



Centre d'Analyse des Politiques Économiques et Sociales

Document de travail N° 02/2003

Les déterminants de l'inflation au Burkina Faso¹

Mots-clefs : inflation, monnaie, écart de production

Abdoulaye Zonon²

Abdoulaye.zonon@univ-ouaga.bf

Décembre 2003

¹ Je remercie Dr. Bassolet Boubié et le Professeur Berthélemy Jean Claude pour les commentaires et suggestions qui ont permis d'améliorer ce travail.

² Economiste au CAPES

AVERTISSEMENT

Le document de travail du Centre d'Analyse des Politiques Economiques et Sociales (CAPES) est constitué des travaux de recherche (travaux semi-finis, drafts d'articles, communications diverses...) des experts du Centre, qui les soumettent de la sorte au débat scientifique.

Les auteurs des travaux publiés dans la série Document de Travail sont entièrement responsables de leur contenu.

Le Document de travail paraît chaque fois que des travaux sont reçus à la direction du Centre.

Table des matières

Résumé

Introduction

1. L'inflation dans la théorie économique.
 - 1.2 Inflation et masse monétaire
 - L'approche monétariste
 - L'approche keynésienne
 - L'approche des nouveaux classiques
 - 1.2 Seigneuriage, gestion de la monnaie et inflation
 - 1.3 Ouverture économique, chocs externes et inflation
 - 1.4. Chocs d'offre, l'écart de production et inflation
2. Gestion de la monnaie et inflation dans l'UEMOA et l'inflation au Burkina
 - 2.1 Gestion de la monnaie et inflation dans l'UEMOA
 - 2.2 L'inflation au Burkina
 - 2.2.1 *Composition et structure de l'indice des prix*
 - 2.2.2 *Evolution historique de l'inflation au Burkina*
 - 2.2.3 Evolution de la masse monétaire et de quelques indicateurs de l'économie.
3. Un modèle d'analyse de l'inflation
4. Résultats du modèle
 - 4.1 Analyse de la stationnarité des variables
 - 4.2 Cointégration
 - 4.3 Les résultats de la régression
 - Les anticipations inflationnistes*
 - La masse monétaire*
 - Le prix des importations*
 - Le revenu réel*
 - Le taux de change*
 - L'écart de production*

Conclusion

Bibliographies

Annexe :

Résumé

La stabilité économique est un objectif essentiel de la politique économique du Burkina. L'atteinte de ce résultat passe nécessairement par la maîtrise de l'inflation qui fait désormais partie des critères de convergence de l'UEMOA. A l'instar des autres pays de l'UEMOA, la situation de l'inflation au Burkina n'est pas particulièrement inquiétante, l'analyse historique de l'inflation indique qu'une année sur deux, le taux d'inflation a dépassé les 3% admis par les critères de l'UEMOA. Cette étude examine les déterminants de l'inflation au Burkina Faso à travers un modèle d'inflation à correction d'erreur qui inclue la masse monétaire, les prix extérieurs, le taux de change, l'écart de production et le revenu par tête. Elle a permis de voir que les variables qui contribuent le plus à l'inflation au Burkina sont diverses et d'ampleur variable. Le volume de la monnaie en circulation a une influence sur l'inflation comme le soutiennent les monétaristes. Cependant, il n'est pas la variable la plus importante en termes d'ampleur. A court terme, l'impact de 1% d'augmentation de la masse monétaire sur l'inflation est similaire à celui du prix des importations. Dans les deux cas, l'inflation augmente de 0,3%. Cependant à long terme, l'impact des prix de l'importation sur l'inflation est plus important que celui de la masse monétaire. C'est la dépendance du pays aux importations et la faible productivité de son économie comparativement à ses partenaires qui donnent cette ampleur à l'inflation importée. L'appréciation du taux de change par rapport au dollar joue positivement sur l'inflation. L'écart de production importe par rapport au niveau de production. L'économie du pays est soumise à des fluctuations dues aux conditions climatiques qui l'amènent à subir des chocs négatifs sur la production et cela a un impact positif sur le niveau d'inflation avec une très grande ampleur. En effet, 1% d'augmentation de l'écart de production entraîne une hausse de l'inflation de 3,42%. La seule variable qui a un effet négatif et significatif sur le niveau d'inflation est le revenu réel. Quand le revenu réel augmente de 1%, l'inflation baisse de 3,91% à court terme et de 2,98% à long terme.

Introduction

Le Burkina Faso connaît ces dernières années, une bonne croissance macroéconomique. De 1997 à 2002, le taux de croissance réel du PIB a été de l'ordre de 5,2% en moyenne. Plusieurs facteurs aussi bien internes qu'externes, menacent la consolidation de cette croissance. Un des plus importants est l'instabilité macroéconomique, ce qui fait que le Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté qui est devenu le cadre majeur de référence des politiques économiques du Burkina, la stabilisation macroéconomique est un objectif essentiel. On estime en général, qu'une forte inflation, des déficits budgétaires importants et la surévaluation du taux de change réel sont des symptômes-clefs de l'instabilité macroéconomique (Agenor, 2001). En augmentant l'incertitude générale et en déformant l'information sur les fondamentaux économiques sous-jacents, l'instabilité macroéconomique affecte les décisions d'investissement et d'épargne, conduisant ainsi à une allocation inefficente des ressources qui affecte la croissance économique. Ainsi, plusieurs auteurs montrent que l'inflation affecte négativement la croissance (De Gregorio, 1993, Palokangas, 1997). L'effet de l'inflation sur la croissance n'est pas linéaire : il est faible à des niveaux d'inflation faibles mais significativement négatif à des niveaux d'inflation élevés. Réaliser et maintenir l'inflation dans une fourchette d'inflation acceptable, peut donc être avantageux pour accroître la croissance de la production.

Pour ces différentes raisons, dans le CSLP, la maîtrise de l'inflation est considérée comme une condition essentielle à la stabilité macroéconomique.

Avec une économie de plus en plus globalisée, la nécessité de redynamiser les grands ensembles régionaux pour les petits pays comme le Burkina s'impose de plus en plus comme un impératif dans une perspective de développement économique.

Dans cette optique, les pays de l'UEMOA ont défini des critères de convergence des politiques macroéconomiques pour renforcer leur intégration économique. Ces critères sont classés en critères de premier rang et de second rang et la maîtrise de l'inflation fait partie du premier. On comprend donc, l'importance accordée à l'inflation en raison certainement de l'interaction entre cette variable et presque toutes les variables-clefs de l'économie. La norme communautaire établie pour l'inflation est de 3% et en 1998 et 2001, le Burkina a enregistré des taux supérieurs à cette norme respectivement de 1,9 point et 2,4 pour ces deux années (UEMOA, 2002). Sur la base des données à long terme, les statistiques sur l'inflation ne permettent pas d'affirmer que le pays peut remplir cette condition de façon durable. En effet, des indépendances à 2002, une année sur deux, le pays a enregistré un taux d'inflation supérieur à 3%.

Plusieurs explications à cette situation existent, et celle qui a généralement été acceptée comme cause de l'inflation est l'offre des produits alimentaires dont l'insuffisance entraîne une pression sur les prix des céréales qui se répercutent sur le niveau général des prix. Ces types d'analyses se contentent de faire une analyse statistique des sources de l'inflation. En partant du fait que l'inflation est le niveau général des prix, elles décomposent l'inflation en catégories de biens pour identifier les groupes qui ont contribué le plus à la hausse de ce niveau général. Ainsi, on peut dire par exemple, que c'est la hausse des prix des céréales qui a le plus contribué à l'inflation et par contre, tel autre poste est resté stable. Une telle analyse bien que très utile, ne permet pas d'appréhender l'inflation à partir de ces facteurs causals. Elle ne permet pas par exemple, de savoir pourquoi le niveau du prix d'un

groupe de produits donnés a augmenté ou a baissé et les liens que cela peut avoir avec le niveau des autres prix.

Une analyse fonctionnelle est alors nécessaire pour étudier la question. Dans cette optique, il s'agira de partir d'un modèle d'inflation intégrant les variables théoriques pour aboutir à une explication globale pouvant conduire à des recommandations de politiques économiques.

Ce travail se présentera comme suit : nous présenterons d'abord, l'inflation dans la littérature économique, ensuite, nous aborderons l'évolution de l'inflation au Burkina ainsi que l'évolution de variables de l'économie susceptibles d'expliquer le niveau de l'inflation et enfin, nous rechercherons les déterminants de l'inflation au Burkina à travers un modèle macroéconomique. Nous terminerons par des recommandations de politiques économiques pour la maîtrise de l'inflation.

1. L'inflation dans la théorie économique.

De façon générale, les économistes ont toujours accordé une attention particulière à l'inflation à cause de ses conséquences néfastes au plan économique et social. Les biens et services qui constituent la richesse des nations sont mesurés en termes monétaires et dans ce cas, il y a une symétrie entre la détention de la monnaie et celle des biens. Le problème de l'inflation est qu'elle altère ou détruit cette symétrie qui est la base de la stabilité économique. La même quantité de monnaie détenue à deux périodes différentes, ne permet pas d'acquérir la même quantité de biens et services. Les fonctions d'unité de compte et de réserve de valeur de la monnaie sont brouillées. Il faut donc privilégier les politiques économiques qui maintiennent la stabilité du pouvoir d'achat de la monnaie. Pour ce faire, la connaissance des causes de l'inflation est indispensable. Dans la littérature économique, plusieurs théories existent, certaines se concurrençant et d'autres se complétant. Nous allons exposer les plus pertinentes.

1.2 Inflation et masse monétaire

Puisque l'inflation affecte principalement les fonctions d'unité de compte et de réserve de valeur de la monnaie, beaucoup d'analyses ont été faites sur la nature de la relation entre l'inflation et la masse monétaire. Cependant, trois grands courants se distinguent dans cette question. Il s'agit du courant monétariste, des keynésiens et des nouveaux classiques.

L'approche monétariste

Pour les monétaristes, l'inflation est un phénomène purement monétaire. Leur raisonnement part de l'équation quantitative de la monnaie qui exprime le lien entre les transactions et la masse monétaire. Cette relation s'exprime de la manière suivante : $MV=PY$ où M est la quantité de monnaie, V, la vitesse de la circulation, Y représentant le nombre total des transactions effectuées au cours d'une période donnée ou la production au cours d'une période T est le nombre de fois, en un an, que l'on échange des biens et des services contre la monnaie et P, le niveau général des prix.

Les monétaristes supposent que la vitesse de circulation de la monnaie est constante³ et que la production est déterminée par la capacité productive de l'économie (facteur de production).

Ces différentes considérations ont plusieurs implications :

- la valeur nominale de la production PY est déterminée par l'offre de monnaie ;
- le niveau des prix P n'est rien d'autre que le rapport entre la valeur nominale de la production et le niveau général de la production Y .

Toute variation de prix est le résultat d'une variation de la masse monétaire. De ce point de vue, la stabilisation de l'inflation est entre les mains des autorités monétaires qui peuvent décider du niveau général des prix en jouant sur le taux de croissance de la masse monétaire à l'aide des instruments de la politique monétaire. Pour ce faire, la cible principale est le taux d'intérêt qui détermine le coût de la monnaie. A cet effet, les autorités monétaires peuvent effectuer des opérations d'*open-market* (achat et vente d'effets publics) pour atteindre des objectifs de taux d'intérêt à court terme ou fixer directement le taux d'escompte.

Plusieurs études empiriques ont montré la consistance de cette théorie. En effet, l'étude⁴ fondatrice de Friedman (le chef de file du courant monétariste) et Schwartz sur l'histoire monétaire des USA indique clairement une corrélation positive entre la croissance de la masse monétaire et le niveau de l'inflation. Plus tard, d'autres études à travers le monde, confirment cette théorie : les pays où les taux de croissance de la monnaie sont élevés tendent à avoir un taux d'inflation élevé et les pays à faible croissance monétaire, un taux d'inflation réduit.

Un exemple récent en Afrique est le cas de l'ex-Zaïre qui a financé son déficit public par la création monétaire entre 1991 et 1994 entraînant une hyperinflation de 4500% en 1993 et 9800% en 1994 (Agenor, 2001).

L'inflation étant vue chez les monétaristes comme un des maux les plus importants de l'économie à cause du fait qu'il perturbe les anticipations des agents économiques, il faut donc la combattre de façon vigoureuse avec une limitation de l'évolution de la masse monétaire correspondant à celui de l'augmentation des biens et services.

L'approche keynésienne

Cette gestion restrictive de la monnaie est critiquée par les keynésiens et des néo-keynésiens qui soutiennent que la monnaie peut être utilisée pour doper la production. Pour ceux-ci, dans une situation de sous-emploi, une offre plus élevée de la monnaie peut relancer l'économie à travers la demande. Une telle situation peut créer de l'inflation mais permet de lutter contre le chômage à travers la reprise des activités de production, c'est ce qu'illustre la courbe de Philipp qui indique qu'à des niveaux d'inflation élevés, correspond des niveaux bas de chômage. L'inflation dans ces conditions, n'est pas vue comme un danger. Il est un mal nécessaire, il faut savoir faire seulement un bon arbitrage entre le niveau d'inflation et celui du chômage.

³ En réalité, la vitesse de circulation de la monnaie n'est pas forcément constante, puisque la multiplication et la simplification des moyens de paiement augmentent la vitesse de circulation, mais on estime que cette approximation est vraie dans la plupart des cas.

⁴ Milton Friedman et Anna J. Schwartz (1963), "A monetary History of the United States, 1867-1960", Princeton University Press, Princeton

Ces types de politiques ont eu un succès dans les années d'après-guerre jusqu'à la fin des années 1970. Mais l'apparition de la stagflation, c'est-à-dire l'inflation doublée de chômage les a mis en doute.

L'approche des nouveaux classiques

Contrairement aux keynésiens et aux néo-keynésiens qui soutiennent que la politique monétaire peut être utilisée pour doper la production, les nouveaux classiques pensent que la monnaie n'a pas d'influence dans la sphère réelle même à court terme comme l'admettent les monétaristes. Il faut donc mener une politique monétaire rigoureuse de long terme à même de combattre efficacement l'inflation.

Pour les néoclassiques, l'augmentation de la masse monétaire non proportionnelle à celle des richesses qui est la cause de l'inflation à cause des mauvaises anticipations que cela crée. Dans l'analyse des nouveaux classiques, le rôle des anticipations est central dans l'inflation. Cependant, un débat existe sur la question de savoir si les anticipations sont adaptatives ou rationnelles.

Selon l'hypothèse d'anticipations adaptatives que défend Friedman (chef de file des monétaristes), les gens constituent leurs anticipations relatives au prix en se fondant sur les valeurs récemment observées des prix. Il y aurait donc une inertie dans l'inflation, venant du fait que les anticipations de l'inflation future qui sont en fait, basées sur l'inflation du passé, influencent les prix qu'attendent les agents économiques. L'implication de cela est que l'inflation ne peut que changer lentement d'année en année selon le degré de crédibilité de la politique budgétaire et monétaire.

Pour des auteurs comme Lucas (chef de file des nouveaux classiques) et Sargent (1982), les anticipations adaptatives sont trop simples pour s'appliquer à plusieurs circonstances. Selon cette hypothèse, les agents économiques utilisent de manière optimale, toute l'information disponible, y compris l'information sur les politiques actuelles et prospectives, pour prévoir les prix. L'inertie de l'inflation n'est qu'apparente : en fait, ce sont les politiques budgétaires et monétaires inadéquates qui entretiennent la dynamique de l'inflation. Si ces politiques prennent fin, cette dynamique s'arrêtera d'elle-même et les agents feront des anticipations correctes.

L'histoire économique nous enseigne la plausibilité de ces deux hypothèses. Ainsi, dans les études empiriques, les économètres proposent aussi bien des modèles pouvant intégrer aussi bien les anticipations rationnelles que les anticipations adaptatives. La validation des hypothèses dans ce cas, dépend de valeurs-clefs des paramètres du modèle.

Si l'émission abondante de la monnaie peut être préjudiciable à la performance d'une économie, elle peut constituer une source de revenu pour les autorités monétaires ou le gouvernement.

1.2 Seignuriage, gestion de la monnaie et inflation

On peut bien se demander pourquoi malgré les conséquences néfastes d'une expansion monétaire extensive, les autorités monétaires choisissent cette option. Pour beaucoup de pays en développement où le système de collecte des impôts, les marchés de capitaux et les institutions sont sous-développées, les gouvernements n'ont pas d'autre moyen que de monétiser leurs déficits budgétaires (Agénor, 2001). Ce que le gouvernement fait dans ce cas, c'est de prélever des ressources par la création monétaire. Le revenu qu'il s'octroie par ce mécanisme est appelé revenu de seignuriage. Il correspond en fait, à une taxe que l'Etat prélève sur la création de monnaie et comparable à n'importe quelle autre taxe prélevée ; c'est pourquoi, il est souvent appelé taxe d'inflation.

Le grand problème de ce mode de financement est son caractère inflationniste et les règles de gestion monétaire stricte commandent que le revenu de seignuriage soit minimisé. Pour que cela soit possible, il faut que la banque centrale ait une relative indépendance pour mener à bien sa politique de rigueur. Lorsque ce n'est pas le cas, les autorités ont tendance à maximiser le revenu de seignuriage sans tenir compte de ses conséquences néfastes.

En dehors de la monnaie, plusieurs autres variables ou situations peuvent affecter le niveau général des prix. Il s'agit de l'ouverture économique, des chocs externes et des chocs exogènes.

1.3 Ouverture économique, chocs externes et inflation

Les relations commerciales qu'un pays entretient avec d'autres partenaires font que le niveau général des prix subit d'une manière ou d'une autre, l'influence des prix des biens importés. A priori, le sens dans lequel les prix sont orientés n'est pas déterminé d'avance. Lorsqu'il en résulte une inflation, on parle alors d'inflation importée. Plusieurs auteurs se sont intéressés à savoir quel pouvait être l'impact effectif de l'ouverture sur le niveau de l'inflation. La plupart des études concluent à une relation négative entre le niveau de l'inflation et le degré d'ouverture souvent mesuré par le ratio des importations par rapport au PIB (Iyoha, 1973 ; Rogoff, 1985 ; Romer, 1993 ; Lane, 1997 ; Temple, 2002). Cependant, les interprétations données à cette relation varient suivant les auteurs. Pour Iyoha qui a travaillé sur un échantillon de pays en voie de développement, l'ouverture économique augmente l'accumulation du capital total et ce processus ralentit la croissance de l'inflation tout en encourageant l'accumulation du capital local. De ce point de vue, les importations sont considérées comme des facteurs de production qui contribuent à augmenter le niveau global de la production. Des auteurs soulignent le rôle que peut jouer l'endettement dans la relation entre l'inflation et l'ouverture. Pour eux, la relation négative ne tient que lorsque le pays reçoit des fonds importants à travers l'endettement. Si un pays est obligé de financer ses importations à travers un taux de change compétitif ou à travers des ressources internes par la taxation, il s'en suit une hausse de l'inflation.

En tous les cas, le sens de la relation entre l'inflation et le degré d'ouverture dépend d'une part, de la capacité de production de l'économie et du degré de substituabilité entre les produits nationaux et les produits étrangers.

Même avec une bonne politique de gestion monétaire de la part des autorités monétaires, des chocs extérieurs peuvent avoir un impact significatif au niveau général des prix. Parmi ces chocs, on peut citer le prix des importations aussi bien pour les divers produits

que pour les hydrocarbures qui font partie des importations incompressibles des pays non producteurs. La hausse des prix au niveau international va donc se répercuter sur le niveau général des prix à l'intérieur des pays.

Loungani et Swagel (2001), dans une étude sur 53 pays en voie de développement, montrent que les chocs sur le prix du pétrole et celui du prix des produits non pétroliers entraînent une réaction rapide sur l'inflation qui monte dès la première année et met entre 3 et 4 ans avant de retrouver son niveau normal.

1.4. Chocs d'offre, l'écart de production et inflation

L'écart entre la production effective et la production potentielle est traditionnellement présenté comme un facteur important dans les tentions inflationnistes.

A long terme, la courbe d'offre globale est verticale et n'est pas influencée par le niveau de l'inflation. Par contre, dans le court terme, l'offre globale est déterminée par la demande et sa courbe est horizontale. L'équilibre entre la courbe d'offre à long terme et celui à court terme, donne la production potentielle. Entre les deux périodes, il y a un ajustement constant de la production en fonction de la demande et de la courbe d'offre globale de court terme qui donne le niveau de production observé. Ce processus a un impact sur l'inflation :

- quand le niveau de production est supérieur au niveau de production potentiel, le niveau d'inflation baisse par rapport à son niveau naturel ;
- quand c'est le cas opposé, le niveau d'inflation augmente ; et
- quand le niveau de production est égal au niveau de production potentiel, le niveau d'inflation reste constant.

Ainsi, pour beaucoup d'économistes, un facteur-clef influençant l'inflation est l'écart de production. Ils ont alors analysé dans le cadre des politiques monétaires, les relations entre la variation de l'inflation et celle de l'écart de production, en utilisant des modèles théoriques et empiriques variés⁵. Théoriquement, c'est la courbe de Phillips augmentée⁶ qui est utilisée ou adaptée selon les besoins pour mettre en évidence, le lien entre l'inflation et l'écart de production. Une grande partie des études empiriques concluent à la pertinence de l'utilisation de l'écart de production dans la prévision de l'inflation⁷.

Bien que cette littérature soit abondante dans les pays développés et dans une moindre mesure dans les autres continents, il y a eu très peu d'études sur l'Afrique. Une étude de Agénor, McDermott et Prasad (2000) va dans le même sens que les résultats obtenus dans les pays développés : elle indique une corrélation négative entre l'écart de production et l'inflation au Nigeria. Dans une autre étude faite par Diop (2000) sur les pays de l'UEMOA, cet auteur conclut que le gap de production pourrait être utilisé pour expliquer et prévoir l'inflation. Toutefois, il devrait être associé à d'autres indicateurs et analyses pour fonder toute décision de politique économique ou monétaire.

⁵ Voir Phelps et Taylor (1977) ; Rudebusch et Swensson (1998).

⁶ La courbe de Phillips originale met en relation le taux de chômage et le taux de croissance des salaires, la courbe de Phillips augmentée substitue la hausse des salaires à celle des prix, prend en compte l'inflation anticipée et les chocs sur l'offre (voir Mankiw G. N. (1999) « Macroéconomie », De Broeck Université s.a.)

⁷ Baude et Cette (1997); Coe, D T and J McDermott (1997) ; Orphanides et Simon van Norden (1999) ; Iris Claus (2000).

Du point de vue de la théorie sur le gap de production, le maintien de l'économie à son taux de croissance naturelle est une politique pertinente de maîtrise de l'inflation. Aussi bien que les variables de politiques économiques, les chocs touchant la production peuvent faire dévier l'économie de son niveau naturel.

Pour des pays comme le Burkina dont le rythme de production est perturbé par des facteurs naturels comme la pluviométrie, il serait intéressant de voir l'impact de l'écart de production sur le niveau de l'inflation.

2. Gestion de la monnaie et inflation dans l'UEMOA et inflation au Burkina

Le Burkina appartient à la zone monétaire ouest-africaine dont les pays partagent la même monnaie et une politique monétaire commune à travers une banque centrale unique qu'est la BCEAO.

2.1 Gestion de la monnaie et inflation dans l'UEMOA

La politique monétaire de cette banque s'est caractérisée par une rigueur dans la gestion de la masse monétaire qui a eu pour conséquence, une maîtrise de l'inflation. L'analyse de l'évolution comparée des taux d'inflation entre la zone UEMOA et plusieurs espaces monétaires indique que le taux d'inflation dans la zone UEMOA est l'un des plus faibles taux d'inflation en Afrique. Dans la décennie 1990 par exemple, le taux d'inflation des pays de l'UEMOA a été de 3,85% contre 28,09% pour le Ghana et respectivement 30,98% et 16,92% pour le Nigeria et le Kenya.

Tableau 1: Taux d'inflation comparés de quelques pays

Période	UEMOA	Ghana	Nigeria	Kenya
1980-89	5,29	48,07	23,07	1,37
1990-99	3,85	28,09	30,98	16,92

Source : UEMOA, Banque Mondiale

Ce faible niveau d'inflation pour l'UEMOA a été possible grâce à une politique de rigueur menée par la BCEAO. Cette politique se caractérise par une croissance modérée de la masse monétaire, un revenu de seigneurage faible⁸ et une relative autonomie de la banque centrale par rapport à chaque Etat membre. Selon Medhora (1996) qui a travaillé sur le degré d'autonomie de la BCEAO sur la base d'un modèle de score, cette institution jouit d'une certaine crédibilité avec un score qui la place au-dessus de la moyenne des banques centrales de l'OCDE⁹. Or, plusieurs études ont montré qu'il était possible d'établir une corrélation entre le degré d'autonomie de la banque centrale et la faiblesse du niveau de l'inflation (Alesina et

⁸ La moyenne du rapport du revenu de seigneurage sur le PIB calculé sur la période de 1980 à 1996 donne une moyenne de 0,5 pour les pays de l'UMOA. Ce chiffre est comparable à celui des pays développés (respectivement 1,6 , 0,2 et 0,4 pour l'Italie, le Canada et les USA et 1,7 pour le Nigeria entre 1980 et 1989).

⁹ Les critères d'indépendance des banques centrales comprennent l'indépendance politique et l'indépendance économique. L'indépendance politique se décline en 8 sous-critères qui va du fait que le gouverneur ne soit pas nommé par le gouvernement à l'existence de dispositions légales pour protéger la banque centrale dans tout conflit avec le gouvernement. L'indépendance économique à 7 sous-critères qui comportent entre autres, le fait que le gouvernement n'a pas accès automatiquement aux facilités directes de crédit de la banque centrale et le fait que la surveillance du système bancaire ne soit pas confié à la banque centrale.

Summers, 1993). Cela explique l'efficacité des politiques anti-inflationnistes de cette banque centrale.

L'influence des politiques monétaires de la banque centrale est importante sur le niveau de l'inflation mais elle n'explique pas tout. Plusieurs facteurs ont un impact sur l'inflation sans que les autorités monétaires puissent avoir une emprise sur eux. Il convient de les prendre en compte et dans certains cas, leur influence sur l'inflation est plus importante que celle de la monnaie elle-même.

2.2 L'inflation au Burkina

L'inflation en général, est mesurée de deux façons: par le déflateur du PIB et le l'Indice des prix à la consommation (IPC). Le déflateur du PIB mesure le prix de l'unité caractéristique de production par rapport à son prix de l'année de base. L'indice des prix à la consommation mesure le niveau général des prix à la consommation à partir d'un panier fixe de biens. C'est l'indicateur le plus utilisé. Il est calculé à partir d'un panier fixe de biens qui ne varie que très rarement. Il mesure l'évolution des prix de ce panier avec comme valeur de pondération, l'importance relative de chaque bien dans les dépenses de consommation des ménages. Pour le calcul du déflateur du PIB, il n'y a pas de panier fixe et tous les poids varient d'une année à une autre. En termes techniques, on dira que le déflateur est un indice de Laspeyres et l'IPC, un indice de Paasche. Selon Mankiw (1999), les nombreuses études menées sur les propriétés des deux indices en vue d'en déterminer les qualités respectives, n'ont pas permis de dire que l'un l'emporte clairement sur un autre.

Au Burkina, c'est l'IPC qui sert de mesure de l'inflation. La composition de son panier a connu de nombreuses évolutions de l'indépendance à nos jours.

2.2.1 Composition et structure de l'indice des prix

A partir des indépendances, l'indice des prix qui était calculé, était appelé indice des prix à la consommation africaine¹⁰. Cet indice était calculé sur la base de 108 produits.

Tableau 2 : Indice des prix à la consommation africaine

	Pondération	%
Indice global	10 000	208,24
I. Alimentation-Boissons-Excitants	4766	47,66
I.1 Alimentation	3871	38,71
I.1A Condiments	790	7,9
I.1B Oléagineux	224	2,24
I.1C Viande et poissons	637	6,37
I.1D Céréales	2016	20,16
I.1 ^E Fruits et autres aliments	204	2,04
I.2 Boissons- Excitants	895	8,95
II. Habillement	441	4,41
III. Logement	1883	18,83
III.1 Loyer et frais de construction	515	5,15

¹⁰ Cette appellation est faite par opposition à la consommation européenne dont le panier intègre plus de biens importés et de luxe.

III.2 Eau-Eclairage-Combustible	1368	13,68
IV. Equipement	303	3,03
IV.1 Meubles et Accessoires fixes	79	0,79
IV.2 Equipements-Ménagers	224	2,24
V. Hygiène-Santé	518	5,18
VI. Transport et Communication	1858	18,58
VII. Education-Loisir-Culture	231	2,31

Source : INSD, 2000

En 1996, l'Indice Harmonisé des Prix à la Consommation (IHPC) a été mis en place pour tous les pays de l'UEMOA. Il a pour objectif, d'harmoniser les indices des prix entre les pays pour les rendre comparables dans le cadre du suivi des critères de convergence. Pour le cas spécifique du Burkina, 320 variétés de produits sont suivies avec des pondérations provenant d'une enquête sur les dépenses des ménages réalisée en 1996. Les produits et leur pondération se présentent comme suit :

Tableau 3 : Produits et pondérations de l'IHPC

	Pondérations	%
Indice global	10 000	100
I. Produits alimentaires, boissons, tabacs	3 392	33,92
<i>Céréales non transformés</i>	<i>1 012</i>	<i>10,12</i>
<i>Viande</i>	<i>398</i>	<i>3,98</i>
<i>Légumes frais</i>	<i>357</i>	<i>3,57</i>
II. Articles d'habillement et articles chaussants	635	6,35
III. Logement, eau, électricité, gaz et autres combustibles	1 050	10,50
IV. Ameublement, équipement ménager et entretien de la maison	666	6,66
V. Santé	419	4,19
VI. Transports	1 557	15,57
VII. Loisirs, spectacles et culture	394	3,94
VIII. Enseignement	340	3,40
IX. Hôtels, cafés, restaurants	996	9,96
X. Autres biens et services	551	5,51

Source : INSD, 2000

L'examen de ces pondérations permet de voir que l'inflation sera plus sensible à toute variation des produits alimentaires, des boissons et du tabac puisque ce poste représente le tiers de l'ensemble de la pondération. Pour ce poste, ce sont les céréales non transformées qui occupent la première place. C'est certainement pour cette raison que d'aucuns expliquent l'inflation à court terme, par la variation des niveaux du prix des céréales.

Les autres postes les plus importants sont le transport et l'ensemble constitué du logement, de l'eau, l'électricité, le gaz et des autres combustibles.

Il faut noter qu'il y a des limites à l'utilisation de l'IHPC au Burkina. Que ce soit dans sa forme ancienne ou dans sa forme actuelle, les relevés de prix des différents paniers ont toujours concerné la ville de Ouagadougou, les autres localités étant ignorées par le dispositif

de suivi. L'hypothèse qui est fait dans ce cas, est que l'évolution des prix de Ouagadougou est représentative de l'ensemble du pays, ce qui n'est pas démontré.

2.2.2 Evolution historique de l'inflation au Burkina

L'évolution historique indique que l'inflation a toujours été contenue d'une manière ou d'une autre, dans des proportions raisonnables. En aucun moment, le pays n'a connu d'hyper inflation qui a caractérisé des pays en voie de développement.

L'examen du graphique 1 indique qu'il y a des périodes de pics de l'inflation ; il s'agit des années 1961, 1975, 1979 et 1994. Toutes ces trois périodes correspondent à des chocs extérieurs importants. Les pics de 1975 et de 1979 correspondent à l'impact des chocs pétroliers sur l'économie du pays et celui de 1994, à la dévaluation du FCFA qui changeait pour la première fois, de parité avec la monnaie d'indexation qui était le franc français. Mais à chaque fois, le choc a pu être amorti de sorte que la moyenne du taux d'inflation par période a été acceptable. Le tableau 3 donne la moyenne de l'inflation par période critique. La décennie 1970-79 a été la période où le taux d'inflation a été le plus élevé (8,08%). Elle a été en fait, presque deux fois plus inflationniste que la décennie 90 qui a pourtant connu la première dévaluation du franc CFA. Cette période n'a enregistré qu'une inflation moyenne de 4,32%.

Bien que dans la littérature, il n'y ait pas un consensus sur le niveau optimal d'inflation, on retrouve tout de même des points de repère. Les auteurs sont unanimes à dire que l'hyper inflation et l'inflation chronique doivent être combattues à cause de leur effet déstabilisateur de l'économie. L'hyper inflation est généralement définie sur la base du critère de Cagan comme un taux d'inflation d'au moins 50% par mois ou de 12975% par an. L'inflation chronique correspond à un équilibre d'inflation stable dû au manque de crédibilité des acteurs économiques vis-à-vis des tentatives de maîtrise de l'inflation des autorités économiques.

Des auteurs estiment qu'en- deçà d'un taux d'inflation de 15%, l'inflation peut être considérée comme modérée (Dornbusch, 1993). Cependant, ce point de vue n'est pas partagé par les milieux des banques centrales, qui estiment qu'une inflation à deux chiffres, est excessive (BCEAO, 2000). L'UEMOA et des ensembles régionaux sont encore plus averses à l'inflation, ils fixent le taux d'inflation souhaitable à au plus 3%.

Essayons d'analyser les taux d'inflation du Burkina par rapport à ces différents points de vue. Le Burkina n'a jamais connu d'hyper inflation ni d'inflation chronique. A chaque fois que le taux d'inflation a atteint un pic, on a assisté à une baisse continue, les années suivantes, ce qui n'est pas possible dans le cas de l'inflation chronique.

De 1960 à 2002, le taux d'inflation a atteint quatre fois, le taux de 15% ; il s'agit des années 1961, 1975, 1979 et 1994. Pour la même période, le taux d'inflation a atteint sept fois les deux chiffres sur 42 ans, soit une fréquence de 16%.

Pour ce qui concerne la norme de 3%, il faut indiquer qu'une fois sur deux ans, le taux d'inflation dépasse ce seuil. Sur les 42 ans, il y a 21 fois que le taux d'inflation a été supérieur à 3%, soit une fréquence de 50%.

L'analyse de l'évolution historique des taux d'inflation indique qu'il y a eu plusieurs périodes de déflation : on enregistre 12 années de déflation sur un total de 42, soit une

fréquence de 29%. La période de déflation la plus longue semble être la période 1989-1993 où le niveau général des prix a connu une baisse de 1%. Cette déflation s'explique surtout par une conjonction de deux politiques complémentaires.

Il y a d'abord, la politique de rigueur budgétaire entreprise depuis les débuts des années 1980 par les révolutionnaires que d'aucuns ont qualifiée de politique d'auto ajustement (Zagré P., 1994). Elle s'est caractérisée par une baisse drastique des dépenses publiques à travers un blocage des salaires et la suppression ou la diminution d'indemnités ainsi qu'une hausse des recettes. Toute chose qui a concouru à une réduction du déficit budgétaire. Au cours de cette décennie, l'évolution de la masse monétaire a été également ralentie passant de 19,73% entre 1980 et 81 à 3,75% entre 1988 et 1989. Ces différentes politiques ont entraîné une baisse du niveau général des prix.

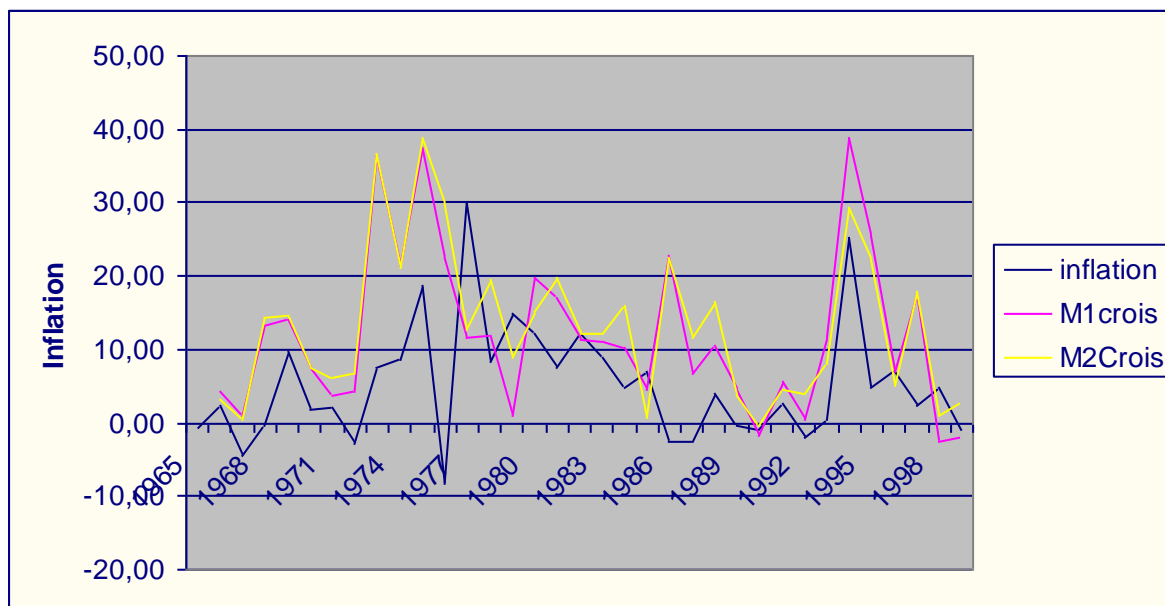
Ensuite, il y a les Programmes d'Ajustement Structurel (PAS), qui vont poursuivre les politiques de compression de la demande intérieure par la réduction des dépenses publiques et par une augmentation des recettes fiscales grâce à des réaménagements. La masse monétaire n'a progressé que de 3,99% entre 1990 et 1993.

2.2.3 Evolution de la masse monétaire et de quelques indicateurs de l'économie.

L'économie burkinabè basée sur l'agriculture de subsistance à l'instar des économies des autres pays sahéliens, est faiblement monétarisée. Dans les années 1960, la masse monétaire en circulation représentait seulement 7,11% si on prend uniquement en compte les billets et pièces en circulation et les dépôts à vue (M1) et 7,24% du PIB si on considère en plus la masse monétaire au sens large. L'évolution de M1 a été plus rapide que celle de M2 alors qu'ils ont commencé à peu près au même niveau et cela s'explique par la modernisation de l'économie et le développement des instruments financiers. A partir des années 1980, la part relative de M1 dans l'économie n'a augmenté que très faiblement passant d'environ 13% à 15% dans les années 2000.

Le Burkina du fait de son appartenance à la zone UEMOA, ne peut avoir une politique monétaire autonome, le pays étant soumis à la discipline monétaire de la BCEAO. Il a souscrit aux arrangements institutionnels qui limitent le recours de la part du gouvernement, au financement du déficit budgétaire par la banque centrale. Dans le cadre de ces accords, les avances accordées par la BCEAO sont plafonnées à 20% des recettes fiscales nationales constatées au cours de l'exercice financier écoulé. Les récentes mesures envisagées pour la réglementation des avances, ont encouragé le Burkina à faire des émissions de titres publics pour financer son déficit.

Toutes ces contraintes ont fait que le pays a connu une gestion rigoureuse de sa masse monétaire lui ayant permis une maîtrise régulière de l'inflation.

Figure 1 : Inflation et masse monétaire M1 et M2

Le Burkina a une balance commerciale chroniquement déficitaire ; il importe la plus grande partie de ses produits manufacturiers de l'étranger, ce qui le rend vulnérable aux prix des produits importés. On s'attend donc, à ce que l'inflation importée ait un impact significatif sur le niveau général des prix. Le graphique 2 indique qu'en général, l'inflation et la variation des prix des importations varient dans le même sens.

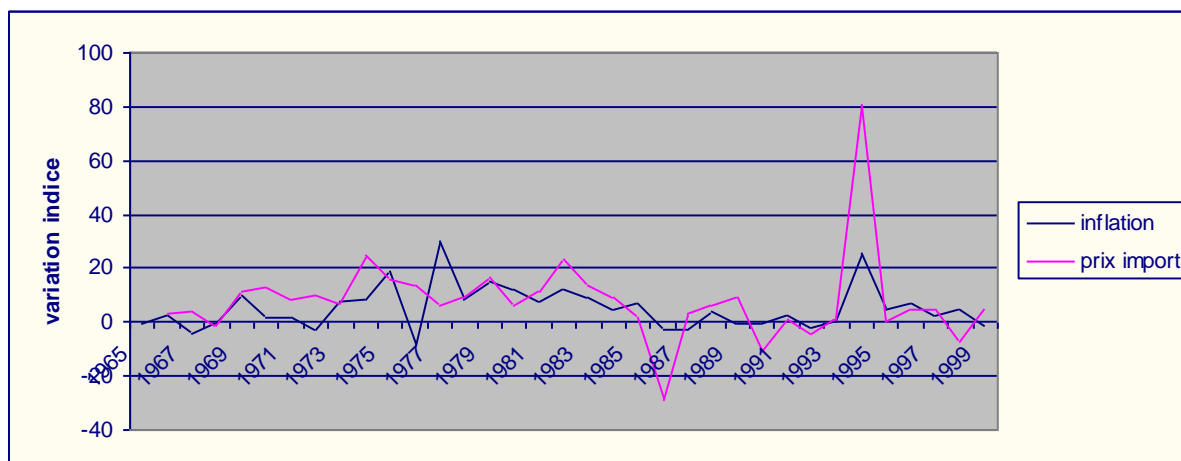
Figure 2 : Inflation et prix des importations

Tableau 4: Quelques indicateurs de base de l'économie burkinabè

	PIB/tête (\$ 1995)	Variation de l'inflation	Variation indices prix Import.	M1/PIB	M2/PIB	Taux de change avec \$	Taux de crois. du PIB
1965-69	183	1,33	4,45	7,11	7,24	249	3,61
1970-74	186	3,45	12,52	8,84	9,36	253	2,52
1975-79	205	12,72	12,41	12,13	14,36	227	4,04
1980-84	215	9,10	12,58	11,31	14,97	326	2,64
1985-89	232	1,08	-1,89	13,27	18,67	342	4,64
1990-94	235	5,08	13,50	14,70	21,41	331	2,27
1995-99	251	3,56	1,56	17,70	23,81	560	5,33
2000 ^a	284	-0,3	15,58	17,4	26,2	713	2,2
2001 ^a	312	4,9	-1,50	15,2	23,5	715	5,8
2002 ^a	330	2,4	0,06	13,2	22,6	700	4,6

A : tiré de l'IAP, 2003

Source : Indicateurs de développement de la Banque Mondiale

3. Un modèle d'analyse de l'inflation

Les déterminants ou les sources de l'inflation peuvent être analysés de plusieurs manières. Dans la littérature, on rencontre trois grandes méthodes. Il s'agit de l'analyse univariée des prix, des modèles macroéconomiques et des modèles Vecteur Auto-Regressif (VAR)

- L'analyse univariée des prix permet une décomposition des séries de prix trimestrielles en sa composante tendancielle, saisonnière et irrégulière. Cela permet de comprendre le type de variation qui affecte l'inflation, de faire des prévisions à court terme de l'ordre du mois ou du trimestre selon la périodicité des données. Cette analyse présente des limites venant essentiellement de l'absence d'un cadre théorique impliquant des variables économiques, le modèle devient alors purement statistique et ne permet pas de donner des indications claires en termes de politiques économiques ;

- les modèles macroéconomiques ont l'avantage de s'appuyer sur des analyses théoriques solides pour arriver à des équations estimables, de donner des indications de politiques économiques tout en s'assurant d'un minimum de fiabilité ;

- des auteurs (Sims, 1980) ont critiqué les modèles macroéconomiques en mettant en doute le caractère endogène ou exogène des variables incluses dans le modèle et certaines restrictions qui sont faites sur les équations; ils ont alors proposé des modèles qui « *laissent parler les données* » en permettant à toutes les variables d'être endogènes. Les modèles VAR bien que flexibles, comportent également des limites des modèles macroéconomiques et sont exigeants en données. En général, des données trimestrielles sont requises pour chaque variable afin d'avoir des séries¹¹ suffisamment longues pour avoir certaines propriétés asymptotiques.

Pour cette étude, nous avons choisi d'utiliser un modèle macroéconomique pour des raisons de simplicité et d'adaptation aux données disponibles.

¹¹ Des techniques de trimestrialisation de données annuelles existent pour contourner ce problème, mais ont aussi des limites.

Le modèle se présente comme suit :

Nous partons du fait que le niveau général des prix P est la moyenne pondérée des prix des biens échangeables¹² P^e et ceux des biens non-échangeables P^{ne} et sous forme logarithmique, cela se présente comme suit :

$$\text{Log}P_t = \alpha \text{Log}P_t^e + (1-\alpha) \text{Log}P_t^{ne} \text{ où } 0 < \alpha < 1. \quad (1)$$

Les prix des biens échangeables sont déterminés à travers le marché mondial et dépendent des prix extérieurs P^{ex} et du taux de change nominal e . En supposant que la parité¹³ des pouvoirs d'achat tient, on a :

$$\text{Log}P_t^e = \text{Log}e_t + \text{Log}P_t^{ex} \quad (2)$$

L'appréciation du taux de change ou celle des prix extérieurs entraîne une hausse des prix domestiques. Le raisonnement contraire s'applique dans le cas d'une dépréciation du taux de change ou une baisse des prix extérieurs.

Le prix des non-échangeables est fixé dans le marché national où leur demande est supposée dépendre de la demande globale. Dans ces conditions, le prix des non-échangeables est déterminé par les conditions d'équilibre du marché monétaire où la demande de monnaie m^d est égale à l'offre réelle de monnaie (M^o/P). On a donc :

$$\text{Log}P_t^{ne} = \beta (\text{Log}M_t^o - \text{Log}m_t^d) \quad (3)$$

où β est un scalaire qui représente la relation entre la demande globale et la demande des biens non-échangeables.

La demande réelle d'actifs monétaires dépend du revenu réel r , des anticipations inflationnistes $E(\pi_t)$ (où π_t est le niveau d'inflation anticipé et E , l'espérance mathématique), et de l'écart entre la production potentielle et la production observée $c = y^* - y$ (où y^* est la production potentielle¹⁴ et y , la production observée). Dans la formulation générale du modèle, le taux intérêt est pris en compte, nous l'avons exclu ici à cause de la politique de taux d'intérêt de la BCEAO qui a été pendant longtemps, déconnectée de la politique d'offre de monnaie¹⁵.

¹² L'ensemble des biens d'une économie peuvent être classés en biens échangeables et en biens non échangeables. Les biens échangeables sont ceux qui font l'objet de commerce international ou qui peuvent potentiellement l'être. Ces biens rentrent en concurrence avec les biens importés. Les biens non échangeables sont ceux qui ne font pas l'objet de commerce extérieur soit à cause de leur nature (service..) ou à cause des coûts de transport.

¹³ Selon la théorie de la parité des pouvoirs d'achat, les biens doivent être vendus au même prix dans chaque pays et cela implique que le taux de change nominal reflète les différentiels de prix.

¹⁴ Plusieurs méthodes de calcul de la production potentielle existent, nous avons choisi le filtre de Hodrick-Prescott pour l'estimation. Il est basé sur un processus de lissage, où le trend est obtenu en minimisant une combinaison d'écart entre le y et y^* et le taux de changement dans le trend de la production pour l'échantillon

des T observations. On a $\text{Min} \sum_{t=0}^T (y_t - y_t^*)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} [(y_{t+1}^* - y_t^*) - (y_t^* - y_{t-1}^*)]^2$ où λ est le degré de lissage du

trend, il est égal à 100 pour les données annuelles (voir Hodrick et Prescott, 1997).

¹⁵ Il y a dans l'évolution de la politique des taux d'intérêt dans l'UEMOA, des périodes où le taux d'intérêt a été déterminé de façon plus ou moins artificielle en toute déconnection avec les réalités de la demande de monnaie. Dans ces conditions, une fonction de demande de monnaie incluant le taux d'intérêt pour ces périodes, expliquera certainement mal la sensibilité de demande par rapport à cette variable. Par exemple, jusqu'avant 1975, l'approche keynésienne qui était pratiquée, s'est

La demande de monnaie se présentera comme suit :

$$M^d = f[r_t, E(\pi_t), c_t], \quad (4)$$

En considérant que f est linéaire, on a :

$$M^d = \delta_0 + \delta_1 \text{Log}r_t + \delta_2 E(\pi_t) + \delta_3 \text{Log}c_t \quad (5)^{16}$$

La croissance du revenu réel, des anticipations inflationnistes et de l'écart positif de la production entraîne une hausse de la masse monétaire.

Les anticipations inflationnistes peuvent être modélisées de plusieurs manières selon que l'on considère qu'elles sont adaptatives ou rationnelles. Une formulation générale peut être la suivante :

$$\text{Soit } L(x) \text{ l'opérateur de retard de la variable } x \text{ est d'un poids tel que } 0 < d < 1. \text{ On a} \\ E(\pi_t) = d(L(\pi_t)) + (1-d)\Delta \log P_{t-1} \quad (6)$$

$L(\pi_t)$ représente la distribution de retard du processus d'apprentissage des agents économiques dans le pays. Si tous les poids de $L(\pi_t)$ sont égaux, alors on a un processus d'adaptation. Si par contre, le poids décroît avec le temps, on a un processus d'apprentissage. Les agents économiques vont former leur anticipation sur la base de leur expérience dans la prévision de l'inflation et sur l'inflation passée, d'où le second membre de l'équation $\Delta \log P_{t-1}$. Pour maintenir la procédure simple, on peut considérer que $d=0$, ce qui veut dire que les anticipations sur l'inflation vont se fonder sur l'inflation du passé. On a alors :

$$E(\pi_t) = \Delta \log P_{t-1}. \quad (7)$$

En substituant et en arrangeant les différentes équations, on aboutit à l'équation d'inflation suivante:

$$\text{Log}P_t = \gamma_0 + \gamma_1 \text{Log}r_t + \gamma_2 \text{Log}M_t^0 + \gamma_3 \Delta \log P_{t-1} + \gamma_4 \text{Log}c_t + \gamma_5 \text{Log}e_t + \gamma_6 \text{Log}P_t^{\text{ex}} \quad (8)$$

Théoriquement, une croissance de la masse monétaire, du prix anticipé, du taux de change, des prix extérieurs, de l'écart de production auront un impact positif sur les prix. Par contre, une hausse des taux d'intérêt et des revenus réels aura un impact négatif sur le niveau général des prix.

traduite par une politique de taux d'intérêt bas, destinée à accroître le développement des économies des Etats membres. Ainsi de 1962 à 1972, les taux d'escompte ont été maintenus à 3,5%.

¹⁶ Cette formulation de fonction de demande de monnaie dans laquelle l'écart de production est introduit n'est pas habituelle. Cependant dans notre cas, elle peut se défendre de plusieurs points de vue :

-lorsque les autorités monétaires choisissent l'inflation comme cible comme c'est le cas dans la zone monétaire de l'UEMOA, il y a un lien entre l'écart de production et le taux d'intérêt. Si i est le taux d'intérêt, y l'écart de production et π le taux d'inflation ; $\pi = a_0 + a_1 \pi + a_2 y$. Avec un niveau visé d'inflation, les autorités monétaires vont ajuster le taux d'intérêt selon la conjoncture économique. Le but de cette opération est de faire varier l'offre de monnaie en augmentant ou en diminuant le coût de celle-ci. On peut arriver au même but en compliquant ou en simplifiant les conditions réglementaires de l'obtention de liquidité en fonction de la conjoncture économique. Par conséquent, l'écart de production va influencer les intentions des autorités monétaires à faciliter ou compliquer la disponibilité de liquidité dans l'économie. Selon le sens de l'écart, la Banque centrale va augmenter le coût d'obtention de la liquidité. Comme nous l'avons dit plus haut, le taux d'intérêt de la zone UMOA n'a pas varié pendant longtemps et son utilisation dans le modèle d'inflation ne permet pas d'avoir une matrice inversible.

-L'omission de cette variable dans le modèle entraîne la non significativité de certaines variables pertinentes comme la masse monétaire et le revenu réel. Dès que l'écart de production est introduit, ces variables deviennent significatives.

4. Résultats du modèle

L'analyse du modèle a permis d'arriver aux résultats suivants :

4.1 Analyse de la stationnarité des variables

Etant donné que nous travaillons sur des séries chronologiques, il est nécessaire d'analyser la stationnarité¹⁷ de celles-ci (tableau 4). Si la série initiale n'est pas stationnaire, il faudra vérifier cette condition pour sa différence première et éventuellement, pour la différence seconde. Les prévisions économétriques fiables ne peuvent être faites que sur des séries stationnaires.

Tableau 5: Analyse de la stationnarité des variables

	Statistiques ADF	Valeur critique		Stat. ADF	Valeur critique		Stat. ADF	Valeur critique
Log écart	-4.27	-4.26						
Log taux change	-5.86	-4.26						
Log inflation	-3.04	-4.26	D(Log inf)	-6.67	-4.27			
Log/revenu/tête	-3.32	-4.26	D(Logrev/tt)	-5.88	-4.27			
Log LM1	-1.91	-4.26	D(LogLM1)	-3.01	-4.27	D(D(LogLM1))	-4.66	-4.28
Log LM2	-1.14	-4.26	D(LogLM2)	-2.91	-4.27	D(D(LogLM2))	-5.06	-4.28

D = Opérateur de différence, c'est-à-dire $X_{t-1} - X_t$

Quand la valeur de la statistique de Dickey-Fuller augmentée est supérieure à la valeur critique, on peut conclure que la série est stationnaire. Selon les différentes valeurs qui figurent dans le tableau 4, on peut dire que toutes les trois séries sont intégrées d'ordre 2 sauf la série du export/ tête qui est intégrée d'ordre 1 (Tableau 4)

Tableau 6: Degré d'intégration des variables

	Degré d'intégration		Degré d'intégration
Log écart	0	Log/revenu/tête	1
Log taux de change/\$	0	Log LM1	2
Log inflation	1	Log LM2	2

¹⁷ Une série est stationnaire si elle ne comporte ni tendance, ni saisonnalité et plus généralement, aucun facteur évoluant avec le temps. Mathématiquement, on dira qu'un processus stochastique X_t est stationnaire si :

- $E(X_t) = E(X_{t+h}) = \mu$ quels que soient t et h , la moyenne est constante et indépendante du temps;
- la variance est finie et indépendante du temps;
- la covariance est indépendante du temps.

4.2 Cointégration

Les différentes variables étant intégrées d'ordre 1 ou 2, il est donc possible de chercher à savoir si elles sont cointégrées, c'est-à-dire qu'il y a des relations à long terme entre elles. Pour ce faire, nous utiliserons le test de Johansen. Cette procédure permet de savoir s'il y a une relation à long terme, entre les différentes variables retenues.

Tableau 7: Résultats de l'analyse de la cointégration

Séries: Log (INFLATION, Ecart de production, Prix import, M1, M2, PIB/tête, taux de change/\$)				
	Likelihood	5 %	1 %	Hypothesized
Valeur propre	Ratio	Valeur critique	Valeur critique	No. de EC
0,92	212,18	109,99	119,80	None **
0,75	132,50	82,49	90,45	At most 1 **
0,62	88,00	59,46	66,52	At most 2 **
0,55	57,44	39,89	45,58	At most 3 **
0,45	31,87	24,31	29,75	At most 4 **
0,25	12,48	12,53	16,31	At most 5
0,09	3,12	3,84	6,51	At most 6
*(**) dénote le rejet de l'hypothèse au seuil de 5%(1%)				
L.R. test indique 5 équations de cointégration (CE) au seuil 5%				

Les résultats de l'analyse indiquent qu'il existe au plus, cinq relations de cointégration entre les quatre variables.

De façon générale, avec des séries non stationnaires, on ne peut plus appliquer l'économétrie classique par l'utilisation des moindres carrés ordinaires. Puisque le nombre de relations de cointégration est non nul, on peut utiliser un modèle à correction d'erreur qui permet d'avoir des effets à court terme et à long terme.

4.3 Les résultats de la régression

La régression de la régression (8) a donné les résultats suivants :

Tableau 8 : Résultats des régressions

Variable	Coefficient	
	Equation 1 avec M1	Equation 2 avec M2
Constante	12,016* (1,977)	5,376 (0,934)
Log INFLATION _{t-1}	-1,034*** (-3,851)	-0,928*** (-3,347)
D(Log INFLATION _{t-1})	-0,223 (-1,479)	-0,291* (-1,874)
Log Ecart de produc. _t	3,422** (2,255)	1,597 (1,168)

D(Log Prix import _t)	0,304*** (4,063)	0,305*** (3,707)
Log Prix import _{t-1}	0,488*** (3,851)	0,508*** (3,692)
D(Log M1 _t)	0,305** (2,421)	
D(Log M1 _{t-1})	-0,182 (-1,260)	
Log M1 _{t-1}	0,290* (1,862)	
D(Log M2 _t)		0,231 (1,648)
D(Log M2 _{t-1})		-0,046 (-0,303)
Log M2 _{t-1}		0,096 (0,767)
D(Log PIB/tête _t)	-3,911** (-2,481)	-2,012 (-1,515)
Log PIB/tête _{t-1}	-3,086* (-1,826)	-1,083 (-0,720)
Log taux de change/\$ _t	0,002** (2,741)	0,002** (2,527)
R ²	0,866	0,841
R ² Adjusté	0,792	0,754
S.E. of regression	0,050	0,055
Log likelihood	57,816	55,107
Durbin-Watson stat	2,203	2,249
F-statistic	11,729***	9,619***
Prob(F-statistic)	1,86E-06	9E-06

Les valeurs entre parenthèses sont les statistiques de student

*=significatif au seuil de 10%, **=significatif au seuil de 5%, ***=significatif au seuil de 1%

Source : Données des indicateurs de développement de la Banque Mondiale, régressées sur Eviews

Tableau 9 : Impact à court et long terme

Impact de 1% de hausse de la variable	Court terme	Long terme
Ecart de Prod		3,42%
Prix import	0,30%	0,47%
M1	0,30%	0,28%
PIB/tête	-3,91%	-2,98%
Taux de change		0,002%

Source : Tableau 8

Les résultats obtenus de la régression nous permettent d'examiner la pertinence de chacune des variables du modèle.

- ***Les anticipations inflationnistes***

Les anticipations inflationnistes ne jouent pas un rôle significatif dans l'inflation au Burkina. Cela peut provenir de la crédibilité des institutions monétaires qui se caractérisent par deux faits essentiels. Le pays n'a jamais connu d'hyper inflation et les taux d'inflation brusques résultant de chocs extérieurs ont été jugulés de sorte que l'inflation revienne à son niveau naturel. Cela a été le cas en 1974, 1979 et 1994. Ce relatif succès montre l'importance de la crédibilité des politiques de désinflation dans la gestion macroéconomique. L'expérience de la gestion de la désinflation ne permet pas aux agents économiques d'avoir des doutes sur la capacité des autorités monétaires à prendre les mesures idoines à sa résorption.

- ***La masse monétaire***

Le modèle a été régressé alternativement avec M1 et M2 ; les résultats indiquent que pour le Burkina, l'inflation est plutôt expliquée par M1 et non par M2¹⁸. Ainsi, une augmentation des billets et pièces en circulation de 1% entraîne une augmentation de 0,3% d'inflation à court terme et de 0,28% à long terme. La gestion rigoureuse de la masse monétaire par les autorités monétaires est donc justifiée à travers une politique adaptée de la monnaie et du crédit. L'objectif principal de cette politique est la maîtrise de l'inflation qui devrait favoriser une stabilité interne et externe de la monnaie. Deux approches principales sont utilisées pour ce faire. Il s'agit :

- du contrôle de la liquidité globale de l'économie à travers trois instruments, à savoir le programme monétaire de la BCEAO qui prévoit (i) l'ajustement de la liquidité en fonction de l'évolution attendue des agrégats réels, de la situation monétaire et des objectifs d'avoirs extérieurs fixés, (ii) une nouvelle politique de taux d'intérêt et (iii) un système de réserves obligatoires ;

- du contrôle de la qualité du crédit par la mise en place depuis 1989, d'un accord de classement qui consiste pour la banque centrale, à effectuer une analyse financière des entreprises bénéficiaires du crédit, selon des critères connus du système bancaire, afin de déterminer la qualité du risque qu'elles représentent. Les banques ont la liberté d'accorder du crédit, mais la banque centrale ne mobilise des fonds que pour les crédits bénéficiant d'un accord de classement.

- ***Le prix des importations***

Aussi bien à court terme qu'à long terme, l'inflation importée est une des variables les plus significatives parmi les sources de l'inflation. Une augmentation de 1% du prix des biens importés entraîne respectivement à court terme et à long terme, une hausse de 0,3% et de 0,47% du niveau de l'inflation. Cette situation est normale pour le Burkina qui importe une grande partie de ses biens et services. La quasi totalité des biens manufacturiers est importée ainsi que les biens d'équipement et les produits pétroliers. Les exportations du Burkina Faso sont parmi les plus faibles de la sous-région et concernent des produits primaires peu diversifiés qui ont du mal à avoir de la valeur sur les marchés. Tout ce processus se traduit par une dégradation des termes de l'échange qui ne cesse de se poursuivre. Par exemple de 1992 à

¹⁸ Dans une étude faite par Diarisso et Tenou (1998), sur la demande de monnaie dans les pays de l'UEMOA, les auteurs avaient abouti également au fait que M1 expliquait mieux la demande de monnaie que M2 pour ce qui concerne le Burkina et les pays sahéliens, mais dans les pays comme le Togo, le Bénin et la Côte d'Ivoire, M2 était la bonne variable.

2001, les termes de l'échange sont passés d'un équilibre de 100 à 68, soit une perte de 32 points.

Le problème de l'inflation importée est qu'il est difficile de lui trouver une solution adéquate dans un pays comme le Burkina où les importations peuvent être considérées comme des facteurs de production. Pour que les prix des biens importés n'entraînent pas d'inflation, il faut que la productivité intérieure de l'économie soit grande pour augmenter le niveau global de la production. Cela n'est pas le cas de plusieurs compartiments de l'économie burkinabè : la production agricole qui implique plus de 80% de la population active stagne et fluctue au rythme des conditions climatiques, la production industrielle est embryonnaire et est très peu efficace et le secteur informel dans lequel évolue la plus grande partie des urbains, n'a pas une très grande valeur ajoutée.

- *Le revenu réel*

L'impact du revenu réel sur l'inflation correspond à la prédiction théorique du modèle. C'est la variable qui a l'impact le plus important sur la baisse du niveau général de prix. A court terme et à long terme respectivement, une hausse de 1% du revenu réel entraîne une baisse de 3,91% et de 2,98% du niveau de l'inflation.

On dit souvent que le taux d'inflation capte la substitution entre les actifs réels (tels que les biens durables et autres objets de valeur) et les avoirs monétaires. A cause certainement du faible taux d'inflation dans la zone et de la crédibilité que les agents accordent à la politique monétaire, les ménages burkinabè ont tendance à choisir plus d'actifs monétaires que d'actifs réels lorsque le niveau de leurs revenus est élevé. Ce qui a pour conséquence, d'abaisser le niveau d'inflation.

- *Le taux de change*

L'augmentation du taux de change par rapport au dollar qui signifie en fait, une dépréciation du CFA par rapport à cette monnaie entraîne un impact positif et significatif sur le niveau d'inflation au Burkina. Cependant, cet impact est faible : une hausse de 1% du taux de change par rapport au dollar augmente le niveau de prix de 0,002%.

Bien que la plus grande partie des relations commerciales du Burkina se fasse avec la France dont la monnaie a une parité fixe avec le franc CFA, le pays subit tout de même l'impact des fluctuations du dollar avec l'euro. Cette influence se fait à travers deux canaux principaux :

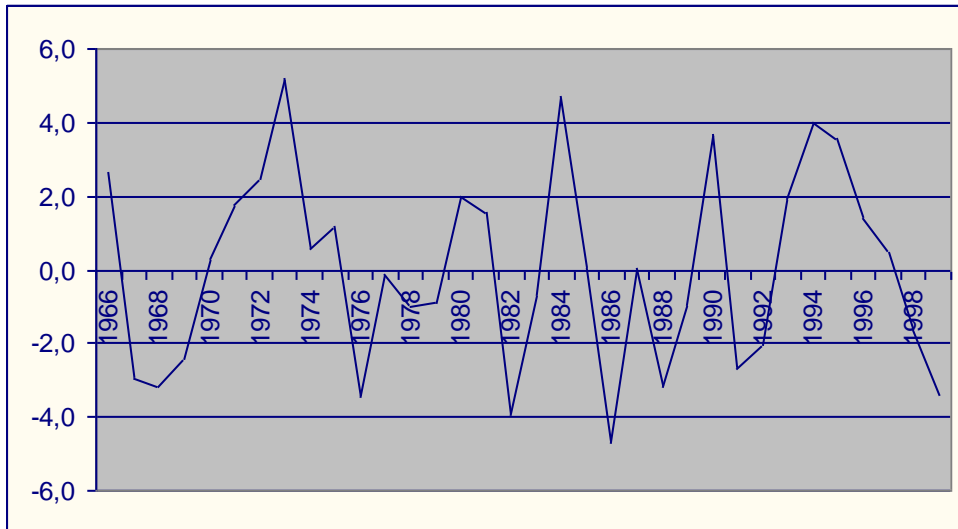
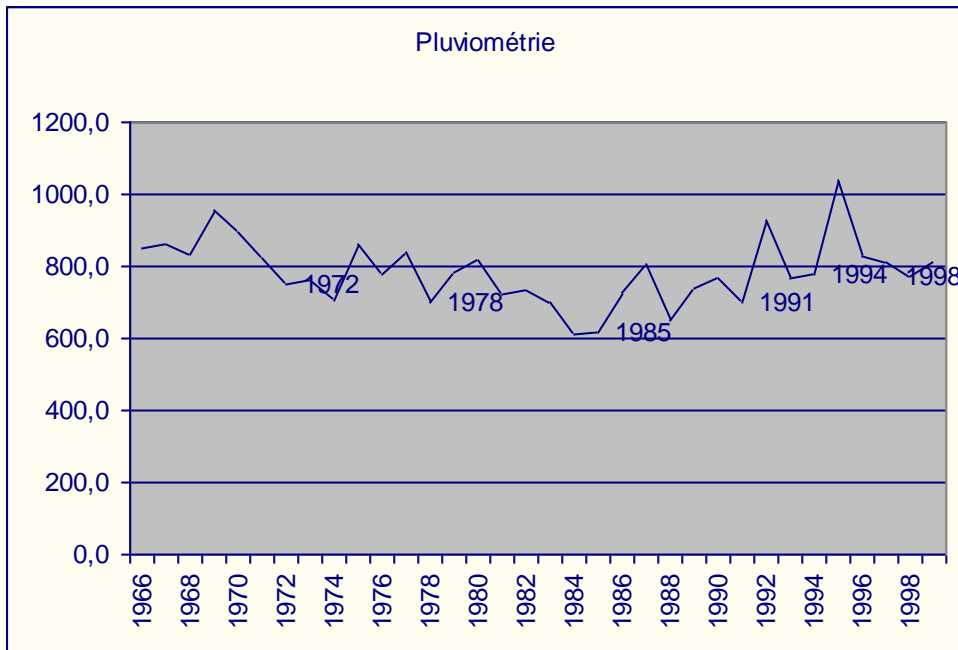
- l'inflation importée de la France qui, en partie, est due à l'évolution du prix des hydrocarbures dont les prix sont libellés en dollars et ;

- l'inflation importée directement des produits contractés en dollars.

- *L'écart de production*

Les résultats de la régression indiquent que l'écart de production a un effet important et significatif sur l'inflation au Burkina. Une augmentation de 1% de l'écart de production entraîne une inflation de 3,42%. L'écart de production du Burkina peut s'expliquer essentiellement par le déficit de production agricole. En effet, le graphique 3 indique que les

années où l'écart de production a été le plus important, correspondent à celles d'une mauvaise saison agricole qui entraîne une pression sur les prix des produits alimentaires. Il s'agit par exemple des années 1973, 1984 et 1990 et 1994 qui ont toutes été des années de sécheresse. De façon symétrique, les années où les écarts de production sont les plus faibles, correspondent aux années de bonne pluviométrie.

Figure 3 : Ecart de production: production observée, potentielle en log**Figure 4 : Evolution de la pluviométrie**

En dehors des conditions naturelles, le niveau de production peut s'écarter de son niveau naturel pour plusieurs raisons dont une des plus importantes, est la conduite de la politique économique. En effet, de mauvaises politiques économiques peuvent entraîner un déficit de la production. Cependant, l'identification des politiques qui sont en cause, est plutôt difficile.

Conclusion

Cette étude a permis de voir que les variables qui contribuent le plus à l'inflation au Burkina sont diverses et d'ampleur variable. Le volume de la monnaie en circulation a une influence sur l'inflation comme le soutiennent les monétaristes. Cependant, il n'est pas la variable la plus importante en termes d'ampleur. A court terme, l'impact d'un pour-cent d'augmentation de la masse monétaire sur l'inflation est similaire à celui du prix des importations. Dans les deux cas, l'inflation augmente de 0,3%. Cependant à long terme, l'impact des prix de l'importation sur l'inflation est plus important que celui de la masse monétaire. C'est la dépendance du pays aux importations et la faible productivité de son économie comparativement à ses partenaires qui donnent cette ampleur à l'inflation importée.

L'appréciation du taux de change par rapport au dollar joue positivement sur l'inflation.

L'écart de production importe par rapport au niveau de production. L'économie du pays est soumise à des fluctuations dues aux conditions climatiques qui l'amènent à subir des chocs négatifs sur la production et cela a un impact positif sur le niveau d'inflation avec une très grande ampleur. En effet, 1% d'augmentation de l'écart de production entraîne une hausse de l'inflation de 3,42%.

La seule variable qui a un effet négatif et significatif sur le niveau d'inflation est le revenu réel. Quand le revenu réel augmente de 1%, l'inflation baisse de 3,91% à court terme et de 2,98% à long terme.

L'analyse des déterminants de l'inflation au Burkina montre que la maîtrise du phénomène repose sur des volets qui ne dépendent ni des autorités politiques ni des autorités monétaires. Il s'agit de l'inflation importée, du taux de change et de l'écart de production. Cependant, d'autres aspects peuvent être gérés de façon optimale. Les résultats indiquent que la gestion rigoureuse de la monnaie que fait la BCEAO est justifiée et doit être maintenue. Le gouvernement a aussi sa partition à jouer en poursuivant les réformes en profondeur pour renforcer la croissance économique afin d'une part, d'élever le niveau de revenu des Burkinabè et d'autre part, le niveau de production pour le rapprocher à chaque fois de son niveau naturel. Toutes choses qui réduiraient le niveau de l'inflation.

Bibliographies

- Agénor, Richard, C John McDermott and Eswar Prasad (2000), "Macroeconomic fluctuations in developing countries: some stylised facts." *World Bank Economic Review*, forthcoming.
- Alesina, A., and L. Summers. 1993. "Central Bank Independence and Macroeconomic Performance." *Journal of Money, Credit and Banking*, 25 (May) pp. 151-162.
- Baude, J and G Cette (1997), "An empirical assessment of the link between the output gap and inflation in the French economy," *BIS Conference Papers* 4, 43-65.
- Cagan, P. (1956), « The Monetary Dynamics of Hyperinflation », *Studies in the Quantity Theory of Money*,
- Coe, D T and J McDermott (1997), "Does the gap model work in Asia?" *International Monetary Fund Staff Papers* 44, 59-80.
- De Gregorio, José, "Inflation, Taxation, and Long-Run Growth," *Journal of Monetary Economics* 31 (Juin 1993), 271-98.
- Diariosso, Sogué et Kossi Tenou (1998) « La demande de monnaie dans les pays de l'UEMOA », BCEAO, Dakar.
- Diop Lamime (2000) « La production potentielle de l'UEMOA », BCEAO, Dakar.
- Hodrick, R.J et Prescott, E.C (1997) "Postwar us business cycles: An empirical investigation", *Journal of Money, Credit and Banking* 29:1-16.
- in Real Time, Finance and Economics Discussion Series 1999-38, August.
- Iris Claus (2000) "Is the output gap a useful indicator of inflation?" Reserve Bank of New Zealand, Discussion Paper Series, DP2000/05.
- M. Friedman ed., University of Chicago Press, pp. 25-117.
- Medhora, R. (1996): "Les leçons de l'UMOA", in: Lavergne, Réal (ed.), "Intégration et coopération régionales en Afrique de l'Ouest", Paris/Ottawa, Karthala-CRDI, pp. 251-275.
- Orphanides, Athanasios and Simon van Norden, (1999) "The Reliability of Output Gap Estimates
- Palokangas, Tapio, "Inflation and Growth in an Open Economy," *Economica*, 64 (Août 1997), 509-18.
- Sims, C.A (1980) "Macroeconomics and reality", *Econometrica*, 48,P.1-48
- Zagré Pascal (1994) « Les politiques économiques du Burkina Faso », Editions Karthala, Paris

Annexe :**Tableau a : Résultats des régressions sans l'écart de production**

Variable	Coefficient
Constante	-0,349 (-0,122)
Log INFLATION _{t-1}	-0,735*** (-2,881)
D(Log INFLATION _{t-1})	-0,372** (-2,505)
D(Log Prix import _t)	0,282*** (3,486)
Log Prix import _{t-1}	0,454*** (3,301)
D(Log M1 _t)	0,195 (1,535)
D(Log M1 _{t-1})	-0,009 (-0,067)
Log M1 _{t-1})	-0,040 (-0,686)
D(Log M2 _t)	-0,495 (-1,040)
D(Log M2 _{t-1})	0,486 (0,756)
Log M2 _{t-1}	0,002** (2,683)
R ²	0,83
R ² Adjusté	0,75
S.E. of regression	0,05
Log likelihood	54,19
Durbin-Watson stat	2,19
F-statistic	10,38

Les valeurs entre parenthèses sont les statistiques de student

=significatif au seuil de 10%, **=significatif au seuil de 5%, *=significatif au seuil de 1%*

Source : Données régressées sur Eviews