



Munich Personal RePEc Archive

## **Cyclical Variations and Trend of Growth: Evidence from Moroccan Economy**

Achiq, Mohamed and Ghassan, Hassan B. and Meslouhi,  
Khalil

Ministry of Finance (Morocco), Sidi Mohamed Ben Abdullah  
University, Sidi Mohamed Ben Abdullah University

12 March 1998

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/56437/>

MPRA Paper No. 56437, posted 05 Jun 2014 19:52 UTC

# Fluctuations conjoncturelles et croissance tendancielle de l'économie Marocaine

Mohamed ACHIQ\*, Hassan GHASSAN et Khalil MESLOUHI\*

## Résumé

Ce papier présente une estimation du produit intérieur brut tendanciel marocain depuis 1958. Nous utilisons des techniques avancées, utilisées également par les organismes internationaux publics et privés, comme le lissage Hodrick-Presscott et la décomposition de Beveridge-Nelson. Cette estimation a permis d'identifier et de quantifier, via une grille de lecture très étoffée sur les principales variables économiques, monétaires et budgétaires, six cycles conjoncturels. Ces différents cycles montrent les effets marquants du rôle du gouvernement et de l'aléa climatique. Ce dernier semble amplifier l'étendu des cycles. Les cycles du produit intérieur brut hors agriculture semblent relativement plus sensibles à la conjoncture et à l'environnement international surtout de nos principaux partenaires.

**Mots Clés** Lissage, Décomposition, Cycle Economique, GDP, croissance, Maroc.

## Abstract

This paper estimates the smoothed-GDP of Moroccan economy since 1958. We use advanced techniques, as in the public and private international organizations, such the Hodrick-smoothing Presscott and Beveridge-Nelson decomposition. The results identified and quantified, in addition to an economic, monetary and fiscal reading-grids greatly expanded around six business cycles. These cycles show significant effects of the government policy and the climate hazards. This latter seems to amplify the extent of the cycles. The GDP-Cycles, apart the agricultural sector, appear to be relatively more sensitive to the economic conjuncture and the international environment especially of the main partners.

**Keywords** Decomposition, Economic Cycle, GDP, Growth, Smoothing, trend, Morocco.

## Introduction

Ce travail présente une analyse de l'évolution conjoncturelle de l'économie marocaine sur la période 1958-1997 en se basant sur la détermination des cycles par le repérage des différentes phases d'expansion et de récession économique. Les séries macroéconomiques sont stationnaires en différence, ce qui remet en cause la dissociation entre croissance et cycle.

Il consiste à évaluer le niveau du Pib tendanciel qui permet un diagnostic sur l'évolution de la croissance économique marocaine. Ce diagnostic consiste à identifier la nature et l'intensité des chocs. Ceux-ci sont exogènes comme dans le cas de chocs extérieurs (variation des prix du pétrole et des cours des matières premières) sur des marchés internationaux ou d'aléas climatiques (bonne ou mauvaise campagne agricole) qui agissent directement sur l'offre du secteur agricole. Les chocs sont endogènes dans le cas de variation intrinsèque à la série étudiée. L'évolution cyclique dépend aussi du cap de la politique économique et monétaire avec des effets hybrides sur l'offre et la demande. La détermination du PIB tendanciel permet également de tracer les perspectives d'évolution de la croissance économique à court et à moyen terme.

---

\* D.E.P.F. – Ministère de l'Economie et des Finances - Rabat

\* PESA à la Faculté des Sciences Juridiques Economiques et Sociales - Fès

Deux catégories de techniques sont utilisées : statistique et économétrique. La technique statistique de lissage Hodrick-Prescott est couramment employée pour décomposer la série annuelle du PIB en deux composantes tendancielle et cyclique. La technique économétrique de décomposition de Beveridge-Nelson se fait à partir d'un modèle de prévision ARIMA. L'intérêt de ce type de lissage est de retracer les fluctuations conjoncturelles de l'économie tout en assurant une certaine cohérence entre les observations et le résultat du cycle. Un autre intérêt est d'apprécier l'effet de contamination des fluctuations du PIB des principaux partenaires du Maroc.

Le choix du calcul d'une croissance tendancielle n'exclut pas la possibilité de calculer une croissance potentielle. Toutefois, le but de ce travail est de déterminer l'écart entre le PIB observé et une certaine tendance lourde du PIB et non de quantifier le manque à gagner par rapport à une situation de Pib potentiel.

Les données utilisées et sur lesquelles portent la décomposition cyclique sont les séries annuelles du Pib, du Pib hors agriculture et de l'indice du coût de la vie de 1958 à 1997 (source: [Direction de la Statistique](#)). Les données sur les pays partenaires sont recueillies des documents Statistiques Financières Internationales et Perspectives économiques de l'OCDE. Afin d'atténuer l'effet de bord du filtre HP les points 1998 et 1999 issus de la prévision de la Direction des Etudes et des Prévisions Financières et de l'OCDE sont ajoutés. Sauf indication contraire, les observations sont exprimées aux prix constants (base 100 en 1980).

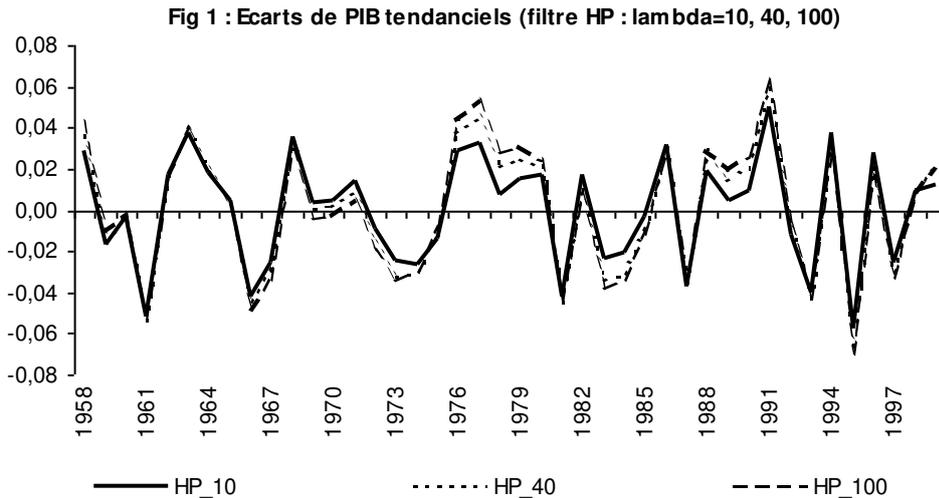
Pour réaliser une interprétation fine de l'évolution cyclique, une grille de lecture a été constituée sur des variables de l'économie réelle, du budget de l'Etat et de la monnaie de 1958 à 1997. Les données en volume sur l'investissement public et sur les échanges extérieures sont développées à partir de déflateurs appropriés.

## ***1. Cycles du PIB***

Pour dénombrer les différents cycles du Pib, on se base sur les principaux points minimums ou creux du cycle HP dans la mesure où l'écart entre le PIB observé et le PIB tendanciel entre deux points minimums successifs se traduit par une phase de croissance suivie d'une récession. Les mêmes cycles sont obtenus par la décomposition BN à partir du modèle ARIMA (1,1,2).

Afin d'analyser et de comprendre les origines conjoncturelles et permanentes des différents cycles, une grille d'informations a été élaborée, elle comporte aussi bien des données, des variations que des ratios et des indicateurs de l'économie réelle, monétaire et budgétaire.

La figure 1 fait ressortir les six cycles présentés ci-après :



- **1961-1966 : de l'extension du secteur public au freinage de l'absorption**

*Ce cycle assez symétrique est caractérisé par une phase ascendante due aux résultats du secteur agricole et à l'extension du secteur public et par une phase descendante qui trouve ses origines dans une révision par l'Etat des choix de développement économique et financière. Dès 1963, les pouvoirs publics ont affiché le choix d'une économie de marché parallèlement à un secteur public au rôle à la fois économique et régulateur.*

L'année 1961 a enregistré une sécheresse entraînant un recul du PIB agricole de 14,7%. De 1962 à 1963, la croissance est tirée par le secteur agricole et par l'extension du secteur public à travers la création de nombreux offices et entreprises publics. Dès 1963, les pouvoirs publics ont affiché le choix d'une économie de marché parallèlement à un secteur public au rôle à la fois d'acteur économique et de régulateur de l'économie. Ce choix s'est traduit par une révision à la baisse du budget de l'Etat.

Ce changement de cap de politique économique et budgétaire conjugué à une mauvaise campagne agricole en 1964 sont à l'origine d'une baisse de la croissance passant de 5,7% en 1963 à 1,5% en 1964. Comme l'économie était étroitement liée au secteur public et au budget de l'Etat, l'absorption i.e. demande globale a dû baisser. Ce repli de la demande conjugué à une croissance du PIB agricole en 1965 de 5,3% ont dû conduire à une baisse différée de l'inflation passant de 5,8% en 1963 à 3,4% en 1965.

La récession à la fin du cycle trouve ses origines dans une révision des choix de développement économique et financier par les pouvoirs publics. L'augmentation importante des dépenses de l'Etat par une libre extension du secteur public ne semblait plus être un modèle efficace de développement économique. L'adoption d'un plan triennal 1965-1967 de rigueur a dû limiter la récession concrétisée en 1966 par une mauvaise campagne agricole se traduisant par un recul du PIB agricole de 11,7% et du PIB de 1,2%.

- **1966-1974 : de l'austérité budgétaire à la relance de l'investissement public stimulée par le boom phosphatier**

*Ce cycle bi-modale est marqué par un secteur public qui domine le système productif et dont la stratégie économique influence la croissance. Les effets de réduction des dépenses conjugués aux mauvaises campagnes agricoles, en plus du premier choc pétrolier de 1973, ont dû être à l'origine d'une inflation spectaculaire en 1974. Le boom des recettes de phosphate a largement aidé à freiner la récession de 1974. Aussi, avant même que les plans d'austérité*

*n'aient exercé leurs effets, l'Etat a hâtivement interféré cette évolution pour s'inscrire à nouveau dans la perspective d'un secteur public dominant. Ceci, constitue un tournant important dans l'histoire de l'économie marocaine.*

La reprise de la croissance au début de cette période est due essentiellement au secteur agricole surtout en 1968 avec une production céréalière exceptionnelle de 61,4 millions de quintaux. Par la suite cette période a connu une certaine stagnation des exportations et des importations due aux mesures du plan 1965-1967 relatives à la restriction des importations, au freinage de la demande interne et à la réduction du déficit budgétaire. L'austérité budgétaire se traduit par un financement de l'investissement à partir des économies réalisées au niveau des dépenses ordinaires de l'Etat.

Après le taux de croissance de 11% enregistrée en 1968, un ralentissement de la croissance est observé surtout en 1969 et 1970. Ce repli de la croissance peut s'expliquer par l'austérité déclarée dans le plan de 1968-1972, dont les trois dernières années ont connu des coupes budgétaires. Comme le secteur public dominait encore le système productif, les restrictions budgétaires (coupe budgétaire en 1974) et la stratégie du secteur public ont dû marquer la croissance.

La récession de 1972 et 1973 s'explique, en plus de deux campagnes agricoles médiocres en termes d'évolution du Pib agricole, par les effets de la politique budgétaire de l'Etat central et par la politique d'investissement public. Ainsi en 1973, le PIB agricole a enregistré un recul de 9,3% suite à une baisse de la production de céréales d'environ 39%. Le déficit budgétaire est passé de 5,3% à 3,3% du PIB suite à une réduction des dépenses passant de 34% en 1972 à 29,4% du PIB en 1973. Cette réduction des dépenses conjuguées aux mauvaises campagnes agricoles de 1972 et 1973 et aux effets du premier choc pétrolier en 1973 ont dû être à l'origine d'une hausse spectaculaire de l'inflation de 17.5% en 1974.

En 1974, les recettes d'exportation des phosphates ont plus que quadruplé passant de 17% en 1973 à 51% des recettes d'exportation des biens et services au sens de la Comptabilité Nationale. Ce boom de la branche des phosphates a contribué à freiner la récession. Mais, en même temps il a dû susciter une révision par les pouvoirs publics des plans d'austérité et de rigueur dans les dépenses intervenues surtout en 1973. Avant même que ces plans n'aient exercé leurs effets, les pouvoirs publics ont hâtivement interféré cette évolution pour s'inscrire à nouveau dans la perspective d'un secteur public de plus en plus dominant. L'année 1974 constitue un tournant dans l'histoire de l'économie nationale qui est entrée dans une nouvelle phase de lancement de grands projets d'investissement publics, et donc d'aggravation du déficit budgétaire, qui a absorbé largement le PIB, atteignant 111,2%.

- ***1974-1981 : du recours à l'endettement extérieur pour soutenir l'investissement public aux déséquilibres macro-économiques***

*Ce cycle le plus long est caractérisé par une phase ascendante qui a connu un regain de croissance dû au boom phosphatier et à l'accroissement considérable de l'investissement public. L'effondrement imprévu des cours du phosphate en 1976 a poussé les pouvoirs publics au recours à l'endettement extérieur pour financer les projets de développement. L'année 1977 est particulièrement révélatrice de l'ampleur du financement extérieur, elle a enregistré un taux de croissance élevé, malgré un recul notable du Pib agricole, tirée par les dépenses publiques et par les exportations globales même si les recettes d'exportation du phosphate ont enregistré une stagnation. Des signaux précurseurs d'une crise économique et financière sont transmis depuis 1981.*

Ce cycle présente un taux de croissance moyen de 4,7% le plus élevé comparativement aux autres cycles. Il est aussi le plus long. Comme mentionné ci-dessus, le début de cette période

a enregistré un regain de croissance dû au boom phosphatier et à l'accroissement considérable de l'investissement public réel qui s'est accru en moyenne entre 1975 et 1977 de 56.8%. Pour soutenir les efforts d'investissements, les pouvoirs publics ont eu recours à l'endettement extérieur pour financer les projets de développement des provinces du Sahara et remédier à l'effondrement imprévu des cours du phosphate en 1976.

Pour financer le taux du déficit budgétaire atteignant le maximum soit 18,4% du PIB en 1976, l'Etat a eu recours au financement extérieur et à l'emprunt intérieur. Ce recours a permis via un accroissement important des dépenses publiques d'assurer un taux de croissance moyen de 7,5% de 1974 à 1977. La création de monnaie par les avances de la Banque centrale et l'accumulation des arriérés qui est un autre moyen de financement du déficit budgétaire n'ont pu empêcher l'aggravation de ce déficit malgré un accroissement de la masse monétaire de 11% en moyenne sur la période 1974-1977. Cet accroissement a certes facilité les emprunts intérieurs bancaires et non bancaires, mais en même temps il a généré de l'inflation. Celle-ci a enregistré une hausse suivie d'une baisse sur la période 1976-1979. Ceci conforte la théorie économique selon laquelle le comportement de spéculation (Gerard-Varet et al. 1987) des entreprises conduit à augmenter l'offre effective à long terme, qui atténue largement l'inflation.

Les effets conjugués de la sécheresse, du recours massif au financement extérieur sont en partie à l'origine d'une inflation à deux chiffres de 12.6% en 1977. Ces effets pervers de la politique monétaire conjoncturelle et du comportement spéculatif des agents ne garantissent pas la réduction du déficit budgétaire que ce soit à court ou à moyen terme.

L'année 1977, qui a enregistré un taux de croissance de 6.1% malgré un recul du Pib agricole de 12.3%, est particulière. La croissance est tirée par les dépenses publiques et par les exportations globales même si les recettes d'exportation du phosphate ont enregistré une stagnation. La baisse des recettes d'exportations du phosphate par rapport au niveau de 1974 a été compensée par une montée forte du niveau de la dette extérieure.

Entre 1977 et 1980, les pouvoirs publics ont tenté de stabiliser les équilibres internes et externes surtout au niveau du budget et de la balance de paiements. Hormis une réduction des dépenses publiques de 17,5% en 1977 à 10,14% du PIB en 1980, ces mesures n'ont pas amené les résultats escomptés à cause d'une conjoncture internationale défavorable marquée notamment par le deuxième choc pétrolier en 1979 et une augmentation des taux d'intérêt étrangers et surtout à cause du poids de la dette extérieure dont les encours sont passés de 31% en 1977 à 57% du PIB en 1981. Ce second choc pétrolier a poussé les pouvoirs publics à adopter un programme de stabilisation et d'ajustement visant surtout à réduire la demande intérieure par la contraction des dépenses publiques. Celle-ci s'est traduite par des coupes budgétaires en 1979.

En 1981, la sécheresse a entraîné un recul du PIB agricole de 28,6%. Malgré une amélioration notable des recettes d'exportation du phosphate atteignant un niveau proche de celui de 1974, les avoirs extérieurs se sont quasiment épuisés pour se situer à quinze jours d'importation de biens et services. Ceci est dû notamment à la croissance des charges de la dette extérieure suite à des taux d'intérêt élevés et à la hausse des importations de 34% due en partie à l'importation de produits alimentaires. Le déficit budgétaire s'est aggravé à nouveau pour se situer à 14% du PIB. Les premières mesures visant à réduire les dépenses compressibles de l'Etat ont consisté à diminuer les taux de compensation des produits de base. Ainsi, l'inflation a atteint 12,48% entraînant des grèves généralisées et de graves événements sociaux.

- **1981-1987 : de la crise économique et financière au freinage de la dégradation des finances publiques**

*Ce cycle comportant un mini-cycle est caractérisé par une volonté d'accroître des crédits alloués à l'économie dont le but de relancer les exportations et par le lancement de nouveaux projets d'investissement public. Les encours de la dette extérieure ont dépassé pour la première fois le PIB nominal pour se situer à 111% de celui-ci. L'épargne de l'Etat i.e. le solde ordinaire du budget devient fortement négatif. Cette crise a entraîné un fléchissement notable de la consommation, en particulier une importante baisse réelle des importations. En juillet 1983, la révision de la Loi de Finances avait décidé l'application du « programme d'ajustement structurel » recommandé par le FMI et la BIRD. Le compte courant est devenu positif grâce aux efforts d'exportations et à une très faible progression des importations, en plus d'un niveau élevé des transferts courants nets.*

De 1981 à 1982, les pouvoirs publics ont tenté de relancer la croissance par le lancement de nouveaux projets d'investissement. Ainsi le taux de croissance de 9,6% en 1982 est tirée par la FBCF réelle qui s'est accrue de 15% avec un accroissement de l'investissement public réel de 11%. Cette année a connu aussi un accroissement de 22,6% des crédits alloués à l'économie ce qui a dû profiter aux exportations réalisant une croissance réelle de 5,6%. Cependant, la même année, les encours de la dette extérieure ont enregistré une croissance de 72,3% passant de 57% en 1981 à 83% du PIB.

En 1983, la crise était de retour avec une année de sécheresse entraînant un recul de 10,4% du PIB agricole et de 0,6% du PIB réel. La FBCF réelle a baissé de 12% avec un recul de l'investissement public réel de 23% et une baisse des dépenses de l'Etat de 12,4%. Les exportations ont connu une croissance réelle de 7,3% due en partie aux effets de la dévaluation du dirham. Les encours de la dette extérieure ont dépassé pour la première fois le PIB nominal pour se situer à 111% de celui-ci. L'épargne de l'Etat i.e. le solde ordinaire du budget devient fortement négatif. Les avoirs extérieurs étaient à nouveau quasiment épuisés pour se situer en fin d'année à 0,76 mois d'importation des biens et services. Le pays a été déclaré insolvable par les banques de crédit. Cette crise a entraîné un fléchissement notable de la consommation et en particulier une baisse réelle des importations de l'ordre de 16,2%.

En juillet 1983, la révision de la Loi de Finances avait décidé l'application du « programme d'ajustement structurel » recommandé par le FMI et la BIRD. Ce programme qui visait le renforcement de l'économie de marché au Maroc s'articule autour de quatre volets : **la stabilisation de l'économie, les réformes institutionnelles, l'ouverture sur l'extérieur et la modification de la structure de base des principaux secteurs économiques et sociaux.**

De 1984 à 1986 la croissance réelle est de 6,3% en moyenne. Elle est tirée principalement par le secteur agricole dont la valeur ajoutée a enregistré une croissance de 19,6% en moyenne. La FBCF réelle a enregistré une légère hausse de 2%. Les exportations ont enregistré en moyenne une hausse réelle de 4,5% de 1983 à 1985 grâce à la montée des cours du phosphate en 1984 et 1985 et aux dévaluations survenues de 1983 à 1985.

En revanche les importations ont connu une hausse réelle de 6,4% en moyenne. Sur cette période, le solde du compte courant nominal s'est amélioré passant de -7,8 en point de PIB en 1984 à -1,3 en 1986. Ceci est dû en partie à la hausse notable des transferts courants nets i.e. RME qui a presque doublé en passant de 8,5 milliards de dirhams en 1984 à 14,9

milliards en 1987. Ce transfert courant net a été stimulé par les dévaluations survenues de 1983 à 1985.

A cause du poids de la dette auquel s'ajoutent les effets de la dévaluation, le déficit budgétaire a connu une aggravation de 14,3% en moyenne entre 1984 et 1986. Le déficit ordinaire s'est aggravé de 5% en moyenne à cause notamment d'une hausse moyenne des dépenses ordinaires de 10,9% sur la période 1984-1986. En 1984, à cause notamment des effets de la dévaluation, l'inflation est revenue à son niveau de 1981 soit 12,5%.

Sur la période 1981-1985, la productivité apparente du capital public a connu une baisse régulière passant de 8.0% en 1981 à 2.8% en 1985. Ce qui constituera ultérieurement un argument pour le désengagement progressif des pouvoirs publics du système productif.

L'épargne privée réelle a atteint un minimum de 15.5% en 1981 depuis 1970, ce qui allait déboucher sur une crise financière très aiguë. En même temps, le cycle 1981-1987 présente aussi un taux d'épargne privée maximale en 1986 grâce à un taux de croissance réelle de 8.3% et une hausse des recettes des RME de 30.6%

La réforme du système fiscale est un volet important de l'ajustement structurel. Cette réforme devrait aboutir à augmenter les recettes fiscales de l'Etat sans pour autant aggraver la pression fiscale. Elle consiste à élargir l'assiette fiscale par assainissement et par réduction des taux d'imposition. En effet, en 1986 la TVA a été instituée à la place de la TPS. En 1987, l'IS est appliqué aux revenus et bénéfices acquis par les sociétés.

En 1987, le Maroc a connu une nouvelle année de sécheresse entraînant un recul du PIB agricole de 23,6% et du PIB réel de 2,6%, ce qui concrétise la récession d'une économie dominée par le poids de l'endettement extérieur dont les encours atteignaient à nouveau presque 100% du PIB. Cependant, au niveau de la balance de paiements l'amélioration du solde du compte courant nominal est notable en se situant à 0,9 en point de PIB. Le compte courant est devenu positif grâce aux efforts d'exportations et à une très faible progression des importations, en plus d'un niveau élevé des transferts courants nets.

- ***1987-1993 : début de redressement des finances publiques et de rétablissement de l'équilibre de la balance de paiements***

*Ce cycle bi-modale a connu une phase ascendante plus courte que la phase descendante. La croissance en début du cycle est tirée en grande partie par l'agriculture, par des efforts notables d'investissements réels et par les exportations. La reprise économique chez les principaux partenaires Européens s'est traduite pour le Maroc par des gains de parts de marché. La dévaluation de 1990 a été en partie à l'origine d'une croissance des exportations et d'une hausse de l'inflation en 1991. Malgré la hausse des dépenses de l'Etat, les finances publiques ont été redressées par la poursuite des réformes fiscales.*

En 1988, le PIB réel enregistre pour la première fois une croissance à deux chiffres depuis 1976. A l'inverse de 1976, 1988 marque un début de redressement des finances publiques avec un taux de déficit budgétaire de 4,6 en point de PIB et une baisse des encours de la dette passant de 99% du PIB en 1987 à 91% en 1988. Cette croissance est tirée en grande partie par l'agriculture dont le PIB a enregistré une croissance de 31,4% avec une production céréalière de 78,3 millions de quintaux et des efforts d'investissements réels dont l'accroissement avait enregistré 11%.

La période 1988-1991 a enregistré une croissance du PIB agricole de 13,2% en moyenne. Cette croissance conjuguée à une croissance moyenne de la FBCF réelle de 8% et aux mesures du PAS concernant le rétablissement de la viabilité de la balance de paiements ont permis d'améliorer le solde du compte courant nominal qui s'est stabilisé en moyenne à - 0,9 en point de PIB.

La demande mondiale (Ghassan et al. 1998) s'est accrue en moyenne de 7.9% sur la période 1988-1991 à cause de la reprise de la croissance économique des principaux partenaires Européens. Ainsi les exportations réelles ont augmenté en moyenne de 9.9% sur la même période traduisant des gains de parts de marchés suite à un dynamisme dans les efforts d'exportation surtout en 1988 et 1990. Les mauvaises performances à l'exportation en 1989 avec une croissance réelle de -6,47 s'expliquent par le recul remarquable des ventes des phosphates et dérivés (notamment le problème avec l'Inde) ; alors qu'en 1990 la dévaluation a été en partie à l'origine de la hausse considérable de nos exportations. La dévaluation est également à l'origine de la croissance de l'inflation passant de 3,14% en 1989 à 8% en 1991.

La récession en fin de période est due à deux années de sécheresse successives en 1992 et 1993. Quant à l'inflation, elle a diminué de 8% en 1991 à 5,2% en 1993 grâce en partie aux dépenses de compensation. La récession allait être plus forte sans la hausse des dépenses de l'Etat de 4,9% et une croissance réelle des exportations de 5% en 1993 malgré une baisse notable des cours du phosphate de 1990 à 1993.

Cette récession a été marquée par une stabilisation du taux de déficit aux alentours de 2,4 en point de PIB. A ce niveau une étude détaillée s'impose pour déterminer le déficit conjoncturel par une méthodologie VAR expliquant l'output gap et le déficit budgétaire.

Il convient cependant de signaler que le taux de déficit tel qu'il est présenté officiellement est sous-estimé, car il n'inclut pas les gains de rééchelonnement sur les intérêts de la dette extérieure évalués en moyenne à 1.5 points du Pib (Berrada 1995). Cette sous-estimation se répercute également sur le solde ordinaire qui est redevenu positif à partir de 1987.

Le redressement des finances publiques s'explique aussi par la poursuite des réformes fiscales. En effet, l'IGR des personnes physiques a été mis en place en 1990. Malgré ce redressement, les encours de la dette extérieure ont enregistré une hausse passant de 71% en 1991 à 81% du PIB en 1993.

- **1993-1997 : début du processus décisif d'ancrage du Maroc dans l'économie mondiale sous une forte volatilité de l'aléa climatique**

*Ce cycle est marqué par une forte volatilité historique de l'aléa climatique en 1995 et par une croissance moyenne assez faible. Ce repli de l'activité économique a induit une baisse du coefficient de la consommation réelle des ménages et une baisse du niveau de l'épargne privée réelle qui découle en partie d'une tension inflationniste moyenne de 4.1% durant ce cycle. La détérioration du compte courant par rapport au cycle précédent vient corroborer le déséquilibre interne entre l'épargne et l'investissement à la suite du repli de la croissance et du poids continu des charges de la dette qui réduisent l'épargne publique. Les difficultés de financement de l'économie nécessitent de repenser les modes de financement interne et externe en encourageant les modes de financement non conventionnels comme le capital risque et la conversion de la dette extérieure.*

Ce cycle a été marqué par une forte volatilité de l'aléa climatique. Le secteur agricole a alterné le meilleur et le pire d'une année à l'autre. La croissance de l'économie est tirée par l'agriculture en 1994 date d'une production céréalière exceptionnelle de 94,5 millions de

quintaux. L'année 1995 a enregistré une sécheresse exceptionnelle alors que 1996 a connu une excellente campagne agricole. Le taux de croissance moyen de 1993 à 1997 a été de 2,4%. Devant cette forte volatilité de l'aléa climatique, les pouvoirs publics ont instauré le nouveau cycle budgétaire dès le second semestre de l'année 1996 en raison d'une meilleure connaissance de la campagne agricole des céréales qui se termine généralement en juillet.

Sur le plan des choix économiques, cette période est marquée par l'accélération de l'ouverture de l'économie Marocaine à l'extérieur suite à la souscription du Maroc aux accords du GATT et à l'accord d'association avec l'Union Européenne.

Ce cycle est caractérisé par la mise en place d'un processus de réformes institutionnelles relatives à la fiscalité, aux finances et au change et par le désengagement progressif de l'Etat du secteur productif avec le processus de privatisation.

Sur le plan de la fiscalité, la pression fiscale, mesurée par le rapport entre les recettes fiscales et le Pib, est passée de 16.4% durant le cycle 1974-1981 à 17.1% durant 1981-1987 puis à 18.4% durant 1993-1997. Ceci s'explique par les effets conjugués de l'élargissement de l'assiette fiscale d'une part, par l'institution de la TVA dès 1986 et en portant le taux de l'IS à 35% en 1996 au lieu de 40% en 1988 et l'IGR de 44% en 1996 au lieu de 52% en 1990 et des campagnes d'assainissement d'autre part. Ainsi, la réforme fiscale progressive initiée par le Programme d'Ajustement Structurel n'a commencé à donner ses résultats qu'à partir de 1993 où une légère baisse annuelle de la pression fiscale est observée. Cette démarche fiscale doit être un levier de la politique économique afin de relancer la demande globale.

Au niveau des Finances, même si elle couvre une infime partie de la dette extérieure, la mise en place de programmes de conversion et de rachat de la dette onéreuse atténue le poids de cette dette mais surtout aide à dynamiser les efforts d'investissements. Pour la dette intérieure, le marché des adjudications des bons de trésor jouera un rôle important dans le financement du Trésor aux conditions du marché financier.

Le recours à des modes de financement non conventionnels comme le capital risque, qui nécessite la création de sociétés de financement des investissements, permet aux PME de tenir leurs programmes d'investissements. Aussi, le développement du marché des actions au sein du marché financier permettra de contribuer au financement des projets d'investissements privés et publics.

Ceci est d'autant plus justifié que ce cycle a connu une baisse du niveau de l'épargne privée réelle se situant à 14,3% du PIB en moyenne sur la période 1993-1996 contre 19% environ pour les cycles 1974-1981, 1981-1987 et 1987-1993. Cette baisse de l'épargne privée s'explique par un repli de la croissance réelle qui a enregistré un taux moyen de 2.4% sur ce cycle. Le Pib hors agriculture a également connu une croissance faible avec 2.2%.

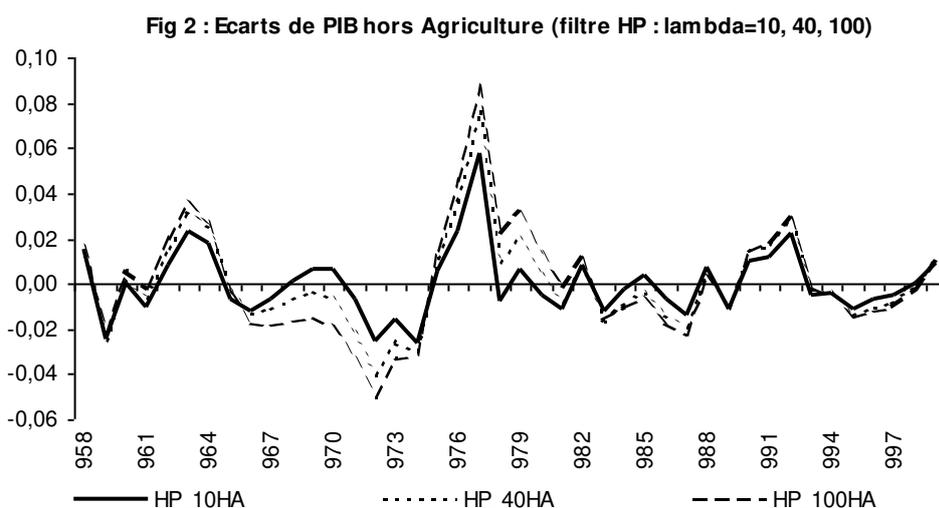
Ce repli de l'activité économique a induit une baisse du coefficient de la consommation réelle des ménages. L'anticipation d'une inflation moindre devrait augmenter l'effort de l'épargne privée, mais la hausse des prix a dû contribuer à la diminution de cette épargne sauf en 1996 qui était une bonne campagne agricole. Ceci rend de plus en plus difficile le financement interne de l'économie et nécessite de la part des pouvoirs publics de repenser les modes de financement internes et externes de l'économie nationale.

Le marché de changes connecté au marché international évolue depuis sa mise en place en 1996, il assure une cotation en continu du Dirham. Ce marché peut aider par le mécanisme de convertibilité à l'insertion dans l'économie mondiale.

Concernant le processus de privatisation, il est d'autant plus justifié que la productivité la productivité globale des dépenses de l'Etat, mesurée, par le rapport entre la variation de la valeur ajoutée des administrations publiques et les dépenses publiques, est passée de 5.1% durant le cycle 1981-1987, à 3.7% en 1987-1993, puis à 2.7% en 1993-1997. Cette tendance à la baisse pourrait justifier le processus de désengagement de l'Etat surtout depuis 1993. Mais la privatisation a surtout réduit le taux de déficit budgétaire de près de 1% du Pib sur la période 1993-1997. En 1995, l'Etat a accumulé des arriérés de 5123 millions de dirhams soit un peu moins que les recettes cumulées de privatisation de 1993 à 1995, ce qui confirme la persistance des problèmes de financement du déficit global de l'Etat.

## 2. Cycles du Pib hors agriculture

La valeur ajoutée agricole agit fortement sur l'amplitude et l'étendu du cycle du PIB. En effet l'aléa climatique surtout en fin de la série conduit automatiquement à des points minimums dans la croissance économique et du coup génère des cycles et sous cycles. Pour minimiser l'effet de la volatilité du Pib agricole, on détermine la composante conjoncturelle du Pib hors agricole.



La figure 2 illustre en premier lieu l'ampleur de l'impact de l'aléa climatique sur l'activité économique marocaine par le fait que les cycles obtenus pour le PIB hors agricole présentent une amplitude moindre que celle obtenue avec la série du PIB à l'exception du cycle 1974-1978.

Concernant le cycle 1974-1978, son amplitude importante en 1977 s'explique par le niveau considérable de l'investissement public de 1974 à 1977 avec un taux de croissance moyen de 45,4%. Les effets du choc pétrolier et du boom phosphatier survenus respectivement en 1973 et 1974 sont également à l'origine du taux de croissance très élevé du PIB hors agricole en 1977.

Enfin, les cycles postérieurs à 1978 sont plus courts que les cycles antérieurs. Un élément explicatif est la volatilité plus fréquente de la valeur ajoutée agricole qu'a connu le Maroc depuis 1981. En effet, de part son influence importante au niveau des services marchands et du commerce qui représentent en moyenne 36% et 15% du PIB hors agricole respectivement, la sécheresse marque la croissance et provoque forcément une récession plus ou moins forte malgré

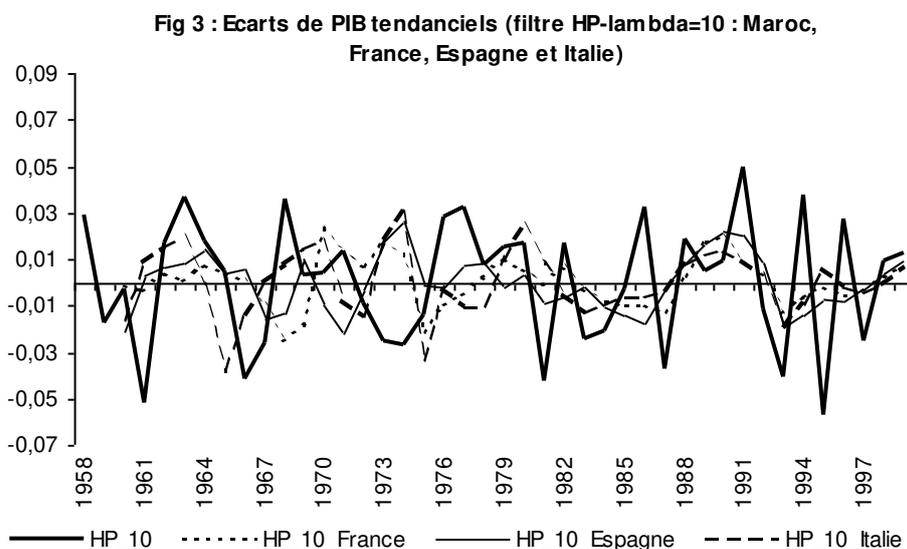
l'accroissement de la valeur ajoutée de l'administration publique dont la part est de 15% en moyenne du PIB hors agricole.

### 3. Comparaison avec les cycles des principaux partenaires du Maroc

L'économie nationale est de plus en plus ouverte aux échanges extérieurs économiques et financiers notamment avec l'Union Européenne. En effet, le taux d'ouverture réel est passé en moyenne de 46,7 % sur le cycle 1974-1981 à 56% sur le cycle 1993-1997, ce qui témoigne de l'importance de nos échanges avec l'extérieur. Le taux d'exportation a augmenté régulièrement depuis le premier cycle, il est passé en moyenne de 15% à 22.3% sur le cycle 1993-1997.

La croissance conjoncturelle de nos principaux partenaires exerce des effets de *contamination* sur l'évolution cyclique nationale. En effet, la variation de la demande mondiale adressée au Maroc induit une certaine élasticité des exportations de l'économie marocaine. Les chocs sur le marché pétrolier et sur les marchés de certaines matières premières causent des effets directs et indirects sur la croissance économique marocaine.

Historiquement, parmi les principaux partenaires de l'économie du Maroc on trouve la France, l'Espagne et l'Italie. En effet une partie importante de nos échanges extérieurs se fait de et vers ces pays. En 1996, la part de ces trois pays dans nos exportations et nos importations sont respectivement de 45% et 37%. En intégrant les cycles allemand et américain, cette part s'approche de la moitié. La corrélation entre les cycles conjoncturels de ces pays et le cycle marocain est très faible.



Néanmoins, d'après la figure 3, il ressort que :

- sur la période 1966-1978, le cycle marocain semble être en décalage de périodicité 2 ans par rapport au cycle français.
- sur la période 1986-1997, les trois cycles européens deviennent de plus en plus similaires en termes d'évolution et de périodicité. Un des éléments explicatifs de cette convergence dans les évolutions cycliques tient à l'élargissement de l'Union Européenne en 1986 à l'Espagne, au Portugal et à la Grèce.

- sur la période 1981-1997, il n'y a aucune corrélation significative entre le cycle marocain et les trois cycles pris ensemble vraisemblablement du fait du PAS et des effets néfastes de l'aléa climatique très instable surtout en fin de période. *En revanche depuis 1990, le cycle du Pib hors agriculture marocain, semble étroitement lié aux cycles européens.*

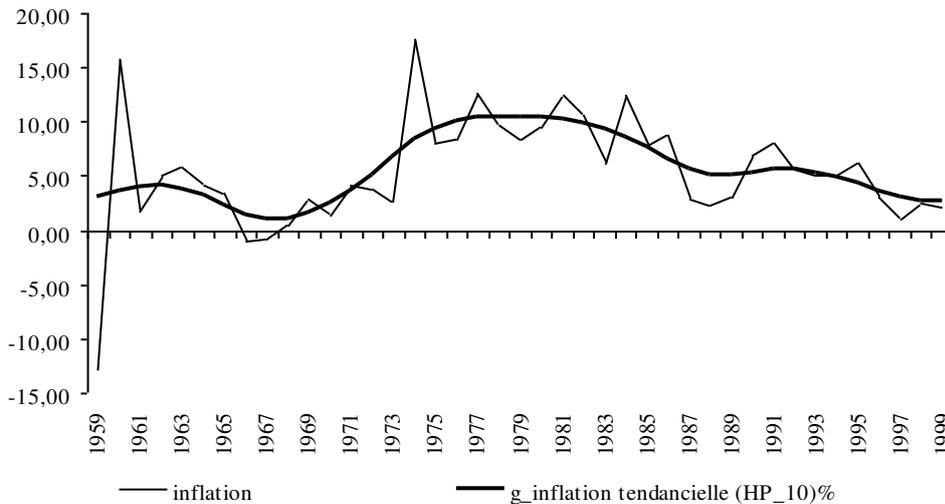
En éliminant le cycle italien, en moyenne sur la période 1970-1999 les tensions sur le Pib entre l'économie marocaine et l'économie française sont liées négativement ; en revanche la corrélation est positive de 0.48 avec un décalage d'un an vis-à-vis du cycle espagnol. L'élasticité négative de 0.62 entre les cycles marocain et français exprime qu'en moyenne la récession de l'un en t-2 est la croissance de l'autre en t.

Toutefois depuis 1987, le cycle marocain est de plus en plus sensible à l'évolution conjoncturelle française. En effet, l'élasticité positive entre l'écart de Pib marocain et l'écart de Pib français est de l'ordre de 0.8 et s'accroît pour atteindre 0.9 sur la période 1990-1999.

#### 4. Relation entre cycle et inflation

Les tensions inflationnistes identifiées dans cette étude résultent des premiers chocs pétroliers de 1973 et 1979. Elles résultent aussi du premier boom phosphatier de 1974 et du second choc phosphatier par la baisse des prix de 1976. Le marché du phosphate brut a fluctué largement à la

Fig 4 : Inflation observé et inflation tendancielle

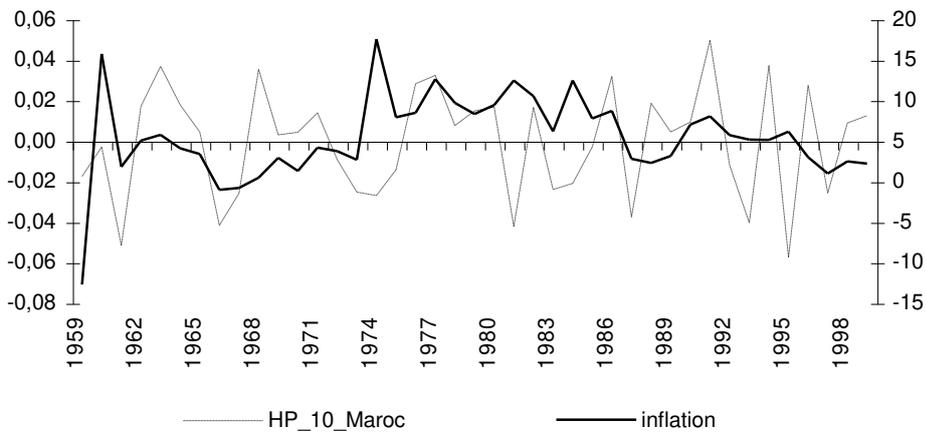


hausse durant les années 1980, mais largement à la baisse pendant le début de la décennie 1990.

A partir de la figure 4 sur l'inflation lissée par le filtre HP, l'économie nationale a connu depuis 1962 trois phases inflationnistes : la première de 1962 à 1971, la seconde de 1972 à 1988 et la troisième s'étale depuis 1989 et caractérisée par une dévaluation en 1990 qui a provoqué des effets automatiques de hausse des prix. La seconde phase a enregistré entre 1974 et 1984 des taux d'inflation forte à deux chiffres : 17.6% en 1974, 12.6% en 1977, 12.5% en 1981 et 1984.

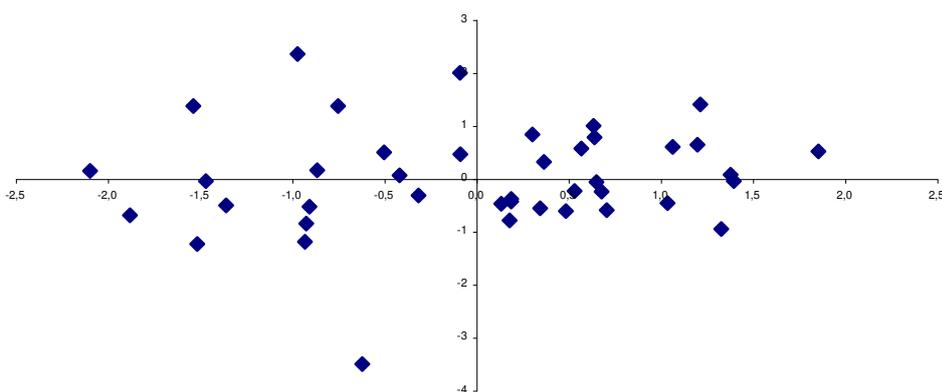
D'après la figure 5, les tensions inflationnistes de 1974, 1981 et 1984 résultent de la récession surtout en 1981 et des écarts négatifs par rapport au Pib tendanciel. La récession et la tension de l'output-gap semblent relativement plus inflationnistes que la croissance et surtout lorsque celle-ci est tirée par de bonnes campagnes agricoles (Coe 1997). Ceci traduit une dynamique entre l'inflation et le Pib.

**Fig 5 : Cycle et inflation**



Malgré une mauvaise campagne agricole l'année 1977 a enregistré une croissance positive de 6.1%, ceci correspond à une surchauffe au niveau des efforts qui tirent la croissance économique à la hausse. La forte inflation durant 1977 est surtout due à une tension positive de l'output-gap. Durant l'année 1991, l'inflation de 8.0% revient aussi à un écart de Pib positif i.e. une surchauffe de croissance de 6.9%, mais l'argument tient vraisemblablement d'une part aux effets de la dévaluation décidée en 1990 et aux tensions inflationnistes des principaux partenaires européens.

La corrélation entre cycle et inflation devrait montrer le degré de l'effet inflationniste sur l'évolution conjoncturelle de la croissance économique. Sur la figure 6, les points du couple inflation et cycle conjoncturel sont très dispersés, le coefficient de corrélation de 0.12 est faible. Ils évoluent généralement dans des sens inverses, en effet un output-gap négatif correspond à une tension inflationniste.



**Fig 6 : Couple inflation et cycle (corrélation = 0,1196)**

Le comportement spéculatif en particulier dans le foncier, l'inflation importée, l'aléa climatique et la pression fiscale sont des facteurs qui agissent sur la variation des prix. La mise en relation des ces facteurs par rapport au déflateur du Pib à travers des équations de Phillips large ou réduite i.e. sans salaires permet de déterminer leurs contributions dans l'inflation.

## 5. Conclusion (principaux résultats, étapes suivantes...)

Le lissage statistique utilisé a permis d'identifier six cycles d'amplitudes différentes. Ces cycles conjoncturels permettent de fonder l'analyse de l'évolution de la croissance du Pib marocain. A la lumière d'une base de données très étoffée sur les variables économiques, monétaires, financières et budgétaires, les différents conjoncturels permettent d'avancer les éléments de conclusion qui suivent :

- L'aléa climatique influence la nature du cycle surtout en fin de période, qui a enregistré des campagnes agricoles exceptionnelles tant à la hausse qu'à la baisse du Pib agricole.
- Les chocs pétroliers contribuent à expliquer la récession enregistrée pendant les cycles 1966-1974 et 1974-1981.
- Le boom phosphatier a enregistré la croissance du cycle 1974-1981, mais l'effondrement imprévu des cours de phosphates en 1976 a déclenché un processus d'endettement dont les effets persistent encore comme le montre le coefficient de persistance de la décomposition de Beveridge-Nelson.
- Les différents cycles semblent refléter les effets de la politique économique du gouvernement et surtout le processus de désengagement progressif de l'Etat dans les différentes activités économiques suite aux recommandations des experts de la banque mondiale et du FMI et aux échecs dans la gestion économique et financière du secteur public.
- L'examen du Pib hors agriculture montre que les cycles du Pib et la croissance des prix, leur liaison révèle une relation dynamique. Quel que soit son signe, l'output-gap semble expliquer les tensions inflationnistes. Mais, les récessions semblent plus inflationnistes que la croissance surtout en cas de bonnes campagnes agricoles.
- La liaison entre les cycles marocains et ceux de nos principaux partenaires s'avère globalement faible. Mais, une relation positive apparaît dès 1987 avec le cycle français. Alors que cette liaison apparaît plus clairement avec le cycle hors agriculture marocain et ceux de nos trois principaux partenaires.

## 6. Annexe technique : Méthodes utilisées et quelques résultats

Le filtre de lissage Hodrick-Prescott [HP] consiste à minimiser la fonction objective quadratique (Hodrick et al. 1980):

$$\text{Min}_{y_t^*} \sum_{t=1}^T (y_t - y_t^*)^2$$

sous la contrainte :

$$\sum_{t=2}^{T-1} [(y_{t+1}^* - y_t^*) - (y_t^* - y_{t-1}^*)]^2 \leq \varepsilon$$

où

$y_t$  est le logarithme du produit intérieur brut observé à prix constants (Pib).

$y_t^*$  est le logarithme du produit intérieur brut lissé (Pib<sub>l</sub>).

$\varepsilon$  : nombre infiniment petit choisi arbitrairement.

Ce problème peut s'écrire de manière équivalente sous la forme :

$$\text{Min}_{y_t^*} \sum_{t=1}^T (y_t - y_t^*)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} [(y_{t+1}^* - y_t^*) - (y_t^* - y_{t-1}^*)]^2$$

où  $\lambda$  est un multiplicateur de Lagrange.

Le premier terme de l'équation mesure l'écart de l'observé par rapport au tendanciel et le second terme exprime l'amplitude des inflexions de la tendance. Le filtre HP a pour avantage de permettre une interaction entre tendance et cycle à travers le degré de lissage du paramètre  $\lambda$ .

Hodrick et Prescott ont proposé de retenir  $\lambda = 100$  pour les données annuelles. La hausse ou la baisse de la valeur de ce paramètre provoque une légère modification de l'amplitude du cycle, mais ne modifie presque pas la datation des années où l'écart est nul. Sous certaines conditions de cohérence,  $\lambda$  serait égal au rapport des variances du cycle i.e.  $(y_t - y_t^*)$  et de l'innovation dans la croissance tendancielle i.e.  $(\Delta y_t^* - \Delta y_{t-1}^*)$ . Pour la lecture des résultats du filtre HP, on a retenu  $\lambda = 10$ , car plus  $\lambda$  est élevé, plus on sous-estime la contribution des chocs permanents par rapport aux chocs transitoires. Ce filtre tient compte de toutes les données de l'échantillon pour lisser un point particulier. Ce qui donne lieu à des effets de bords importants neutralisant la prévision des points extrêmes. Pour diminuer ce risque, on intègre d'une part deux points de prévision ceux de 1998 et 1999, d'autre part on ne tiendra pas compte des cycles de bords incomplets. La composante cyclique est un résidu stationnaire i.e. un bruit blanc est celle qui autorise l'analyse conjoncturelle dans l'évolution économique.

Cependant, il est possible de confronter le cycle obtenu par le filtre HP en le comparant aux cycles d'autres méthodes, comme la décomposition de Beveridge-Nelson [BN]. Celle-ci consiste dans une première étape à trouver une estimation pour  $y_t$  à partir d'un modèle de prévision ARIMA. Soit le modèle suivant :

$$y_t = cste + \alpha y_{t-1} + \beta t + u_t$$

On admet que  $u_t$  possède une représentation sous la forme ARMA :

$$B(L)u_t = A(L)\varepsilon_t$$

où les erreurs aléatoires  $\varepsilon_t$  sont indépendantes et identiquement distribuées sans auto corrélation.

On suppose aussi que l'unité est une racine du polynôme auto régressif  $B(L)$  :

$$(1-L)u_t = B_1(L)^{-1} A(L)\varepsilon_t = C(L)\varepsilon_t = v_t$$

La série  $y_t$  suit un processus ARIMA (p-1,1,q) avec glissement déterministe, soit

$$B_1(L)(1-L)y_t = B_1(1)\beta + B_1(L)(1-L)\alpha y_{t-1} + A(L)\varepsilon_t$$

$B_1(1)$  est la somme des coefficients du polynôme de retard  $B_1(L)$ .

On en déduit :

$$dy_t = \beta + \alpha dy_{t-1} + C(L)\varepsilon_t$$

où  $\alpha$  est le coefficient auto régressif de long terme, il exprime l'effet de long terme des chocs.  $\beta$  est une constante qui exprime un accroissement tendanciel déterministe la tendance déterministe

de  $y_t$  et  $v_t$  est une erreur aléatoire. Ce filtre considère la dynamique du cycle de conjoncture comme étant a priori aléatoire.

On décompose  $C(L)$  en deux termes : un terme de réponse à long terme  $c(1)$  somme des coefficients du polynôme et un terme  $C_1(L)$  qui est une distribution de retard dont les termes  $c_{1j}$  représentent l'écart entre l'impact réalisé d'un choc après un délai  $j$  et son impact ultime. On obtient :

$$dy_t = \beta + \alpha dy_{t-1} + c(1)\varepsilon_t + C_1(L)\varepsilon_t$$

où  $C_1(L) = c(1) + C_1(L) = c(1) - \sum_{j=0}^t c_j + c_1L + c_2L^2 + c_3L^3 + \dots$

$c(1)$  est un accroissement tendanciel stochastique et  $C_1(L)$  est une variation temporaire. Le terme  $c(1)\varepsilon_t$  exprime l'hypothèse de parfaite corrélation des chocs temporaires et permanents.

La décomposition BN donne ainsi un sens précis à la décomposition en composante permanente et transitoire valable dans le cas d'une représentation ARIMA. Cela signifie qu'il est toujours possible de caractériser la tendance stochastique par une marche aléatoire et la composante transitoire par un processus ARMA stationnaire.

Le PIB réel ou nominal est intégré d'ordre 1 [utiliser le test DF ou ADF]. Pour le PIB marocain, les résultats de l'estimation par le processus ARIMA (1,1,2) conduit à la décomposition BN suivante :

$$dy_t = [-0.002 - 0.991dy_{t-1} + 1.342\varepsilon_t] + [-1.342 + 0.354L + 0.988L^2]\varepsilon_t$$

dont les deux termes sont respectivement la croissance permanente et la croissance transitoire.

Soit une perturbation imprévue qui réduise le PIB réel de 1%, l'indicateur de persistance mesuré par  $c(1)$  permet de quantifier l'effet à long terme sur le PIB. Si  $c(1)$  est comprise entre 0 et 1, ceci traduit un retour partiel à la normale, sinon il implique une amplification à long terme de la perturbation observée. Dans le cas de l'économie marocaine,  $c(1)=1.342$ , alors une réduction du PIB conduit à une réduction du PIB potentiel et des prévisions à long terme.

### Références

GERARD-VARET L.A., R. JORDAN & A. KIRMAN (1987). Dynamique des stocks et équilibre budgétaire dans un modèle où les prix sont contraints à la baisse. Macro Dynamique et déséquilibre, *Economica*, p.245-279.

GHASSAN H. & A. NAANAA (1998). Compétitivité des exportations et demande mondiale relatives à l'économie Marocaine. Note de travail 01/03/1997. Direction des Etudes et des prévisions financières, Ministère de l'Economie et des Finances, Rabat.

BERRADA A. (1995). Le déficit budgétaire version Bank Al Maghreb: un univers dédaléen. *Annales Marocaines d'Economie*, n°11, 45-69.

HODRICK, R.G. & E.C. PRESCOTT (1980). Post-war US Business Cycles: An Empirical investigation. Carnegie Mellon University Discussion Paper, n°451, January.

COE, D. & C.J. McDERMOTT (1997). Does the gap model work in Asia? IMF Staff Papers 44(1), 59-80.