

REPUBLIQUE DU BENIN

\*\*\*\*\*

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA  
RECHERCHE SCIENTIFIQUE

\*\*\*\*\*

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

\*\*\*\*\*

FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES ET DE GESTIONS (FASEG)

MÉMOIRE DE FIN DE FORMATION POUR L'OBTENTION DES CRÉDITS ASSOCIÉS AU  
DIPLOME DE LICENCE PROFESSIONNELLE EN SCIENCES ÉCONOMIQUES

Option : Economie

Filière : Economie  
Appliquée

THEME :

LES DETERMINANTS DE L'ÉVOLUTION  
DES PRIX DES PRODUITS CÉRÉALIERS  
AU BENIN

RÉALISÉ PAR :

Témitokpè O.A. Gildas ELEGBEDE & Mahugnon Franck GAMBIALA

SOUS LA DIRECTION DE :

Maitre de stage

Constant Charles YEHOUEYOU  
Economiste-Expert en Gestion  
de la Politique Economique

Directeur de mémoire

Dr Yao Yves SOGLO  
Enseignant à la FASEG

ANNÉE ACADÉMIQUE 2014-2015

La Faculté des Sciences Economiques et de Gestion  
de l'Université d'Abomey-Calavi n'entend donner  
ni approbation, ni improbation aux opinions émises  
dans ce mémoire. Ces opinions doivent être  
considérées comme propres à leurs auteurs

# DEDICACE 1



✚ Mes défunts parents **GAMBIALA Séraphin** et **AGBANDJI A. Hélène**

✚ Mon oncle **GAMBIALA T. Dieudonné** et ma grand-mère **AHANDAGBE A. Justine**

**Franck M. GAMBIALA**

## DEDICACE 2



✚ Mon père **ELEGBEDE Pierre** et ma mère **IDOHOU Dorcas**

✚ **YOMETOHOU Rose Diana** et mes frères et sœurs

**T .O.A. Gildas ELEGBEDE**

# REMERCIEMENT

Ce travail a pu être réalisé grâce à l'aide et au soutien de certaines personnes à qui nous tenons à exprimer notre reconnaissance.

Ainsi nous remercions :

- ❖ Tous nos enseignants qui ont assuré notre formation durant les trois années à la Faculté des Sciences Economiques et de Gestions.
- ❖ Docteur Yao Yves SOGLO, notre Maître de mémoire pour sa grande contribution dans la réalisation de ce mémoire.
- ❖ Monsieur Justin CLOHOUNTO qui depuis le début, n'a ménagé aucun effort pour nous aider dans la réalisation de ce mémoire en dépit de ses multiples responsabilités ;
- ❖ Monsieur, le Directeur Général de la Direction Générale des Affaires Economiques (DGAE), de nous avoir assuré un stage paisible.
- ❖ Monsieur Charles C. YEHOUENOU, Economiste-Expert en Gestion de la Politique Economique notre maître de stage pour sa disponibilité permanente tout au long de ce travail malgré ses multiples occupations professionnelles.
- ❖ Monsieur François ANAGONOU pour son assistance qui a été d'une grande importance dans la réalisation de ce mémoire ;
- ❖ Tous les cadres de la DGAE, notamment ceux de la DPC/DGAE pour leurs précieuses contributions
- ❖ Nos familles pour leur contribution, leur soutien et leur patience ;
- ❖ Tous nos camarades de promotion pour l'ambiance qui a prévalu tout au long des trois (03) années passées ensemble.

# ACRONYMES

|       |  |
|-------|--|
| ADF   | : Augmented Dickey-Fuller  |
| AIC   | : Critère d'information d'Akaike                                   |
| BCEAO | : Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest                |
| CV    | : Critical Value   |
| DAEP  | : Direction de l'Analyse Economique et de la Prévision             |
| DGAE  | : Direction Générale des Affaires Economiques.                     |
| DGCPE | : Direction de la Gestion et du Contrôle du Portefeuille de l'Etat |
| DGR   | : Direction de la Gestion des Ressources                           |
| DIR   | : La Direction de l'Intégration Régionale                          |
| DPC   | : Direction de la Prévision et de Conjoncture                      |
| FASEG | : Faculté des Sciences Economiques et de la Gestion                |
| FCFA  | : Franc de la Communauté Financière de l'Afrique                   |
| INSAE | : Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique   |
| LR    | : Likelihood Ratio   |
| MCE   | : Modèle à Correction d'Erreur.                                    |
| MAEP  | : Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche           |
| MM    | : Masse Monétaire  |
| ONASA | : Office National d'Appui à la sécurité Alimentaire                |
| PIB   | : Produit Intérieur Brut   |
| PAM   | : Programme Alimentaire Mondial                                    |
| PPAC  | : Prix des Produits Alimentaires Céréaliers                        |
| PT    | : Prix du transport  |
| TCEN  | : Taux de Change Effectif Nominal                                  |
| TCER  | : Taux de Change Effectif Réel                                     |
| UEMOA | : Union Economique Monétaire Ouest Africaine                       |

## LISTE DES GRAPHIQUES

|   |           |
|---|-----------|
| <b><u>GRAPHIQUE 1</u></b> : Prix des produits alimentaires céréaliers de 1985 à 2014.....               | <b>25</b> |
| <b><u>GRAPHIQUE 2</u></b> : Production céréalière de 1985 à 2014.....                                   | <b>26</b> |
| <b><u>GRAPHIQUE 3</u></b> : Produit Intérieur Brut de 1985 à 2015.....                                  | <b>27</b> |
| <b><u>GRAPHIQUE 4</u></b> : Masse Monétaire de 1985 à 2014.....   | <b>28</b> |
| <b><u>GRAPHIQUE 5</u></b> : Taux de Change Effectif Réel de 1985 à 2014.....                            | <b>29</b> |
| <b><u>GRAPHIQUE 6</u></b> : Prix du transport de 1985 à 2014.....                                       | <b>30</b> |
| <b><u>GRAPHIQUE 7</u></b> : Taux d'inflation au Bénin de 1992 à 2013.....                               | <b>31</b> |
| <b><u>GRAPHIQUE 8</u></b> : Indice Harmonisé des prix à la consommation du Bénin<br>de 1993 à 2013..... | <b>32</b> |

# LISTE DES TABLEAUX

|  |           |
|--|-----------|
| <b><u>TABLEAU 1</u></b> : signe attendu des variables explicatives du modèle.....  | <b>18</b> |
| <b><u>TABLEAU 2</u></b> : Résultats des tests de racine unitaire sur les variables (test-ADF).....                         | <b>33</b> |
| <b><u>TABLEAU 3</u></b> : Résultats de l'analyse de la cointégration de Johansen.....                                      | <b>34</b> |
| <b><u>TABLEAU 4</u></b> : Présentation des résultats de l'estimation de la relation de long terme.....                     | <b>35</b> |
| <b><u>TABLEAU 5</u></b> : Test ADF sur les résidus de long terme.....  | <b>35</b> |
| <b><u>TABLEAU 6</u></b> : Présentation des résultats de l'estimation de la relation de court terme.....                    | <b>36</b> |
| <b><u>TABLEAU 7</u></b> : Récapitulatif des variables significatives d'équilibre de court et de long terme<br>du PPAC..... | <b>38</b> |

# LISTES DES ANNEXES

|  |           |
|--|-----------|
| <b><u>Annexe 1</u></b> : Bases de données.....                           | <b>45</b> |
| <b><u>Annexe 2</u></b> : Test de stationnarité sur les variables.....    | <b>46</b> |
| <b><u>Annexe 3</u></b> : Test de cointégration de Johansen.....          | <b>53</b> |
| <b><u>Annexe 4</u></b> : Estimation du Modèle à Correction d'Erreur..... | <b>53</b> |
| <b><u>Annexe5</u></b> : Tests sur les résidus.....                       | <b>55</b> |
| <b><u>Annexe 6</u></b> : Test de stabilité.....                          | <b>57</b> |

# SOMMAIRE

## **INTRODUCTION**

### **CHAPITRE I : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIE DE L'ETUDE...3**

**Section 1 : CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE**

**Section 2 : METHODOLOGIE DE L'ETUDE**

### **CHAPITRE II : CADRE INSTITUTIONNEL ET ANALYSE EMPIRIQUE DES DETERMINANTS DE L'EVOLUTION DES PRIX DES PRODUITS AGRICOLES CEREALIERS.....23**

**Section 1 : CADRE INSTITUTIONNEL.....23**

**Section 2 : ANALYSE EMPIRIQUE DES DETERMINANTS DE L'EVOLUTION DES PRIX DES PRODUITS CEREALIERS.....26**

### **CONCLUSION.....42**

## RÉSUMÉ

La présente étude intitulée « déterminants de l'évolution des prix des produits céréaliers au Benin » cherche à relever des facteurs ayant une influence sur le niveau des prix des produits céréaliers au Benin pour ensuite mesurer leur impact sur les prix. La situation de hausse des prix (inflation) des produits céréaliers est à la base de nombreuses tensions sociales car cela dégrade les conditions de vie des populations. L'étude a été faite avec un modèle à correction d'erreur (MCE) et pour mener à bien ce travail, nous avons utilisé des données secondaires et annuelles sur une période de trente (30) années, qui couvre les années 1985 à 2014. Des résultats obtenus, il ressort que le PIB a un effet significatif sur les prix des produits céréaliers à court et à long terme, la masse monétaire est significative à long terme tandis que la production céréalière et le prix du transport ne sont significatifs qu'à court terme.

Mots Clés : Prix, produits céréaliers, inflation.

## INTRODUCTION

La recherche d'une situation économique de plus en plus attrayante qui puisse assurer aux populations un bien-être social pousse les Etats à se donner un certain nombre de règles en vue d'atteindre des objectifs bien précis. Le Bénin, en plus des grands objectifs qu'il se donne dans ses politiques de développement, doit se conformer à certaines exigences communautaires, particulièrement de l'UEMOA, au nombre desquelles le maintien d'un taux d'inflation relativement bas, de l'ordre de 3% au maximum. En effet, tous les pays du monde sont confrontés d'une manière ou d'une autre à la menace de l'inflation ou à la déflation, deux phénomènes qui créent une instabilité macroéconomique dans toute l'économie. L'inflation et la déflation constituent de ce fait, des phénomènes qui viennent désorganiser toute l'économie et qui créent de la méfiance chez les agents économiques dans la mesure où elles affectent significativement et gravement les anticipations des consommateurs, tout comme des producteurs. Ainsi donc, promouvoir une stabilité économique à travers le maintien d'un taux d'inflation minimal est un objectif phare de la politique économique du Bénin. L'évolution du taux d'inflation au Bénin montre qu'il était de 2,71% et 6,75% respectivement en 2011 et 2012 alors que ce même taux était de 0,88% en 2013 (INSAE), ce qui montre tout à fait que, inflation et déflation chevauchent simultanément. Ce phénomène qui touche tous les domaines de l'économie mais encore plus particulièrement les produits alimentaires, dont les produits céréaliers, menace la sécurité alimentaire de milliers d'individus, surtout les ménages les plus vulnérables. Avec l'apparition en 1970 du concept de sécurité alimentaire dans un contexte de flambée des prix des céréales sur les marchés internationaux, tous les pays du monde ont pris la résolution d'assurer cette sécurité alimentaire respectivement dans leurs Etats à travers la mise en place de politiques de gestion de crise alimentaire. D'après l'enquête réalisée en 2014 par le MAEP et l'INSAE, avec l'appui du PAM, du Royaume des Pays-Bas et la fondation Bill et Melinda Gates, sur l'analyse globale de la vulnérabilité et de sécurité alimentaire en République du Bénin, environ 1,1 million de personnes luttent pour se procurer de la nourriture dont elles ont besoin pour mener une vie saine et productive. Plusieurs travaux dans l'espace UEMOA ont montré que, au-delà de ce que nous enseigne la théorie économique, l'inflation n'est pas seulement un phénomène purement monétaire tel que la stipule les monétaristes. Les prix des produits céréaliers changent à la suite de chocs sur certaines variables de l'économie, autres que la masse monétaire et ces variables sont nombreuses et différentes de par leur effet sur les prix. C'est dans cette perspective que

notre étude porte sur les **déterminants de l'évolution des prix des produits céréaliers au Bénin**. Elle vise à faire ressortir des facteurs à la base de l'inflation des produits alimentaires céréaliers et à évaluer leur ampleur sur le prix des produits céréaliers.

Le travail sera organisé en deux chapitres. Le premier chapitre étudie le cadre théorique et la méthodologie de l'étude, le second chapitre s'occupe du cadre institutionnel et empirique de l'étude.

# **CHAPITRE I : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE**

Ce chapitre fait le point sur le problème que pose les prix au Bénin en particulier ceux des produits alimentaires céréaliers ainsi que la méthodologie adoptée pour l'analyse des déterminants de ces prix.

## **SECTION 01 : CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE**

### **1.1- PROBLEMATIQUE**

L'un des objectifs phares que poursuit tout Etat est d'assurer à la population l'accès à une alimentation suffisante pour éradiquer le problème de sous-alimentation, mais surtout l'insécurité alimentaire. En réalité, une population bien nourrie et en bonne santé assure une main d'œuvre abondante, ce qui participe à la croissance économique. A ce sujet H. Leibenstein (1957) explique que : « dans les pays en développement un apport nutritionnel plus important peut augmenter la productivité du travail » et c'est toujours dans ce même ordre d'idées que réduire l'extrême pauvreté et la faim constitue l'un des objectifs premiers du millénaire pour le développement prévus pour s'achever en 2015. Ainsi donc, disposer de nourriture en quantité et en qualité notamment les aliments de base des populations s'avère très important. Cependant la situation de hausse généralisée des prix à l'échelle mondiale ces dernières années et plus particulièrement le renchérissement des prix des produits céréaliers devient de plus en plus inquiétante. Avec l'apparition en 1970 du concept de sécurité alimentaire dans un contexte de flambée des prix des céréales sur les marchés internationaux, tous les pays du monde ont pris la résolution d'assurer cette sécurité alimentaire respectivement dans leurs Etats à travers la mise en place de politiques de gestion de crise alimentaire.

Au Bénin ce phénomène de hausse des prix des produits céréaliers affecte et remet en cause la survie de plusieurs personnes. En effet D'après l'enquête réalisée en 2014 par le MAEP et l'INSAE, avec l'appui du PAM, du Royaume des Pays-Bas et la fondation Bill et Melinda Gates, sur l'analyse globale de la vulnérabilité et de sécurité alimentaire en République du Bénin, environ 1,1 million de personnes luttent pour se procurer de la nourriture dont elles ont besoin pour mener une vie saine et productive. De même selon le rapport du PAM en juillet 2008, depuis novembre 2007 le Bénin est affecté par une crise des prix des produits céréaliers sans précédent. Par exemple, le prix du maïs, le principal aliment de base produit et consommé dans le pays, a enregistré une flambée de 220% en 2008 et il en va de même pour

le mil et le sorgho. Cette tendance à la hausse des prix des produits céréaliers aggrave la situation des populations, surtout les plus vulnérables, qui avaient déjà tant de mal à s'assurer les trois repas quotidiens. Il faut aussi noter que les prix ne sont pas toujours en hausse mais ils connaissent également des baisses, créant ainsi une instabilité des prix. L'étude « perspective économique des Etats de l'UEMOA » réalisé par la BCEAO en janvier 2014 révèle qu'au Benin, la variation des prix des produits céréaliers est de 18% ; 2,4% ; 4% ; 1,3% puis 7,8% tandis que le taux d'inflation est de 7,9% ; 0,4% ; 2,1% ; 2,7% et 6,7% respectivement en 2008, 2009, 2010, 2011 et 2012. Ces résultats témoignent donc que l'inflation et la déflation touchent particulièrement le secteur des produits céréaliers.

Dans l'UEMOA le maintien de la stabilité des prix est l'un des objectifs premiers des banques centrales. Ainsi, le contrôle de l'inflation s'avère très important dans une économie, vue les coûts qu'elle peut engendrer. C'est un phénomène économique qui a été identifié comme pesant plus largement sur les populations les plus pauvres. Ainsi, Easterly et Fischer (2001) montrent que, en moyenne, des performances plus faibles d'inflation améliorent le bien-être des populations les plus pauvres et réduisent la pauvreté. Ce sont autant de raisons qui ont fait que, l'UEMOA à travers ses banques centrales vise à assurer la stabilité des prix comme le plus important de ses objectifs de court et/ou de long terme.

Dans cette optique, l'espace UEMOA à travers l'adoption du Pacte de Convergence le 08 Décembre 1999, va non seulement maintenir les critères existants en matière de politique monétaire et budgétaire mais en plus, ce traité va les élargir et les hiérarchiser dans les seuls buts de consolidation de l'Union, de croissance économique et de maîtrise du niveau général des prix. Les indicateurs élaborés par l'UEMOA, font l'objet d'une définition précise et sont normés par des valeurs critiques (Critères de Convergence). Ils sont de deux rangs. Les quatre (04) critères de premier (1<sup>er</sup>) rang sont constitués du ratio du solde budgétaire de base sur le PIB nominal fixé à 0% l'an, du taux d'inflation annuel moyen devant être maintenu à 3% l'an au maximum, du ratio de l'encours de la dette intérieure et extérieure rapporté au PIB nominal ne devant pas excéder les 70% l'an, pendant qu'au niveau intérieur, les économies ne devraient enregistrer aucun arriéré des paiements sur la gestion de période courante. Quant aux critères de second (2<sup>e</sup>) rang, ils sont aussi au nombre de quatre (04). Il s'agit du ratio de la masse salariale sur les recettes fiscales, qui ne devrait pas excéder 35% l'an. En ce qui concerne le ratio des investissements publics financés sur ressources internes rapporté aux recettes fiscales, il devrait atteindre au moins 20% l'an. Le troisième (3<sup>e</sup>) critère est celui du ratio du déficit extérieur courant hors dons par rapport au PIB nominal qui ne devrait pas

excéder 5% l'an, enfin le taux de pression fiscale (recettes fiscales sur le PIB nominal) doit être supérieur ou égal à 17% l'an (Traité UEMOA, 1999).

Au regard de ces dispositions, il est important de signaler que les critères relatifs au taux d'inflation, et d'ailleurs à tous les autres, deviennent des exigences pour les huit (08) pays membres de l'UEMOA, passibles de sanctions lorsqu'elles ne sont pas respectées.

Toute hausse du niveau général des prix est néfaste pour l'économie dans la mesure où, premièrement, elle induit des « couts d'étiquettes », mais surtout modifie le comportement des agents économiques, pouvant entraîner même une perte de confiance de la monnaie et, deuxièmement, une inflation élevée se répercute généralement sur les prix à la production de l'économie, et donc, à taux de change constant, entraîne une baisse de la compétitivité prix (Mankiw, 2003). Par ses effets, l'inflation réduit le pouvoir d'achat des agents économiques, qui à leur tour, demandent une augmentation de salaire afin de garder le même niveau de satisfaction. Ce faisant, suite aux négociations entre le patronat et les ouvriers, qui finissent par obtenir gain de cause, les patrons répercutent eux aussi, de leur côté, cette augmentation sur le prix des produits et de fil en aiguille, on se retrouve dans un cercle vicieux à ne point en finir.

Ainsi donc, l'inflation dégrade l'environnement économique et modifie considérablement les anticipations des agents économiques (producteurs et ménages). Les effets induits d'une mauvaise maîtrise du niveau général des prix sont énormes et cela appelle les autorités monétaires de la BCEAO à l'identification des sources de l'inflation dans l'UEMOA.

C'est au vue de toutes ces observations que, la présente étude intitulée **Déterminants de l'évolution des prix des produits céréaliers au Bénin**, se propose de répondre à la question générale suivante : Quels sont les déterminants de l'inflation au Bénin ? Cette question sera décomposée en deux autres questions :

Quels sont les facteurs influençant les prix des produits céréaliers au Bénin ?

Quelle est l'ampleur de chacun de ces facteurs sur les prix des produits céréaliers ?

### **Intérêts de l'étude**

L'analyse de l'évolution des prix des produits céréaliers au Bénin, est pertinente dans la mesure où :

Sur le plan social, elle permettra d'éclairer sur des facteurs à la base de la hausse des prix des produits céréaliers et par conséquent, elle peut aider les décideurs économiques dans la formulation de politiques économiques visant à lutter contre l'insécurité alimentaire induite par l'inflation.

Sur le plan académique, ce travail répond à l'exigence de présenter et de soutenir les résultats d'une recherche en vue de valider notre formation.

Mais le plus important demeure la mise en application des différentes connaissances théoriques reçues au cours de la formation. Nous espérons que ce travail constituera une source de documentation pour des recherches futures.

## **1.1.1- OBJECTIFS ET HYPOTHESES DE L'ETUDE**

### **1.1.1.1- Objectifs de l'étude**

L'objectif général de l'étude est de déterminer les sources de l'inflation au Bénin et leur impact sur les prix des produits céréaliers. Cet objectif sera analysé à travers deux objectifs spécifiques :

- Evaluer l'impact de la masse monétaire sur les prix des produits céréaliers au Bénin
- Mesurer l'impact de la production céréalière sur les prix des produits céréaliers au Bénin.

### **1.1.1.2- Hypothèses de l'étude**

- La masse monétaire impacte positivement et significativement les prix des produits céréaliers.
- La production céréalière impacte négativement et significativement les prix des produits céréaliers.

## **1.2- REVUE DE LITTERATURE**

### **1.2.1- revue théorique**

#### **1.2.1.1- Concept de l'inflation**

Les économistes ont toujours accordé une attention particulière à l'inflation et à la déflation à cause de leurs conséquences néfastes au plan économique et social. L'inflation est la hausse du niveau général des prix des biens et services sur une période relativement longue pendant que la valeur réelle du PIB n'a pas changé, et la déflation est une baisse du niveau général des prix sur une période assez longue. A cause de ce fait, l'inflation par ses effets baisse la valeur réelle de la monnaie détenue par les individus et réduit par conséquent le pouvoir d'achat des ménages. 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, c'est pour cela que les décideurs

politiques optent le plus souvent aux politiques économiques qui maintiennent la stabilité du pouvoir d'achat de la monnaie. On distingue fondamentalement trois types d'inflation qui diffèrent par leur ampleur. A cet effet, on a :

- « **L'inflation rampante** » décrit un état d'inflation durable, sinon chronique, dont le taux mesuré correspond à des valeurs faibles.
- « **L'inflation modérée** », qui correspond à des taux d'inflation plus ou moins élevé mais moins difficile à contrôler.
- « **L'inflation galopante ou hyperinflation** » correspond à la situation à une situation où les taux mesurés sont excessivement élevés, parfois même de plus de 50%.

Pour ce faire, la connaissance des causes de l'inflation est indispensable.

### **1.2.1.2- Déterminants de l'inflation**

Plusieurs auteurs se sont intéressés au problème de l'inflation. On peut citer, entre autres, l'approche des monétaristes (Friedman ,1968), l'analyse des keynésiens (Keynes, 1936), l'approche des néo-classiques, l'école des structuralistes auxquelles il faut ajouter l'inflation par les coûts.

#### **a) Approche des Monétaristes**

Les principaux travaux sur la relation entre inflation et monnaie considèrent communément la relation de la théorie quantitative de la monnaie qui implique que tout changement exogène de la masse de monnaie en circulation, opéré par l'autorité monétaire, se traduit par un ajustement dans le même sens des prix nominaux. 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 et 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 constante et que la production est déterminée par la capacité productive de l'économie (facteurs 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.

Pour Milton Friedman (1987), « l'inflation est toujours et partout un phénomène monétaire » qui émane de la politique de l'État. En effet, l'étude 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.

#### **b) Approche des keynésiens**

Contrairement à la logique des monétaristes, la gestion restrictive de la monnaie est critiquée par les keynésiens et des néokeynésiens 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 Philips 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. 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.

#### **c) Approche des néo-classiques**

Contrairement aux keynésiens et aux néo-keynésiens qui soutiennent que la politique monétaire peut être utilisée pour stimuler 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 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 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.

#### **d) Approche structuraliste de l'inflation**

Les différentes théories citées plus-haut fournissent des moyens d'action sur l'inflation pour les décideurs, qui leur permettent d'atteindre les objectifs prédéterminés de leur politique économique. Mais l'inflation peut être considérée comme un phénomène économique à part entière, dont il est intéressant de distinguer les différentes caractéristiques structurelles. L'inflation peut avoir une composante dynamique résultant du lent ajustement des anticipations ou de l'existence de contrats salariaux. Loungani et Swagel (2001) trouvent

que la composante d'inertie explique la majeure partie de la variance (allant jusqu'à  $\frac{3}{4}$  de la variance) de l'inflation des pays africains et/ou des pays à régime de change fixe. Coleman (2010) analyse la persistance de l'inflation en zone franc et établit que la persistance de l'inflation est forte avec des hétérogénéités selon les pays. L'inertie des prix des biens non alimentaires, est ainsi particulièrement présente au Burkina Faso, Tchad, Côte d'Ivoire, Gabon, Niger et Sénégal. Pour les prix des biens alimentaires, la persistance est non négligeable au Tchad, en Côte d'Ivoire et au Niger. Cette forte inertie est confirmée pour les pays de l'UEMOA par les études de Dembo Toe et Hounkpatin (2007) et de Dembo Toe (2010) qui trouvent que la valeur future de l'inflation dans les pays de l'UEMOA dépend essentiellement de ses valeurs passées.

### **L'inflation par les couts**

En dehors de la monnaie, plusieurs autres variables ou situations peuvent affecter le niveau général des prix :

#### ✓ **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 total. 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.

#### ✓ **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 tensions 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 variés (Phelps et Taylor, 1997; Rudebusch et Swensson, 1998). Théoriquement, c'est la courbe de Phillips augmentée qui est utilisée ou adaptée selon les besoins pour mettre en évidence, le lien entre l'inflation et l'écart de production. En effet, 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 », et De Broeck Université s. a.). Une grande partie des études empiriques concluent à la pertinence de l'utilisation de l'écart de production dans la prévision de l'inflation ( Baude et Cette (1997); Coe, D T and J McDermott (1997) ; Orphanides et Simon van Norden (1999) ; Iris Claus (2000)). 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.

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.

#### ✓ *La relation inflation-chômage ou la courbe de Phillips*

Phillips (1958) a mis en évidence une corrélation inverse entre les variations de salaires nominaux et le taux de chômage, observée en Grande Bretagne entre 1861 et 1957. Il souligne ainsi la relation entre le niveau d'activité économique et les salaires, considérés ici comme le principal facteur de production. Lipsey (1960) a prolongé cette analyse en prenant en compte la relation entre la hausse des salaires et celle du niveau général des prix. Il en résulte que l'inflation est d'autant plus forte que la tension est grande sur le marché du travail, ce qui confirme les résultats de l'analyse keynésienne. En conséquence, plusieurs économistes considèrent qu'il existe un arbitrage entre inflation et chômage à court terme, et que celui-ci dépend de la différence entre la production réelle et sa tendance de long terme, communément appelée output gap. Lorsque l'output gap est positif, il existe un excès de demande, ce qui exerce une tension inflationniste sur les prix. Loungani et Swagel (2001) notent que l'output gap joue un rôle moins important que les autres variables explicatives de l'inflation dans les pays en développement. L'impact est néanmoins plus prononcé pour les pays africains ou les pays à régime de change fixe. On en déduit que pour la zone fran(2008) trouvent un impact significatif de l'output gap pour un panel de pays de l'Afrique Subsaharienne, celui-ci est de moindre importance que l'impact des variables monétaires.

### ✓ L'inflation importée

Les échanges extérieurs peuvent avoir des effets inflationnistes, en agissant sur la balance commerciale. Si un pays donné enregistre une forte inflation, et que la demande étrangère est élastique par rapport au prix du bien exporté, les biens étrangers deviennent plus compétitifs, ce qui fait baisser les exportations et dégrade la balance commerciale. Cette dégradation entraîne la dépréciation de la monnaie nationale, augmentant ainsi le coût des importations et par conséquent, le niveau des prix domestiques. Pour les pays en développement, Loungani et Swagel (2001) établissent que le taux de change joue un rôle prédominant dans la détermination de l'inflation. Razafimahefa (2012) étudie le degré de transmission des variations du taux de change à l'inflation dans les pays d'Afrique sub-saharienne et établit qu'en moyenne le « pass-through » du taux de change est plus faible pour les pays en régime de change flexible que pour ceux en régime de change fixe. D'autre part, au sein d'une union monétaire, Honohan (1992) établit que l'existence d'un taux de change fixe doit induire une convergence entre les niveaux des prix à travers les pays de l'union. Honohan (1992) montre ainsi que l'existence d'un grand pays dans une zone, la France pour la zone franc et l'Afrique du Sud au sein de la zone Rand, implique que, dans le long terme, l'inflation des pays constitutifs de l'union est largement déterminée par le niveau d'inflation du grand pays central, même si des divergences existent à court-terme. Pour les pays de l'UEMOA, Diop, Dufrénot et Sanon (2008), ont mis en évidence le rôle du taux de change nominal du franc CFA contre le dollar dans la dynamique des prix. Une appréciation du franc CFA réduit l'inflation de long terme, en réduisant les importations en valeur. Il s'en suit également une perte de compétitivité des exportations de matières premières, ce qui décroît l'activité et par conséquent l'inflation. Les résultats de Diouf (2007) et Kinda (2011) confirment que la dépréciation du taux de change induit de l'inflation au Mali et au Tchad.

#### **1.2.2- revue empirique**

Plusieurs économistes ont tenté d'analyser les déterminants de l'inflation. Patrick Artus (juin 2008) montre que l'inflation mondiale augmente, mais pas l'inflation sous-jacente mondiale, ce qui reflète de manière tout à fait normale la situation où les coûts salariaux augmentent peu tandis que les marchés de matières premières sont de plus en plus tendus. Selon lui lutter contre l'inflation par une politique monétaire plus restrictive n'a de sens que si cette lutte est coordonnée et réalisée par l'ensemble des Banques Centrales mondiales. Selon Doe et Diarisso (2005), la politique monétaire et les politiques d'expansion de l'offre ont un effet sur l'inflation. Toutefois, à court terme l'expansion de l'offre contribue plus à assurer la stabilité

des prix que la baisse du crédit ou le relèvement des taux d'intérêt. Doe et Diallo (1997) ont exploré les déterminants de l'inflation dans les pays de l'UEMOA. Il ressort de cette étude, qu'à court terme comme à long terme, le principal facteur d'évolution des prix dans l'UEMOA est l'inflation importée, en l'occurrence, l'évolution des prix en France. L'influence des variables macroéconomiques (taux d'intérêt, dépenses d'état, taux de change réel) est apparue relativement faible. A travers une étude réalisée en 1998, sur la base d'un modèle dérivé de l'équation quantitative de la monnaie, ils montrent qu'à court terme, l'évolution de la masse monétaire a une influence sur l'inflation dans tous les pays de l'UEMOA, sauf au Burkina et au Sénégal. A long terme, les mouvements de la masse monétaire ont un impact sur l'inflation dans tous les pays de l'union. Les travaux réalisés par la BCEAO (2002 et 2006) sur des données annuelles couvrant la période de 1971 à 2005, montrent que dans les pays de l'UEMOA, aussi bien à court terme qu'à long terme, l'inflation est sensible à l'évolution de la masse monétaire. Ainsi, selon les travaux réalisés en 2002 et 2004, une hausse de 1 point de pourcentage de la masse monétaire entraîne, toutes choses égales par ailleurs, une progression de l'inflation de 0,10 point à court terme et de 0,35 point à long terme. En outre, l'examen de l'influence des contreparties de cet agrégat montre, qu'à long terme, l'évolution des crédits à l'économie et celle des avoirs extérieurs nets agissent sur l'inflation. Par ailleurs, une analyse de l'évolution récente de l'inflation dans l'UEMOA semble indiquer une prédominance de l'impact des chocs d'offre (production vivrière, cours du pétrole, etc...) pour expliquer le niveau des prix.

## **SECTION 02** : METHODOLOGIE DE L'ETUDE

Dans une œuvre de recherche scientifique, la méthodologie est l'ensemble des démarches entreprises pour atteindre les objectifs fixés: identifier les problèmes, formuler les hypothèses, collecter les données et vérifier les hypothèses de façon empirique (Houédjoklounon, 2001). Dans notre cadre d'étude, elle consiste à dégager de façon empirique les facteurs qui déterminent l'inflation des produits céréaliers au Bénin.

## **PARAGRAPHE 1** : SPECIFICATION ET FORMULE MATHEMATIQUE DU MODELE

### **1.1- SPECIFICATION DU MODELE**

Les déterminants de l'inflation des produits céréaliers peuvent être analysés de plusieurs manières. Dans la littérature, on rencontre trois grandes méthodes. Il s'agit de :

Uni-variée des prix, des modèles macroéconomiques et des modèles Vecteur Auto-Regréssif

- L'analyse uni-variée des prix permettant 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 séries suffisamment longues pour avoir certaines propriétés asymptotiques.

Dans notre cas, nous avons choisi d'utiliser le modèle macroéconomique pour des raisons de simplicité et d'adaptation aux données disponibles. Ce modèle est issu du modèle de KAHN et KNIGHT, développée par G. MOSER (1995). C'est un modèle qui, dans sa forme simplifiée fait apparaître une variable expliquée et des variables explicatives.

Dans l'espace UEMOA, c'est l'IHPC qui sert à mesurer le niveau général des prix dans toute l'économie. Cependant, nous allons utiliser à sa place, dans le cadre des produits céréaliers, le PPAC encore appelé IPPC qui lui, calculé à partir des prix des produits céréaliers uniquement, témoigne encore mieux de l'évolution des prix des produits céréaliers au Bénin.

Ainsi donc, dans le cadre de notre étude, et au vue de la théorie économique, des travaux empiriques réalisés sur les pays de l'UEMOA et plus particulièrement sur le Bénin sur l'inflation, nous choisissons :

- Le Prix des Produits Alimentaires Céréalières (PPAC) comme variable expliquée
- La Production Céréalière (PC), le Produit Intérieur Brut (PIB), la Masse Monétaire (MM), Le Taux de Change Effectif Réel (TCER) et le Prix du Transport (PT) comme variables explicatives.

### Source des données

- Le prix des produits alimentaires céréaliers et la production céréalière ont été obtenus à l'ONASA
- Le prix du transport, la masse monétaire, le taux de change effectif réel et le produit intérieur brut ont été trouvés à la DPC de la DGAE
- Le taux d'inflation est obtenu à l'INSAE et sur le site web de la BCEAO

### 1.2- FORMULATION MATHÉMATIQUE DU MODÈLE

Nous partons du fait que le niveau général des prix  $P$  est la moyenne pondérée des prix des biens échangeables  $P^e$  et ceux des biens non-échangeables  $P^{ne}$ . L'équation se présente comme suit :

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

Son expression logarithmique est la suivante :

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

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  $e$ , 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  $\beta$  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  $\pi_t$  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 potentielle et  $y$ , la production observée). 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 :

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

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 :

Soit  $L(x)$  l'opérateur de retard de la variable,  $x$  est d'un poids tel que  $0 < d < 1$ . 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:

$$\log P_t = \gamma_0 + \gamma_1 \log r_t + \gamma_2 \log M^o_t + \gamma_3 \Delta \log P_{t-1} + \gamma_4 \log c_t + \gamma_5 \log e_t + \gamma_6 \log P^{ex}_t \quad (8)$$

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.

Après remplacements des variables du modèle par celles de notre étude, on obtient :

$$\log PPAC = \gamma_0 + \gamma_1 \log PC + \gamma_2 \log PIB + \gamma_3 \log MM + \gamma_4 \log TCER + \gamma_5 \log PT \quad (E)$$

Où le PPAC représente le prix des produits alimentaires céréaliers, PC la production céréalières, PIB le produit intérieur brut, MM la masse monétaire, TCER le taux de change effectif réel, le PT le prix du transport, Log le logarithme népérien et enfin  $\gamma_i$  ( $i$  compris entre 0 et 5), les paramètres à estimer.

A travers le tableau 1 nous allons prédire de façon théorique le signe attendu des variables explicatives de l'équation (E)

**TABLEAU 1** : signe attendu des variables explicatives du modèle

| COEFFICIENTS DES VARIABLES     | $\gamma_1$ | $\gamma_2$ | $\gamma_3$ | $\gamma_4$ | $\gamma_5$ |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| SIGNE ATTENDU DES COEFFICIENTS | -          | +          | +          | +          | +          |

## **PARAGRAPHE 2** : TRAITEMENT DES DONNEES

Pour conduire à terme cette étude, l'estimation économétrique sera utilisée pour appréhender les facteurs explicatifs de l'évolution des prix des produits céréaliers au Benin. A cette fin, le logiciel EVIEWS 7 nous permettra de faire des tests statistiques sur les variables et d'estimer le modèle.

### **2.1- TESTS STATISTIQUES SUR LES VARIABLES DU MODELE**

Dans le but d'avoir une meilleure estimation du modèle, nous aurons à effectuer des tests statistiques à savoir:

#### **2.1.1- TESTS DE STATIONNARITE**

Un processus stochastique est stationnaire lorsque son espérance et sa variance restent inchangées dans le temps. Pour vérifier la stationnarité des séries, il faut réaliser des tests de stationnarité (test de présence de racine unitaire). Il en existe plusieurs : Le test de Dickey Fuller Augmenté (ADF), le test de Phillips Perron, Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin. Ces tests de racine unitaire permettent de détecter l'existence d'une tendance éventuelle des séries. Le test que nous allons utiliser dans ce travail est le test de Dickey Fuller Augmenté (ADF) avec les hypothèses suivantes :

- H<sub>0</sub> : Présence de racine unitaire (Série non stationnaire)**
- H<sub>1</sub> : Absence de racine unitaire (Série stationnaire)**

La règle de décision est la suivante :

Si  $ADF_{stat} < ADF_{critique}$  alors on rejette l'hypothèse  $H_0$ . La variable est donc stationnaire

Si  $ADF_{stat} \geq ADF_{critique}$  alors l'hypothèse  $H_0$  est vérifiée et la variable est non stationnaire.

Si les séries ne sont pas stationnaires et intégrées du même ordre, nous vérifierons l'existence de relation de cointégration.

#### **2.1.2- LE TEST DE COINTEGRATION**

Deux variables sont cointégrées lorsque leur combinaison linéaire est stationnaire alors qu'elles-mêmes ne sont pas stationnaires en niveau. La cointégration étudie la relation

d'équilibre de long terme entre les séries. Pour ce faire on utilise l'approche d'Engle et Granger, ou l'approche de Johansen. L'approche d'Engle et Granger consiste à estimer un modèle de long terme à partir des variables intégrées du même ordre dans le modèle et à étudier la stationnarité des résidus du modèle. Dans ce cas, la relation de cointégration, si elle existe, est unique. L'approche de Johansen, comparativement à celui d'Engle et Granger, donne le nombre de relations de cointégration existant entre les séries concernées, en cas de situation de cointégration entre les séries. On effectue un test de rang de cointégration qui se présente comme suit :

- H<sub>0</sub> : Pas de cointégration (rang de la cointégration égal à 0)**
- H<sub>1</sub> : Cointégration (rang de la cointégration supérieur ou égal à 1).**

On compare le ratio de vraisemblance (Likelihood Ratio, LR) à la valeur critique (Critical Value, CV). On accepte H<sub>1</sub> si  $LR > CV$ . Dans le cas contraire on rejette H<sub>1</sub>. La cointégration des séries permet d'envisager une estimation avec correction d'erreur.

### **2.1.3- TESTS DE VALIDATION DU MODELE**

La validation du modèle passe par trois étapes : l'analyse de la significativité des coefficients, l'analyse de la qualité des résidus et de la stabilité du modèle.

### **2.2. ANALYSE DE LA SIGNIFICATIVITE DES COEFFICIENTS**

L'analyse de la significativité du modèle se fera en deux étapes : l'analyse du point de vue de la qualité globale d'une part et celle de la qualité individuelle des estimations d'autre part.

L'appréciation de la qualité globale de l'ajustement se fait avec la statistique de Fischer qui indique si les variables explicatives ont une influence sur la variable à expliquer. Les hypothèses sous-tendant cette analyse sont :

- H<sub>0</sub> : tous les coefficients du modèle sont nuls**
- H<sub>1</sub> : il existe au moins un coefficient non nul**

L'arbitrage se fait par la comparaison de la valeur de la F-statistique estimée à celle tabulée par Fischer. Le logiciel *Eviews* fournit automatiquement la probabilité associée à la F-statistique calculée, ce qui facilite grandement l'analyse. Il suffira donc de comparer la probabilité associée à la F-statistique au seuil de 5% retenu. Dans le cas où la probabilité associée au Fischer est  $< 5\%$ , alors l'hypothèse H<sub>0</sub> sera rejetée au profit de l'hypothèse alternative selon laquelle la régression est globalement significative. Pour se prononcer sur la significativité individuelle, on utilise la statistique de Student directement fournie par *Eviews*.

Lorsqu'au seuil considéré la valeur de la statistique de Student estimée est supérieure à celle tabulée par Student, au seuil de 5% alors on retient l'hypothèse de significativité. Dans le cas contraire, l'hypothèse de nullité du coefficient est acceptée.

### **2.2.1- Tests sur les résidus**

Les tests sur le résidu permettent de voir le comportement des résidus sur les différentes périodes les unes sur les autres. A ce titre, les tests d'autocorrélation de Breusch-Godfrey, de normalité de Jarque-Bera et d'hétéroscédasticité de White seront utilisés.

#### **2.2.1.1- Test d'autocorrélation des erreurs**

Il s'agit du test de Breusch-Godfrey. Ce test permet de détecter si les erreurs sont corrélées ou pas entre elles, c'est-à-dire de vérifier si l'espérance mathématique du terme d'erreur est nulle (erreurs non corrélées) ou différente de zéro (erreurs corrélées). Les hypothèses sont les suivantes :

$$\left[ \begin{array}{l} \mathbf{H0 : p = 0 \text{ les erreurs ne sont pas autocorrélées}} \\ \mathbf{H1 : \varepsilon_t = p \varepsilon_{t-1} + \mu_t \text{ les erreurs sont autocorrélées (p \neq 0).}} \end{array} \right.$$

On accepte H0 si la probabilité est supérieure à 5% et H1 si la probabilité est inférieure à 5%.

#### **2.2.1.2- Test de normalité de Jarque-Bera**

Ce test permet de s'assurer de la normalité des erreurs. Les hypothèses du test sont les suivantes :

$$\left[ \begin{array}{l} \mathbf{H0 : Les erreurs suivent une loi normale N (0, \sigma^2)} \\ \mathbf{H1 : Les erreurs ne suivent pas une loi normale.}} \end{array} \right.$$

La statistique JB de Jarque-Bera est définie de la façon suivante :  $JB = n \frac{S^2}{6} + \frac{(K-3)^2}{24}$  où S représente le coefficient de dissymétrie (Skewness) et k le coefficient d'aplatissement (Kurtosis). JB suit sous l'hypothèse de normalité une loi du Khi deux à deux degrés de liberté. On accepte au seuil de 5% l'hypothèse de normalité si  $JB < 5,99$  ou de manière équivalente si la probabilité est supérieure à 0,05.

On rejette au seuil de 5% l'hypothèse de normalité si  $JB \geq 5,99$  ou de manière équivalente si la probabilité est inférieure ou égale à 0,05.

### **2.2.1.3- Test d'hétéroscédasticité des erreurs de White**

Il est utilisé pour tester la constance de la variance de l'erreur dans le temps. Ce test permet de mesurer le risque de l'amplitude de l'erreur quelle que soit la période. L'hypothèse d'homoscédasticité des erreurs est acceptée si la probabilité affichée est supérieure à 5%.

### **2.2.1.4- Tests de stabilité du modèle**

L'un des critères les plus importants pour l'estimation d'un modèle est qu'elle doit rester valable pour les données autres que celles qui ont été utilisées lors de l'estimation. Ce critère est celui de la stabilité des paramètres. Brown, Durbin et Evans ont proposé en 1975 des tests de stabilité des coefficients basés sur des résidus récurrents. Ces tests sont des tests graphiques permettant d'accepter ou non l'hypothèse de stabilité d'une régression sans définir a priori la date de rupture sur les coefficients. Ils permettent de détecter des modifications aléatoires dans le comportement du modèle. Ainsi, afin de se prononcer sur une éventuelle stabilité du modèle, les tests de CUSUM et de CUSUM CARRE seront exécutés. Si les coefficients sont stables alors les résidus récurrents doivent rester dans l'intervalle défini au seuil de 5 %. Dans le cas contraire, le modèle est réputé instable. Si les courbes des résidus récurrents ne sortent pas du corridor.

## **CHAPITRE 2 : CADRE INSTITUTIONNEL ET ANALYSE EMPIRIQUE DE L'EVOLUTION DES PRIX DES PRODUITS ALIMENTAIRES CEREALIERS**

### **SECTION 01 : CADRE INSTITUTIONNEL**

#### **PARAGRAPHE 01 : PRESENTATION DE LA DGAE**

##### **1.1- MISSION ET ATTRIBUTION DE LA DGAE**

Selon le Décret n°2014- 757 du 26 décembre 2014 et selon l'article 120 : la Direction Générale des Affaires Economique est chargé :

- de proposer au gouvernement les mesures politiques économique et financière à court et moyen terme, d'évaluer leurs effets les principales variables macroéconomiques et monétaires et de suivre leur mise en œuvre.
- d'élaborer des rapports périodiques sur la conjoncture économique ainsi que des informations prévisionnelles sur l'évolution économique et financière du Bénin ;

- d'assurer l'analyse des implications à court terme des politiques socioéconomique et sectorielle ;
- d'assurer le contrôle de l'Etat sur les opérations et organismes d'assurance, d'œuvrer à la promotion du marché national d'assurance et de veiller à la sauvegarde des intérêts des assurés et bénéficiaires de contrats d'assurance ;
- de proposer et de suivre l'exécution de la politique d'intégration économique régional du gouvernement ;
- de suivre la gestion et le contrôle des entreprises publiques, semi-publiques ou entité assimilées.
- de proposer des mesures et actions visant la promotion de l'économie et l'amélioration de l'environnement économique ;
- de suivre et d'analyser les politiques économiques, budgétaires et financières nationales, régionales et internationales mises en œuvre pour en détecter les menaces et saisir les opportunités

## **1.2- ORGANISATION DE LA DGAE**

La Direction Générale des Affaires Economiques comprend :

- Le secrétaire.
- Le secrétariat permanent du comité National de politique économique (SP/CNPE).
- La Cellule de Veille Economique et Financière (CVEF).
- La Direction de la Prévision et de Conjoncture (DPC).
- La Direction des Politiques Economiques et Sectorielles(DPES).
- La Direction de la Gestion et du Contrôle du Portefeuille de l'Etat (DGCPE).
- La Direction de l'Intégration Régionale (DIR).
- La Direction des Assurances (DA).
- La Direction de la Promotion Economique (DPE).
- La Direction de la Gestion des Ressources (DGR).

## **1.3- PRESENTATION DE LA STRUCTURE D'ACCUEIL : DPC**

✚ La Direction de la Prévision et de la conjoncture (DPC) comprend trois services que sont :

- Le Service de la Programmation Economique et Financière (SPEF).
- Le Service du Suivi Budgétaire et de l'Analyse Conjoncturelle (SSBAC).

- Le Service des Etudes et des statistiques (SES).
- ✚ La Direction de la Prévision et de la conjoncture (DPC) est chargée :
  - De proposer et de mettre en œuvre une stratégie économique nationale.
  - De faire le diagnostic régulier de l'économie et d'en déterminer les implications à court, moyen et long termes sur les agrégats macro-économiques.
  - De participer à l'élaboration ; et à la prévision des agrégats macro-économiques et Monétaires.
  - D'établir les prévisions financières et les objectifs budgétaires compatibles avec les contraintes monétaires.
  - D'alerter les autorités sur les impacts économiques liés aux modifications brutales de l'environnement sous régional, régional et international.
  - De suivre l'élaboration, l'analyse et la projection de la balance des paiements.
  - De procéder à des études et recherches sectorielles et macro-économiques permettant une meilleure connaissance de l'économie nationale en liaison avec les autres départements ministériels ou institutions.

## **PARAGRAPHE 02 : DEROULEMENT DU STAGE**

### **2.1. TRAVAUX EFFECTUES**

Le stage effectué au sein de la DGAE et plus précisément à la Direction de l'Analyse Economique et de Prévision (DPC) a duré trois (03) mois, du 12 Janvier au 12 Avril 2015, ceci nous a permis d'acquérir des connaissances pratiques sur certains logiciels tels que Eviews , Excel, Word et, de rédiger notre mémoire.

### **2.2. DIFICULTES RENCONTREES**

Nous avons eu des difficultés d'accès aux données dues essentiellement aux archives peu fournies et au fait que les données ne sont pas disponibles sur de longues périodes.

## **SECTION 02 : ANALYSE EMPIRIQUE DES DETERMINANTS DE L'EVOLUTION DES PRIX DES PRODUITS CEREALIERS**

Cette section donne un aperçu sur l'évolution des variables susceptibles d'expliquer l'évolution des prix des produits céréaliers dans notre pays. Il aborde aussi l'analyse économétrique des déterminants de cette évolution.

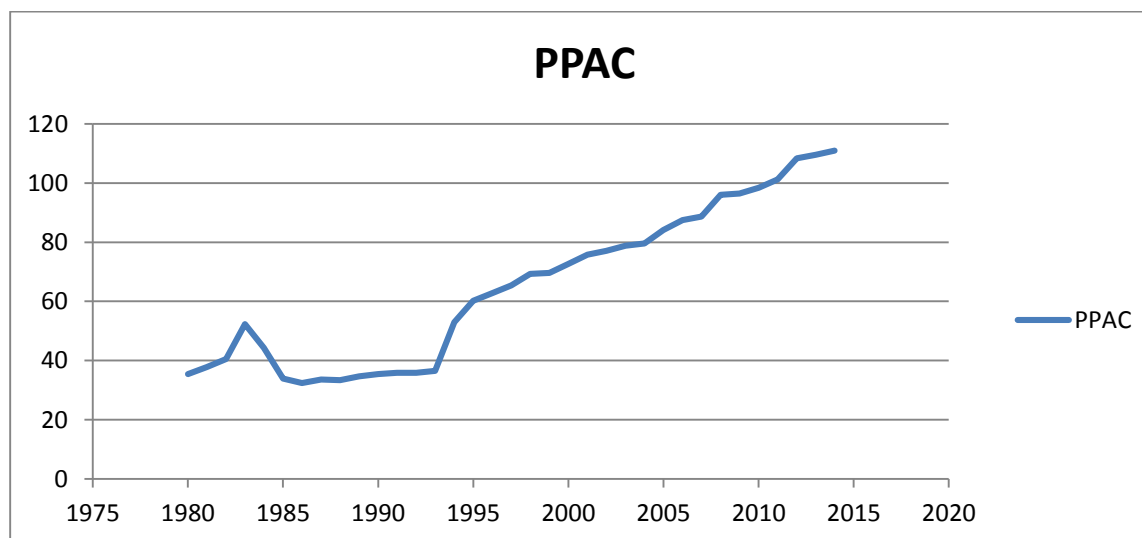
### **PARAGRAPHE 1 : EVOLUTION DES PRIX DES PRODUITS CEREALIERS ET DE LEURS DETERMINANTS AU COURS DU TEMPS**

Elle renseigne sur l'évolution du PPAC aussi bien des variables explicatives au cours de ces dernières années.

#### **1.1- LE PRIX DES PRODUITS ALIMENTAIRES CEREALIERS**

A l'instar de l'indice harmonisé des prix à la consommation qui mesure le niveau des prix des biens de consommation, le prix des produits agricoles céréaliers mesure le niveau des prix de tous les produits céréaliers de l'économie (ONASA).

**Graphique 1** : Prix des produits alimentaires céréaliers de 1985 à 2014



**Source** : Réalisé à partir du logiciel Excel 2010

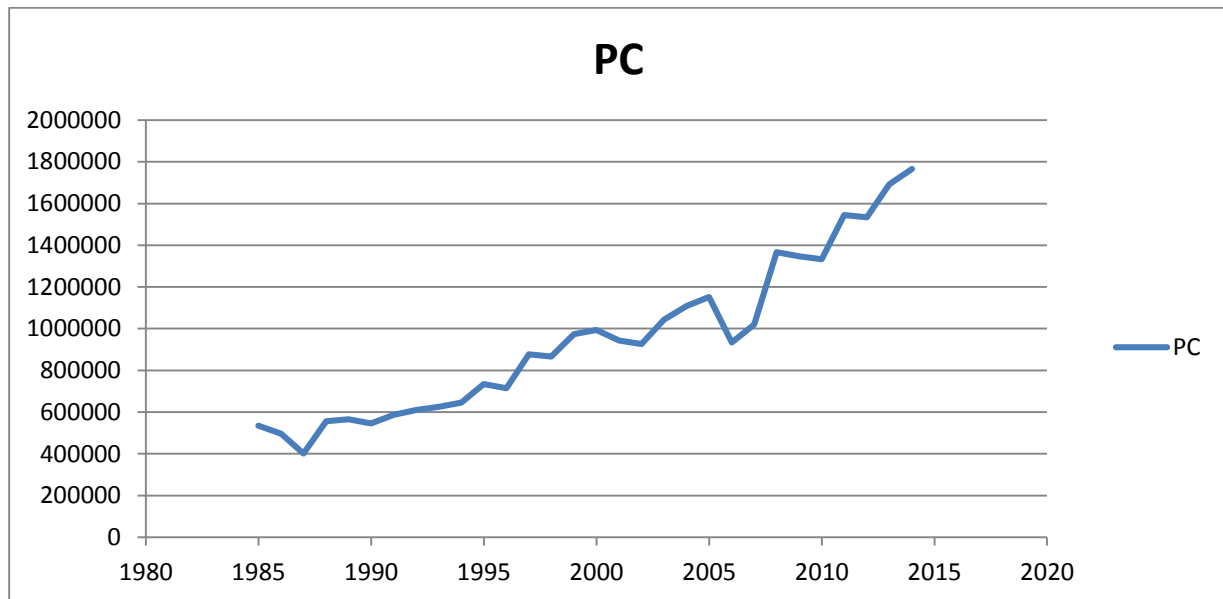
L'évolution du prix des produits céréaliers montre qu'elle est perpétuellement en hausse depuis 1993 à nos jours. Le graphe affiche un pic en 1983 avant de connaître une chute vertigineuse juste après cela avant de demeurer ensuite presque stable sur la période 1985 à 1992. Cette hausse du prix des produits céréaliers témoigne de la sensibilité des prix des produits céréaliers face aux chocs.

## **1.2- LA PRODUCTION CEREALIERE, LE PIB, LA MASSE MONETAIRE, LE TAUX DE CHANGE EFFECTIF REEL ET LE PRIX DU TRANSPORT**

### **1.1.1 LA PRODUCTION CEREALIERE**

La production céréalière représente l'ensemble de toutes les productions des produits céréaliers sur la même période. Il s'agit du maïs, mil, sorgho et le riz.

**Graphique 2** : Production céréalière de 1985 à 2014



**Source** : réalisé à partir du logiciel Excel 2010

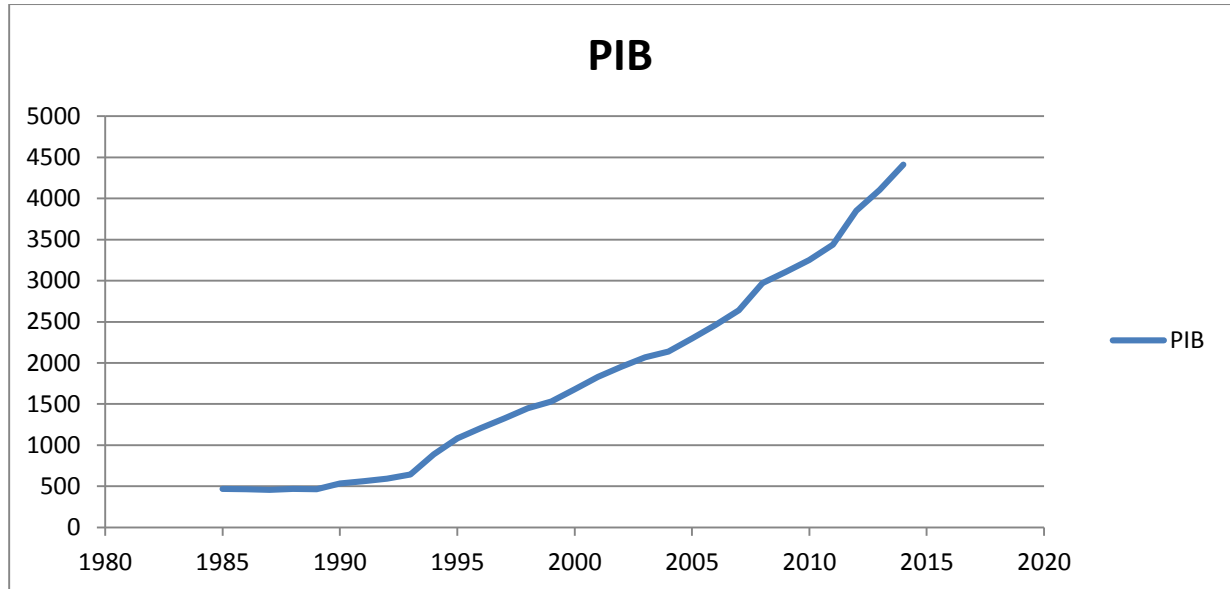
De ce graphe, on remarque que la production céréalière est en hausse. Cependant les points de chute représentent des chocs ou des phénomènes climatiques qui viennent à affecter considérablement l'une ou l'autre des productions à une baisse qui diminue donc la production totale. Pour exemple, la baisse de la production céréalière sur la période 2006-2008 correspond à la crise alimentaire mondiale qui a fortement secoué le Bénin tandis que celle de 2006 est due aux inondations du Nord-Bénin qui a considérablement réduit la production du maïs.

### **1.2.2- LE PIB REEL**

Le produit intérieur brut réel est défini comme la valeur totale de la production interne des biens et services dans un pays donné au cours d'une année par les agents résidant sur le territoire national, évaluée aux prix constants d'une année de base. Il est un indicateur

économique très utilisé qui mesure le niveau de production d'un pays (MANKIW.G, N., 2003.p.27).

**Graphique 3** : Produit Intérieur Brut de 1985 à 2015



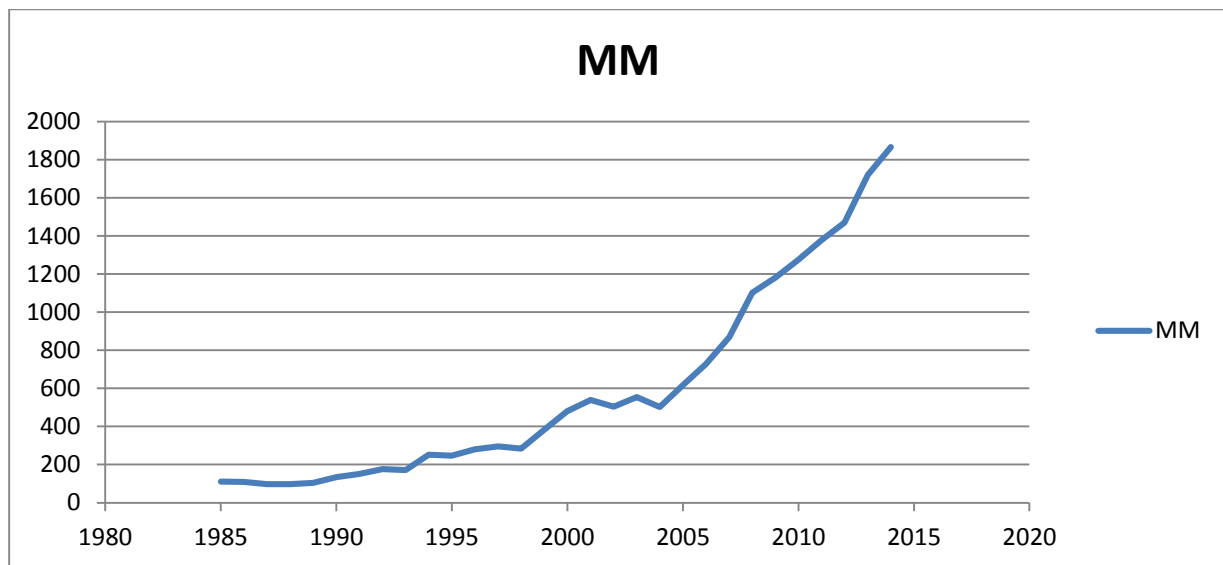
**Source** : réalisé à partir du logiciel Excel 2010

Le graphe de son évolution au cours du temps nous montre une courbe qui a évolué de façon positive. Dans un premier temps, cette croissance est relativement lente et peut s'expliquer par le faible niveau des exportations à partir des années 1985 à 1993. La période qui a connu la plus forte croissance est celle allant de 1994 à nos jours. Généralement, la croissance du PIB est plutôt régulière dans le temps. Cette hausse régulière s'explique par les efforts que mène le Bénin dans le but d'accroître sa production. Ainsi nous pouvons dire que la libéralisation intervenue en 1989 a favorisé la croissance du niveau du PIB.

### **1.2.3- LA MASSE MONETAIRE**

La monnaie est l'instrument d'échange qui permet l'achat immédiat de tous les biens, services et titres, sans coût de transaction, ni coût de recherche et qui conserve la valeur entre deux échanges. Sa détention permet soit de rompre avec les relations de troc soit de différer l'échange en situation d'incertitude. Le graphe ci-dessous nous montre son évolution au cours du temps.

**Graphique 4** : Masse Monétaire de 1985 à 2014



**Source** : réalisé à partir du logiciel Excel 2010

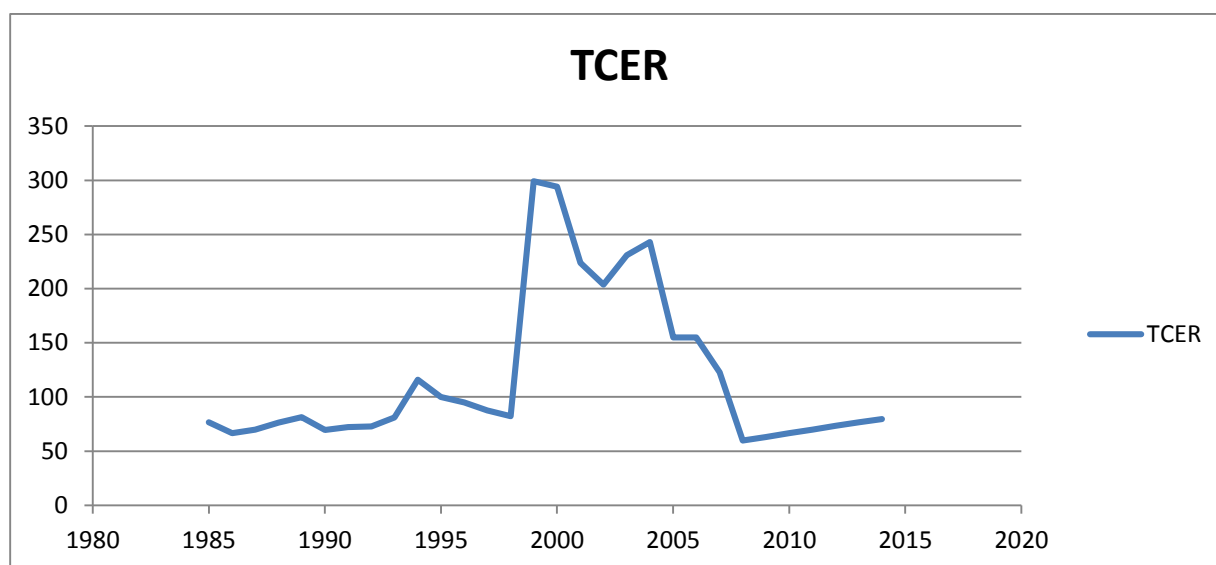
Tout comme pour le PIB, on observe pour la masse monétaire une progression quasi positive de son graphe. Ainsi Au début de la période, on observe une certaine stabilité de la quantité de monnaie qui est faible sur le marché. Ceci a freiné la croissance économique du Bénin jusqu'en 1990 date à partir de laquelle l'ascension de la masse monétaire a débuté et est marquée par les années 1994 (année de la dévaluation du franc CFA), 1998 et 2001, années au cours desquelles la masse monétaire a subi des déviations vers le haut. De 2002 à 2004 on assiste à une nouvelle période de stabilité. Le Bénin 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. Notons que depuis l'année 2005 la vitesse d'augmentation de la masse monétaire a monté de plus belle et continue de le faire jusqu'à nos jours. Cette allure généralement croissante de la masse monétaire s'explique par la modernisation de l'économie et le développement des instruments financiers.

#### **1.2.4- LE TAUX DE CHANGE EFFECTIF REEL**

Le taux de change est la valeur d'une devise par rapport à une autre. Il se fixe sur le marché des changes où les devises sont offertes et demandées contre la monnaie nationale. Il est défini par rapport à une unité de monnaie étrangère à l'incertain. On parle de taux de change réel lorsqu'il s'agit du prix relatif des biens entre deux pays. Ce taux nous indique dans quelle proportion nous pouvons échanger les biens d'un pays contre les biens d'un autre. C'est le rapport du taux de change nominal par rapport aux prix. Le taux de change effectif (TCE)

quant à lui est généralement désigné comme un indice synthétique décrivant l'évolution moyenne du taux de change bilatéral de la monnaie d'un pays de référence par rapport aux principaux partenaires ou concurrents commerciaux. Ainsi, le taux de change effectif réel est le taux de change entre la monnaie d'un pays et celle de ses partenaires commerciaux rapporté aux prix relatifs entre le pays considéré et ceux des principaux pays partenaires et concurrents (pour mode de calcul voir encadré 1).

**Graphique 5** : Taux de Change Effectif Réel de 1985 à 2014



**Source** : réalisé à partir du logiciel Excel 2010

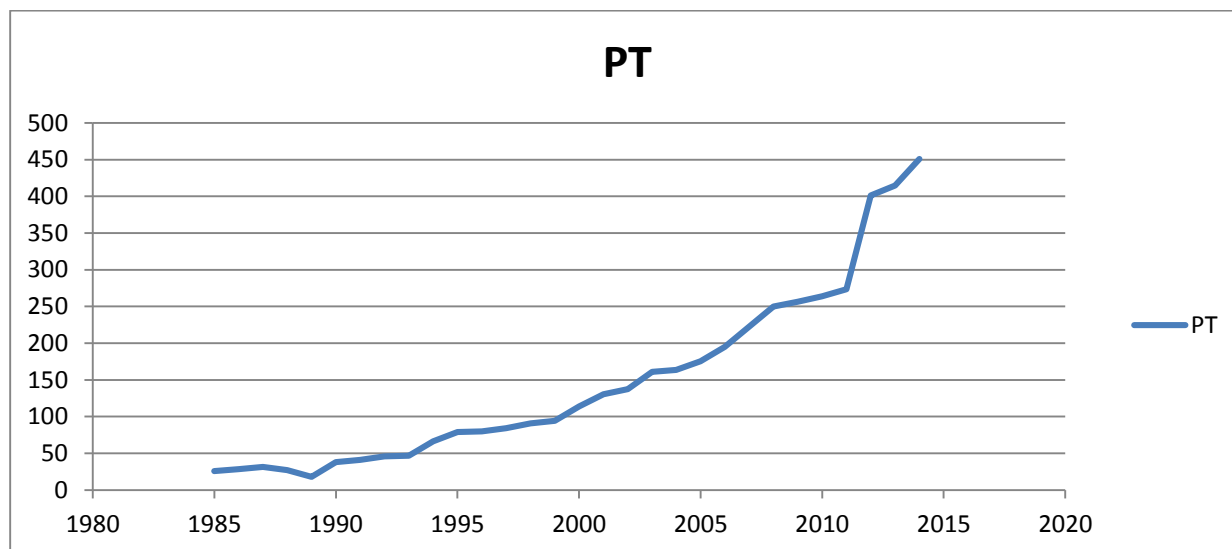
L'évolution du taux d'échange effectif réel au Bénin d'après le graphique ci-dessus nous permet de distinguer une période de quatre (04) phases. La première est caractérisée par une évolution relativement stable jusqu'en 1994, année de la dévaluation (changement de parité du Franc CFA par rapport au Franc français) où il a subi une hausse. Le retour à l'équilibre s'opérait progressivement lorsqu'en 1999 un autre choc se fit observer : c'est le début de la deuxième phase qui s'étend à 2002. Au cours de cette période le TCER a connu une appréciation accélérée; donc une perte de compétitivité. En effet, la dépréciation continue du dollar U.S. a entraîné la dépréciation des autres monnaies dont le Naira. Le Franc CFA en conservant sa fixité par rapport à l'euro qui se voit fortement "surévalué". La phase suivante qui s'étend de (2003 à 2008). Le TCER de cette période, après un léger pic survenu en 2004, a connu une dépréciation progressive jusqu'en 2008 et donc un gain de compétitivité que l'on peut attribuer à la hausse moyenne du Naira par rapport à l'Euro auquel le Franc CFA est

fixé. Dans l'économie béninoise, au cours de cette 4ème période de (2009 à 2014) correspond à un retour à la stabilité où on observe une progression presque linéaire du TCER.

### 1.2.5 LE PRIX DU TRANSPORT

Le prix du transport mesure le cout moyen du transport sur toute l'étendue du territoire.

**Graphique 6** : Prix du transport de 1985 à 2014



**Source** : réalisé à partir du logiciel Excel 2010

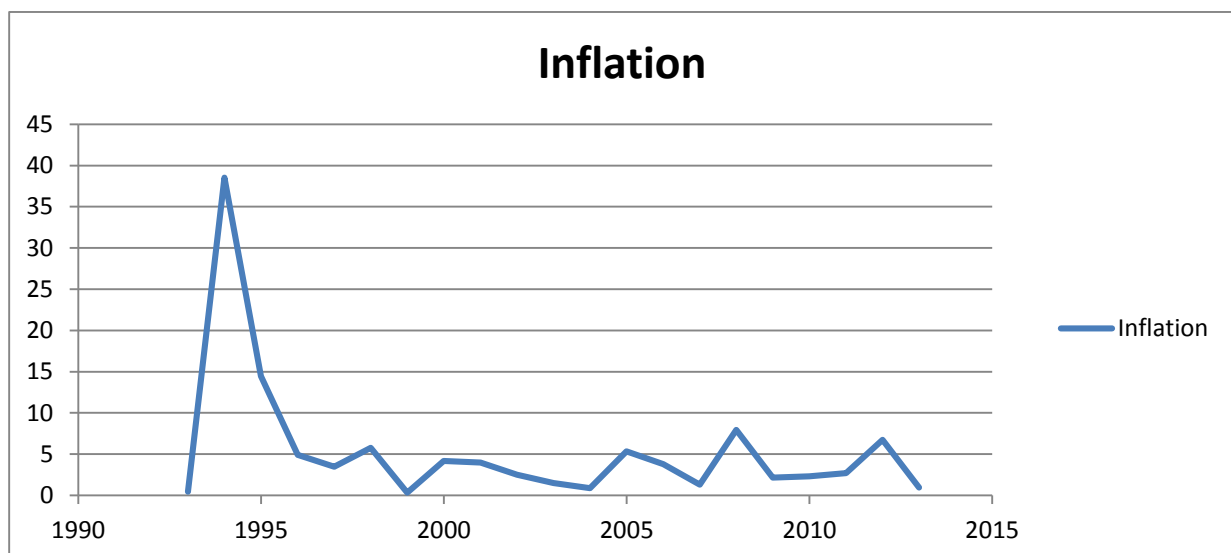
Le prix du transport est en perpétuel hausse. Cela est premièrement dû à la dépendance du Bénin vis-à-vis de l'extérieur pour ses besoins en hydrocarbures et produits pétroliers, puis deuxièmement parce que le prix de l'essence frelatée qui vient du Nigéria et qui alimente la plupart des béninois pour leur besoin en essence, est en hausse permanente, surtout depuis 2008. Le prix de l'essence frelaté, du circuit informel, est passé de 200FCFA en 2004 à 350FCFA en 2008 et le constat est le même dans le secteur formel. Récemment, suite aux réformes pétrolières enclenchées par l'actuel gouvernement du Nigéria, l'essence frelaté est passé de 400FCFA à plus de 1000FCFA en moyenne en Mai 2015 alors que la plupart des béninois ont déjà pris l'habitude de s'approvisionner chez les vendeurs du circuit informel souvent installés au bord des voies. De même, le monde entier est depuis quelques années marqué par une hausse continue du prix du baril du pétrole et des hydrocarbures en général, tout ceci affecte particulièrement le secteur du transport.

### **1.3- APERÇU SUR L'ÉVOLUTION DE L'INFLATION ET DES PRIX AU BENIN**

#### **1.3.1- LE TAUX D'INFLATION**

Le taux d'inflation n'a pas du tout été une variable stable au cours du temps au Bénin. En effet elle a subi d'énormes modifications, tantôt une hausse et tantôt une baisse, ce qui justifie l'allure de la courbe, en dents scies. L'analyse de l'évolution du taux annuel de l'inflation révèle que les années 2005, 2006, 2008 et 2012 ont particulièrement été marquées par des tensions inflationnistes. Les taux enregistrés sont largement au-dessus de la norme sous régionale fixée à 3% par l'UEMOA. Ils ont été respectivement de 5,4% ; 3,8% ; 7,9% et 6,7%. Lorsqu'on fait une comparaison par rapport aux évolutions de ces 20 dernières années, on se rend compte que les niveaux de l'inflation observés en 2008 et 2012 sont les plus élevés après celui enregistré en 1994 qui était de 38,53%. Ces pics s'expliquent généralement par la conjoncture internationale essentiellement marquée par la crise céréalière mondiale, l'augmentation soutenue du prix du baril de pétrole. A cela, il faut ajouter la politique de révision à la baisse par le Nigéria de la subvention accordée aux produits pétroliers, intervenue au début de l'année 2012 et récemment aux réformes pétrolières de 2015.

**Graphique 7** : Taux d'inflation au Bénin de 1992 à 2013



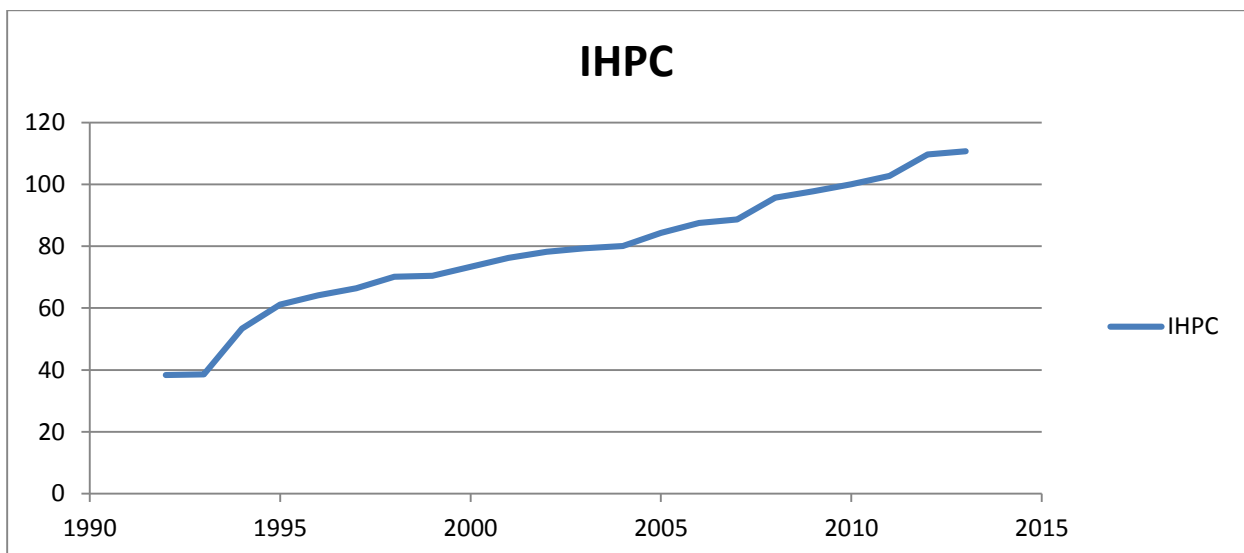
**Source** : réalisé à partir du logiciel Excel 2010.

#### **1.3.2- L'INDICE HARMONISÉ DES PRIX À LA CONSOMMATION**

Dans l'espace UEMOA, l'IHPC est l'instrument de mesure du niveau général des prix. Conformément au règlement n° 01/2010/CM/UEMOA du 30 mars 2010, l'Indice Harmonisé des Prix à la Consommation (IHPC base 2008) remplace depuis le 1er janvier 2010 l'IHPC

base 1996. Tout comme l'ancien, l'IHPC base 2008 est calculé dans la principale agglomération de chaque Etat membre de l'UEMOA. Ce nouvel indice est plus performant que le précédent, par suite d'une base plus récente (2008), d'une nomenclature commune, d'une collecte et d'un traitement des prix améliorés. Tout au long du processus de mise en place de la nouvelle base, des dispositions ont été prises pour rendre les méthodes et les innovations conformes aux normes internationales. Cet indice est dit harmonisé car la même méthodologie a été appliquée dans les huit Etats membres de l'UEMOA. L'indice régional UEMOA a été calculé à partir des indices nationaux harmonisés (Commission de l'UEMOA). En Février 2013, la Commission de l'UEMOA publie les douze (12) postes constitutifs du calcul de l'ihpc avec leurs pondérations ; le poste des **produits alimentaires et les boissons non alcoolisées** cumule la plus grande pondération (3104,5), ce qui atteste qu'une hausse par exemple des prix des produits céréaliers a un effet plus important sur la valeur de l'ihpc. L'évolution de cet indice au Bénin est représentée par le graphe ci-dessous. L'analyse de son graphe permet de comprendre que depuis 1993, cet indice a pris des proportions élevées qui s'accroît de plus en plus ; il était de 110,71 en 2013, ce qui peut s'expliquer par le renchérissement des prix des biens de consommation de base, en particulier les prix des produits céréaliers, le transport, les télécommunications et les biens d'ameublement.

**Graphique 8** : Indice Harmonisé des prix à la consommation du Bénin de 1993 à 2013



**Source** : réalisé à partir du logiciel Excel 2010

## **PARAGRAPHE 2 : ANALYSE ECONOMETRIQUE**

Il s'agira d'effectuer les divers tests sur les variables incluses dans le modèle puis d'apprécier leur impact sur les prix des produits céréaliers.

### **2.1- SYNTHÈSE DES RESULTATS DES TESTS SUR LES VARIABLES**

#### **2.1.1- Test de stationnarité**

Les résultats des tests de racine unitaire sur les séries nous permettent d'avoir le tableau 2 ci-dessous :

**Tableau 2** : Résultats des tests de racine unitaire sur les variables (test-ADF).

| VARIABLES | EN NIVEAU |      |       |                  |                  |          | EN DIFFERENCE PREMIERE |      |       |                  |                  |          |
|-----------|-----------|------|-------|------------------|------------------|----------|------------------------|------|-------|------------------|------------------|----------|
|           | Lag       | Tend | Const | ADF <sub>c</sub> | ADF <sub>L</sub> | Décision | Lag                    | Tend | Const | ADF <sub>c</sub> | ADF <sub>L</sub> | Décision |
| LPPAC     | 1         | O    | O     | -1,61            | -3,57            | NS       | 1                      | N    | O     | -4,42            | -2,97            | S        |
| LPC       | 1         | N    | O     | -0,31            | -2,96            | NS       | 1                      | N    | O     | -7,90            | -2,97            | S        |
| LPIB      | 1         | O    | O     | -2,01            | -3,58            | NS       | 1                      | N    | O     | -3,51            | -2,97            | S        |
| LMM       | 1         | O    | O     | -1,60            | -3,57            | NS       | 1                      | N    | N     | -5,63            | -2,97            | S        |
| LTCER     | 1         | O    | O     | -1,84            | -2,97            | NS       | 1                      | N    | N     | -5,16            | -1,95            | S        |
| LPT       | 1         | N    | O     | -0,17            | -2,97            | NS       | 1                      | N    | O     | -5,35            | -2,97            | S        |

**Source:** Résultats sous *Eviews 7*

**NB** : N = Absence ; O = Présence ; S= Stationnaire ; NS= Non Stationnaire

L'analyse des corrélogrammes partiels des différentes séries et de leurs différences premières, nous ont permis de déterminer le nombre de retards. Les tests de stationnarité ont permis de conclure que la variable expliquée (LPPAC) et les cinq variables explicatives LPC, LPIB, LMM, LTCER et LPT sont stationnaires en différence première. En effet, les valeurs calculées de la t-statistique de Dickey-Fuller pour ces variables en différence première sont inférieures aux valeurs tabulées au seuil de 5%. On peut donc rejeter l'hypothèse nulle de présence de racine unitaire et dire que les variables sont toutes intégrées d'ordre 1.

#### **2.1.2- Le test de cointégration**

Etant donné que les différentes variables sont intégrées d'ordre 1, il est donc nécessaire de chercher à savoir si elles sont cointégrées, c'est-à-dire s'il y a des relations de long terme entre-elles. Pour ce faire, nous utiliserons le test de Johansen. Cette procédure permet non

seulement de savoir s'il y a une relation de long terme, entre les différentes variables retenues mais aussi précise le nombre de relation entre ces variables. Les résultats de ce test sont consignés dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 3** : Résultats de l'analyse de la cointégration de Johansen

| Série : Log (PPAC, PC, PIB, TCER, PT) |                          |                      |                       |
|---------------------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|
| Valeur propre                         | Maximum de vraisemblance | Valeur critique à 5% | Nombre d'EC supposées |
| 0.784467                              | 99.29104                 | 83.93712             | Aucune*               |
| 0.573650                              | 56.32103                 | 60.06141             | Au plus une           |
| 0.427285                              | 32.45114                 | 40.17493             | Au plus deux          |
| 0.369556                              | 16.84488                 | 24.27596             | Au plus trois         |
| 0.109993                              | 3.927595                 | 12.32090             | Au plus quatre        |
| 0.023466                              | 0.664882                 | 4.129906             | Au plus cinq          |

**Source:** Résultats sous *Eviews 7*

\* désigne le rejet de l'hypothèse au niveau de 5%.

Le test LR indique une relation de cointégration. Le rang de cointégration vaut 1, donc les séries considérées sont cointégrées d'ordre 1, ce qui permet d'entrevoir un Modèle à Correction d'Erreur (MCE).

## 2.2- ESTIMATION DU MODELE A CORRECTION D'ERREUR

Pour les estimations, les variables ont été exprimées en logarithme et estimées selon un mécanisme de correction d'erreur (MCE), vu qu'elles sont stationnaires en différence première et cointégrées d'ordre 1. Dans le cas de cette étude, nous utiliserons la méthode en deux étapes d'Engle-Granger : les équations de Court-terme et de Long-terme.

La forme fonctionnelle du modèle de **Long-terme** s'écrit :

$$\text{Log (PPAC)} = C + \alpha_1 \text{Log (PC)} + \alpha_2 \text{Log (PIB)} + \alpha_3 \text{Log (MM)} + \alpha_4 \text{Log (TCER)} + \alpha_5 \text{Log (PT)}$$

Son estimation a permis d'obtenir les résultats suivants :

**Tableau 4** : Présentation des résultats de l'estimation de la relation de long terme

| VARIABLES EXPLICATIVES | COEF ESTIME | T-STAT    | PROBABILITE |
|------------------------|-------------|-----------|-------------|
| C                      | 0.503730    | 0.384044  | 0.7043      |
| LPC                    | -0.131005   | -1.028514 | 0.3140      |
| LPIB                   | 0.936837    | 6.993966  | 0.0000      |
| LMM                    | 0.205194    | 2.119755  | 0.0436      |
| LTCER                  | 0.003603    | 0.139630  | 0.8901      |
| LPT                    | 0.033491    | 0.357393  | 0.7239      |
| R <sup>2</sup> AJUSTE  | 0.984314    |           |             |
| PROBA (F-STAT)         | 0.000000    |           |             |

**Source:** Résultats sous Eviews 7

La valeur du R<sup>2</sup> est proche de l'unité montrant que le modèle est bien spécifié. Cela se trouve confirmé par le test de Fischer dont la probabilité associée à sa statistique calculée (tab) est inférieure au seuil de 5%.

Au vu des résultats, on déduit que le PIB et la Masse Monétaire ont des effets significatifs sur le prix des produits céréaliers à long terme car leurs probabilités sont inférieures à 5%, tandis que cela n'est pas vérifié au niveau des autres variables explicatives du modèle. Les résidus de cette estimation sont récupérés et nous procédons au test de stationnarité sur ces derniers afin de confirmer la relation de cointégration entre les variables. Le tableau 5 nous donne le récapitulatif du test de stationnarité sur les résidus.

**Tableau 5** : Test ADF sur les résidus de long terme

| Variable | Niveau de différence | tendance | constante | Niveau de confiance | Valeur critique | T-stat ADF | Probabilité |
|----------|----------------------|----------|-----------|---------------------|-----------------|------------|-------------|
| Résidus  | 0                    | NON      | NON       | 5%                  | -1,95           | -5,02      | 0.0000      |

**Source:** Résultats sous Eviews 7

La probabilité associée à la statistique (0,0000) est inférieure à 5%. Le test nous révèle donc l'absence de racine unitaire dans la série des résidus. Les résidus issus de la relation de long terme sont donc stationnaires ; ce qui confirme bien l'existence de la cointégration

précédemment vérifiée par le test de Johansen. Ces résidus sont ensuite régressés d'ordre 1 (c'est à dire retarder d'une période) dans le modèle de Court-terme et on a les résultats consignés dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 6** : Présentation des résultats de l'estimation de la relation de court terme.

| VARIABLES EXPLICATIVES | COEF ESTIME | T-STAT    | PROBABILITE |
|------------------------|-------------|-----------|-------------|
| C                      | -0.023546   | -2.728999 | 0.0123      |
| LPC                    | -0.131911   | -2.674677 | 0.0138      |
| LPIB                   | 1.292627    | 10.86627  | 0.0000      |
| LMM                    | 0.109414    | 1.973064  | 0.0612      |
| LTCER                  | 0.011292    | 0.645547  | 0.5252      |
| LPT                    | 0.104926    | 2.819525  | 0.0100      |
| RESID01 (-1)           | -0.777389   | -7.030323 | 0.0000      |
| R <sup>2</sup> AJUSTE  | 0.841855    |           |             |
| PROBA (F-STAT)         | 0.000000    |           |             |

**Source:** Résultats sous *Eviews 7*

Les résultats obtenus de la régression nous permettent d'examiner la pertinence de chacune des variables du modèle. Le coefficient du résidu vaut (-0.777389) et la probabilité est de (0.0000), le MCE est donc validé. De plus le coefficient de détermination **R<sup>2</sup> ajusté** montre que l'équation du modèle à correction d'erreur explique **84.18%** des variations des prix des produits céréaliers.

Des résultats obtenus, on constate que la production céréalière, le PIB et le prix du transport sont significatifs à court terme.

### **2.2.1- validation du modèle :**

#### **➤ Significativité globale du modèle :**

Les Probabilités associées au Fischer de long terme (0,000000) et de court terme (0,000000) sont inférieures à 5%, alors l'hypothèse Ho est rejetée au profit de l'hypothèse alternative selon laquelle la régression est globalement significative, on en déduit que le modèle est globalement significatif.

➤ **Significativité des coefficients :**

Les résultats de l'estimation montrent que seul le PIB est significatif à court et à long terme. La masse monétaire est significative à long terme tandis que la production céréalière et le prix du transport sont significatifs à court terme. Le taux de change effectif réel n'est significatif ni à long terme ni à court terme.

➤ **Test d'hétéroscédasticité des erreurs de White :**

Les deux probabilités, (de Fischer : 0.6667 et du  $nR^2$  : 0.4113) sont supérieures à 5%, on accepte l'hypothèse d'homocédasticité des erreurs. Les estimations obtenues par les moindres carrés ordinaires sont optimales.

➤ **Test de normalité de Jarque-Bera :**

La probabilité associée à ce test : 0,995632 est supérieure à 5%. Les résidus sont donc normaux.

➤ **Test de corrélation des erreurs de Breush-Godfrey :**

Ce test nous donne une probabilité inférieure à 5% (0,0028), on conclut donc qu'il y a absence d'auto-corrélation entre les erreurs.

➤ **Test de stabilité :**

L'application des tests de Cusum et de Cusum Carré montre que les courbes ne coupent pas le corridor ; le modèle est alors structurellement et ponctuellement stable.

**PARAGRAPHE 3 : INTERPRETATION DES RESULTATS ET VALIDATION DES HYPOTHESES**

**3.1- INTERPRETATION DES RESULTATS**

Les résultats économétriques reportés dans le tableau 7 ne retiennent que les variables dont les coefficients sont statistiquement significatifs.

**TABLEAU 7** : Récapitulatif des variables significatives d'équilibre de court et de long terme du PPAC

| VARIABLES | COEF DE LONG TERME | COEF DE COURT TERME  |
|-----------|--------------------|----------------------|
| MM        | 0.2051<br>(2.1197) | --                   |
| PC        | --                 | -0.1319<br>(-2.6746) |
| PIB       | 0.9368<br>(6.9939) | 1.2926<br>(10.8662)  |
| PT        | --                 | 0.1049<br>(2.8195)   |

**Source** : réalisé par les auteurs à l'aide du logiciel Eviews 7

A partir du modèle et précisement du tableau 4, il ressort que le PIB est significatif à court terme et à long terme, la masse monétaire significative seulement à long terme tandis que la production céréalière et le prix du transport sont significatifs à court terme. Analysons à présent ces résultats afin de les étudier à la lumière de la théorie économique.

#### ❖ La production céréalière

La production céréalière a un impact négatif et significatif sur les prix des produits céréaliers à court terme, mais non significative à long terme. Cet état de chose, dans un espace comme celui du Bénin s'explique par le fait qu'il y a une incertitude par rapport à la maîtrise des productions futures à cause des aléas climatiques ( sécheresse, inondation) d'une part, et d'autre part, à cause de la faiblesse des investissements dans l'agriculture, sans oublier le problème du mauvais contrôle des sorties des produits céréaliers du Bénin vers la sous-région notamment les pays limitrophes. Des résultats obtenus, toute augmentation du volume de la production céréalière de 1% réduit le prix des produits céréaliers de 0,10% à court terme. C'est tout ceci qui explique le fait que, quand sur une période donnée, lorsque la production céréalière est élevée, les prix des céréales sont abordables sur le marché pour les ménages.

#### ❖ Le produit intérieur brut

Le PIB a un effet positif et significatif sur les prix des produits céréaliers à court terme et à long terme. En effet, des résultats économétriques, une élévation du PIB de 1% entraine une augmentation du prix des produits céréaliers de 1,29% et 0,94% respectivement dans le court terme et le long terme. En réalité, lorsque le PIB augmente, le revenu des ménages augmente également, ce qui va se traduire par hausse de la demande des ménages en biens de

consommation de base, notamment les produits céréaliers dans le cadre du Bénin ; cette forte demande des produits céréaliers amène les vendeurs à augmenter les prix des produits céréaliers d'où le résultat. Mais cette tendance inflationniste du PIB peut également être corrigée par une amélioration de la production céréalière et pour cela, une part plus importante du PIB allouée à la production céréalière atténue automatiquement cette tendance à la hausse des prix.

#### ❖ **La masse monétaire**

A partir des résultats obtenus, nous constatons que la masse monétaire a un effet positif et significatif sur les prix des produits céréaliers dans le long terme. Ce résultat confirme la théorie des monétaristes, attestant qu'une hausse non proportionnelle de la masse monétaire par rapport au PIB est source d'inflation. Dans le cadre du Bénin, les résultats démontrent que toute hausse de la masse monétaire de 1% dans le long terme entraîne une augmentation de 0,21% du prix des produits céréaliers. Au regard de tout ceci, une gestion rigoureuse de la masse monétaire s'avère très importante dans un univers tel que celui du Bénin. Cela peut se faire à travers le contrôle de la liquidité globale de l'économie et le contrôle de la qualité du crédit.

#### ❖ **Le taux de change effectif réel**

Cette variable n'a aucun effet significatif sur le prix des produits céréaliers. Cependant les résultats des estimations montrent que le signe du coefficient est positif, ce qui atteste que toute hausse du taux de change effectif réel a un impact positif sur le prix des produits céréaliers. En effet, une hausse du taux de change, qui n'est rien d'autre que le rapport entre le niveau des prix extérieurs et le niveau des prix internes, signifie que la monnaie locale perd de la valeur au détriment de la monnaie extérieure. Plus concrètement, cela voudra dire qu'il faut plus de devise locale(FCFA) pour acquérir des biens venus d'ailleurs, et qui, par conséquent reviennent plus chers au Bénin. Ce genre de chose crée par conséquent une inflation plus sévère à l'interne, à cause de l'inflation importée.

#### ❖ **Le prix du transport**

Le prix du transport est significatif à court terme. En effet, toute hausse du prix du transport de 1% entraîne une augmentation des prix céréaliers de 0,10%, à court terme. Cette hausse du prix du transport est due à la dépendance du Bénin vis-à-vis de l'extérieur pour les produits pétroliers et plus particulièrement à cause de la hausse du prix de l'essence provenant du

Nigéria (le Kpayo c'est-à-dire l'essence frelatée), dont dépendent beaucoup de ménages au Bénin. Cette forte influence du prix du transport sur le prix des produits céréaliers s'explique par le fait que les vendeurs répercutent naturellement le coût du transport sur le prix final, et très souvent le cout d'acheminement des produits des lieux de production jusqu'aux grands centres d'écoulement tels que Cotonou, Bohicon, Parakou...revient cher.

### **3.2- VALIDATION DES HYPOTHESES**

Au terme de l'analyse des résultats obtenus, il convient de statuer sur nos hypothèses formulées pour évaluer l'impact des divers facteurs énumérés sur les prix des produits alimentaires céréaliers au Bénin.

Ainsi donc, au vue des résultats, la masse monétaire garde un coefficient positif et significatif à long terme, on en déduit que l'hypothèse 1 qui stipule que la masse monétaire impacte positivement et significativement les prix des produits céréaliers, est acceptée.

Parallèlement, la production céréalière garde un signe négatif mais n'est pas significatif à long terme, seulement à court terme, ce qui signifie que l'hypothèse 2 qui dit que la production céréalière impacte négativement et significativement le prix des produits céréaliers n'est pas acceptée.

Au vue de ces résultats, il urge de formuler des recommandations pour mieux maitriser la dynamique des prix des produits céréaliers au Bénin.

### **RECOMMANDATIONS**

Les recommandations se feront à deux niveaux. En effet les difficultés auxquelles le Bénin est confrontées pour une maitrise des prix sont de deux sources : le cadre Communautaire notamment l'UEMOA ou la CEDEAO et le cadre interne du pays même. Et puisque dans la zone UEMOA la politique monétaire est exclusivement du ressort des autorités monétaires, totalement indépendantes de l'influence d'un quelconque Etat membre, il faut que :

- ✓ L'UEMOA, à travers la BCEAO, soit de plus en plus vigilante par rapport à la masse monétaire à injecter dans l'économie béninoise pour éviter tout excès, source d'une inflation évidente.
- ✓ L'UEMOA doit rigoureusement appliquer les dispositions du traité de 1999 en obligeant chaque Etat à respecter les mesures instituées à l'endroit de l'inflation, le taux de change, etc.

D'autre part, dans le cadre interne du Bénin, plusieurs politiques peuvent être proposées. Dans cet ordre :

- ✓ Le gouvernement du Bénin doit renforcer les infrastructures routières pour permettre aux producteurs d'acheminer plus aisément les produits céréaliers vers les grands centres d'écoulement sans subir pour autant les coûts énormes liés au transport.
- ✓ Prendre des mesures de contrôle rigoureux pour lutter contre les sorties massives et informelles des produits céréaliers du Bénin vers les pays de la sous-région, notamment les pays limitrophes. En effet d'après le rapport d'évaluation rapide du PAM en Juillet 2008, environ 60% de la production céréalière au Nord-Bénin sort du Bénin vers le Niger, le Burkina-Faso et autres.
- ✓ Encourager la production et la consommation des produits céréaliers locaux à travers l'intensification de la mécanisation agricole, la subvention des engrais au profit des agriculteurs d'une part et d'autre part sensibiliser les populations sur la qualité nutritive des produits locaux
- ✓ Exploiter au mieux les potentialités agricoles du Bénin qui sont sous-utilisées telle que la vallée de l'Ouémé, dans le but d'assurer l'autosuffisance alimentaire, surtout pour le riz afin d'éviter l'inflation importée. En effet d'après le rapport du PAM sur l'impact de la hausse des prix sur la sécurité alimentaire au Bénin, le Bénin reste dépendant de l'extérieur pour le riz provenant surtout de l'Est de l'Asie et pour exemple, en 2007 le pays a importé 1, 089,882 tonnes de riz.
- ✓ Elever durablement la productivité de l'agriculture (pour assurer une disponibilité et une accessibilité tant en quantité qu'en qualité de l'alimentation).
- ✓ Mettre ou maintenir en place les systèmes d'adéquation pour l'orientation des prix agricoles, ainsi que la sécurisation des ressources de l'agriculture, sur des bases saines et durables.
- ✓ Veiller à un traitement équitable de l'agriculture dans l'allocation des ressources budgétaires.
- ✓ Mettre en place des outils et des mécanismes de soutiens à l'investissement privé des exploitations familiales agricoles, dans un pays où plus de 70% de la population mène une activité agricole.

## CONCLUSION

Cette étude sur l'analyse des déterminants de l'évolution des prix des produits céréaliers au Bénin a permis de comprendre que, outre ce que nous enseigne la théorie économique, plusieurs autres variables de l'économie ont des influences encore plus sensibles sur le prix des produits céréaliers. Les résultats de l'analyse ont effectivement montré que la masse monétaire a un impact positif sur l'inflation, mais dans le court terme au Bénin, ce qui vient confirmer les propos du monétariste Milton Friedman qui affirme que l'inflation est partout et en tout temps un phénomène purement monétaire. Cependant, force est de constater que plus que la masse monétaire, le taux de change effectif réel a un impact plus important dans la dynamique de la formation des prix des denrées alimentaires au Bénin, dans le long terme. Toute hausse du taux de change effectif réel de 1% entraîne une hausse de 0,10% du prix des produits céréaliers. Ce qui révèle que le Bénin a grand intérêt à promouvoir la production et la consommation des produits locaux pour éviter alors les effets pervers de l'inflation importée. De même, les résultats attestent que le coût du transport est encore plus déterminant dans la formation des prix des produits céréaliers puisque cette variable est tout aussi significative à court terme comme à long terme et une hausse de 1% du prix du transport se manifeste par une augmentation de 0,28% et 0,06% respectivement dans le court terme et dans le long terme. Ces résultats confirment qu'en période de hausse des prix des carburants, les prix des produits céréaliers deviennent plus élevés sur les différents marchés d'approvisionnement dans le pays et c'est l'une des causes de la crise alimentaire mondiale qui a également secoué le Bénin en 2007-2009. Contrairement à ces variables ci-dessus énumérées, le PIB et la production céréalière ont tout autre comportement. En fait, on constate qu'aucune de ces variables, qui pourtant semblaient évidentes, n'a une influence significative sur les prix des produits céréaliers, cependant les coefficients négatifs qu'elles portent montrent que PIB et production céréalière évoluent en sens inverse que les prix des produits céréaliers. En effet, ces résultats peuvent être justifiés par le fait que, ce sont des variables très difficiles à prédire et qui sont constamment exposées à des chocs, par exemple la production céréalière baisse considérablement en présence d'inondation ou de sécheresse, deux désagréments de la nature que le Bénin enregistre de plus en plus ces dernières années.

Au vue de toutes ces observations, il faut finalement noter que la maîtrise, le contrôle et le maintien de l'inflation et plus particulièrement les prix des produits céréaliers à un niveau acceptable, passe nécessairement par l'effort conjoint des autorités monétaires d'une part et d'autre part, par le Bénin lui-même. Par rapport aux autorités monétaires, il s'agira de

contrôler plus efficacement la masse monétaire et le taux de change. Du côté du Bénin, des politiques économiques visant à augmenter la production céréalière en subventionnant les agriculteurs ou encore renforcer les infrastructures routières pour réduire le cout du transport peuvent aider à réduire les prix des produits céréaliers, ce qui permettra aux populations d'avoir aisément accès aux produits de premières nécessités, gage d'une sécurité alimentaire garantie.

## BIBLIOGRAPHIE

Abdoulaye Zonon- 2003, *Les Déterminants de l'inflation au Burkina Faso*, CAPES : Doc de travail n° 02 /2003

Alladassi Gbègni et Wilfried Bohoun, 2006 , *analyse des déterminants de la consommation des ménages au Bénin* ; mémoire de maitrise

Alpha Ousmane (2010), *Déterminants de l'inflation en Côte d'Ivoire*

**Annuaire Statistique 2014 (INSAE) République du Bénin**

Arlène Alpha(Gret) et Raphael Beaujeu (iram), novembre 2010- *enjeu d'une approche régionale de la régulation des marchés agricoles et de la gestion de l'instabilité des prix. Le cas de l'Afrique de l'Ouest*

Collange Gérald et Guillaumat-Taillet François, pp. 145-171, 1988 *Les Déterminants des prix des matières premières : une analyse économétrique*, revue de l'OFCE N025

**Evolution des Prix à la Consommation dans l'UEMOA** sur les dix dernières années

Hélène Ehrhat et Emmanuel Rocher, *Les Sources de L'inflation dans les pays de la Zone Franc CFA*

INSAE- *Revue de l'analyse de la contribution à l'inflation* des produits de consommation courante des ménages du Bénin sur la période 2005 à 2009.

INSAE- *Revue de l'analyse de la contribution à l'inflation* des produits de consommation courante des ménages du Bénin sur la période 2008 à 2013.

INSAE- *Revue sur l'IHPC* du mois d'août 2013

L. Temple, V. Meuriot et M. Mali, octobre 2009, *déterminants de l'instabilité des prix alimentaires au Cameroun*

ONASA-**bulletin trimestriel**, 2012

ONASA-**bulletin trimestriel**, 2013

UEMOA- *Revue de la stabilité financière* dans l'Union Economiques et Monétaire Ouest Africaine n°1-Avril 2006

Régis bourbonnais-*Régis Bourbonnais*, Université paris Dau phine (janvier 2006)

**ANNEXE 1** : Bases de données

| Année | PPAC   | PC      | PIB    | MM     | TCER   | PT    |
|-------|--------|---------|--------|--------|--------|-------|
| 1985  | 27.18  | 535415  | 469.8  | 111.62 | 76.64  | 24.7  |
| 1986  | 30.47  | 496618  | 462.5  | 109.14 | 66.41  | 28.32 |
| 1987  | 33.59  | 400650  | 457.4  | 96.8   | 69.84  | 31.33 |
| 1988  | 33.4   | 556977  | 468.4  | 97.8   | 76.3   | 27.3  |
| 1989  | 34.69  | 565013  | 465.1  | 104.2  | 81.19  | 18    |
| 1990  | 35.45  | 545898  | 533.6  | 134    | 69.37  | 38.2  |
| 1991  | 35.83  | 587330  | 560.3  | 151.2  | 72.25  | 41.2  |
| 1992  | 35.83  | 609496  | 594.5  | 176.1  | 72.8   | 45.8  |
| 1993  | 36.48  | 625249  | 644.1  | 170.6  | 81.02  | 46.9  |
| 1994  | 52.95  | 645357  | 887.4  | 252.3  | 115.95 | 66.4  |
| 1995  | 60.22  | 734332  | 1082.8 | 247.7  | 100    | 79    |
| 1996  | 62.86  | 714355  | 1207.8 | 280.2  | 94.93  | 80    |
| 1997  | 65.36  | 876553  | 1323.9 | 295.3  | 87.43  | 84.3  |
| 1998  | 69.35  | 867173  | 1448.3 | 284.4  | 82.07  | 90.7  |
| 1999  | 69.59  | 974484  | 1532.2 | 382.9  | 299    | 94.2  |
| 2000  | 72.68  | 993383  | 1679.7 | 480    | 293.96 | 113.8 |
| 2001  | 75.75  | 942790  | 1832.1 | 539.1  | 223.85 | 130.3 |
| 2002  | 77.11  | 926470  | 1956.9 | 503.8  | 203.65 | 137.5 |
| 2003  | 78.77  | 1042770 | 2067.4 | 554.6  | 230.74 | 161   |
| 2004  | 79.63  | 1109465 | 2140.1 | 502.7  | 242.91 | 163.7 |
| 2005  | 84.12  | 1151853 | 2298.7 | 615.8  | 154.83 | 175.3 |
| 2006  | 87.45  | 933443  | 2460.2 | 727.3  | 154.83 | 195.1 |
| 2007  | 88.64  | 1020319 | 2639   | 867.9  | 122.6  | 222.4 |
| 2008  | 96     | 1367099 | 2970.5 | 1101.7 | 59.69  | 250.1 |
| 2009  | 96.4   | 1347514 | 3109.1 | 1181.4 | 63.09  | 256.4 |
| 2010  | 98.38  | 1333436 | 3249.9 | 1274.9 | 66.49  | 263.9 |
| 2011  | 101.26 | 1544233 | 3439.7 | 1377.7 | 69.89  | 273.4 |
| 2012  | 108.35 | 1533872 | 3851   | 1469.5 | 73.29  | 401.4 |
| 2013  | 109.59 | 1691862 | 4104.2 | 1719.9 | 76.69  | 414.8 |
| 2014  | 114.5  | 1736249 | 4413.1 | 1865.9 | 79.7   | 451   |

## ANNEXE 2 : Tests de stationnarité sur les variables

### *Annexe 2.1-test de stationnarité de LPPAC*

Null Hypothesis: D(LPPAC) has a unit root  
Exogenous: Constant  
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=1)

|  | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -4.428652   | 0.0016 |
| Test critical values:                  |             |        |
| 1% level                               | -3.689194   |        |
| 5% level                               | -2.971853   |        |
| 10% level                              | -2.625121   |        |

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(LPPAC,2)  
Method: Least Squares  
Date: 05/13/15 Time: 10:25  
Sample (adjusted): 1987 2014  
Included observations: 28 after adjustments

| Variable           | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.     |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| D(LPPAC(-1))       | -0.844259   | 0.190636              | -4.428652   | 0.0002    |
| C                  | 0.039525    | 0.016459              | 2.401424    | 0.0238    |
| R-squared          | 0.429987    | Mean dependent var    |             | -0.002515 |
| Adjusted R-squared | 0.408063    | S.D. dependent var    |             | 0.092473  |
| S.E. of regression | 0.071147    | Akaike info criterion |             | -2.379397 |
| Sum squared resid  | 0.131608    | Schwarz criterion     |             | -2.284240 |
| Log likelihood     | 35.31156    | Hannan-Quinn criter.  |             | -2.350307 |
| F-statistic        | 19.61296    | Durbin-Watson stat    |             | 1.980648  |
| Prob(F-statistic)  | 0.000152    |                       |             |           |

## Annexe 2.2 test de stationnarité de LPC

Null Hypothesis: D(LPC) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 1 (Automatic - based on AIC, maxlag=1)

|  | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -7.907758   | 0.0000 |
| Test critical values:                  |             |        |
| 1% level                               | -3.699871   |        |
| 5% level                               | -2.976263   |        |
| 10% level                              | -2.627420   |        |

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LPC,2)  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/13/15 Time: 14:05  
 Sample (adjusted): 1988 2014  
 Included observations: 27 after adjustments

| Variable           | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.     |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| D(LPC(-1))         | -1.901456   | 0.240454              | -7.907758   | 0.0000    |
| D(LPC(-1),2)       | 0.423061    | 0.149729              | 2.825514    | 0.0094    |
| C                  | 0.092521    | 0.019976              | 4.631529    | 0.0001    |
| R-squared          | 0.798018    | Mean dependent var    |             | 0.008912  |
| Adjusted R-squared | 0.781187    | S.D. dependent var    |             | 0.190991  |
| S.E. of regression | 0.089341    | Akaike info criterion |             | -1.888274 |
| Sum squared resid  | 0.191563    | Schwarz criterion     |             | -1.744292 |
| Log likelihood     | 28.49169    | Hannan-Quinn criter.  |             | -1.845460 |
| F-statistic        | 47.41135    | Durbin-Watson stat    |             | 1.881211  |
| Prob(F-statistic)  | 0.000000    |                       |             |           |

### Annexe 2.3 test de stationnarité de LPIB

Null Hypothesis: D(LPIB) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=1)

|  | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -3.511406   | 0.0152 |
| Test critical values:                  |             |        |
| 1% level                               | -3.689194   |        |
| 5% level                               | -2.971853   |        |
| 10% level                              | -2.625121   |        |

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LPIB,2)  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/13/15 Time: 10:31  
 Sample (adjusted): 1987 2014  
 Included observations: 28 after adjustments

| Variable           | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.     |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| D(LPIB(-1))        | -0.602132   | 0.171479              | -3.511406   | 0.0016    |
| C                  | 0.049762    | 0.017249              | 2.884827    | 0.0078    |
| R-squared          | 0.321680    | Mean dependent var    |             | 0.003151  |
| Adjusted R-squared | 0.295590    | S.D. dependent var    |             | 0.069450  |
| S.E. of regression | 0.058289    | Akaike info criterion |             | -2.778070 |
| Sum squared resid  | 0.088337    | Schwarz criterion     |             | -2.682912 |
| Log likelihood     | 40.89298    | Hannan-Quinn criter.  |             | -2.748979 |
| F-statistic        | 12.32997    | Durbin-Watson stat    |             | 2.053096  |
| Prob(F-statistic)  | 0.001648    |                       |             |           |

## Annexe 2.4 test de stationnarité de LMM

Null Hypothesis: D(LMM) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=1)

|  | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -5.633752   | 0.0001 |
| Test critical values:                  |             |        |
| 1% level                               | -3.689194   |        |
| 5% level                               | -2.971853   |        |
| 10% level                              | -2.625121   |        |

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LMM,2)  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/13/15 Time: 10:33  
 Sample (adjusted): 1987 2014  
 Included observations: 28 after adjustments

| Variable           | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.     |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| D(LMM(-1))         | -1.081163   | 0.191908              | -5.633752   | 0.0000    |
| C                  | 0.109316    | 0.029753              | 3.674078    | 0.0011    |
| R-squared          | 0.549699    | Mean dependent var    |             | 0.003712  |
| Adjusted R-squared | 0.532380    | S.D. dependent var    |             | 0.178796  |
| S.E. of regression | 0.122266    | Akaike info criterion |             | -1.296491 |
| Sum squared resid  | 0.388671    | Schwarz criterion     |             | -1.201334 |
| Log likelihood     | 20.15088    | Hannan-Quinn criter.  |             | -1.267401 |
| F-statistic        | 31.73916    | Durbin-Watson stat    |             | 1.994502  |
| Prob(F-statistic)  | 0.000006    |                       |             |           |

## Annexe 2.5 test de stationnarité de LTCER

Null Hypothesis: D(LTCER) has a unit root  
 Exogenous: None  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=1)

|  | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -5.161693   | 0.0000 |
| Test critical values:                  |             |        |
| 1% level                               | -2.650145   |        |
| 5% level                               | -1.953381   |        |
| 10% level                              | -1.609798   |        |

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LTCER,2)  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/13/15 Time: 10:38  
 Sample (adjusted): 1987 2014  
 Included observations: 28 after adjustments

| Variable           | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.    |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| D(LTCER(-1))       | -0.989931   | 0.191784              | -5.161693   | 0.0000   |
| R-squared          | 0.496565    | Mean dependent var    |             | 0.006492 |
| Adjusted R-squared | 0.496565    | S.D. dependent var    |             | 0.452112 |
| S.E. of regression | 0.320787    | Akaike info criterion |             | 0.598984 |
| Sum squared resid  | 2.778423    | Schwarz criterion     |             | 0.646563 |
| Log likelihood     | -7.385782   | Hannan-Quinn criter.  |             | 0.613530 |
| Durbin-Watson stat | 1.989390    |                       |             |          |

## Annexe 2.6 test de stationnarité de LPT

Null Hypothesis: D(LPT) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 1 (Automatic - based on AIC, maxlag=1)

|  | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -5.358601   | 0.0002 |
| Test critical values:                  |             |        |
| 1% level                               | -3.699871   |        |
| 5% level                               | -2.976263   |        |
| 10% level                              | -2.627420   |        |

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LPT,2)  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/13/15 Time: 10:41  
 Sample (adjusted): 1988 2014  
 Included observations: 27 after adjustments

| Variable           | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.     |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| D(LPT(-1))         | -1.668882   | 0.311440              | -5.358601   | 0.0000    |
| D(LPT(-1),2)       | 0.305682    | 0.194866              | 1.568683    | 0.1298    |
| C                  | 0.166448    | 0.047302              | 3.518814    | 0.0018    |
| R-squared          | 0.672484    | Mean dependent var    |             | -0.000642 |
| Adjusted R-squared | 0.645191    | S.D. dependent var    |             | 0.307321  |
| S.E. of regression | 0.183058    | Akaike info criterion |             | -0.453586 |
| Sum squared resid  | 0.804248    | Schwarz criterion     |             | -0.309604 |
| Log likelihood     | 9.123408    | Hannan-Quinn criter.  |             | -0.410772 |
| F-statistic        | 24.63940    | Durbin-Watson stat    |             | 2.107240  |
| Prob(F-statistic)  | 0.000002    |                       |             |           |

## Annexe 2.7 test de stationnarité des résidus de long-terme

Null Hypothesis: RESID01 has a unit root  
 Exogenous: None  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=1)

|  | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -5.019464   | 0.0000 |
| Test critical values:                  |             |        |
| 1% level                               | -2.647120   |        |
| 5% level                               | -1.952910   |        |
| 10% level                              | -1.610011   |        |

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(RESID01)  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/12/15 Time: 16:45  
 Sample (adjusted): 1986 2014  
 Included observations: 29 after adjustments

| Variable           | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.     |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| RESID01(-1)        | -0.650363   | 0.129568              | -5.019464   | 0.0000    |
| R-squared          | 0.466031    | Mean dependent var    |             | 0.005818  |
| Adjusted R-squared | 0.466031    | S.D. dependent var    |             | 0.049264  |
| S.E. of regression | 0.035999    | Akaike info criterion |             | -3.776795 |
| Sum squared resid  | 0.036285    | Schwarz criterion     |             | -3.729647 |
| Log likelihood     | 55.76352    | Hannan-Quinn criter.  |             | -3.762029 |
| Durbin-Watson stat | 1.947673    |                       |             |           |

### ANNEXE 3 : Test de cointégration de Johansen

Date: 05/13/15 Time: 13:24  
Sample (adjusted): 1987 2014  
Included observations: 28 after adjustments  
Trend assumption: No deterministic trend  
Series: LPPAC LPC LPIB LMM LTCER LPT  
Lags interval (in first differences): 1 to 1

#### Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

| Hypothesized<br>No. of CE(s) | Eigenvalue | Trace<br>Statistic | 0.05<br>Critical Value | Prob.** |
|------------------------------|------------|--------------------|------------------------|---------|
| None *                       | 0.784467   | 99.29104           | 83.93712               | 0.0025  |
| At most 1                    | 0.573650   | 56.32103           | 60.06141               | 0.0994  |
| At most 2                    | 0.427285   | 32.45114           | 40.17493               | 0.2400  |
| At most 3                    | 0.369556   | 16.84488           | 24.27596               | 0.3214  |
| At most 4                    | 0.109993   | 3.927595           | 12.32090               | 0.7213  |
| At most 5                    | 0.023466   | 0.664882           | 4.129906               | 0.4748  |

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

### ANNEXE 4 : Estimation du Modèle à Correction d'Erreur

#### *Annexe 4.1 modèle de long-terme*

Dependent Variable: LPPAC  
Method: Least Squares  
Date: 05/12/15 Time: 16:51  
Sample: 1985 2014  
Included observations: 30

| Variable           | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.     |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| LPC                | -0.131005   | 0.127373              | -1.028514   | 0.3140    |
| LPIB               | 0.936837    | 0.133949              | 6.993966    | 0.0000    |
| LMM                | 0.205194    | 0.096801              | 2.119755    | 0.0446    |
| LTCER              | 0.003603    | 0.025800              | 0.139630    | 0.8901    |
| LPT                | 0.033491    | 0.093710              | 0.357393    | 0.7239    |
| C                  | 0.503730    | 1.311647              | 0.384044    | 0.7043    |
| R-squared          | 0.987019    | Mean dependent var    |             | 4.134450  |
| Adjusted R-squared | 0.984314    | S.D. dependent var    |             | 0.453057  |
| S.E. of regression | 0.056742    | Akaike info criterion |             | -2.723744 |
| Sum squared resid  | 0.077272    | Schwarz criterion     |             | -2.443505 |
| Log likelihood     | 46.85617    | Hannan-Quinn criter.  |             | -2.634093 |
| F-statistic        | 364.9631    | Durbin-Watson stat    |             | 0.892118  |
| Prob(F-statistic)  | 0.000000    |                       |             |           |

## ANNEXE 4.2 *modèle de court-terme*

Dependent Variable: D(LPPAC)  
Method: Least Squares  
Date: 05/12/15 Time: 16:54  
Sample (adjusted): 1986 2014  
Included observations: 29 after adjustments

| Variable           | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.     |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| D(LPC)             | -0.131911   | 0.049318              | -2.674677   | 0.0138    |
| D(LPIB)            | 1.292627    | 0.118958              | 10.86627    | 0.0000    |
| D(LMM)             | 0.109414    | 0.055454              | 1.973064    | 0.0612    |
| D(LTCER)           | 0.011292    | 0.017493              | 0.645547    | 0.5252    |
| D(LPT)             | 0.104926    | 0.037214              | 2.819525    | 0.0100    |
| RESID01(-1)        | -0.777389   | 0.110577              | -7.030323   | 0.0000    |
| C                  | -0.023546   | 0.008628              | -2.728999   | 0.0123    |
| R-squared          | 0.875743    | Mean dependent var    |             | 0.049589  |
| Adjusted R-squared | 0.841855    | S.D. dependent var    |             | 0.070538  |
| S.E. of regression | 0.028051    | Akaike info criterion |             | -4.103061 |
| Sum squared resid  | 0.017311    | Schwarz criterion     |             | -3.773024 |
| Log likelihood     | 66.49439    | Hannan-Quinn criter.  |             | -3.999698 |
| F-statistic        | 25.84216    | Durbin-Watson stat    |             | 1.169800  |
| Prob(F-statistic)  | 0.000000    |                       |             |           |

## ANNEXE 5 : Tests sur les résidus

### Annexe 5.1 tests d'hétéroscédasticité de WHITE

Heteroskedasticity Test: White

|                     |          |                      |        |
|---------------------|----------|----------------------|--------|
| F-statistic         | 1.030383 | Prob. F(27,1)        | 0.6667 |
| Obs*R-squared       | 27.99377 | Prob. Chi-Square(27) | 0.4113 |
| Scaled explained SS | 16.62463 | Prob. Chi-Square(27) | 0.9400 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 05/12/15 Time: 16:55

Sample: 1986 2014

Included observations: 29

| Variable               | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.  |
|------------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C                      | 5.03E-05    | 0.002349              | 0.021403    | 0.9864 |
| D(LPC)                 | 0.005739    | 0.031849              | 0.180205    | 0.8865 |
| (D(LPC))^2             | 0.021301    | 0.080988              | 0.263010    | 0.8363 |
| (D(LPC))*(D(LPIB))     | -0.268295   | 0.773711              | -0.346763   | 0.7875 |
| (D(LPC))*(D(LMM))      | 0.055514    | 0.151760              | 0.365801    | 0.7767 |
| (D(LPC))*(D(LTCER))    | -0.026495   | 0.095779              | -0.276627   | 0.8282 |
| (D(LPC))*(D(LPT))      | 0.064816    | 0.180422              | 0.359249    | 0.7804 |
| (D(LPC))*RESID01(-1)   | 0.236590    | 0.541081              | 0.437253    | 0.7376 |
| D(LPIB)                | 0.024706    | 0.070255              | 0.351663    | 0.7847 |
| (D(LPIB))^2            | -0.363535   | 1.368789              | -0.265589   | 0.8347 |
| (D(LPIB))*(D(LMM))     | 0.003799    | 0.625890              | 0.006069    | 0.9961 |
| (D(LPIB))*(D(LTCER))   | 0.334238    | 0.568006              | 0.588441    | 0.6614 |
| (D(LPIB))*(D(LPT))     | 0.128286    | 0.647472              | 0.198133    | 0.8755 |
| (D(LPIB))*RESID01(-1)  | 0.627578    | 1.707224              | 0.367602    | 0.7757 |
| D(LMM)                 | -0.007878   | 0.034459              | -0.228624   | 0.8569 |
| (D(LMM))^2             | 0.056987    | 0.075669              | 0.753109    | 0.5891 |
| (D(LMM))*(D(LTCER))    | -0.095391   | 0.108215              | -0.881494   | 0.5400 |
| (D(LMM))*(D(LPT))      | -0.023713   | 0.120794              | -0.196310   | 0.8766 |
| (D(LMM))*RESID01(-1)   | -0.220868   | 0.688762              | -0.320674   | 0.8024 |
| D(LTCER)               | -0.003880   | 0.034617              | -0.112088   | 0.9289 |
| (D(LTCER))^2           | 0.012225    | 0.024209              | 0.504977    | 0.7023 |
| (D(LTCER))*(D(LPT))    | -0.053160   | 0.090415              | -0.587951   | 0.6616 |
| (D(LTCER))*RESID01(-1) | -0.174802   | 0.357180              | -0.489395   | 0.7103 |
| D(LPT)                 | -0.005923   | 0.038158              | -0.155228   | 0.9020 |
| (D(LPT))^2             | -0.007546   | 0.066671              | -0.113184   | 0.9283 |
| (D(LPT))*RESID01(-1)   | -0.062404   | 0.340896              | -0.183060   | 0.8847 |
| RESID01(-1)            | -0.010992   | 0.084816              | -0.129602   | 0.9179 |
| RESID01(-1)^2          | -0.060948   | 0.561261              | -0.108591   | 0.9311 |
| R-squared              | 0.965302    | Mean dependent var    | 0.000597    |        |
| Adjusted R-squared     | 0.028464    | S.D. dependent var    | 0.000873    |        |
| S.E. of regression     | 0.000860    | Akaike info criterion | -12.71501   |        |
| Sum squared resid      | 7.40E-07    | Schwarz criterion     | -11.39486   |        |
| Log likelihood         | 212.3676    | Hannan-Quinn criter.  | -12.30155   |        |
| F-statistic            | 1.030383    | Durbin-Watson stat    | 1.864974    |        |
| Prob(F-statistic)      | 0.666701    |                       |             |        |

## Annexe 5.2 tests autocorrélation de BREUSCH – GODFREY

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

|               |          |                     |        |
|---------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic   | 11.49971 | Prob. F(1,21)       | 0.0028 |
| Obs*R-squared | 10.26137 | Prob. Chi-Square(1) | 0.0014 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 05/12/15 Time: 16:57

Sample: 1986 2014

Included observations: 29

Presample missing value lagged residuals set to zero.

| Variable           | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.     |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| D(LPC)             | -0.012010   | 0.040731              | -0.294864   | 0.7710    |
| D(LPIB)            | 0.183692    | 0.111863              | 1.642109    | 0.1155    |
| D(LMM)             | 0.053514    | 0.048277              | 1.108487    | 0.2802    |
| D(LTCER)           | -0.007282   | 0.014552              | -0.500401   | 0.6220    |
| D(LPT)             | -0.040386   | 0.032853              | -1.229291   | 0.2326    |
| RESID01(-1)        | -0.257764   | 0.118552              | -2.174262   | 0.0413    |
| C                  | -0.015123   | 0.008383              | -1.803919   | 0.0856    |
| RESID(-1)          | 0.895372    | 0.264034              | 3.391122    | 0.0028    |
| R-squared          | 0.353840    | Mean dependent var    |             | 1.20E-18  |
| Adjusted R-squared | 0.138454    | S.D. dependent var    |             | 0.024865  |
| S.E. of regression | 0.023079    | Akaike info criterion |             | -4.470804 |
| Sum squared resid  | 0.011186    | Schwarz criterion     |             | -4.093619 |
| Log likelihood     | 72.82666    | Hannan-Quinn criter.  |             | -4.352675 |
| F-statistic        | 1.642816    | Durbin-Watson stat    |             | 2.431502  |
| Prob(F-statistic)  | 0.178163    |                       |             |           |

*Annexe 5.3 test de normalité de JARQUE-BERA*

**ANNEXE 6 : Test de stabilité**

*Annexe 6.1 Test de stabilité de CUSUM*

*Annexe 6.2 Test de stabilité de CUSUM CARRE*

## TABLE DES MATIERES

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>AVERTISSEMENT</b> .....  | <b>Page   1</b>  |
| <b>DEDICACE 1</b> .....   | <b>Page   2</b>  |
| <b>DEDICACE 2</b> .....   | <b>Page   3</b>  |
| <b>REMERCIEMENTS</b> .....  | <b>Page   4</b>  |
| <b>SIGLES ET ABREVIATIONS</b> .....   | <b>Page   5</b>  |
| <b>LISTE DES GRAPHIQUES</b> .....   | <b>Page   6</b>  |
| <b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....   | <b>Page   7</b>  |
| <b>LISTE DES ANNEXES</b> .....  | <b>Page   8</b>  |
| <b>SOMMAIRE</b> .....   | <b>Page   9</b>  |
| <b>RESUME</b> .....   | <b>Page   10</b> |
| <b>INTRODUCTION</b> .....   | <b>1</b>         |
| <b>CHAPITRE I : cadre théorique et méthodologie de l'étude</b> .....  | <b>3</b>         |
| <b>Section 1 : Cadre théorique de l'étude</b> .....   | <b>3</b>         |
| <b>Section 2 : Méthodologie de l'étude</b> .....  | <b>15</b>        |
| <b>Paragraphe 1 : Spécification et formule mathématique du modèle</b> .....   | <b>15</b>        |
| <b>Paragraphe 2 : Traitement des données</b> .....  | <b>18</b>        |
| <b>CHAPITRE II : cadre institutionnel et analyse empirique de l'évolution des prix des produits alimentaires céréaliers</b> ..... | <b>22</b>        |
| <b>Section 1 : cadre institutionnel de l'étude</b> .....  | <b>22</b>        |
| <b>Paragraphe 1 : présentation de la DGAE</b> .....   | <b>22</b>        |
| <b>Paragraphe 2 : déroulement du stage</b> .....  | <b>24</b>        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Section 2 : analyse empirique de l'évolution des prix des produits alimentaires céréaliers</b><br>.....        | <b>25</b> |
| <b>Paragraphe 1 : évolution des prix des produits céréaliers et de leurs déterminants au cours du temps</b> ..... | <b>25</b> |
| <b>Paragraphe 2 : analyse économétrique</b> .....   | <b>33</b> |
| <b>Paragraphe 3 : Interprétations des résultats et validation des hypothèses</b> .....                            | <b>47</b> |
| <b>CONCLUSION</b> .....   | <b>42</b> |
| <b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....  | <b>44</b> |
| <b>ANNEXE</b> .....   | <b>45</b> |
| <b>TABLES DES MATIERES</b> .....  | <b>59</b> |