants pour les entreprises productives. C'est une méthode incitative très efficace pour créer des emplois. Il s'agit d'une baisse du coût du travail par la baisse des charges salariales (les cotisations sociales et les impôts) (P. Artus, 1996)⁶. Sur le marché travail, le coût salarial est une variable d'ajustement des quantités (offre et demande). Si ce coût est trop élevé par rapport à la productivité des salariés, les entreprises n'embaucheront pas. Au Maroc le coût de la main d'œuvre demeure relativement bas par rapport aux pays concurrents. On s'attend à ce que la hausse des coûts salariaux décourage les entreprises à recruter et d'investir dans le perfectionnement du capital humain à travers les formations continues.

- La qualification de la main d'œuvre :

La disponibilité d'une main d'œuvre bien qualifiée et compétente joue un rôle essentiel qui peut contribuer efficacement dans l'utilisation optimale des ressources et par conséquent de produire et d'exporter davantage ainsi que de capter facilement les nouvelles techniques importés. Cette variable a été rapprochée par le taux de scolarisation.

- La demande étrangère adressée au Maroc :

La demande étrangère adressée au Maroc est calculée en utilisant une approche globale qui prend en considération les principaux partenaires commerciaux du Maroc représentant plus de 60% des exportations marocaines, en l'occurrence l'Union Européenne. Une croissance des exportations supérieure (ou inférieure) à celle de la demande mondiale peut être interprétée comme traduisant des gains (ou des pertes) de parts de marché des entreprises marocaines par rapport à une année de base.

- La productivité du travail :

La productivité du travail est la valeur d'une unité de production par un travailleur. On suppose que la croissance de la productivité du travail a des effets contradictoires sur l'emploi. Lorsque l'activité s'accélère, les entreprises n'embauchent pas immédiatement ; d'où une hausse de la productivité du travail.

⁶Artus,P. (1996) Doit-on inciter les entreprises à embaucher ? , Le Cercle des Economistes, Chroniques économiques, Editions Descartes & Cie.

1.2. L'analyse statistique des variables et sources de données

Avant de mener les tests de stationnarité des variables, nous commençons l'analyse par le test de corrélation entre les différentes variables explicatives du modèle. Puis on élimine pas à pas les variables qui présentent une forte corrélation entre elles dans le but d'optimiser notre modèle. Finalement on a gardé les variables suivantes : la demande étrangère adressée au Maroc (**demetr**), le cout de la main d'œuvre (**coum**), le taux de scolarisation (**tscol**) la productivité du travail (**protrav**), les exportations (**expbs**), les importations (**impbs**), le taux de change effectif réel (**tcer**) et la technologie importée (**itg**)⁷.

1.2.1. Analyse de la stationnarité des variables

En ce qui concerne l'analyse de la stationnarité qui est préalable avant d'entamer la procédure d'estimation du modèle **VAR**, il faut préciser qu'une série temporelle est stationnaire si elle possède une variance et une moyenne constante et si ses propriétés statistiques sont indépendantes du temps durant la période observée. Si les séries sont non stationnaires, les résultats sont invalides et on doit les remplacer par leurs différentielles dans l'estimation afin d'éviter les problèmes de régression fallacieuse. Parmi les tests les plus utilisés pour tester la stabilité, on trouve les tests de racine unitaire **ADF** (Augment Dickey-Fuller), **PP** (Phillips-perron) et **KPSS** (kiwatkowskey et all). Pour tester la stationnarité des séries précitées, nous avons opté pour les tests de racine unitaire de Dickey-Fuller augmenté.

⁷Ici la technologie importée est approché par la valeur des importations en biens d'équipements industriels.

Tableau 1 : Etude de la stationnarité des variables

	Hypothèse nulle	Hypothèse alternative	Modèle ^{a,b}	ADF	Valeurs critiques ^c	Ordre d'intégration
lemp	I(1)	Stationnaire	Constante sans trend	-1.71	-3.69 -2.97	I(1)
	I(2)	I(1)	Constante sans trend	-5.42	-3.70 -2.98	
ltscol	I(1)	Stationnaire	ni constante ni trend	8.40	-2.64 -1.95	I(2)
	I(2)	I(1)	constante sans trend	-2.52	-3.70 -2.98	
	I(3)	I(2)	ni constante ni trend	-6.21	-2.65 -1.95	
lcoum	I(1)	Stationnaire	Constante sans trend	-2.54	-3.69 -2.97	I(1)
	I(2)	I(1)	Constante sans trend	-6.05	-3.70 -2.98	
lprotrav	I(1)	Stationnaire	Constante et trend	-2.07	-4.30 -3.56	I(1)
	I(2)	I(1)	ni constante ni trend	-7.52	-3.70 -2.98	
lexpbs	I(1)	Stationnaire	Constante et trend	-2.91	-4.30 -3.56	I(1)
	I(2)	I(1)	ni constante ni trend	-2.92	-2.63 -1.95	
limpbs	I(1)	Stationnaire	Constante et trend	-2.51	-3.69 -2.97	I(1)
	I(2)	I(1)	ni constante ni trend	-2.57	-2.63 -1.95	
ldemetr	I(1)	Stationnaire	Constante sans trend	-1.60	-3.69 -2.97	I(1)
	I(2)	I(1)	Constante sans trend	-3.77	-3.70 -2.98	
ltcer	I(1)	Stationnaire	Constante sans trend	-4.98	-3.69 -2.97	I(0)
litg	I(1)	Stationnaire	Constante et trend	-3.06	-4.30 -3.56	I(1)
	I(2)	I(1)	ni constante ni trend	-5.79	-2.63 -1.95	

a : Le choix du « bon » modèle pour mener ce test est fait suivant la stratégie du test ADF

b : Le nombre retenu de retard pour faire le test est donné automatiquement par stata 10

c : Ces valeurs correspondent aux valeurs critiques à 1% et 5% du test ADF selon McKinnon(1996)

1.2.2. Sources de données

Les sources de données du modèle sont :

L'office de Change pour les données de commerce (exportations et importations);

Direction de Statistique⁸ pour le PIB et le volume de la consommation globale et le taux d'urbanisation, le "Tableau de bord des finances publiques" (juin 2013) et le "Tableau de bord annuel de l'économie marocaine" (mars 2013)⁹ pour le taux de déficit budgétaire et l'inflation ;

Ministère du Commerce et de l'Industrie (MCI) pour le coût de la main d'œuvre ;

⁸ Source officielle des statistiques au Maroc relevant du Haut- Commissariat au Plan.

⁹ Direction de la Politique Economique Générale (D.P.E.G), Ministère des finances et de la privatisation.

Bank Al- Maghrib pour le volume de crédit bancaire accordé au secteur privé, le taux d'intérêt est repris dans les Statistiques Financières Internationales (IFS) du **FMI** et enfin le taux brut de scolarisation est recueilli à partir du **Cd-rom WDI de la Banque Mondiale**¹⁰.

Sous réserve de disponibilité de données, l'analyse économétrique concerne la période 1980-2013, une période qui permet, notamment, de capturer les effets du programme d'ajustement structurel (PAS), adopté en 1983 ; ainsi que les premières retombées des accords de libre échange d'une part et de clarifier l'impact de la récente crise mondiale sur notre économie d'autre part.

Toutes les variables explicatives retenus, énumérées ci-dessus, seront reprises dans l'estimation de notre modèle **VAR** (avec a_i le coefficient de la variable, i et ε_t le terme d'erreur). L'équation à estimer est de la forme suivante :

$$\text{lemp} = a_0 + a_1 \text{lexpbs} + a_2 \text{limpbs} + a_3 \text{ltscol} + a_4 \text{ldemetr} \\ + a_5 \text{ltcer} + a_6 \text{lcoum} + a_7 \text{litg} + a_8 \text{lprotrav} + \varepsilon_t$$

Ce modèle est estimé en utilisant la modélisation vectorielle autorégressive (VAR) à travers les logiciels « **EViews 8 and stata 10** »

1.3. Résultats des estimations

Un préalable à l'estimation du modèle **VAR** consiste à déterminer le nombre de retards qu'il convient de retenir. Il s'agit d'une étape cruciale dans l'estimation d'un modèle **VAR** dans la mesure où seule une détermination adéquate permet d'assurer que les résidus du modèle sont des bruits blancs. La détermination du nombre de retards optimal de la représentation **VAR** est basée sur le calcul des critères d'information **LL**, **LR**, **FPE**, **AIC**, **HQIC** et **SBIC** pour des retards allant de 0 à 4. Ce calcul montre que le retard qui peut être retenu est le troisième retard. En effet, **stata** nous donne automatiquement le nombre optimal de retards. Nous retenons alors trois retards.

Le tableau ci-dessous donne différentes statistiques de choix pour différents ordres de retards (P) :

Selection-order criteria									
Sample: 1986 - 2013					Number of obs		=		28
lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC	
0	485.515				1.3e-26	-34.0368	-33.9059	-33.6086	
1	637.89	304.75	81	0.000	1.1e-28	-39.135	-37.8259	-34.8529	
2	948.532	621.28	81	0.000	8.8e-35*	-55.538	-53.0508	-47.402	
3	8300.53	466.93*	81	0.000	.	-574.895*	-571.229*	-562.905*	
4	8067.06	14237	81	0.000	.	-558.219	-554.553	-546.229	
Endogenous: dlemp lexpbs tlimpbs tltitg dltscoldldemetr ltcercdlcoum									
tlprotrav									
Exogenous: _cons									

La probabilité de retenir le retard trois est significative comme le montre le test ci-dessous.

¹⁰ World Development Indicators (CD) et world Bank Africa Database (CD).

Equation : dlemp

lag	chi2	df	Prob> chi2
3	18.88439	9	0.026

On dispose donc de 09 séries stationnaires (**dlemp**, **tlempbs**, **tlimpbs**, **ddltscol**, **dlldemetr**, **ltcer**, **dlcoum**, **tlitg**, **tlprotrav**), sur la période allant de 1980 à 2013.

Les processus ($y_{it} = 1...8$) étant stationnaires, il est possible de modéliser la série chronologique multivariée Y_t par un processus **VAR**. Nous avons **K = 8** et **T = 34** (T : nombre d'observations de la série).

Pour estimer les paramètres **C(i,j)** du modèle spécifié **VAR(3)**, nous avons utilisé la méthode des moindres carrés ordinaires (**MCO**). Les estimateurs de **MCO** sont convergents et asymptotiquement normaux, il est ainsi possible de mener les tests usuels sur les paramètres du modèle. La facilité de l'application de ces procédures d'estimations et de tests prouve son utilisation.

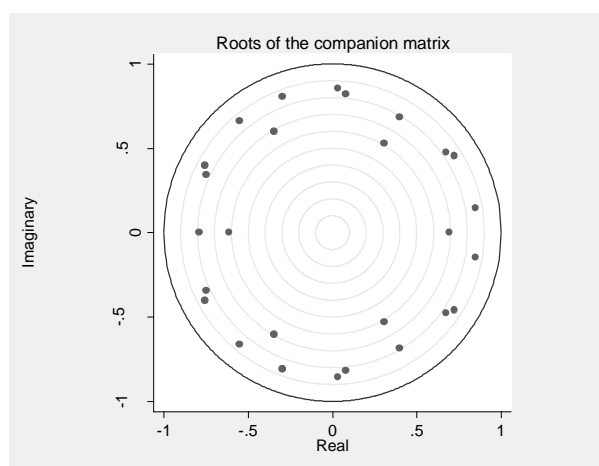
L'estimation du modèle s'écrit sous la forme suivante :

Vector autoregression						
Sample: 1985 - 2013			No. of obs		= 29	
Log likelihood = 603.4398			AIC		= -35.40964	
FPE = 4.41e-27			HQIC		= -34.08069	
Det (Sigma_ml) = 6.82e-30			SBIC		= -31.16631	
Equation	Parms	RMSE	R-sq	chi2	P>chi2	
dlemp	10	.024552	0.3944	18.88439	0.0262	
tlempbs	10	.069629	0.6513	54.17716	0.0000	
tlimpbs	10	.072779	0.7447	84.57481	0.0000	
tlitg	10	.131629	0.5746	39.1679	0.0000	
ddltscol	10	.007306	0.5087	30.03255	0.0004	
dlldemetr	10	.017348	0.2739	10.94032	0.2798	
ltcer	10	.029755	0.6039	44.20584	0.0000	
dlcoum	10	.053554	0.2078	7.607692	0.5741	
tlprotrav	10	.074185	0.5247	32.01644	0.0002	
	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
dlemp						
dlemp						
L3.	-.2645675	.1766692	-1.50	0.134	-.6108328	.0816978
tlempbs						
L3.	.085394	.0735386	1.16	0.246	-.058739	.229527
tlimpbs						
L3.	-.0731676	.0677197	-1.08	0.280	-.2058957	.0595605
tlitg						
L3.	.0552799	.0329739	1.68	0.094	-.0093477	.1199075
ddltscol						
L3.	-.2024875	.5362183	-0.38	0.706	-1.253456	.8484811
dlldemetr						
L3.	-.6778166	.2737563	-2.48	0.013	-1.214369	-.1412642
ltcer						
L3.	.0764583	.0747281	1.02	0.306	-.0700061	.2229227
dlcoum						
L3.	.0900625	.0972228	0.93	0.354	-.1004906	.2806156
tlprotrav						
L3.	.040694	.0771897	0.53	0.598	-.1105951	.191983
cons	-.3234287	.3457869	-0.94	0.350	-1.001159	.3543011

Les résultats de l'estimation du modèle **VAR(3)** sont rapportés dans le tableau ci-dessus. Avec : **(dlemp)** : l'emploi décalé, **(tlexpbs)** : les exportations, **(tlimpbs)** : les importations, **(tlitg)** : la technologie importée, **(ddltscol)** : le taux de scolarisation, **(dldemetr)** : la demande étrangère adressée au Maroc, **(ltcer)** : le taux de change effectif réel, **(dcoum)** : le coût de la main d'œuvre et **(tlprotrav)** : la productivité du travail.

• Stabilité du modèle VAR

Il nous est possible de vérifier la stabilité de notre modèle **VAR** grâce à la version 10 du logiciel stata qui nous permet de visualiser graphiquement l'inverse des racines associées à la partie AR de chacune des variables. La figure ci-dessous représente les inverses des racines du polynôme caractéristique du modèle.



All the eigenvalues lie inside the unit circle.

VAR satisfies stability condition.

A partir de ce graphique, les inverses des racines du polynôme caractéristique associé à notre modèle **VAR(3)** sont tous à l'intérieur du cercle unité (inférieurs à 1 en module). Par conséquent, la stabilité du modèle est assurée.

• Test Normalité

Dans le cadre des tests éventuels, il convient de vérifier la normalité des résidus. Dans notre cas, pour tester la normalité des résidus du modèle, on utilise le test de Jarque-Bera dans le cas multivarié.

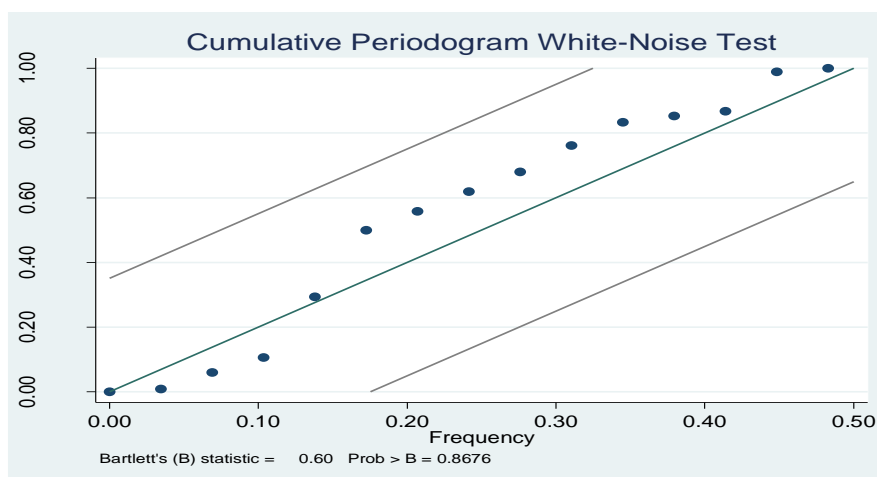
test de jarquebera de normalité

Equation	chi2	df	Prob> chi2
dlemp	10.150	2	0.00625
tlexpbs	0.119	2	0.94214
tlimpbs	6.849	2	0.03257
tlitg	1.397	2	0.49734
ddltscol	0.564	2	0.75425
dldemetr	199.004	2	0.00000
ltcer	1.355	2	0.50783
dlcoum	0.103	2	0.94967
tlprotrav	0.394	2	0.82114
ALL	219.936	18	0.00000

A partir de ce tableau, on remarque que la p-value du modèle est significative, donc on accepte l'hypothèse de multinormalité des résidus.

- **Test de multiplicateur de Lagrange d'auto corrélation de résidus**

Le test du multiplicateur de Lagrange affiche des p-value supérieures à 5% pour l'ensemble des retards allant de 1 à 3. Ceci indique l'absence d'auto-corrélation entre les résidus. Les résidus sont donc des bruits blancs.



1.4. Discussion des résultats

- Le bloc du commerce extérieur

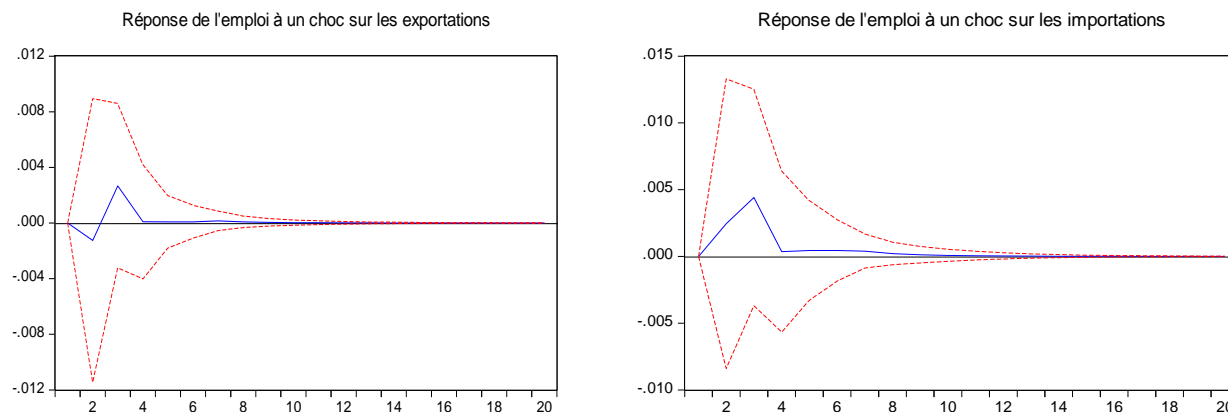
Concernant le bloc du commerce extérieur (importations et exportations) dont l'impact marginal peut être attribué à la faiblesse des échanges extérieurs du Maroc et à la protection commerciale qui caractérise l'économie marocaine, ce constat s'explique par l'augmentation des importations par rapport aux exportations. Les importations massives du Maroc visent l'accès au marché intérieur.

Cependant, la multiplication des accords de libre-échange conclus par le Maroc, ferait du pays une plate-forme d'exportation, et par conséquent une zone d'attraction des investissements ; donc une dynamisation du marché du travail comme le cas de la zone franche de Tanger qui déclenche une demande accrue sur la main d'œuvre dans l'industrie automobile et aéronautique. Mais, ces accords exerceront aussi une pression de plus en plus intense sur le tissu productif, en raison de l'accentuation de la compétition aussi bien sur le marché extérieur qu'intérieur.

Ainsi, s'ouvrir sur l'extérieur et s'insérer dans les chaînes de valeurs au niveau international et dans l'économie du savoir est conditionné par le développement de tous les compartiments du tissu productif. Et suite aux résultats, les exportations exercent un effet faiblement positif mais non significatif sur l'emploi ; tandis que les importations exercent un effet négatif et non significatif sur le niveau de l'emploi dans ce modèle macro-économique. En effet, une augmentation des exportations de 1% engendre une hausse du niveau de l'emploi de 0,08%. Tandis qu'une hausse des importations de 1% engendre une baisse de

l'emploi de 0,07% au niveau national. Ces résultats peuvent s'expliquer par l'existence des interactions entre les importations et la demande de la main-d'œuvre.

Les graphiques ci-dessous des réponses impulsionnelles des importations et des exportations confirment bien ces résultats :



En effet, un choc positif sur les exportations se transmet positivement à l'emploi à partir de la deuxième année, cet effet positif dur deux ans et commence à disparaître à partir de la 4^{ème} année. De même, un choc positif sur les importations se transmet positivement à l'emploi à partir de la première année, cet effet positif dur trois ans et commence à disparaître à partir de la 4^{ème} année. Ce résultat confirme aussi les résultats obtenus par la décomposition de la variance (voir annexes).

Il est à signaler que les importations au Maroc portent essentiellement sur des inputs utilisés dans la chaîne de production et entraînent des améliorations sur des produits semi-finis pour les réexporter à nouveau, et par là transférer directement des procédés de fabrication au marché local. Il apparaît donc que la complémentarité entre les importations et l'industrie domestique stimule la demande de la main-d'œuvre.

Ce résultat pourrait indiquer le rôle primordial que joue la nature du capital humain dans l'assimilation des connaissances étrangères (Benhabib et Spiegel, 1994 ; Mayer, 2001b). Et malgré ce résultat, le commerce extérieur constitue un potentiel important de croissance pour l'économie marocaine ; à condition d'améliorer davantage la compétitivité de notre offre exportable.

- Le progrès technique importé

Représenté dans le modèle par l'importation des biens d'équipement, le biais technologique importé exerce des effets positifs et significatifs au seuil de 10 % sur l'emploi au niveau national. Le progrès technique importé est biaisé en faveur de l'emploi ; c'est-à-dire les gains de productivité, impulsés par le progrès technique, ont engendré une forte stabilisation du marché du travail traduit par les gains d'emplois malgré que l'importation des machines remplace les travailleurs dans la chaîne de production.

La robotisation génère une forte hausse du chômage appelé « chômage technologique ». Les machines cabriolent le travail des ouvriers. Toutefois, le diagnostic du niveau d'innovation dans l'économie nationale, estimé à partir de la part des biens de haute technologie dans les échanges extérieurs et la part des dépenses en recherche et le développement dans le PIB, illustre la faible utilisation du progrès technologique et son faible impact sur le marché du travail au Maroc. Dans ce sens et à titre de comparaison, les dépenses chinoises de R-D ont crû rapidement cette dernière décennie pour atteindre près de 60

milliards de dollars. La Chine se classe ainsi derrière les Etats-Unis¹¹ et le Japon ; mais devant l'Allemagne. L'Inde dépense environ 20 milliards de dollars en R-D ; ce qui la place parmi les dix premiers pays au niveau mondial. A cet égard, le marché du travail marocain doit être consolidé par :

- La promotion d'une stratégie d'éducation et de formation de nature à préparer les ressources humaines aptes à être opérationnelles face aux défis présents et futurs de la globalisation.
- La mobilisation effective des potentialités du système éducatif national et du système technologique pour les rendre plus efficaces en favorisant l'innovation en matière des nouvelles technologies.
- Le renforcement du système de formation, de qualification et de valorisation des ressources humaines.

- La demande étrangère adressée au Maroc (demetr)

Contrairement au signe attendu de cette variable, la demetr exerce un effet négatif et significatif sur l'emploi au Maroc. Cependant, ce résultat est probablement dû à l'impact négatif d'une concurrence excessive sur les exportations, c'est-à-dire les exportations marocaines perdent des parts de marché dans l'UE au profit des autres pays, notamment les pays de PECO¹².

Il est souvent admis que la concurrence favorise l'effort d'innovation et donc les gains de productivité. Néanmoins, la confrontation des entreprises marocaines à une forte concurrence étrangère n'est pas toujours à leur faveur.

L'adhésion de la Chine à l'OMC (fin 2001) et la fin des quotas d'exportation ont exposé les exportateurs à une concurrence directe face aux producteurs d'Europe de l'Est et de l'Asie de l'Est qui produisent à bas coût. Par conséquent, les exportations du Maroc ne semblent pas très compétitives au niveau mondial.

Nous constatons qu'une concurrence excessive accompagnée d'une faible compétitivité sont probablement les raisons pour lesquelles la demande étrangère adressée au Maroc n'impacte pas positivement l'emploi au Maroc dans ce modèle macro-économique.

Selon Janssen (2005)¹³, la croissance de la demande conduit à une hausse des ventes qui permet d'investir dans des facteurs de production supplémentaires. Une hausse du volume des biens commercialisés requiert davantage d'emploi -toutes choses égales par ailleurs-.

Plus précisément, les anticipations des entrepreneurs sur le niveau futur de la demande de biens et services déterminent un certain volume de production et donc un certain niveau pour les facteurs de production. La demande adressée à un secteur est donc un facteur déterminant de son niveau d'emploi.

¹¹ Aux Etats-Unis, les investissements dans le savoir, c'est-à-dire la somme des investissements dans la RD, les logiciels et l'enseignement supérieur, ont représenté près de 7% du PIB, un taux supérieur à celui de l'Union européenne ou du Japon. La moyenne de l'OCDE a atteint 4,8% environ du PIB, dont près de la moitié en R-D.

¹² La part des ventes marocaines sur le marché européen par rapport au total des ventes marocaines a remarquablement baissé depuis 2000 ; passant de 76% en cette année à 61% en 2013. Néanmoins, l'UE reste le premier client du Maroc.

¹³ JANSSEN F. [2005], "Les déterminants de la croissance des entreprises", Séminaire PME : Regards croisés sur l'entreprise.

- Le taux de change effectif réel (tcer)

Contrairement au résultat attendu, le **tcer** exerce un effet positif mais non significatif sur l'emploi. La variation du taux de change pourrait avoir des retombées économiques positives en termes d'exportations ; donc en termes d'activités et par conséquent en termes d'emplois et de baisse du taux du chômage.

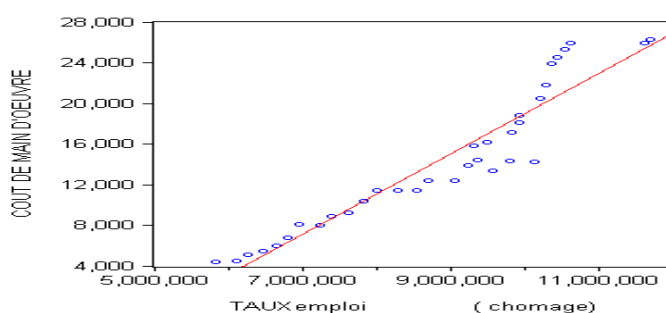
Il convient de signaler qu'une dévaluation de la monnaie nationale conduit automatiquement à l'amélioration de la compétitivité de nos exportations ; mais aussi et le plus souvent elle produit un contre effet qui est l'importation de l'inflation extérieure, et entraîne par la suite des distorsions économiques et une mauvaise allocation de l'investissement¹⁴.

- Le coût de la main d'œuvre

Utilisé pour mesurer la compétitivité de la main-d'œuvre, il est non significatif et le signe de son coefficient est positif. Une hausse des coûts de la main d'œuvre décourage les entreprises à procéder au recrutement ; surtout le recrutement qui concerne le capital humain le plus qualifié. Elle les décourage aussi à ne pas produire plus et par conséquent à freiner la création de la valeur ajoutée. En conformité avec l'hypothèse du modèle néo-classique, la mobilisation des capitaux est expliquée par les différences dans les dotations relatives de facteur (coût de la main-d'œuvre).

Il semble que les entrepreneurs optent pour la stratégie verticale basée sur les dotations relatives de facteur¹⁵. Selon l'enquête FACS menée en 2005, le bas coût de la main d'œuvre est placé en premier lieu parmi les facteurs qui ont motivé l'investissement au Maroc. De même, la réduction des coûts de production -citée par 82% des entreprises interrogées dans le cadre de l'enquête MCI (2007)- constitue le facteur prioritaire ; en particulier pour les industries du textile habillement et de l'électronique. Pour ce qui est du type de coûts visés, toutes les entreprises mettent l'accent sur les coûts salariaux.

Figure 4 : corrélation entre le taux d'emploi et le coût de main d'œuvre



En termes de qualifications, les emplois générés sont pour l'essentiel des emplois à faible qualification ; parce que le pays a attiré essentiellement des industries à forte intensité de main-d'œuvre cherchant un abaissement de la rémunération du travail et une législation de travail plus flexible.

¹⁴ Fischer, S. (1993), The Role of Macroeconomic Factors in Growth, Journal of Monetary Economics, Vol32.

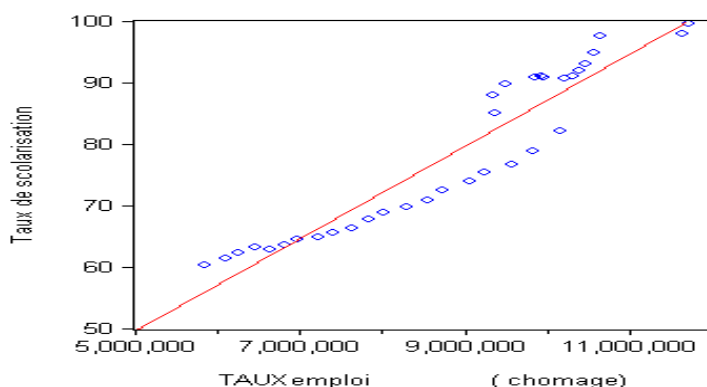
¹⁵ Ils existent dans trois secteurs (produits du textile-habillement, produits électroniques et produits chimiques) qui ont été identifiés par les autorités marocaines, l'Union Européenne et la Banque Mondiale (FACS- Firm Analysis and Compétitive Survey, 2005) comme ayant de réelles potentialités de compétitivité et de croissance à l'export et vers lesquels les IDE devraient être attirés.

- La qualification de la main d'œuvre

Elle est représentée dans la régression par le taux brut de scolarisation dans le secondaire (ddltscol). Le signe de cette variable paraît négatif mais non significative. Tout le monde s'accorde à dire que la difficulté d'embauche des jeunes diplômés par le secteur privé est révélatrice d'un état de développement des capacités productives du Maroc qui ne permet pas de valoriser le capital humain. La fin d'étude ou de formation est une des causes principales du chômage (42 % des chômeurs). Manifestement, l'écart entre les besoins de l'économie marocaine en termes d'emplois et la qualification acquise dans le système éducatif est important.

On assiste à un gaspillage net du capital humain. De plus, les réservoirs traditionnels de main-d'œuvre non qualifiée s'engorgent et posent la question du niveau de la compétitivité des industries traditionnelles au niveau international. Ce constat peut paraître surprenant au regard des décideurs. Ce résultat peut s'expliquer par le fait que la variable ddltscol n'est qu'une mesure approximative du niveau d'éducation. En fait, cet indice ne reflète que très partiellement la qualification de la main d'œuvre, car il exclut la formation et les compétences accumulées dans les entreprises.

Figure 5 : corrélation entre l'emploi et le taux de scolarisation



De plus, les appareils productifs sont généralement intéressés par des qualifications pointues (ingénieurs, techniciens, cadres spécialisés...). Dans tous les cas, le renforcement de la qualification de la main d'œuvre par des enseignements spécialisés et la formation continue serait nécessaire dans un pays qui aspire à devenir émergent.

1.5. Vérification de l'existence de liens de causalité entre l'emploi et le commerce extérieur

Une question essentielle concernant la spécification du modèle est de savoir si une variable possède un lien de causalité avec une autre ou non. Afin de fournir une réponse à cette question, Granger (1969) a développé un nouveau concept de lien de causalité qui est désormais connu sous l'appellation de «lien de causalité dans le sens de Granger». Expliqué d'une manière synthétique, il s'agit simplement de déterminer si une variable x cause -selon

Granger- une variable y ; en observant tout d'abord dans quelle mesure les valeurs antérieures de y arrivent à expliquer la valeur actuelle de y et de voir par la suite l'amélioration de l'estimation grâce à la prise en compte des valeurs retardées de la variable x . y peut être considérée comme «causée selon Granger» si la variable x est déterminante dans l'estimation de y ou encore -d'une manière équivalente- si les coefficients des valeurs retardées de la variable x sont significativement différents de zéro. Il est important de signaler qu'une double causalité n'est jamais à exclure lors de ce test. Nous présentons ici seulement le test de causalité pour les variables qui approchent le commerce extérieur :

Granger causality Wald tests

Equation	Excluded	chi2	df	Prob> chi2
dlemp tlexpbs	1.3484	1	0.246	
dlemp tlimpbs	1.1674	1	0.280	
dlemp tlitg	2.8106	1	0.094	
dlemp dldtscol	.1426	1	0.706	
dlemp dldemetr	6.1305	1	0.013	
dlemp ltcer	1.0468	1	0.306	
dlemp dlcoum	.85813	1	0.354	
dlemp tlprotrav	.27793	1	0.598	
dlemp	ALL	17.881	8	0.022
tlexpbs dlemp	5.5987	1	0.018	
tlexpbs tlimpbs	7.6513	1	0.006	
tlexpbs tlitg	4.9072	1	0.027	
tlexpbs dldtscol	2.8125	1	0.094	
tlexpbs dldemetr	2.2369	1	0.135	
tlexpbs ltcer	1.1943	1	0.274	
tlexpbs dlcoum	.67384	1	0.412	
tlexpbs tlprotrav	12.323	1	0.000	
tlexpbs	ALL	39.457	8	0.000
tlimpbs dlemp	6.423	1	0.011	
tlimpbs tlexpbs	12.867	1	0.000	
tlimpbs tlitg	2.4213	1	0.120	
tlimpbs dldtscol	.12721	1	0.721	
tlimpbs dldemetr	1.7596	1	0.185	
tlimpbs ltcer	.00207	1	0.964	
tlimpbs dlcoum	4.3358	1	0.037	
tlimpbs tlprotrav	49.572	1	0.000	
tlimpbs	ALL	65.173	8	0.000
tlitg dlemp	4.3054	1	0.038	
tlitg tlexpbs	.06279	1	0.802	
tlitg tlimpbs	.20097	1	0.654	
tlitg dldtscol	2.3685	1	0.124	
tlitg dldemetr	8.2694	1	0.004	
tlitg ltcer	2.6132	1	0.106	
tlitg dlcoum	.12535	1	0.723	
tlitg tlprotrav	10.043	1	0.002	
tlitg	ALL	38.699	8	0.000

Selon le test de causalité présenté ci-dessus, les exportations et les importations ainsi que la technologie importée causent significativement l'emploi au niveau macro-économique. Cela explique le rôle primordial qui joue le commerce extérieur dans la création d'emplois au Maroc, un commerce extérieur qui cache des faiblesses structurelles, notamment un système productif peu diversifié faisant ressortir une spécialisation sectorielle des exportations marocaines limitées à quelques produits.

En effet, il est de plus en plus admis que la diversité des produits exportés peut constituer un facteur décisif qui permettra aux échanges d'influencer d'avantage l'emploi. Or,

le lien entre eux occupe une place prépondérante dans notre travail de recherche. Lequel travail suggère qu'il existe une corrélation positive entre la diversification des exportations et l'emploi.

De là nous pouvons dire que la faible diversification peut avoir des effets négatifs sur la santé des entreprises marocaines et sur les travailleurs. Pour améliorer la compétitivité des exportations marocaines, le gouvernement, les associations professionnelles et les entreprises devraient travailler en partenariat afin de créer un environnement permettant le démarrage et l'expansion des entreprises – à la fois étrangères et locales. De ce fait, parmi les améliorations indispensables au niveau macro et micro-économique, nous citons :

- ✚ La poursuite des efforts de diversification de l'économie marocaine et le développement d'une offre exportable en mettant l'accent sur des produits à forte valeur ajoutée et intensifs en compétences intellectuelles ;
- ✚ La nécessité de diversifier la gamme de partenaires commerciaux afin de réduire la vulnérabilité du Maroc à l'égard de ses voisins européens. D'ailleurs, le positionnement géographique du Maroc lui permet de s'ouvrir sur les nouveaux marchés asiatiques et aussi ceux de l'Afrique ;
- ✚ L'intensification des efforts pour réduire les tracasseries des formalités administratives et bureaucratiques, afin de faciliter le démarrage et le fonctionnement des industries.

Conclusion :

Les résultats de cette étude montrent que l'analyse tant quantitative que qualitative s'avère prépondérante en matière d'étude de l'impact du commerce extérieur, et surtout les exportations, sur l'emploi.

En effet, il est question en ce qui est de l'analyse quantitative de dégager surtout le seuil minimum au-delà duquel l'on peut affirmer effectivement qu'un volume d'exportations exerce un effet réel d'impulsion sur l'emploi au Maroc. En ce qui concerne l'analyse qualitative, le raisonnement doit principalement porter sur la nature des exportations susceptibles d'avoir un effet positif sur le marché du travail.

Au total, l'analyse de l'effet des exportations sur l'emploi démontre que le Maroc, malgré tous les atouts dont il dispose et les efforts déployés, est un pays peu puissant en matière d'exportations et ne sait pas comment tirer profit des opportunités offertes par le commerce international. À cet égard, il se pose la question de savoir quels sont les obstacles et les contraintes qui entravent le commerce extérieur à agir en faveur de l'emploi ?

Pour répondre à cette question, il est nécessaire de recourir à une analyse de la défaillance de l'organisation logistique. Car la faiblesse logistique a un coût élevé pour le développement du commerce extérieur marocain et l'empêche à capter mieux de ce qu'offre le commerce international.

A cela s'ajoute les contraintes de la dégradation de la politique éducative au Maroc ; ce qui conduit automatiquement à étoffer l'esprit créatif et l'innovation chez les entreprises exportatrices.

Bibliographie

- Acemoglu, D., (2002):** «Technical Change, Inequality and the Labor Market», Journal of Economic Literature. Vol.40, pp.7-72.
- Artus, P., (1996):** «Doit-on inciter les entreprises à embaucher ?», Le Cercle des Economistes, Chroniques économiques, Editions Descartes & Cie.
- Augier, P., (2006):** «Identification des effets sur la croissance et l'emploi des mécanismes d'ajustement microéconomique de l'offre face à l'ouverture», FemiseResearch Programme, Research, Report Series N°0412.
- Bacchetta, M., Ekkehard, E., et Bustamante, J., P., (2009)** «Mondialisation et emploi informel dans les pays en développement».
- Baker, D., and Weisbrot, M., (2003):** «the relative impact of trade liberalization on developing countries», in investigation economica, vol LXII, N°244.
- Banque mondiale, (2006):** «Promouvoir la croissance et l'emploi dans le Royaume du Maroc», document de travail N° 37100.
- Banque mondiale, Ministère de l'Équipement et du Transport, (2006):** «La logistique du Commerce et la Compétitivité du Maroc», Mai.
- Banque mondiale, (2012):** «Royaume du Maroc, Promouvoir les opportunités et la participation des jeunes», document de travail N° 68731.
- Barbara Navaretti, G., et Solaga, I., (2002):** «Weightless machines and costless knowledge - an empirical analysis of trade and technology diffusion», CEPR Discussion Paper N°3321, Centre for Economic Policy Research, London.
- Becker, G. S., (1975):** «Human capital: a theoretical and empirical analysis with special reference to education», New York, Columbia University Press, 2^{ème} édition.
- Berman, E., Machin, S., (2000):** «Skill-Biased Technology Transfer, Evidence of Factor Biased Technological Change in Developing Countries », Working paper, seminars at NBER productivity and labor studies sessions, University of Chicago Business School & Boston University.
- Bernard Andrew, B., and Bradford Jensen, J., (1999):** «Exceptional Exporter Performance: Cause, Effect, or Both? », Journal of International Economics, mars 2012.
- Borrego, C., (1998):** «Demand for labour inputs and adjustment costs: evidence from Spanish manufacturing firms», Labour Economics, pp. 475–497.
- Bourbonnais, R., et Terraza M., (2010):** «Analyse des séries temporelles, Application à l'économie et la gestion», Manuel et exercice corrigés, Edition Dunod, Paris.
- Boussida, S., (2004):** «ouverture commerciale et emploi : cas des industries manufacturières tunisiennes», IEQ.
- Cahuc P., et Zylberberg, A., (1996):** «Economie de travail la formation des salaires et les déterminants du chômage » Edition Balises, Paris.
- Cortes, O., et Jean, S., (1994):** «Commerce international, emploi et salaires », Document de travail, Cepii, n° 94-08, août.

Doz, C., et Malgrange, P., (1992) : « Modèles VAR et prévisions à court terme », in Économie & prévision. Numéro 106, 1992-5. Développements récents de la macro-économie. pp. 109-122.

Fontagné Lionel, (2006) : « commerce international » : <http://lionel.fontagne.free.fr/papers/>

Fontagné, L., et Guérin, J.L., (1997) : « l'ouverture catalyseur de la croissance », in Revue : Economics International, N°71, 3^{ème} trimestre.

Gaston, N., et D., Treffer, (1997) : « Les conséquences de l'accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis pour le marché du travail », Revue canadienne d'économie, vol. 30, n° 1, pp. 18-41.

Haut-Commissariat au Plan, (de 1999 à 2012) : « rapports sur l'activité, l'emploi et chômage ».

Janssen, F., (2005) : « Les déterminants de la croissance des entreprises », Séminaire PME : Regards croisés sur l'entreprise

Jones, Ronald W., et J., Peter Neary, (1984) : « The Positive Theory of International Trade », in: Ronald W. Jones and Peter B. Kenen (eds), Handbook of International Economics, Vol. 1, North Holland, Amsterdam, pp. 1-62.

Leon A., et Sauvin T., (2005) : « De l'économie internationale à l'économie globale », Ellipses.

OCDE (2011) : « Compétitivité et développement du secteur privé : Maroc 2010 : Stratégie de développement du climat des affaires », Éditions OCDE.

OCDE, (1996) : « La stratégie de l'OCDE pour l'emploi : technologie, productivité et création d'emplois », vol. 1 : synthèse et conclusions, Paris, OCDE.

Olivier C., et Sébastien J., (1994) : « Comment mesurer l'impact du commerce international sur l'emploi ? Une note méthodologique », Revue d'Economie et Statistique, N°279-280.

Olivier C., et Sébastien J., (1995) : « échange international et marché du travail : une revue critique des méthodes d'analyse », Revue d'économie politique N° 105, p 369-403.

Olivier C., et Sébastien J., (1997) : « Quel est l'impact du commerce extérieur sur la productivité et l'emploi ? Une analyse comparée des cas de la France, de l'Allemagne et des États-Unis », CEPII, Document de travail n°97-08.

OumansourNor-eddine (2010) : « Impact de la libéralisation commerciale sur l'emploi : une analyse sur données de panel pour le cas marocain », Colloque International : Commerce, croissance et devenir de l'intégration en Méditerranée, Rabat, 11, 12 et 13 Novembre 2010.

OumansourNor-eddine (2012) : « Demande de travail au Maroc : estimation sur données de panel », Repères et Perspectives, N° 13-14, pp. 121-141.

OumansourNor-eddine (2013) : « Les effets de l'ouverture commerciale sur l'emploi : cas du secteur manufacturier au Maroc », in Revue : Cahiers de la Recherche, série : Sciences Economiques et Gestion, Université Mohammed V- Agdal, Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales Rabat, Revue N°01, 1^{er} Semestre, pp. 283-300.

Palmero S., et Roux, N., (2005) : « Dynamiques sectorielles et emploi au Maroc », WP, DEFI, Aix-Marseille.

Sandra, P., et Nathalie R., (2006) : « dynamiques sectorielles et emploi au Maroc ».

Tebaa, J. D., (1992) : « besoin des entreprises et profils de diplômés : quel enseignement ? »

édition ESG.

Xu, B., et Wang, J., (2000): «Trade, FDI, and International Technology Diffusion», Journal of Economic Integration, vol.15, pp.585-601.

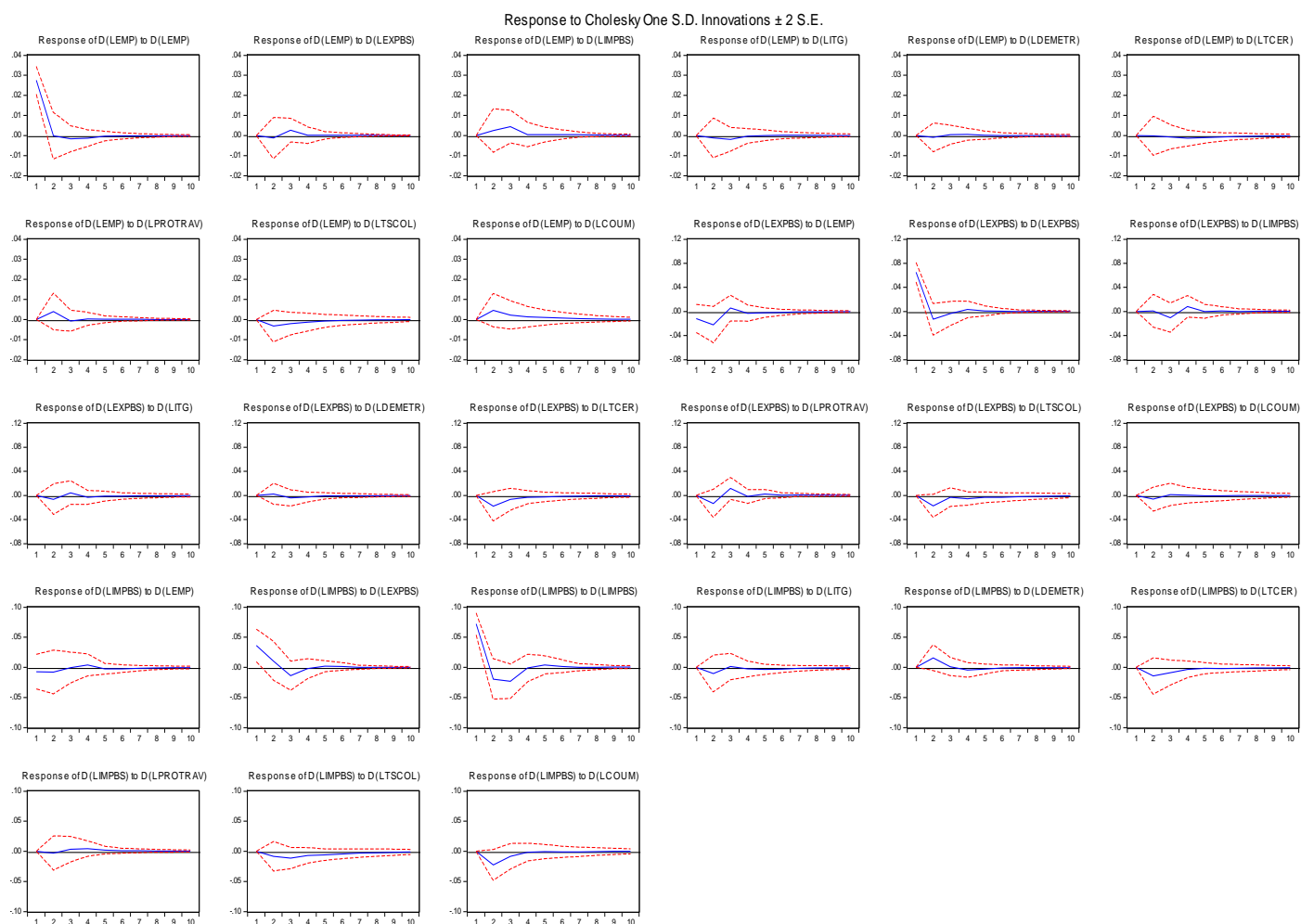
Annexes :

Les données des variables retenus dans l'estimation du modèle VAR

années	Effectif total employé	Taux de change effectif réel	Productivité du travail (millions)	Taux de scolarisation	Cout de la main d'œuvre	Demande étrangère réelle adressée au Maroc (million)	Importations réels de B&S (millions)	Exportations réels de B&S (millions)	biens d'équipements réels importés (millions)
1980	5845689	142,89	41045,73	60,28	4364,96	9579,45	23393	16479	3052,37696
1981	6111025	130,83	37223,9	61,28	4523,6	9625,85	31230	20755	3726,14328
1982	6263183	128,84	38221,47	62,25	5111,27	9725,82	35200	22857	5383,05429
1983	6470558	120,45	37647,81	63,15	5425,94	9905,24	33858	26113	4559,30253
1984	6641290	113,81	36607,28	62,9	6004,04	10169,74	44592	33262	6245,02292
1985	6807909	106,26	38179,31	63,61	6782,45	10431,2	50139	38216	6150,75241
1986	6972498	101,55	40641,27	64,39	8068,86	10719	49022	38541	7619,86897
1987	7236492	98,08	38596,12	64,82	8017,32	11009,5	48336	40656	6868,72109
1988	7398678	98,93	43215,31	65,52	8880,7	11444,34	52036	52374	8342,71744
1989	7627815	99,26	43111,14	66,33	9261,9	11854,3	60996	49950	11498,2306
1990	7838632	94,26	43446,48	67,71	10341,13	12177,28	74120	61075	14747,2623
1991	8017388	95,28	44664,43	68,83	11411,38	12292,97	76324	62670	15484,3926
1992	8301730	95,81	41340,94	69,8	11441,84	12395,77	80034	63757	16365,3876
1993	8561541	98,53	39050,35	70,84	11431,21	12374,04	80148	64474	16682,4732
1994	8717236	101,68	40832,36	72,49	12415,43	12736,89	85191	68506	16147,6822
1995	9070684	104,95	37425,28	73,96	12384,83	13090,15	95432	75461	15741,9575
1996	9238364	105,36	40523,81	75,4	13863,3	13358,91	93453	82047	14419,4695
1997	9580138	104,91	38075,3	76,71	13383,07	13750,59	100027	89090	15167,5277
1998	9818696	107,55	39148,27	78,75	14345,3	14152,37	108033	93835	23717,1033
1999	10144266	107,58	38129,28	82,13	14277	14556,01	115467	102545	26948,7503
2000	9365065	109,88	40937	85,03	14387	15124	131198	110077	24615,5633
2001	9329755	105,41	44259,88	87,88	15798	15431	136202	125411	22134,7446
2002	9487549	104,99	44236,03	89,73	16153	15626,6	143696	134303	25213,3431
2003	9837579	103,98	45160,8	90,85	17158	15846,25	150229	136737	28930,121
2004	9934000	102,63	46638,63	91,09	18083	16270,55	173342	148325	33536,9026
2005	9947000	100	48206,41	90,76	18850	16632,7	200071	170513	37313,4223
2006	10212000	100,52	49724,29	90,59	20478	17199,42	229084	197459	44393,5595
2007	10297000	99,71	51489,68	91,09	21777	17754,73	276477	220302	53142,5357
2008	10380612	100,11	55050,21	91,85	23901	17839,58	346119	252804	67419,5046

2009	10454783	102,19	57524,53	93,09	24531	17061,68	320473	280599,1	62158,8123
2010	10551306	97,99	58928,38	94,9	25333	17405,2	360208,9	325887	63915,2493
2011	10631861	98,23	60814,44	97,5	25929,6	17691,52	426180	361577,3	66312,8882
2012	11640518	99,65	56723,28	97,9	25929,6	17643,94	453315,9	372668,2	71431,7251
2013	11706000	98,45	58933,5	99,6	26280,2	17669,04	441946,1	375780,5	78807,7091

Fonctions de réponses impulsionnelles et décomposition de la variance



Variance Decomposition of DLEMP:										
Period	S.E.	DLEMP	TLEXPBS	TLIMPBS	TLITG	LDDEMTR	LTCER	TLPROTRAV	DDLTSCOL	DLCOUM
1	0.020571	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.028043	68.83329	0.742422	1.701283	0.462628	10.78307	0.637677	0.242234	9.083942	7.533451
3	0.031526	47.00933	4.461557	1.276810	22.50892	7.613080	0.796393	1.370807	9.174636	5.790883
4	0.039230	39.98491	3.399138	8.778315	20.26979	4.917392	0.514720	3.253425	12.02672	6.855584
5	0.042200	35.26545	4.244117	13.31098	17.73909	5.886228	0.819296	3.051501	12.28778	7.395560
6	0.044009	33.98729	3.989916	12.61924	22.04705	5.414747	0.755487	2.856785	11.49988	6.830796
7	0.046804	30.19487	4.149610	13.09493	21.28195	4.919480	0.667997	2.635087	14.47789	8.578183
8	0.049721	33.68642	3.784321	13.47843	19.07314	5.175161	0.646794	2.583211	13.58834	7.984178
9	0.051376	31.71622	3.601924	13.17745	22.11718	4.874597	0.607914	2.427215	13.54561	7.931892
10	0.053568	32.02877	3.391439	14.46464	20.44512	4.508483	0.559781	2.729300	13.78684	8.085623