REPUBLIQUE DU BENIN

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI (U.A.C)

-.-.-.-.-.-.-.-.-.-

ECOLE NATIONALE D'ECONOMIE APPLIQUEE ET DE MANAGEMENT (E.N.E.A.M)

CYCLE II

OPTION : Economie Appliquée **FILIERE : Statistique**

MEMOIRE DE FIN DE FORMATION POUR L'OBTENTION DU

DIPLÔME D'INGENIEUR STATISTICIEN ECONOMISTE (I.S.E)

THEME :

Impact d'une hausse des prix des produits pétroliers sur le niveau de vie des ménages au Bénin

Réalisé et soutenu par :

Eudoxie SATOGUINA

Sous la direction de :

Maître de Stage :

Landry Euloge ZOLIKPO,
Ingénieur Statisticien Economiste
Chercheur au Cabinet "Gilsène Consultant"

Tuteur de mémoire :

Dr Albert HONLONKOU,
Maître-Assistant d'Economie

Promotion 2005-2007

L'ECOLE NATIONALE D'ECONOMIE APPLIQUEE ET DE MANAGEMENT (E.N.E.A.M.) N'ENTEND DONNER AUCUNE APPROBATION NI IMPROBATION AUX OPINIONS EMISES DANS CE MEMOIRE. CES OPINIONS SONT CONSIDEREES COMME PROPRES A SON AUTEUR.

RESUME

La hausse des cours du pétrole brut affecte tous les pays, selon la structure et la conjoncture de l'économie considérée et aussi suivant sa place sur le marché international de l'offre et la demande de pétrole brut. Ainsi, les pays importateurs et exportateurs de produits pétroliers subissent diversement les effets du troisième choc pétrolier qui a atteint son paroxysme vers la fin du troisième trimestre de l'année 2008.

Plusieurs affirmations sont faites en ce qui concerne les effets de la hausse des cours des produits pétroliers. Dans la plupart des pays en développement notamment, cette évolution à la hausse des prix des produits pétroliers a fait l'objet de polémiques, tant au niveau des conséquences économiques que sociales. Le Bénin n'est pas resté en marge de ce contexte.

La littérature sur les conséquences d'une hausse des cours des produits pétroliers est assez dense sans toutefois avoir assez abordé les différentes facettes de la question, aussi bien les approches méthodologiques que les aspects économiques et sociaux des effets de cette hausse des cours du pétrole. C'est pour contribuer à ce débat sur les conséquences de la hausse des prix que nous avions choisi le thème : impact d'une hausse des prix des produits pétroliers sur le niveau de vie des ménages au Bénin. L'objectif visé est d'évaluer la vulnérabilité des ménages du Bénin à la hausse des prix des produits pétroliers. Il s'agit pour nous de simuler une hausse de prix des produits pétroliers et d'en analyser l'impact sur le niveau de vie des ménages au Bénin.

Pour atteindre cet objectif, la méthodologie retenue est une adaptation de celle de Kangni (2005) utilisée pour le MALI. Elle repose sur deux points. D'une part, il s'agit de déterminer les parts budgétaires des dépenses de consommation des ménages pauvres et non pauvres des milieux rural et urbain, d'autre part, de considérer les consommations intermédiaires de la matrice des coefficients techniques. Les données utilisées sont celles du tableau des entrées sorties (TES) de la matrice de comptabilité sociale de 1999 de la comptabilité nationale du Bénin et celles de l'enquête QUIBB 2003-2004.

Les résultats issus de la simulation d'une hausse de 40% des prix des produits pétroliers au Bénin confirment la plupart des conséquences observées dans d'autres pays : hausse des prix dans tous les secteurs, notamment le secteur des transports et communication qui a subit la plus forte flambée des prix (9% de hausse des prix). Les prix des produits alimentaires et celui de l'électricité et de l'eau ont connu la tendance haussière des prix et impacté négativement le bien-être des ménages en raison des parts budgétaires importantes de ces produits dans les dépenses de consommation des ménages.

Pour éviter les risques d'insécurité alimentaire, de chômage, de baisse du niveau de vie des ménages et d'aggravation de la pauvreté, il est recommandé la mise en œuvre de programmes de développement des potentialités agricoles des communes et des départements du Bénin. De même, le développement d'un système de transport en commun plus approprié et adapté aux besoins des ménages des milieux urbains serait un atout pour pallier définitivement à la vulnérabilité des ménages à la hausse des prix des transports. Au niveau de l'Etat, il est proposé un suivi des recommandations à mettre en œuvre, un développement de la recherche et l'instauration d'un système de veille permanente pour l'identification spontanée des moyens de sorties des chocs exogènes. Les statistiques, notamment les données sur les produits pétroliers, ne devraient plus constituer un frein, ni à la recherche, ni aux investigations économiques et économétriques.

Mots clés : pétrole, ménages, analyse input output, niveau de vie, pauvreté, Bénin

DEDICACES

A

Marlène,

Chimène et

Epiphane ADJOVI !

REMERCIEMENTS

Nous témoignons notre reconnaissance aux enseignants de l'ENEAM, notamment, le Dr. HONLONKOU Albert, et
messieurs BALARO O. Grégoire et HODONOU Assogba,

Nous remercions également le personnel et en particulier, Monsieur ADJOVI Hugues Modeste, Directeur du Cabinet Gilsène Consultant, lieu de notre stage de fin de formation.

Nous témoignons notre gratitude envers Mr ZOLOKPO Landry, Mr GANGBO Jean Claude, et Mr DIALLO Souleymane Sadio.

Nous adressons enfin nos sincères remerciements, à tous ceux qui ont facilité la réalisation de ce mémoire.

Sans Dieu, rien !

SOMMAIRE

Résumé ……iii
Dédicace ……...iv
Remerciements ……v
Sommaire ……vi
Liste des tableaux ……...vii
Liste des graphiques ……viii
Liste des annexes ……ix
Liste des sigles …… x

INTRODUCTION ……2

Chapitre 1 : FLAMBEE DU COURS INTERNATIONAL DU PETROLE BRUT ……..4

Chapitre 2 : EVOLUTION DES PRIX DES PRODUITS PETROLIERS AU BENIN...18

Chapitre 3 : CONSEQUENCES DE LA HAUSSE DU COURS DU PETROLE BRUT ET OUTILS D'ANALYSE D'IMPACTS DE LA MONTEE DES PRIX DES PRODUITS PETROLIERS SUR LES MENAGES AU BENIN ……...34

Chapitre 4 : RESULTATS D'UNE ETUDE DE CAS DE HAUSSE DES PRIX DES PRODUITS PETROLIERS AU BENIN ET EVALUATION DES IMPLICATIONS SUR LE REVENU DES MENAGES ……...52

RECOMMANDATIONS ET CONCLUSION ……...66

BIBLIOGRAPHIE ……....70

ANNEXES ……..72

LISTE DES TABLEAUX

.

Tableau n°1 : Principaux pays producteurs de pétrole dans le monde……6

Tableau n°2 : Principaux pays consommateurs de pétrole dans le monde……12

Tableau n°3a : Décomposition en % du prix d'un litre d'essence au Bénin.....24

Tableau n°3b : Relations statistiques entre les prix des produits pétroliers au Bénin ……25

Tableau n°4 : Consommation globale des ménages ……54

Tableau n°5 : Parts budgétaires des consommations des ménages ……..54

Tableau n°6 : Impact d'une hausse de 40% des prix des produits pétroliers sur les prix dans les secteurs d'activités économiques.……56

Tableau n°7 : Impact sur le revenu des ménages …. ……...…59

Tableau n°8 : Evolution du taux de pauvreté ……..….63

Tableau n°9 : Matrice des coefficients techniques, notée **A** ……....93

Tableau n°10 : Matrice transposée (de la matrice A des coefficients techniques) notée A'. .94

Tableau n°11 : Matrice extraite de la matrice I-A' (identité moins matrice transposée des coefficients techniques **A')** ……..94

Tableau n°12 : Matrice A'_3 des inputs de produits pétroliers dans la production des outputs des produits non pétroliers ……95

Tableau n°13 : Matrice des inputs en produits non pétroliers dans les produits pétroliers, Notée A'_2 95

Tableau n°14 : Matrice $(I-A'_4)^{-1}$ (inverse de $I-A'_4$) …… ……..95

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique n°1: Part des réserves, de la production et de la consommation de pétrole par grande région du monde …… …....8

Graphique n°2 : Réserves en 2005, exprimées en années de production ……..9

Graphique n°3a : Les cours du pétrole brut en 1985 et 2008 …..……13

Graphique n°3b: Evolution des prix des produits pétroliers au Bénin en 2005 ……26

Graphique n°3c: Evolution des prix des produits pétroliers au Bénin en 2006 ……27

Graphique n°3d: Evolution des prix des produits pétroliers au Bénin en 2007 ……....28

Graphique n°3e: Evolution récente des prix des produits pétroliers au Bénin …….29

Graphique n°3f : Evolution périodique des prix des produits pétroliers au Bénin de 2005 à 2008 ……30

Graphique n°3g : Evolution du prix international du pétrole brut (en $US le baril) et de quelques indices de prix au Bénin ……...……57

Graphique n°3h : Evolution du prix international du pétrole brut (en $US le baril) et de l'inflation au Bénin ……..……... …….58

Graphique n°4 : Courbes de densité ……..…….61

LISTE DES ANNEXES

Annexe n°1 : Glossaire ……...73

Annexe n°2 : Description et utilisation du TES ……...78

Annexe n°3 : Description du modèle de simulation ……81

Annexe n°4 : Encadrés ……..86

Annexe n°5 : Tableaux de l'évolution des prix des produits pétroliers au Bénin ……89

Annexe n°6 : Tableaux des résultats de la simulation …….. ……92

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

BANANA : Built Absolutely Nothing Anywhere Near Anybody

CAF : Coût, assurance, fret (en anglais, CIF : Cost, Insurance, Freight)

CIRPEE : Centre Interuniversitaire sur le Risque, les Politiques Economiques et l'Emploi

FAB : Franco à board

FGT : Foster, Greer et Thorbecke

GLP : Gaz de Pétrole liquide

FMI : Fond Monétaire International

FOB : Free on Bord

INSAE : Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique

LARES : Laboratoire d'Analyse Régionale et d'Expertise Sociale

MIC : Ministère de l'Industrie et du Commerce

NIMBY : Not In My Back Yard

NYMEX : New York Mercantile Exchange

OMD : Objectifs du Millénaire pour le Développement

OPEP : Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole

OTC : Other the counter

PIB : Produit Intérieur Brut

QUIBB : Questionnaire Unifié des Indicateurs de Bien être

SONACOP : Société Nationale de Commercialisation des Produits Pétroliers

TES : Tableau des Entrées Sorties

UEMOA : Union Economique Monétaire Ouest Africaine

INTRODUCTION

La décennie qui s'achève a été marquée par le troisième choc pétrolier, peu comparable aux deux premiers chocs. Les déséquilibres socio-économiques provoqués et l'insécurité alimentaire qui s'en est suivie continuent de préoccuper la plupart des économies. Depuis l'année 2000, le pétrole a amorcé une hausse sans précédent de ses cours qui ont atteint leur paroxysme en 2008 avant de s'estomper au dernier trimestre de la même année.

Jusque là, les cours mondiaux ont été marqués par deux principaux chocs pétroliers,[1] survenus respectivement en 1973 et 1979. Le dernier est précédé d'une période assez longue (1930-1973) de stabilité des prix et suivi d'une forte diminution des cours de 1981 à 1986. Une relative stabilité autour de 20 dollars le baril de pétrole brut a eu lieu entre 1987 et 2000. De 23 $US en 2001, le cours moyen annuel est passé respectivement à 28 $US et 36 $US en 2003 et 2004 pour atteindre un record historique de 50 $US en 2005. La tendance haussière s'est poursuivie en 2006 et 2007 et les cours se sont établis au dessus de 60 $US. En janvier 2008, ils ont franchi, de façon presque irréversible, la barre des cent (100) dollars le baril.

Dans un article intitulé : Pétrole, à qui profite la hausse ? paru en décembre 2007 dans le numéro 2448 de l'hebdomadaire international indépendant ''Jeune Afrique'', il est écrit : «Tandis que le baril du brut flirte avec les 100 dollars, l'Afrique doit s'acquitter d'une facture énergétique de plus en plus lourde». Comme pour répondre à la question précédente, Jean-Dominique GESLIN, auteur de l'article, stipule que «Dirigeants des pays producteurs, majors, traders, raffineurs et distributeurs s'enrichissent…Si les majors empochent l'essentiel des bénéfices réalisés sur les exportations, les consommateurs doivent encore payer les intermédiaires – importateurs, raffineurs, distributeurs, qui eux facturent le super et le gasoil au prix fort. .. Les consommateurs paient l'addition pour un carburant bientôt hors prix. A qui profite la hausse ? … Pas aux africains».

Les cours du pétrole ont atteint des niveaux jamais enregistrés auparavant. Et les spéculations sur les conséquences de cette hausse vont bon train. La question de l'impact de la hausse du prix du pétrole est ainsi posée et constitue, à n'en point douter, une préoccupation majeure,

[1] Le premier choc pétrolier a été occasionné par une baisse de la production et une multiplication par quatre du cours du baril du pétrole en l'espace de cinq mois (de octobre 1973 à mars 1974) suite à l'embargo de l'OPEP envers les pays occidentaux qui soutiennent l'Israël à la guère du Yom Kippour déclenchée le 5 octobre 1973 entre la Syrie, l'Egypte et l'Israël : de 2,59 dollars le baril, les cours passent à 11,26 dollars.
Le deuxième choc pétrolier a été provoqué par la révolution iranienne de 1979 et la guerre entre l'Iran et l'Irak en 1980 : ces évènements ayant entraîné une réduction considérable des exportations de ces pays. Les prix passent de 14 dollars en 1978 à 35 dollars en 1981.Ces deux chocs sont qualifiés de chocs d'offre.

aussi bien pour les économies des pays producteurs, que pour les pays importateurs de pétrole. En particulier, pour certaines économies en développement, il s'agit d'un choc exogène dont l'ampleur des conséquences socio-économiques varie suivant la structure économique et l'état de la conjoncture.

Pour ce qui concerne les ménages par exemple, leur vulnérabilité varie d'un pays à l'autre et pourrait être fonction de leur revenu, de la structure de leur consommation, mais aussi en relation avec les caractéristiques économiques du pays.

Beaucoup d'affirmations sont faites en réponses à ces préoccupations, sans être soutenues par des données concrètes. C'est pourquoi, notre intérêt porte sur la vulnérabilité des ménages du Bénin au troisième choc pétrolier à travers le thème de mémoire de fin de formation :

Impact d'une hausse des prix des produits pétroliers sur le niveau de vie des ménages au Bénin.

A cette fin, une structuration en quatre chapitres sera adoptée. Les deux premiers chapitres seront consacrés respectivement à la flambée du cours international du pétrole brut et à l'évolution des prix des produits pétroliers au Bénin. Le troisième chapitre indiquera quelques conséquences de la hausse du cours du baril du pétrole brut et les outils d'évaluation de la vulnérabilité des ménages du Bénin à une hausse des prix des produits pétroliers. Le dernier chapitre présentera les résultats d'une étude de cas de hausse des prix des produits pétroliers au Bénin et une évaluation des implications sur le niveau de vie des ménages. Quelques recommandations seront faites pour permettre d'atténuer les conséquences des chocs pétroliers sur les ménages.

Chapitre 1 :

FLAMBEE DU COURS INTERNATIONAL DU PETROLE BRUT

Le pétrole est un produit de base stratégique pour toute économie contemporaine. En effet, les usages possibles du pétrole brut et de ses produits dérivés sont immenses. On peut citer :

- le gaz de pétrole qui sert au butane propane et au gaz de pétrole liquide (GPL) ;
- l'essence automobile ;
- le naphta, les plastiques, les fibres synthétiques, les solvants, les détergents ;
- le kérosène utilisé dans l'aviation ;
- le gas-oil utilisé en gazole moteur et au fuel moteur ;
- les huiles domestiques ;
- les huiles de base utilisées pour les lubrifiants ;
- les fuels lourds utilisés pour la production d'électricité par les centrales thermiques ;
- les bitumes utilisés dans les revêtements des routes, l'étanchéité, etc.

Cette diversité des utilisations du pétrole brut et de ses produits dérivés donne une idée des domaines impactés directement ou indirectement par les variations de leurs prix, du fait des secteurs impliqués. On distingue traditionnellement cinq secteurs pour l'utilisation des produits dérivés du pétrole. Il s'agit des transports, la pétrochimie, le chauffage, l'électricité et l'usage non énergétique. La part des transports est passée de 40% à 50% entre 1971 et 2002. Ainsi, les pays qui ne disposent pas (ou de peu) de ressources pétrolières restent en général influencés par l'évolution du marché de pétrole caractérisé par une offre limitée et une demande de plus en plus croissante. En conséquence, ces pays sont tributaires de l'évolution des cours du pétrole brut sur le marché international.

Le marché du pétrole, au regard de l'analyse des marchés de biens et services, illustre certaines limites de la loi de l'offre et de la demande et notamment le rôle des prix dans l'ajustement des volumes. Le fonctionnement du marché pétrolier est caractérisé par une très forte volatilité des prix qui constitue une particularité dont l'origine doit être recherchée dans les mécanismes de la demande et de l'offre comme dans le fonctionnement du marché lui-même. L'offre de pétrole brut évolue, entre autres, avec le niveau des réserves mondiales de pétrole et surtout la capacité de production des raffineries. Plusieurs facteurs expliquent la tendance haussière de la consommation de pétrole et justifient le niveau de plus en plus élevé de la demande. Afin de mieux cerner le marché du pétrole brut, il importe de connaître la part des principaux pays producteurs et consommateurs dans l'offre et la demande du pétrole brut.

1.1 Evolution récente de l'offre et de la demande de pétrole brut

La production de pétrole brut par les principaux pays producteurs se présente comme suit :

Tableau n°1 : Principaux pays producteurs de pétrole dans le monde

Chiffres exprimés en millions de barils par jour (mbj)

Pays	Quantité produite (en millions de barils par jours)	Part en % dans la production
Arabie Saoudite	10,72	15,18
Algérie	9,67	13,69
Russie	9,64	13,65
Etats-Unis	8,36	11,84
Iran	4,15	5,877
Chine	3,84	5,438
Mexique	3,15	4,461
Canada	3,29	4,659
Emirats Arabes Unis	2,94	4,164
Venezuela	2,80	3,965
Norvège	2,78	3,937
Koweït	2,67	3,781
Nigeria	2,44	3,456
Brésil	2,16	3,059
Irak	2,00	2,832
TOTAL	70,61	100

Source : Calcul de l'auteur (Elaboré à partir des données de l'Agence américaine d'information sur l'énergie (AIE)).

L'offre sur le marché de pétrole est cartellisée. Le producteur numéro un est l'OPEP qui contrôlait 37% de la production mondiale de pétrole en 2007. Les cinq plus grandes (les *Big Five*) compagnies pétrolières privées (Exxon, BP, Shell, Chevron et Total) ne possèdent que 12% de parts de marché. Ce qui est assez peu face aux 37% contrôlés par l'OPEP. La majeure partie de la production mondiale de pétrole est contrôlée, plus ou moins directement, par des états souverains. Par classement de pays, les plus gros producteurs de brut sont, l'Arabie Saoudite (membre de l'OPEP), la Russie et les Etats-Unis.

En ajoutant aux onze pays de l'OPEP, le Mexique et la Norvège, dont la politique pétrolière converge généralement avec celle de l'OPEP, on atteint une cartellisation de près de 50 % de la production mondiale.

L'OPEP est un cartel dont l'objectif principal est de pouvoir coordonner les efforts de production des membres afin de peser sur les prix. Ainsi, des objectifs de production furent un temps fixés au sein de l'OPEP. En mars 2000, l'OPEP fixe officiellement la bande de fluctuation du baril de pétrole entre 22 et 28 dollars et instaure un système de régulation « automatique » de la production qui ne nécessite pas une réunion des pays membres. Ainsi, lorsque le prix du panier de sept bruts mondiaux est au-dessous de 22 dollars le baril pendant dix jours ouvrés consécutifs, l'OPEP peut décider de réduire sa production de 500.000 barils par jour. Inversement, si les cours sont au-dessus de 28 dollars le baril pendant vingt jours ouvrés consécutifs, l'OPEP peut décider d'augmenter sa production

Devant le manque de discipline des pays membres – par exemple, l'Arabie Saoudite et le Koweït produisaient régulièrement au-dessus des quotas de production, alors que l'Iran et le Venezuela produisaient en deçà – il n'y a désormais plus, depuis mi-2007, d'objectifs de production : chaque pays mène sa propre stratégie politico-économique.

Par ailleurs, l'offre de pétrole brut est peu élastique[2] à court terme et est répartie de manière inégale suivant les pays producteurs. La plupart des pays hors OPEP produisent au maximum de leurs capacités et ne disposent à court terme que de très peu de marge de manœuvre de production. En conséquence, une augmentation du quota global de production passe par une hausse des coûts de production unitaires. Ainsi, face à une augmentation des prix par exemple, une augmentation de l'offre n'est pas possible sans des investissements nouveaux qui ne sont pas souvent rentables à court terme. C'est pourquoi, la réponse de l'offre à une augmentation du prix du pétrole n'est pas immédiate.

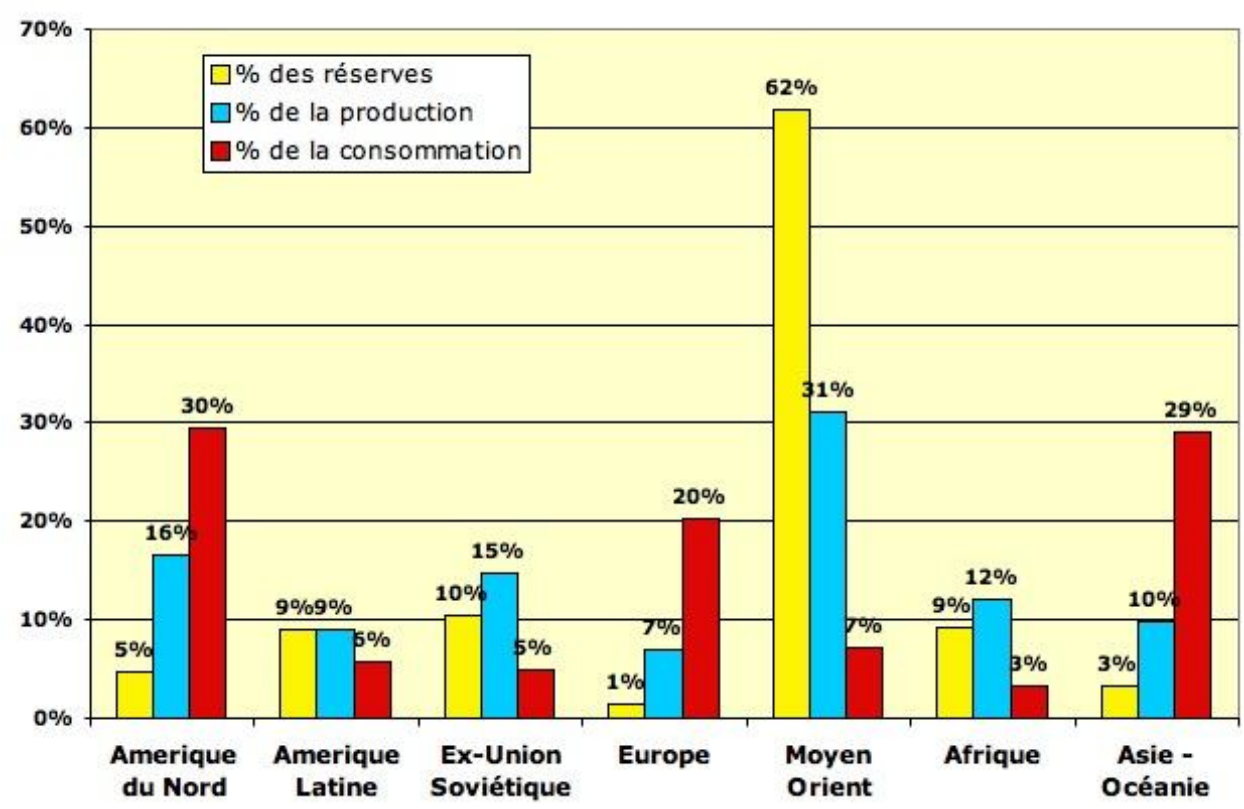
Ainsi, on se rend compte que les quantités produites dépendent de plusieurs facteurs (quotas de production pour les pays membres de l'OPEP, niveau des réserves ou capacités des raffineries).

[2] L'élasticité prix de l'offre d'un bien mesure le degré de sensibilité de l'offre aux variations du prix de ce bien. Elle est égale au rapport entre le pourcentage de variation de la quantité offerte et le pourcentage de variation du prix.

S’agissant des réserves, en s’interrogeant sur leur localisation, on se rend compte qu’elles sont ailleurs que là où le pétrole est consommé. Le Moyen Orient qui ne consomme que 6% du pétrole mondial, détient les deux tiers de ce qui reste à extraire au plan mondial. L’OPEP contrôle 70% des réserves prouvées.

Le graphique suivant indique la part des diverses régions du monde dans les réserves prouvées, la production et la consommation de pétrole.

Graphique n°1 : Part des réserves, de la production et de la consommation de pétrole par grande région du monde



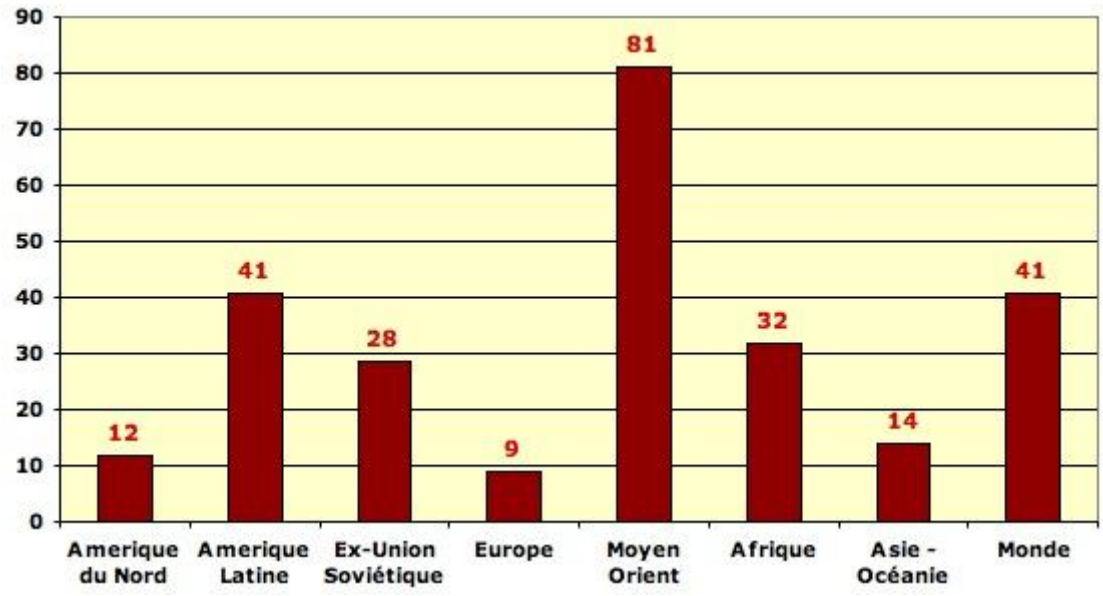
Source : BP Statistical Review, 2007

Le graphique indique que les régions à réserves faibles telles que l’Europe et l’Amérique du nord ont encore des niveaux de production pas des moindres. Cette tendance pourrait être renversée dans les prochaines années. L’Arabie Saoudite détient le quart des réserves mondiales et l’Irak possède 10% des réserves du monde.

En considérant, les réserves exprimées en années de consommation, les Etats-Unis qui produisent environ 32% de leur demande auront un besoin croissant de trouver le liquide précieux. Leur taux de couverture de la demande par la production était de 40% en 2000 contre plus de 50% en 1990.

Exprimées en année de production, les réserves indiquent que à production constante, l'Amérique du Nord ne pourra produire encore que pendant 12 ans et l'Europe pour encore 9 ans (confère graphique ci-après).

Graphique n°2 : Réserves en 2005, exprimées en années de production



. Source : BP Statistical Review, 2007

On note surtout sur le graphique relatif aux réserves en 2005, exprimées en années de production de pétrole, qu'il y aura une dépendance accrue vis-à-vis de l'Amérique Latine, dans une certaine mesure (41 ans) et pour une large part, du Moyen Orient (encore 81 ans), avant que le monde ne soit à court de pétrole.

Actuellement, les Etats-Unis d'Amérique, sont dépendants de l'étranger lointain et instable (Venezuela, Moyen Orient et Russie) pour 40 %. Mais dans 15 à 20 ans, leur pourcentage de dépendance atteindra 75 % vis-à-vis du Moyen-Orient.

Notons que la production de pétrole est subordonnée au niveau des réserves, toutes choses égales par ailleurs. Même si l'OPEP, à un moment donné, a essayé d'exercer un contrôle plus

ou moins suivi par l'imposition de quota de production aux pays membres, ces derniers ne peuvent produire que dans la mesure de la disponibilité des réserves de pétrole. Les autres producteurs de pétrole non membres de l'OPEP, sont également liés à cette contrainte de niveau des réserves. En d'autres termes, les réserves sont gérées par des Etats souverains ou des compagnies pétrolières qui décident des quantités à produire.

Il importe de préciser que les données géologiques sur les quantités de pétrole disponibles ne sont pas toujours publiques. L'information publiée concerne l'estimation, par chaque compagnie pétrolière, cotée à la bourse de New York, des réserves prouvées (il s'agit du pétrole que la compagnie pétrolière considère qu'elle arrivera à extraire du sol de manière certaine). Ajoutons par ailleurs que, du fait de leur lien avec la production de pétrole et avec les prix, les réserves font également l'objet de spéculations diverses visant à faire fluctuer les prix du pétrole brut. Pour ce qui concerne le volume des réserves reconnues au plan mondial, il est estimé à 1332 milliards de baril en 2007. Les données indiquent par ailleurs que les réserves, au plan mondial, couvriront 41 ans de production

Un autre facteur agissant sur la quantité produite de pétrole est l'existence de raffineries. Le nombre de raffineries dans le monde est très limité et est actuellement en pleine réduction. Les surcapacités de raffinage qui existaient depuis le milieu des années 70 ont disparu à partir du milieu des années 90. En effet, les deux chocs pétroliers et la crise financière asiatique ont infléchi la demande et de nombreuses unités de raffinerie sont fermées.

Aux Etats-Unis par exemple, la dernière raffinerie installée date d'il y a trente ans. Il suffit donc qu'une raffinerie tombe en panne à cause d'un ouragan (comme ce fut le cas avec les ouragans Katrina et Rita) dans le golfe de Mexique (Etats-Unis) pour qu'on ait pénurie et la hausse des prix. Au Canada, dans les années 1980, pour raisons de rationalisation des activités, le nombre d'usines de raffinage est passé de 40 à 18 et chacune d'elles dessert un territoire spécifique. Au-delà du problème de la rentabilité d'une raffinerie, le développement de nouvelles capacités de raffinage dans certains pays est largement freiné par les contraintes administratives et l'opposition des populations concernées par la construction d'une nouvelle raffinerie.

Ces contraintes administratives peuvent concerner les difficultés de négociations avec les autorités locales, les délais assez longs s'étendant parfois sur plusieurs années et le coût exorbitant de la négociation. Le coût d'obtention du permis de construire peut s'élever

parfois à plus de 75 millions de dollars et cette seule négociation peut s'étendre sur plusieurs années. En outre, l'opposition des populations est aussi une contrainte non négligeable, quand celles-ci, prétextant la pollution, refusent toute installation industrielle sur les sites découverts dans leurs localités pour l'extraction du pétrole. Cette résistance des populations peut être résumée en deux sigles bien connus : NIMBY (Not In My Back Yard) et BANANA (Built Absolutely Nothing Anywhere Near Anybody). C'est pour briser cette résistance que le gouvernement américain aurait proposé d'utiliser les bases militaires pour construire de nouvelles raffineries.

En réponse à ces contraintes et compte tenu des faibles marges, les spécifications environnementales ont conduit les industriels à investir sur les sites les plus rentables et à limiter très fortement leurs investissements d'extension de capacité de raffinage.

Par ailleurs, soulignons que si les deux premiers chocs résultaient d'une rupture de l'offre, le troisième choc est la conséquence de la vigueur persistante de la demande. En 2005, elle s'est établie en moyenne à 85,6 millions de barils par jour.

Les Etats-Unis avaient atteint un niveau de demande de 20 millions de barils par jour et n'en produisaient qu'un peu plus du tiers. Notons que cette demande est en pleine croissance en raison, entre autres, de la propriété de véhicule qui a atteint une proportion de plus de 850 voitures pour 1000 personnes alors qu'en Chine, on comptait 16 voitures pour 1000 personnes. Le Canada utilise 2,5% de la production mondiale, mais en produit davantage.

L'Europe, quant à elle, consomme le quart de la production mondiale de pétrole, alors que pour la satisfaction de ses besoins, avec une croissance économique annuelle de 10%, la Chine, avec ses besoins quotidiens de 7,2 millions de barils par jour dépasse le Japon (5,2 millions de barils par jour) en termes de consommation. Certains pensent qu'à long terme, la demande de pétrole continuera d'augmenter à un rythme plus élevé que les 2,7% de hausse annuelle. Les principaux pays consommateurs de pétrole brut sont indiqués dans le tableau n°2.

Tableau 2 : Principaux pays consommateurs de pétrole dans le monde

Chiffres exprimés en millions de barils par jour (mbj)

Pays	Quantité consommée (en millions de barils par jour)	Part consommée en pourcentage par rapport au total
Etats-Unis	20,59	36,2
Chine	7,27	12,8
Japon	5,22	9,17
Russie	3,10	5,45
Allemagne	2,63	4,62
Canada	2,53	4,45
Brésil	2,18	3,83
Corée du sud	2,16	3,8
Arabie saoudite	2,07	3,64
Mexique	2,03	3,57
France	1,97	3,46
Royaume uni	1,82	3,2
Italie	1,71	3
Iran	1,63	2,86
TOTAL	56,91	100

Source : calcul de l'auteur (Elaboré à partir des données de l'AIE)

Au plan international, il existe deux marchés de pétrole, notamment le marché dit ''physique'' et le marché dit ''papier'' (encadré n°1 en annexe).

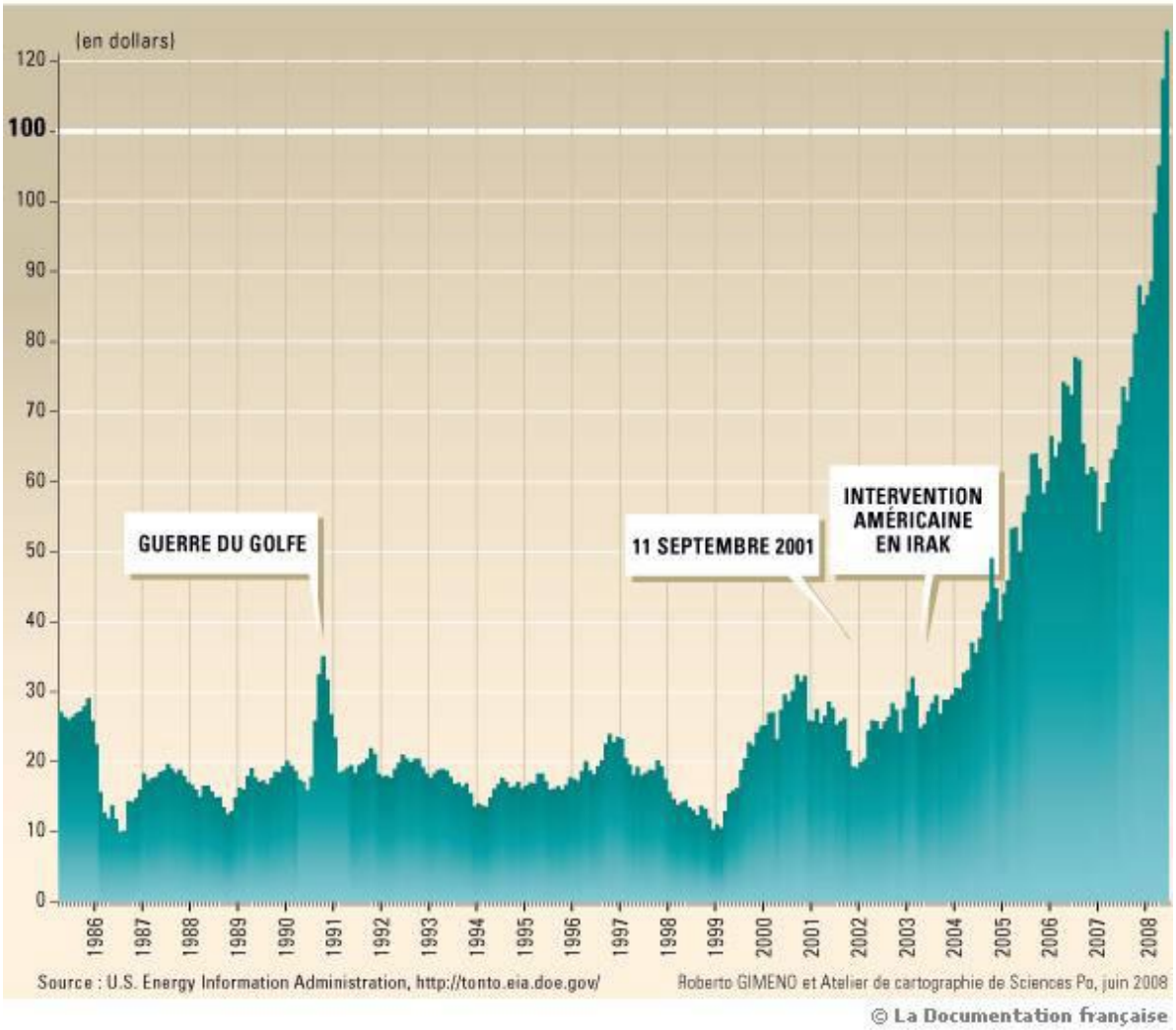
Mais, le plus important est le lien entre l'offre, la demande et le prix du baril du pétrole. L'élasticité de la demande au prix du baril est évoquée, mais les statistiques doivent être éclairées à ce niveau, car l'unanimité n'est pas faite sur ce lien et les chiffres varient suivant les sources. L'intérêt pour l'évolution du prix au cours des dernières années est à présent opportun.

1.2 Evolution du cours international du pétrole brut

La formation du prix du pétrole brut est un processus complexe (encadré n°2 en annexe). Si l'offre et la demande sont, en principe, les facteurs les plus connus comme déterminant les variations des prix du pétrole brut, la part de la spéculation dans les prix est de plus en plus l'objet de controverse. Certains facteurs sont de nature à occasionner la hausse, tandis que d'autres tirent les prix vers le bas. Le graphique suivant indique de quelle manière les cours annuels du pétrole brut ont évolué de 1985 à 2008.

Graphique n°3a :

Les cours du pétrole brut entre 1985 et 2008



De 1985 à 2004, le prix annuel moyen du pétrole brut n'a jamais dépassé 40 $US. C'est en 2005 que pour la première fois, le prix du baril a atteint 50 $US. En Avril 2006, le baril de pétrole était à 75 dollars et en début 2007, le prix a chuté en restant légèrement en dessous de

60 $US le baril. Depuis lors, c'est la hausse effrénée ayant battu tous les records historiques qui s'amorce. Les faits semblent donner raisons aux pessimistes, puisque le baril de pétrole a largement dépassé les 100 $US en 2008, en s'établissant à 116 dollars en début Septembre 2008.

Les causes de la hausse des prix du pétrole proviennent essentiellement de la tendance haussière de la demande de pétrole que l'offre ne parvient plus à couvrir malgré son niveau élevé. La prise de conscience par le marché de la faiblesse des marges de production disponibles explique l'incapacité de l'offre à satisfaire la demande en pleine croissance et entraîne une forte tension sur les prix.

Un autre paramètre expliquant la hausse des prix du pétrole est l'influence combinée des facteurs politiques (attentats en Irak (gros détenteur des réserves), conflits entre l'Iran et les pays occidentaux sur la question du nucléaire, réduction des investissements des compagnies internationales en Russie, etc.), économiques (forte croissance de l'économie mondiale entraînant une hausse imprévue de la demande de pétrole), et climatiques (multiplication des cyclones dans le golfe du Mexique avec pour corollaire une baisse de la production du pétrole des Etats-Unis). En effet, du fait des tensions existant sur le marché du pétrole, ces trois facteurs (politiques, économiques et climatiques) ont pour conséquence, une baisse de la production de pétrole alors que les prix sont tirés à la hausse par toute situation tendant à diminuer la capacité de l'offre.

Face à cela, la nouvelle politique de l'OPEP caractérisée par un système de régulation automatique qui lui permet de contrôler la production sans réunir les pays membres serait aussi un facteur explicatif. L'OPEP a fixé une fourchette de fluctuation des prix du baril du pétrole entre 22 et 28 dollars en mars 2000. Avec la dévaluation du dollar par rapport à l'euro et au yen, la fourchette est passée à 25-32 dollars en 2003, puis à 27-35 dollars en 2004.

En outre, le rôle de la spéculation dans l'actuelle flambée des cours du pétrole a été très souvent évoqué sans toutefois être véritablement soutenu sur une étude économique. A ce sujet, il convient de savoir si la spéculation a effectivement une influence sur le prix ou si elle ne fait qu'amplifier les mouvements constatés sur le marché ; il faudrait, le cas échéant, déterminer la part de la spéculation dans les prix du pétrole.

Selon une analyse du FMI, les activités spéculatives se contenteraient de suivre les mouvements sur les prix « spot ». Elles influenceraient directement les mouvements des prix sur les contrats de « futures » à long terme. Il existe un relatif consensus sur le fait que la spéculation représenterait 10 à 20% du prix actuel. Cela n'exclut cependant pas le fait que la spéculation amplifie les mouvements à la hausse comme à la baisse.

En somme, il ressort que la spéculation joue certainement un rôle dans le niveau des prix actuels et leur forte volatilité, mais qu'elle peut d'autant mieux s'exercer que les tensions sur le marché sont fortes en raison du très faible niveau des capacités excédentaires de production et de la vigueur de la demande.

A l'aide d'un modèle économétrique prenant en compte les prix «spot», les prix des contrats «futures» à long terme et les positions des acteurs non commerciaux (assimilées aux activités spéculatives), les services du FMI ont cherché à quantifier l'influence de la spéculation sur la formation des prix. Les résultats de l'étude (basée sur les données hebdomadaires entre 1997 et 2005) ont montré que les activités spéculatives ne précèdent pas les mouvements sur les prix « spot ». Ils mettent en évidence un léger impact sur les prix des « futures » à long terme. Il semble plutôt que les activités spéculatives suivent les mouvements des prix «spot». En particulier, il apparaît que les positions des acteurs non commerciaux suivent les hausses des prix «spot», ce qui laisse penser que ces derniers estiment que l'augmentation se maintiendra à long terme.

Récemment, les prix « spot » semblent influencer les mouvements à court terme et à long terme des prix des « futures ». L'une des causes de ce phénomène est à rechercher dans le très faible niveau des capacités excédentaires de production des pays de l'OPEP[3] qui rend le marché particulièrement réactif en cas d'événement susceptible de menacer le fragile équilibre entre l'offre et la demande. On retiendrait que selon certains auteurs, la spéculation amplifie les mouvements de hausse des cours, mais n'en est pas à l'origine. Les spéculateurs ne sont que la pointe de l'iceberg qu'on veut bien montrer pour cacher le reste, à savoir le système capitaliste dans son ensemble.

[3] Principal producteur de pétrole avec 38 % de la production mondiale, l'OPEP fut créée en 1960 à Bagdad (Irak) regroupe l'Arabie Saoudite, l'Iran, l'Irak, le Venezuela, les Emirats Arabes Unis, le Koweït, le Nigeria, la Libye, l'Indonésie, l'Algérie et le Qatar. L'OPEP a une production de 32,2 millions de barils par entretien des réserves de capacité de production qui lui permettent de jouer sur la demande résiduelle de pétrole alors que les autres pays producteurs produisent à un niveau proche de leur production maximum. L'OPEP influence les prix mondiaux grâce à l'imposition des quotas de production.

Par ailleurs, si la hausse des prix du pétrole brut s'est accompagnée d'une importante augmentation des prix des produits dérivés, les raisons de ces évolutions ne sont pas identiques. En ce qui concerne les produits dérivés[4], les tensions sur les prix résultent essentiellement des modifications structurelles de la demande et des goulots d'étranglement au niveau du raffinage.

Les facteurs susceptibles d'influencer (à la hausse comme à la baisse) les prix du pétrole brut et les produits dérivés se présentent comme suit :

S'agissant des facteurs pouvant engendrer la hausse des prix, on peut citer :

- Une demande soutenue de pétrole brut liée à l'émergence de certains pays en développement, notamment ceux d'Asie ;
- Des gisements globalement plus coûteux à exploiter et de moins bonne qualité ;
- Le pic de production des pays non OPEP entre 2010 et 2015 ;
- L'augmentation de la part des transports dans les consommations totales de pétrole et la demande de produits raffinés ;
- Le renforcement des normes environnementales sur le carburant ;
- La disparition des capacités résiduelles des compagnies pétrolières publiques et privées, des négociants et des raffineurs.

D'un autre côté, les facteurs pouvant conduire à la baisse des prix, en entraînant une réduction de la demande de pétrole sont :

- Les risques de récession (occasionnée par exemple par les crises financières, la chute du cours du dollar) ;
- La diversification énergétique (nucléaire et renouvelable) ;
- Le développement des pétroles non conventionnels ;
- La relance des politiques d'économie d'énergie ;
- La concurrence des biocarburants et de nouvelles technologies permettant de réduire la consommation des hydrocarbures dans le secteur des transports.

[4] Les produits dérivés du pétrole brut : produits issus du raffinage du pétrole brut (par exemple, produits pétrochimiques tels que l'éthylène, le propylène, servant de matière première pour la fabrication de matières plastiques, de fibres synthétiques, de caoutchouc synthétiques et d'autres produits).

Il importe aussi d'ajouter que les perspectives d'évolution des prix sont classées en deux catégories. Les optimistes situaient l'évolution des prix, suivant les hypothèses qui soutenaient leur raisonnement, dans une fourchette de 40 à 50 dollars le baril au cours des 20 prochaines années. Quant aux pessimistes, leurs analyses les ont amenés à prévoir un dépassement temporaire de la barre des 100 dollars.

On pourrait en somme convenir que prédire l'évolution des prix est un art impossible. Et, comme l'a si bien souligné le statisticien James D. Hamilton, «le prix du pétrole est un exemple intéressant de variable économique dont, si nous la comprenions vraiment, nous devrions être incapables de prédire le comportement». Les études de Hamilton montrent que le prix du pétrole suit un cours totalement imprévisible.

Par rapport aux deux premiers chocs pétroliers, qui ont respectivement été marqués par une multiplication du prix par 3 en 6 mois et par 2,2 en 12 mois, le troisième choc est caractérisé par une hausse durable des prix. Toutefois, certains estiment que ce troisième choc ne serait d'une ampleur comparable aux chocs précédents que si le prix du pétrole brut était de 200 dollars le baril. La formation du prix du pétrole brut est un processus assez complexe dont l'essentiel est décrit dans l'encadré n°2 en annexe. Après ces informations sur les caractéristiques du marché du pétrole au plan international, nous pouvons à présent nous intéresser au contexte national.

Chapitre 2:

EVOLUTION DES PRIX DES PRODUITS PETROLIERS AU BENIN

A l'instar des pays en développement, le Bénin subit des chocs macroéconomiques liés à l'évolution de l'économie mondiale. Ces chocs dits exogènes ont un impact sur la stabilité macroéconomique et affectent le niveau de vie des ménages de manière spécifique à chaque pays, compte tenu de la structure de l'économie et aussi de l'état de la conjoncture. Dans cet ordre d'idées, l'économie béninoise est confrontée aux conséquences de l'évolution du cours international des produits pétroliers, au même titre que beaucoup de pays africains importateurs de pétrole.

Avant de préciser les caractéristiques du marché des produits pétroliers au Bénin et ensuite la structure des prix, nous faisons une brève présentation du Bénin.

2.1 Le Bénin : brève présentation

Importateur net de produits pétroliers, le Bénin est un pays d'Afrique de l'ouest qui s'étend sur une superficie de 112 622 Km^2. Au dernier recensement général de la population et de l'Habitat (RGPH 3) effectué en 2002, la population totale est estimée à moins de 7000 000 d'habitants (soit plus exactement 6 769 914 habitants). La république du Bénin est limitée au nord par le fleuve Niger, au nord-ouest par le Burkina-Faso, à l'Ouest par le Togo, au sud par l'océan Atlantique et à l'est par le Nigeria. Il a comme monnaie, le Franc CFA arrimé à l'euro.

Le pays dispose de ressources minières et énergiques limitées et inexploitées pour la plupart. Il s'agit, du calcaire, du pétrole, du fer, de l'or ; du sable de verrerie, du Kaolin et du phosphate. Les besoins énergétiques et en matières premières sont presque totalement couverts par les importations.

Le Bénin est caractérisé par sa situation géographique particulière qui fait de lui un corridor de transit vers les pays de l'hinterland et le Nigeria (membre de l'OPEP). A la fin de la guerre du Biafra (qui a rendu caduques les mesures en vigueur pour contrôler la frontière Bénin Nigeria), le Bénin voit ses frontières s'ouvrir sur les pays voisins à travers une forte diffusion des rentes de matières premières de ces pays au delà de leurs limites territoriales : phosphate au Togo et surtout le pétrole du Nigeria.

Le Bénin a adopté à la fin des années 90, un Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP) suite à une décennie d'ajustement structurel infructueux. Cette stratégie dont la mise en œuvre a démarré en 2003 repose sur les axes suivants :

- le renforcement de la stabilité macroéconomique ;
- l'amélioration des services sociaux de base ;
- le développement du capital humain et la gestion de l'environnement ;
- le renforcement de la gouvernance et des capacités institutionnelles ;
- la promotion de l'emploi durable et le renforcement des capacités des pauvres à participer au processus de décision et de production.

Le taux de croissance du Bénin est de 5,01% en 2008 contre 4,6% en 2007 et reste parmi les plus forts de la zone UEMOA[5]. Cette croissance est due à la vitalité de l'activité portuaire et au renforcement du dynamisme du secteur agricole ainsi que celui des finances. Elle reste toutefois inférieure à la moyenne de 7% requise pour une réduction significative de la pauvreté. En 2008, la revue conjointe de la Stratégie de Croissance pour la Réduction de la Pauvreté (SCRP) 2007-2009, mise en œuvre en 2007 indique une évolution substantielle positive de la plupart des indicateurs sociaux. Toutefois, la question de la pauvreté monétaire reste un défi pour le Gouvernement.

L'économie béninoise, à l'image des économies africaines, est soumise à divers chocs macroéconomiques. Au cours de la décennie qui s'achève, l'économie béninoise a subi d'importants chocs résultant notamment de la crise énergétique et de la hausse des cours des produits pétroliers.

2.2 Caractéristiques du marché des produits pétroliers au Bénin

L'offre de produits pétroliers au Bénin provient essentiellement des importations. La demande est partiellement satisfaite par les produits pétroliers du marché officiel. Parallèlement, les besoins de consommation sont couverts en partie par des produits pétroliers frauduleusement drainés du Nigeria vers le Bénin.

[5] Union Economique et Monétaire Ouest Africaine : créée en 1994 et ayant huit (08) pays membres à savoir, le Bénin, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, la Guinée Bissau, le Mali, le Niger, le Sénégal et le Togo, son siège est à Ouagadougou. Avec un taux de croissance du PIB réel de 4,3% en 2005, elle couvre une superficie de 3 509 600 Km2 et compte plus de 80 millions d'habitants.

Le Bénin est un importateur de pétrole. Il y a eu, à partir de 1982, l'exploitation d'un champ pétrolifère basé à Sèmè[6]. De 1982 à 1998, le Bénin a extrait 22 millions de barils de pétrole brut entièrement exportés en raison de l'absence de raffineries. Le tarissement du champ pétrolifère explique l'arrêt de l'exploitation.

Ainsi, pour la satisfaction des besoins, la totalité de la consommation de pétrole est importée du marché international. L'importation et la distribution des produits pétroliers raffinés étaient régies par décret n°95-139 du 03 mai 1995. Ce décret stipule que l'approvisionnement, le stockage, le transport et la vente des produits pétroliers raffinés et leurs dérivés relèvent du monopole de l'Etat (SONACOP). Mais, depuis la libéralisation du secteur pétrolier, ce monopole prend une forme indirecte et est exercé par des sociétés privées nationales (la SONACOP, EAO Petroleum, Aricoche Super Oil SA, Afripetrol, Pegaz, BP, etc.) et par des compagnies privées étrangères (Total, Shell, Oryx et Texaco).

Les infrastructures de distribution de produits pétroliers restent insuffisantes malgré les efforts encourageants réalisés ces dernières années par les compagnies et sociétés pour accroître le nombre de stations service sur toute l'étendue du territoire national.

L'essence, le pétrole lampant, le gasoil, le mélange et le fuel sont les principaux produits pétroliers importés[7] au Bénin. Selon les statistiques de la Direction du Commerce Intérieur, le volume d'essence officiellement importé s'élevait à 177 millions de litres en 1999 et est passé à 73 millions de litres en 2001. Cette baisse des importations officielles ne résulte pas d'une baisse de la demande nationale de produits pétroliers. Elle est plutôt le fait de la concurrence des produits pétroliers importés frauduleusement du Nigeria. L'importation et la distribution de ces produits, bon prix la plupart du temps, freinent l'écoulement des produits pétroliers importés officiellement.

Il existe en effet, un marché parallèle de pétrole dont il importe d'en préciser le fonctionnement, même si notre méthodologie ne tient pas compte de la consommation des produits de ce marché pour lequel nous ne disposons pas de statistiques.

---

[6] C'est suite à une convention signée le 19 décembre 1964 entre la République du Bénin et l'Union Oil of California, que les recherches pétrolières ont conduit à la découverte d'un gisement off shore au large de Sèmè : les prévisions faisaient état d'une production annuelle de 250 000 tonnes à 500 000 tonnes de brut.

[7] La Société Nationale de Commercialisation des Produits Pétroliers (SONACOP) avait le monopole d'importation et de distribution des produits pétroliers et en 1982, Ces importations se chiffraient à 229 500 tonnes. En raison des importations frauduleuses en provenance du Nigeria, ces importations ont chuté de 2/3.

Le marché officiel de produits pétroliers est concurrencé par des produits pétroliers (dont l'essence et le pétrole lampant) provenant illicitement du Nigeria et caractérisés par des méthodes frauduleuses d'approvisionnement, des moyens de stockage non conformes à la réglementation en vigueur, ainsi que des modes de distribution illégaux. L'absence de statistiques fiables sur les volumes de ces produits empêche leur prise en compte dans une étude d'impact. Selon les statistiques du LARES[8], la consommation nationale de produits pétroliers (en particulier l'essence) serait couverte à 75 % en moyenne par ces importations frauduleuses en provenance du Nigeria. De 29 millions de litres en 1999, soit 12 % de la consommation totale d'essence au plan national, elles s'élèvent à une moyenne annuelle de 254 millions de litres depuis l'année 2001 ; soit 83 % de la consommation nationale.

Les deux chocs pétroliers, en provoquant un renchérissement du pouvoir d'achat des Nigérians ont également favorisé la diffusion de la rente pétrolière dans la région. De même, la subvention des prix des produits pétroliers au Nigeria, en renforçant la compétitivité des hydrocarbures nigérians, intensifie les échanges de ces produits entre le Bénin et le Nigeria. La dépréciation continue de la monnaie nigériane 'naira', par rapport au franc CFA, accroît la compétitivité des produits nigérians y compris les hydrocarbures.

Ainsi, il y a un différentiel de prix entre l'essence importée officiellement et vendue dans les stations et l'essence importée frauduleusement. C'est ce qui explique les écarts considérables remarqués entre les volumes commercialisés sur le marché parallèle et le marché officiel. Le niveau minimum de ce différentiel a été de 100 F.CFA au cours des cinq dernières années. Vers la fin du troisième trimestre 2008, ce niveau est passé de (500-350) soit 150 F.CFA à (495-350) soit un écart actuel de 145 F.CFA. C'est l'existence de ce différentiel qui explique la persistance du marché parallèle, malgré les risques liés à leur mode illégal de distribution.

Mais dans le cadre du présent mémoire, nous n'intégrons pas la dimension consommation de produits pétroliers du marché parallèle, ni les prix sur ce marché. Nos investigations se limitent au marché officiel de produits pétroliers dont les prix sont réglementés par le gouvernement. Nous pouvons nous intéresser à présent à la structure et l'évolution récente des prix des produits pétroliers afin d'en comprendre les tenants.

[8] Laboratoire d'Analyse Régionale et d'Expertise Sociale (LARES)

2.3 Structure et évolution récente des prix des produits pétroliers au Bénin

Il existe une politique des prix des produits pétroliers caractérisée par le mécanisme des prix plafonds. Ces prix ont connu une évolution récente à la hausse, à l'image des cours internationaux du pétrole brut.

Même si par décret n°95-139 du 3 mai 1995, l'Etat s'est engagé dans la libéralisation du secteur pétrolier, les prix n'ont pas été libéralisés et sont, jusque-là, fixés par l'Etat. Ainsi, des prix plafonds sont fixés pour chaque produit pétrolier et reflètent l'évolution du prix international du pétrole et du taux de change du dollar. De façon périodique, ces prix plafonds sont révisés chaque fois qu'une variation de plus ou moins 4 % de la moyenne des prix FOB (Free on Board) intervient. Les compagnies pétrolières doivent respecter ces prix plafonds en fixant leurs prix à un niveau inférieur ou égal aux prix plafonds.

La structure des prix comprend les charges de transports, les taxes diverses, les marges des compagnies pétrolières, et le prix (CAF)[9] à l'importation. La décomposition en pourcentage du prix officiel d'un litre d'essence au Bénin indiquée au tableau n°3a montre que les principaux postes sont le prix CAF (50%) et les différentes taxes et prélèvements (27 %) perçus par l'Etat. La fixation des prix CAF est effectuée au début du mois en fonction des moyennes respectives du mois passé du prix FOB et du cours du dollar.

[9] Prix CAF : prix d'un bien à la frontière du pays importateur, ou prix d'un service fourni à un résident avant acquittement de tous les impôts et droits sur les importations et paiement de toutes les marges commerciales et de transport dans le pays. Généralement, ce prix est exprimé en devise (monnaie du pays exportateur par exemple, ou une monnaie de référence). Pour les produits pétroliers, les prix CAF sont exprimés en dollars.

Tableau n°3a Décomposition en % du prix d'un litre d'essence au Bénin

Composantes	Part en %
Prix CAF	50
Taxes et prélèvements perçus par l'Etat	26,5
Taxe de port	5,5
Frais de passage dépôt	2
Marge des compagnies pétrolières	7
Différentiel de transport	3
Marge des détaillants	3
Frais d'ajustement et d'assainissement	2
Stock de sécurité	1
TOTAL	**100**

Source : A partir des données de la DCI et du LARES

Par rapport à cette structure dominée par le prix CAF et les taxes, il importe d'apprécier l'évolution récente des prix des produits pétroliers après une présentation de quelques statistiques sur les relations entre les prix des différents produits pétroliers au Bénin.

Tableau n°3b : Relations statistiques entre les prix des produits pétroliers au Bénin

ANNEES	PRODUITS PETROLIERS			
	ESSENCE	GAS-OIL	PETROLE LAMPANT	MELANGE
2005	390,18	392,07	335,91	427,73
2006	424,17	416,17	377,50	458,33
2007	452,92	416,17	351,67	525,00
Moyenne des prix en F.CFA	422,42	408,14	355,03	470,35
Ecart type des prix	31,41	13,91	21,00	49,74
Coefficient de corrélation p**ar rapport à l'essence**	1,00	**0,89**	0,42	**0,97**
Coefficient de corrélation **par rapport au gasoil**	**0,89**	1,00	**0,79**	0,74
Coefficient de corrélation **par rapport au pétrole lampant**	0,42	**0,79**	1,00	0,17
Coefficient de corrélation **par rapport au mélange**	**0,97**	0,74	0,17	1,00

Source : Réalisé par l'auteur (à partir des données du MIC)

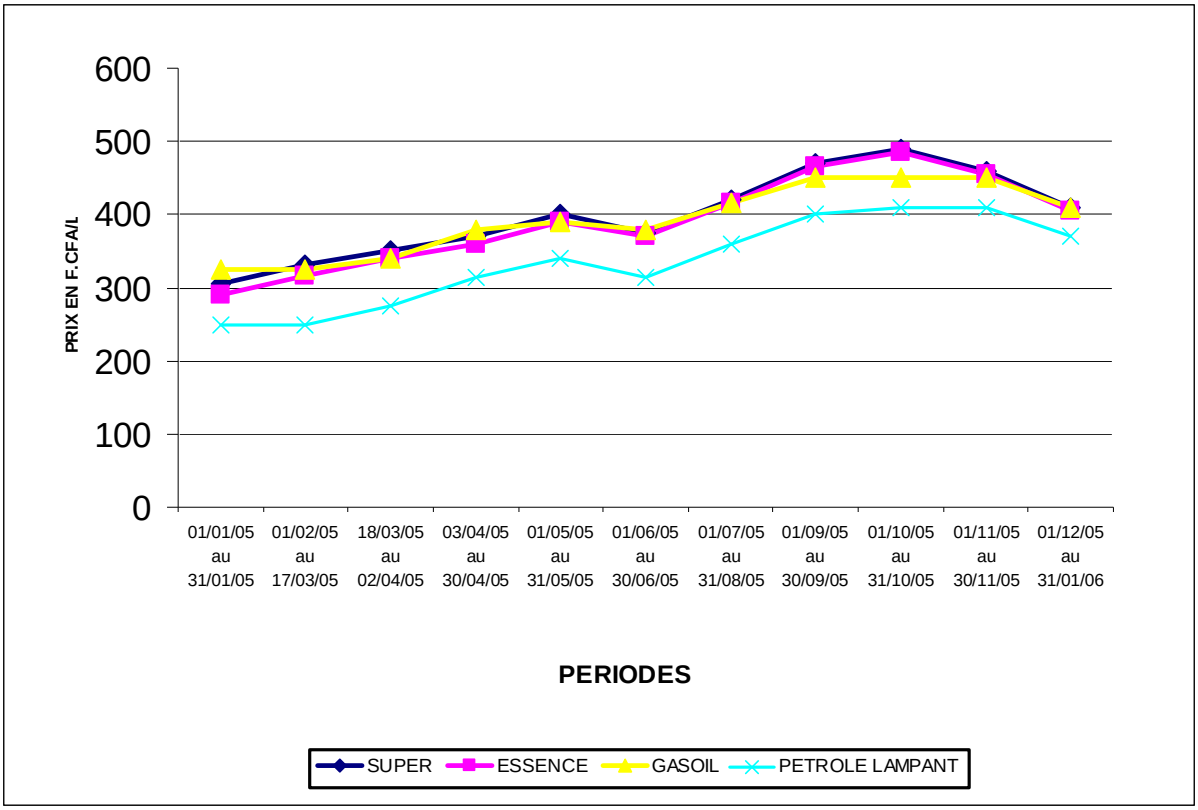
Il existe une corrélation positive entre les prix des produits pétroliers au Bénin. Cette corrélation est d'une importance variable suivant les produits pétroliers. On note une très forte corrélation (0,97) entre le prix du litre de l'essence et le mélange. La corrélation est aussi forte entre le prix du litre d'essence et celui du gasoil (0,89). Les plus faibles corrélations s'observent entre le prix du litre de pétrole lampant et les autres produits pétroliers. Le prix du pétrole lampant est très faiblement corrélé avec celui du mélange, tandis qu'il est fortement corrélé avec le prix du gasoil (0,79). Ces informations sur les liens entre les prix des différents produits pétroliers nous permettent de mieux apprécier l'évolution de ces prix.

Les variations périodiques des prix des produits pétroliers révèlent une forte fluctuation au cours d'une année donnée. Ces variations périodiques traduisent la nécessité d'ajuster les prix

locaux aux cours internationaux et la volonté du gouvernement béninois de les maintenir à un niveau soutenable aux consommateurs et aux opérateurs distributeurs de produits pétroliers.

En 2005 par exemple, les prix des produits pétroliers ont beaucoup fluctué. Durant la période, le prix du pétrole lampant est toujours en dessous de celui des autres produits. Tandis que ceux du gasoil, du super et de l'essence sont souvent voisins avec une tendance haussière. La fin de la période a été marquée par une légère baisse des prix des produits pétroliers qui sont toutefois restés au dessus de leur niveau initial de début de période comme l'indique le graphique n°3b.

Graphique n°3b : Evolution des prix des produits pétroliers au Bénin en 2005



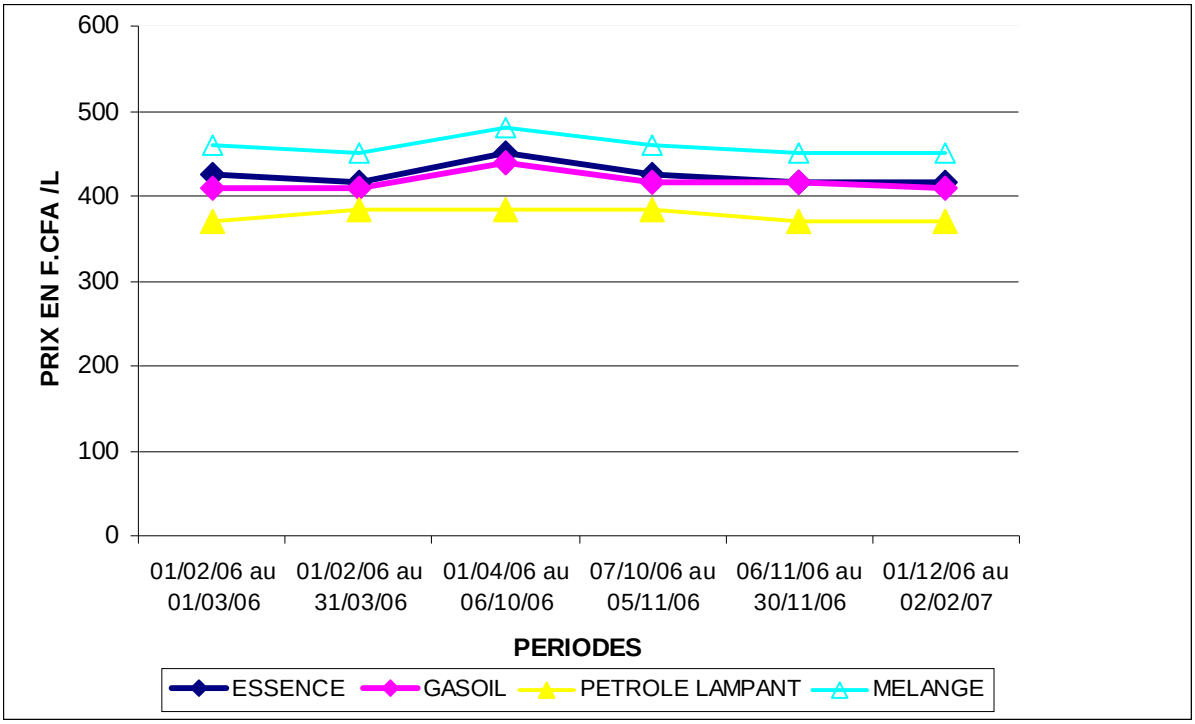
Source : Réalisé par l'auteur (à partir des données du MIC)

La hausse des prix des produits pétroliers amorcée depuis quelques années s'est poursuivie en 2005 comme l'indique le graphique ci-dessus. C'est seulement en 2003 que ces prix avaient chuté du fait de la baisse du prix du baril du pétrole et du cours du dollar. La tendance à la

hausse a repris en juillet 2005 suite au renversement de la situation. Une chute des prix est survenue au dernier trimestre 2005.

En 2006, ces prix ont moins fluctué qu'en 2005. Après une légère hausse au début du quatrième trimestre, le prix du litre est presque revenu à son niveau de départ pour la plupart des produits pétroliers. Ainsi, le litre du mélange est passé à 460 F.CFA au début de l'année 2006. Après une hausse durant la période allant du 01/04/06 au 06/10/06 où le prix du litre était de 480 F.CFA, on a assisté à une baisse du prix qui a atteint 450 F.CFA le litre, dépassant ainsi son niveau initial. Les prix des autres produits pétroliers ont évolué de manière identique. La seule nuance à faire concerne le prix du pétrole lampant qui a presque stagné. Le graphique n°3c donne une bonne lecture de ces tendances.

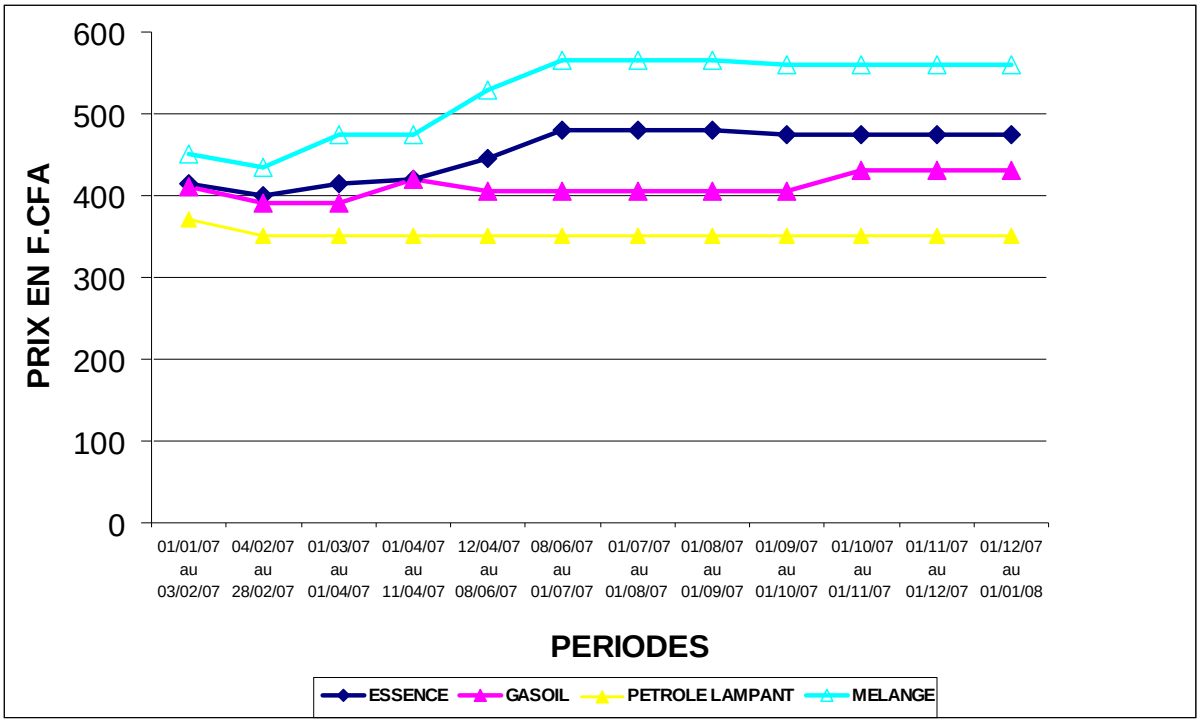
Graphique n°3c : Evolution des prix des produits pétroliers au Bénin en 2006



Source : Réalisé par l'auteur (à partir des données du MIC)

En 2007, les fluctuations étaient presque mensuelles. Dans tous les cas, la tendance de l'évolution des prix moyens annuels des produits pétroliers au cours de la période était à la hausse.

Graphique n°3d : Evolution des prix des produits pétroliers au Bénin en 2007



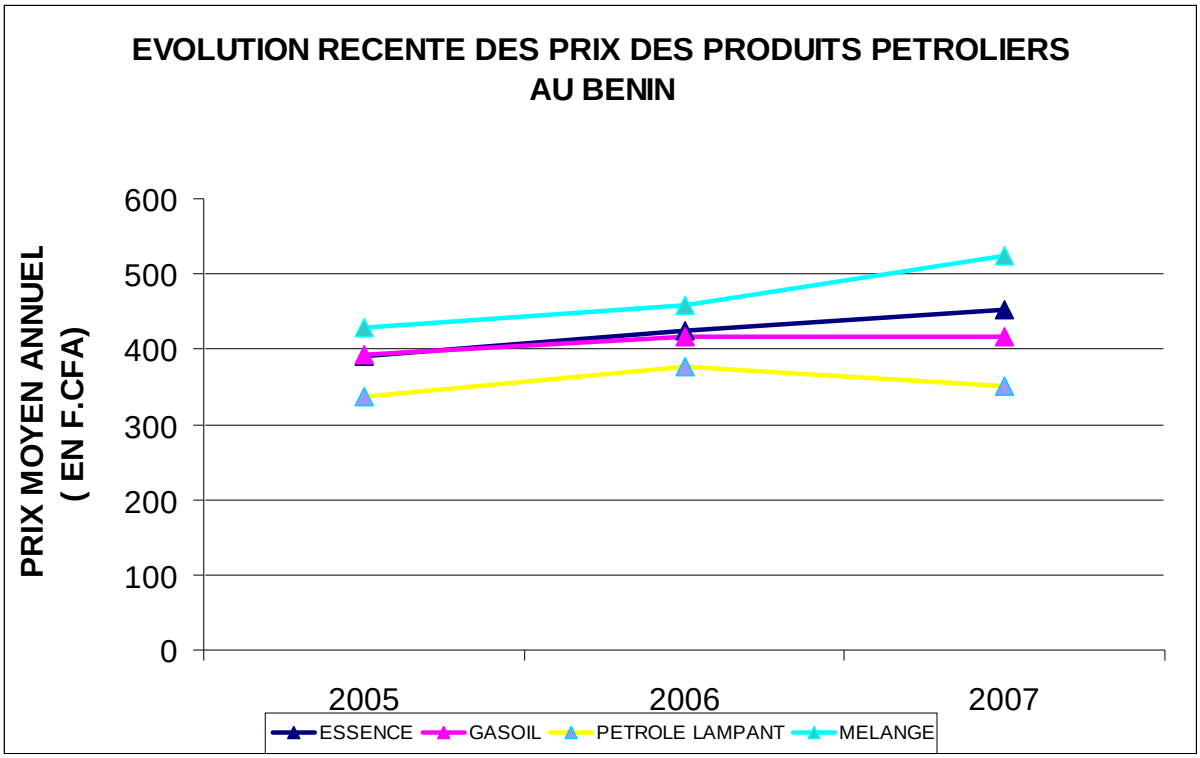
Source : Réalisé par l'auteur (à partir des données du MIC)

La relative baisse des prix du pétrole lampant et la légère hausse observée au niveau des prix du gasoil sont liées à la subvention de ces produits par le gouvernement.

Un récapitulatif de l'évolution récente des prix moyens annuels avant 2008 permet de mieux apprécier les tendances observées.

Comme l'indique le graphique n°3e, les prix du mélange et de l'essence ont connu une tendance haussière assez nette. Celui du pétrole lampant s'est inscrit dans une logique de légère baisse notamment en 2007. Le prix du gasoil a, quant à lui, connu une légère hausse.

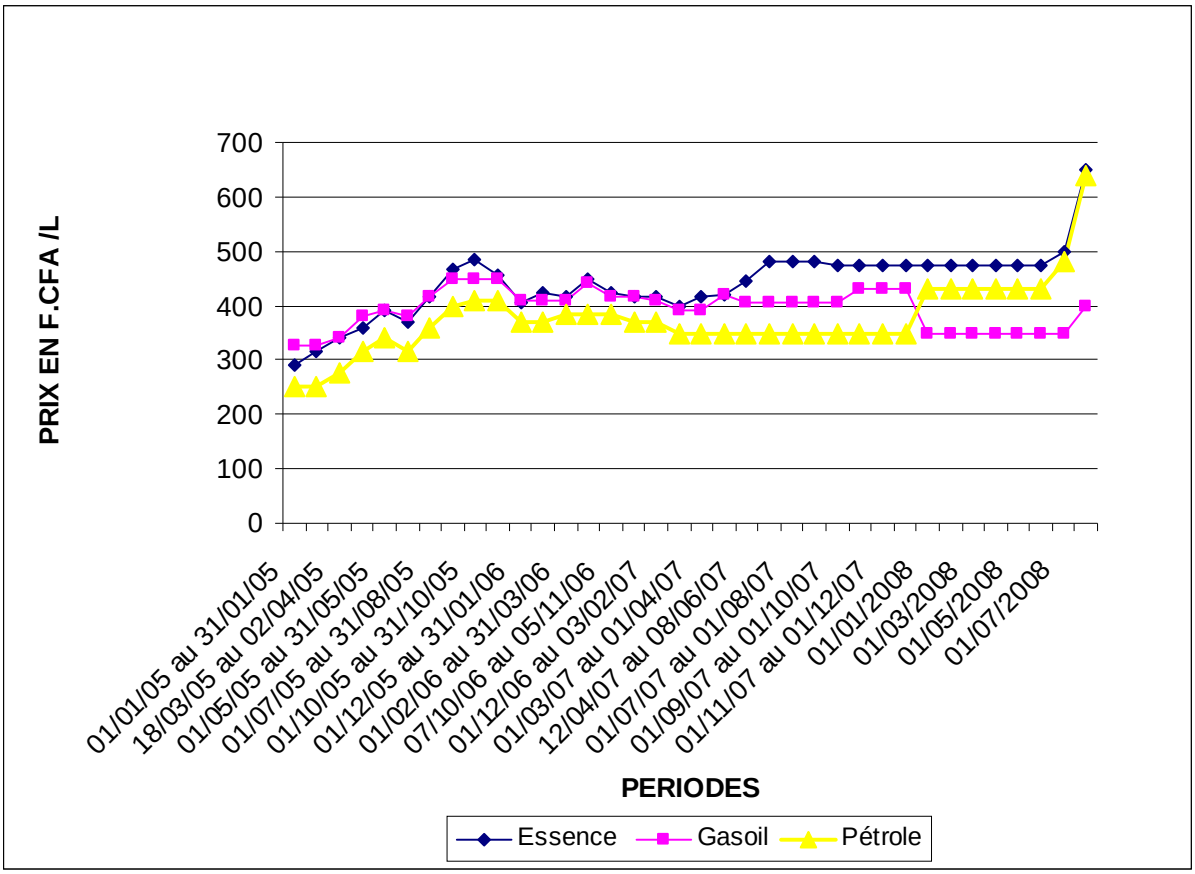
Graphique n°3 e :



Source : Réalisé par l'auteur (à partir des données du MIC)

L'année 2008 a été celle de la montée des prix pour tous les produits pétroliers qui ont amorcé une hausse de leur niveau depuis le début de l'année 2005. Cette hausse a été continue jusqu'en juillet 2008 comme l'indique le graphique n°3f.

Graphique n°3f : Evolution périodique des prix des produits pétroliers au Bénin de 2005 à 2008



Source : réalisé par l'auteur (à partir des données du MIC)

Le prix du pétrole qui était resté pendant longtemps à un niveau relativement bas par rapport aux autres produits pétroliers en raison des subventions, a atteint un niveau très élevé en 2008, dépassant de loin le prix du gasoil. La suppression des subventions au pétrole est la principale cause de ce renversement des tendances.

C'est souvent sous la pression des compagnies pétrolières que l'Etat béninois ajuste les prix à la hausse. Soulignons aussi que le mécanisme des prix plafonds instaurés par l'Etat est souvent boudé par les compagnies pétrolières qui jugent ces prix insuffisants pour couvrir les charges. Au quatrième trimestre 2008, les derniers ajustements effectués par le gouvernement fixent le prix de l'essence à 595 F.CFA le litre. Les prix des autres produits pétroliers sont restés à des niveaux fort élevés comme le prix de l'essence. Ce qui suscite beaucoup d'angoisses au sein des agents économiques, et en particulier les ménages.

2.4 Enoncé du problème de recherche

Au total, les produits pétroliers consommés au Bénin proviennent des importations. Les prix fixés par le gouvernement présentent une structure dominée par le poids du prix CAF. L'évolution récente à la hausse de ces prix, malgré le soutien de l'Etat béninois, a entraîné, comme dans la plupart des pays en développement, beaucoup de distorsions au plan économique et également des tensions au plan social, du fait de l'impact non favorable sur les différents agents économiques. Cette situation soulève beaucoup de préoccupations qui sous tendent le choix de notre thème de mémoire.

Quel peut être l'effet d'une variation à la hausse des prix des produits pétroliers sur les prix dans les autres secteurs ? Quel effet la hausse des prix des produits pétroliers pourrait-elle avoir sur le budget de l'Etat ? Pour ce qui concerne le Bénin, que pourrait-on conclure en matière de conséquences d'une hausse des prix des produits pétroliers sur les recettes et dépenses de l'Etat dont le budget est essentiellement fiscal ? Quels seraient les effets sur le niveau de vie des ménages ? Les entreprises ? Est-ce qu'on parvient aux mêmes conclusions que celles des études réalisées pour d'autres pays ? Les ménages du Bénin ont-ils une réaction particulière face aux chocs pétroliers ? Les conséquences d'une hausse des prix des produits pétroliers sont-elles celles auxquelles on pourrait s'attendre ? Existe-t-il, suivant les milieux, des spécificités au niveau urbain ou rural ? Au sein d'une classe de ménages (pauvres ou non pauvres) les conséquences sont-elles uniformes ? Existe-il des divergences ou des similitudes intra groupes ou extra groupes ? Etc.

Face à toutes ces interrogations, nous avons choisi de nous intéresser aux effets de la hausse des prix sur le niveau de vie des ménages. Quel impact la hausse des prix des produits pétroliers pourrait-elle avoir sur le niveau de vie des ménages au Bénin ? Une réponse à cette interrogation passe tout d'abord par une présentation des objectifs du présent mémoire et ensuite par la méthodologie d'analyse.

2.5 Objectif de l'étude

L'objectif général visé est l'évaluation des effets de la hausse des prix des produits pétroliers sur le niveau de vie des ménages au Bénin.

De façon spécifique, il s'agit de :

- simuler une hausse des prix des produits pétroliers au plan national, suite à la hausse des cours mondiaux du pétrole brut ;
- évaluer les effets de la hausse des prix des produits pétroliers sur le niveau général des prix des biens consommés par les ménages et mesurer les conséquences sur leur niveau de revenu et de dépenses des ménages.

Pour atteindre ces objectifs, nous faisons les hypothèses suivantes.

2.6 - Hypothèses

Pour mesurer l'impact d'une hausse des prix des produits pétroliers sur le niveau de vie des ménages, nous distinguerons deux types d'effets à savoir :

- les effets directs et,
- les effets indirects.

En outre, nous supposerons que, selon qu'on s'intéresse aux ménages ruraux ou urbains, ces effets ne sont pas les mêmes.

De même, une distinction entre pauvres et non pauvres se fera dans les analyses, tant au niveau des ménages ruraux que des ménages urbains.

Au total, il est question de vérifier les hypothèses suivantes :

H1 : La hausse des prix des produits pétroliers a un impact significatif sur les revenus des ménages du Bénin ;

H2 : La hausse des prix des produits pétroliers a un impact négatif plus élevé sur les ménages urbains que sur les ménages ruraux ;

H3 : L'effet du choc est particulièrement plus élevé sur les ménages vivant dans l'extrême pauvreté.

Avant de présenter notre méthodologie, une revue de la littérature sur les conséquences de la hausse des prix des produits pétroliers est importante.

Chapitre 3 :

CONSEQUENCES DE LA HAUSSE DU COURS DU PETROLE BRUT ET OUTILS D'ANALYSE D'IMPACTS DE LA MONTEE DES PRIX DES PRODUITS PETROLIERS SUR LES MENAGES DU BENIN

3.1 Conséquences d'une hausse des prix du pétrole brut

Les effets d'une hausse des prix des produits pétroliers ont fait l'objet d'une série d'études. De manière générale, les principales conclusions se présentent comme suit :

- pour les pays importateurs de pétrole, un choc déprime l'activité en affectant les ménages et les entreprises. Au niveau des ménages, la baisse de leur pouvoir d'achat entraînée par le renchérissement des prix, occasionne une baisse de leur consommation, dans l'hypothèse de la contrainte budgétaire des ménages.

  S'agissant des entreprises, la hausse de leur coût de production entraînerait une baisse de leur profit et les conduirait à réduire l'offre, même si la demande ne diminuait pas. On assisterait en conséquence à une diminution de l'activité.

- La hausse des prix du pétrole entraîne l'inflation, aussi bien dans les pays importateurs que dans les pays exportateurs de pétrole brut.

La littérature révèle que les conséquences du troisième choc pétrolier sur l'économie mondiale sont diversement appréciées et ressenties, selon qu'il s'agisse d'un pays producteur ou importateur de pétrole. Même si, jusqu'à présent, les effets de la hausse des prix des produits pétroliers sur l'activité économique mondiale sont limités, des incertitudes pèsent sur l'avenir de la croissance mondiale, et les zones économiques les plus pauvres sont de plus en plus touchées du fait de la facture lourde à payer pour les produits pétroliers. D'aucun parlerait de transfert de revenus des pays pauvres vers les pays producteurs de pétrole.

Parmi les multiples causes évoquées pour justifier les tensions inflationnistes, on peut retenir l'explication selon laquelle l'inflation fait suite à la baisse des subventions de l'Etat qui atténuait la hausse des prix. En effet, les déficits des finances publiques occasionnés par la nécessité de relever le niveau des subventions afin de faire face aux tensions inflationnistes persistantes ont entraîné dans certains pays une réduction voire une annulation de ces subventions dont la part dans les budgets devenait considérable et insoutenable.

L'Afrique et l'Asie sont les continents dont les pays sont les plus exposés à la hausse du prix des produits pétroliers. En Afrique de l'Est par exemple, les cours élevés des produits pétroliers ont été le principal facteur ayant empêché la sous région d'enregistrer un taux élevé de croissance ; tous les pays concernés étant des importateurs de pétrole.

Dans les pays africains importateurs de pétrole en général, une meilleure gestion économique et l'augmentation des prix des produits non pétroliers ont plus que compensé l'impact négatif de la hausse des cours du pétrole. Signalons toutefois que du fait que l'intensité énergétique et pétrolière du PIB devrait augmenter parallèlement au revenu par habitant au fil du temps, les pays africains importateurs de pétrole seront confrontés à une forte augmentation de la demande d'énergie et de pétrole à l'avenir.

En Afrique australe, la croissance s'est ralentie. Malgré la baisse de la production pétrolière, l'Angola, suivi du Mozambique, du Malawi, de la Zambie et du Zimbabwe, reste le seul pays où l'économie s'est développée le plus rapidement.

L'Afrique de l'Ouest a enregistré les taux de croissance les moins élevés en raison du déclin de la croissance au Nigeria dû aux troubles sociaux dans le delta du Niger occasionnant une baisse de la production de pétrole brut. Les autres économies non pétrolières telles que le Sénégal, ont enregistré des taux de croissance faibles causés entre autres par les cours élevés du pétrole.

En utilisant un modèle d'auto régression vectorielle (VAR) à sept variables pour tester les impacts des augmentations des cours du pétrole sur cinq pays (Etats-Unis, Japon, Allemagne, Royaume-Uni et Canada) de l'OCDE, à l'aide des données mensuelles couvrant la période allant de Janvier 1961 à Juin 1982, les auteurs[10] Burbige et Harrison (1984) ont abouti à des conclusions intéressantes, dont on retient quelques unes. Les impacts considérables des chocs liés aux cours du pétrole sur le niveau général des prix étaient manifestes pour les économies américaine et canadienne et avaient exercé de fortes pressions sur la production industrielle des Etats-Unis et au Royaume-Uni. Selon ces auteurs, le choc pétrolier de 1973 n'avait fait qu'aggraver la situation économique imminente de l'époque.

Les simulations effectuées par Cororaton[11] (2000), à l'aide du Modèle d'équilibre général calculable des Philippines, couvrant 34 secteurs de production, 3 facteurs de production et 10 types de ménages au sein des groupes déciles, ont montré les impacts macro économiques de la hausse des cours mondiaux du pétrole. On peut citer, la baisse du PIB réel de 2,3%, avec cependant une amélioration de la balance commerciale causée par la réduction des

[10] Cités dans la revue de l'AMAO « Etudes : Impacts des fluctuations des cours du pétrole sur les critères de convergence de la CEDEAO » ;
[11] Idem au [10] .

importations de produits pétroliers. Selon les résultats du modèle, la hausse des cours mondiaux du pétrole a également entraîné la régression des revenus et réduit les niveaux de bien-être des ménages. L'auteur retient que la baisse de revenu est plus marquée pour les pays à faible revenu, tandis que la détérioration du bien-être est plus poussée pour les populations à revenu plus élevé que pour celles dont le revenu est plus faible.

Parmi ceux qui ont effectué des recherches sur les effets inflationnistes des chocs pétroliers, on peut considérer Hooker (2002), qui a évalué la contribution de l'évolution des cours du pétrole à l'inflation aux Etats-Unis. A cet effet, il a utilisé le cadre de la courbe de Phillips tout en prenant en compte les asymétries, les caractères non linéaires et les ruptures structurelles qui ont été mis en exergue dans la littérature économique relative au lien entre les cours du pétrole et les principales variables macro-économiques. Il a conclu qu'il existe une rupture structurelle en vertu de laquelle les fluctuations des cours du pétrole ont eu un impact significatif sur l'inflation de base avant 1980, mais ont faibli depuis lors. En utilisant différentes spécifications du cadre de la courbe de Phillips, les variations des cours du pétrole, des périodes d'étude et la spécification des retards, Hooker est parvenu à des résultats solides et très importants en termes économétriques.

Jimenez-Rodriguez et Sanchez (2004) ont entrepris une étude en vue d'évaluer l'impact de la fluctuation des cours du pétrole sur l'activité économique réelle des principaux pays industriels membres de l'OCDE, en se basant sur l'approche de l'analyse VAR multidimensionnelle, avec des spécifications de modèles linéaires et non linéaires. Ils ont pris en compte à la fois les données relatives aux importateurs et exportateurs nets de pétrole et ont constaté que pour ces deux catégories de pays, le PIB réel varie en termes de réponse aux chocs pétroliers, excepté pour le Royaume-Uni (exportateur net) et le Japon (importateur net). Les modèles non linéaires ont des résultats plus précis et significatifs en ce qui concerne les fonctions de réponses immédiates et les impacts réels des chocs pétroliers. Enfin, l'on constate que les chocs liés aux cours du pétrole et les chocs monétaires sont la principale cause de volatilité de la production.

Les travaux de Cunado et de Gracia (2004) ont montré que les impacts des chocs liés aux cours du pétrole sur l'activité économique et l'inflation sont importants, mais se limitent au court terme. Selon les conclusions de ces auteurs, si les chocs sont transformés, en termes de monnaie du pays sous revue, les résultats comportent des preuves plus importantes concernant les conséquences des chocs. Dans le cas de la Malaisie, de la Corée du Sud, de la Thaïlande et du Japon, la réponse asymétrique du lien entre les cours du pétrole et l'inflation est démontrée. C'est uniquement en Corée du Sud que le lien entre les cours du pétrole et la croissance économique a été prouvée. Ces auteurs ont en outre souligné que les économies asiatiques répondent différemment aux chocs liés aux cours du pétrole.

Une étude a été réalisée par Engelke, Wodon et Backiny (2008) pour analyser l'impact de la hausse du prix du pétrole sur les prix des denrées alimentaires et la pauvreté en Guinée. Selon les résultats de cette étude, la hausse des prix des produits pétroliers a contribué à une flambée des coûts de production dans de nombreux secteurs (énergie, transport, engrais, etc.). Les prix du pétrole ont augmenté de 63 % à partir du 1er avril 2008, suite à la hausse du prix d'importation depuis mars 2007. Les prix des produits alimentaires (notamment le riz, aliment de base en Guinée) ont augmenté[12] très rapidement. Poursuivant leur analyse, ces auteurs ont montré que l'augmentation des prix des produits pétroliers (notamment le pétrole lampant) affecte directement les pauvres en milieu rural.

Par ailleurs, une autre étude a été réalisée par Bahloul (2007) sur l'inflation engendrée par la hausse du prix du pétrole en Tunisie. Après avoir vérifié la stationnarité des variables à utiliser, l'auteur a construit un modèle VAR[13]. L'étude aboutit à la conclusion selon laquelle, le prix du pétrole a un effet direct et indirect sur l'économie en général et sur l'inflation principalement. L'effet direct est la réponse immédiate des prix domestiques aux prix internationaux changés. L'effet indirect est la réponse du marché local des biens et services par l'augmentation du coût local résultant de l'augmentation des prix du pétrole importé. En particulier, l'auteur trouve que les consommateurs sont les plus touchés par les effets directs et indirects de cette inflation issue de la hausse du prix du pétrole. En outre, l'auteur parvient à conclure que les effets de la hausse s'installent pratiquement après cinq mois, avant de s'estomper par la suite.

[12] En Guinée, les prix des produits alimentaires ont augmenté de 17% en 2007 contre une inflation annuelle de 12,90%.

[13] VAR (Vector Auto Regressive). Ces modèles permettent, entre autres, d'analyser les effets d'une variable sur l'autre au travers de simulations de chocs aléatoires.

Une étude réalisée par l'AMAO, en 2008, vise l'analyse de l'impact de la fluctuation des cours du pétrole sur les principales variables macroéconomiques en utilisant les données annuelles. Afin de déterminer la structure/orientation du lien de cause à effet entre la hausse des cours du pétrole et d'autres variables (déficit budgétaire et inflation) et d'évaluer la réponse de ces variables aux chocs exogènes dus à la fluctuation des cours du pétrole, plusieurs études empiriques ont été réalisées. Des matrices de corrélation, des analyses de tendance et des tests de co-intégration entre les variables ont été présentés également en vue de contribuer à valider de manière empirique l'orientation du lien de cause à effet, telle que présentée par la théorie économique. A cet effet, le test de co-intégration utilisée est celui de la stationnarité sur la valeur résiduelle des équations estimatives. L'équation du test de Dickey Fuller augmenté (DFA) a été utilisée pour tester un lien de co-intégration entre le déficit budgétaire et les cours du pétrole. Selon les résultats, toutes les variables (cours du pétrole, déficit budgétaire et inflation) sont intégrées à l'ordre un. L'application faite pour le Bénin sur la période 1980-2007, permet de conclure l'existence d'une corrélation étroite entre les déficits budgétaires et les taux d'inflation au cours de la période, hormis 1994 –année de la dévaluation du franc CFA, marquée par un choc inflationniste. Toutefois, les comouvements étroits entre les deux variables se sont rétablis par la suite sur le reste de la période. Pour ce qui concerne l'impact des chocs liés aux cours du pétrole sur les deux variables en question, il est noté l'existence d'une faible corrélation positive entre les cours du pétrole et le déficit budgétaire, et il n'existe aucune corrélation avec les taux d'inflation sur la période considérée. Cependant, le retard sur deux périodes de la variable des cours du pétrole a un impact positif sur la position du déficit budgétaire du Bénin. Ces effets se manifestent avec une année de retard.

Bien qu'ayant apporté une part de réponses en matière de conséquences de la hausse des prix des produits pétroliers, la littérature sur la question n'a pas encore comblé toutes les attentes, tant sur le domaine des méthodes d'investigations que celui des aspects abordés dans les recherches à des fins académiques ou pour la résolution d'importantes questions d'ordre stratégique.

Notre apport à cette attente, nous amène à présenter l'approche méthodologique utilisée pour contribuer à répondre à ces différentes préoccupations.

3.2 - APPROCHE METHODOLOGIQUE

Rappelons que l'objectif poursuivi dans le présent mémoire est d'analyser l'impact d'une hausse des prix des produits pétroliers sur le niveau de vie des ménages au Bénin. Kangni (2005) s'est intéressé à l'impact de la hausse du prix du pétrole brut sur le revenu des ménages au Mali et plus particulièrement sur les inégalités de revenus. Cette partie précise la méthodologie adoptée et indique les données utilisées.

La méthodologie adoptée est inspirée de celle développée par Kangni (2005) dans le cadre d'une étude sur le Mali[14]. Elle prend en compte les spécificités de l'économie béninoise et des données disponibles. Ainsi, pour le calcul des effets, quatre (4) catégories de ménages sont identifiées : les ménages urbains pauvres, les ménages urbains non pauvres, les ménages ruraux pauvres et les ménages ruraux non pauvres.

La méthodologie utilisée pour réaliser cette analyse tient compte de :

- la détermination des parts budgétaires des différents produits dans la consommation des ménages ;
- l'impact de la hausse des prix des produits pétroliers sur les prix des autres biens fabriqués localement et
- des effets directs et indirects de la variation des prix sur le revenu des ménages, ainsi que de l'impact sur la pauvreté.

3.2.1 Détermination des parts budgétaires des produits de consommation finale

Les ménages peuvent être caractérisés par la structure de leurs dépenses de consommation. La connaissance de la structure des dépenses permet en effet, de mesurer le poids relatif des biens et services consommés par les ménages. Une telle mesure donne des indications sur les impacts possibles des variations des prix sur le pouvoir d'achat des ménages. On pourrait s'attendre à ce que les produits de base, notamment alimentaires représentent une part significative des dépenses totales des pauvres. Les indicateurs utilisés pour la caractérisation de la structure des dépenses des ménages sont les parts budgétaires des produits et services pour chaque catégorie de ménages.

[14] Kangni KPODAR «Distributional Effects of Oil Price Changes on Household expenditure : Evidence from Mali », IMF WP/06/91

La part budgétaire joue un rôle important dans l'estimation des effets sur les revenus des ménages. Il est pertinent de constater que ces effets sont proportionnels à la part des dépenses consacrées à chaque catégorie de produit considéré dans le panier des biens des ménages. Ainsi, l'importance des effets est d'autant plus grande pour un ménage que la part de budget allouée aux dépenses de consommation dudit produit est élevée.

Dans le cas présent, la part budgétaire fournit une indication sur l'importance des variations des revenus résultant des variations du prix. Pour un produit donné, cette part budgétaire correspond par hypothèse à l'élasticité prix du revenu (mesuré par le total des dépenses) à volume de demande constante.

Cet indicateur est une mesure acceptable de l'effet d'une variation du prix sur le revenu réel. En effet, le consommateur étant sous la contrainte budgétaire (on suppose que le revenu nominal est inchangé), une hausse du prix d'un bien consommé devrait entraîner un changement de comportement (substitution d'un autre bien par exemple). En l'absence d'effet de substitution, on assisterait à une hausse des dépenses pour l'acquisition de la même quantité du bien dont le prix a augmenté. Ce qui conduit à une perte de pouvoir d'achat. L'ampleur de cette perte de pouvoir d'achat est liée à l'importance des quantités en volume des biens dans le panier du consommateur.

En se basant sur les données de l'enquête QUIBB[15], il est calculé, pour chaque catégorie de ménage, la part du budget affectée à chaque type de bien et service dans sa consommation totale.

3.2.2 Mesure de l'effet de la hausse des prix des produits pétroliers sur les prix des autres biens et services

La méthode utilisée est une adaptation de celle développée par Coady et Newton (2005). Il s'agit de partir du Tableau Entrée Sortie (TES). Ensuite, il a été question de décomposer le secteur productif en branches à prix contrôlés et en branches à prix non contrôlés. Puis, de calculer les prix aux producteurs des biens à prix libéralisés à partir de ceux des biens à prix contrôlés. Dans notre cas, le seul secteur contrôlé retenu est celui des produits pétroliers.

[15] Questionnaire Unifié des Indicateurs de Base de Bien être

Pour chacun des secteurs, les prix à la consommation sont évalués comme étant la somme des prix aux producteurs et des taxes.

$$\mathbf{P^c_{nc} = P^p_{nc} + T_{nc}} \qquad \mathbf{(1)}$$

P^c_{nc} désigne, dans cette relation, les prix des produits non contrôlés payés par les consommateurs ;

P^p_{nc} désigne les prix des produits non contrôlés reçus par les producteurs ;

T_{nc} représente les taxes et prélèvements imposés par le gouvernement sur les produits à prix non contrôlés.

La variation des prix au consommateur, est la somme des variations au niveau des prix aux producteurs et des taxes.

$$\mathbf{\Delta P^c_{nc} = \Delta P^p_{nc} + \Delta T_{nc}} \qquad \mathbf{(2)}$$

Dans les secteurs contrôlés, les prix aux producteurs sont fixés par l'Etat. Dans ces conditions, la variation des prix aux consommateurs est égale à la somme des variations des prix aux producteurs et des variations de taxes. Ce qui donne :

$$\mathbf{\Delta P_c^c = \Delta P_c^p + \Delta T_c} \qquad \mathbf{(3)}$$

Où ΔP_c^c désigne la variation du prix contrôlé aux consommateurs,

ΔP_c^p représente la variation du prix contrôlé aux producteurs,

ΔT_c indique la variation des taxes sur les prix des produits sous contrôle.

A cette étape, l'objectif poursuivi n'est pas de mesurer l'impact d'une politique fiscale. Nous supposons donc que les taxes restent constantes[16] . C'est-à-dire : $\Delta T_{nc} = 0$ et $\Delta T_c = 0$

Ainsi, on a : $\Delta P_{nc}^c = \Delta P_{nc}^p + \Delta T_{nc}$ et comme $\Delta T_{nc} = 0$, alors :

[16] Ce qui n'est pas vrai dans le cas du Bénin. Cette hypothèse est faite uniquement pour isoler l'effet des prix. Dans la réalité, le gouvernement béninois a utilisé l'ajustement de la fiscalité pour ne pas transmettre totalement les hausses des prix internationaux.

$$\Delta \mathbf{P}_{nc}^{c} = \Delta \mathbf{P}_{nc}^{p} \qquad \mathbf{(4)}$$

De même, $\Delta P_c^c = \Delta P_c^p + \Delta T_c$ et en supposant les taxes constantes $\Delta T_c^c = 0$, donc

$$\Delta \mathbf{P}_{c}^{c} = \Delta \mathbf{P}_{c}^{p} \qquad \mathbf{(5)}$$

Ce qui induit que la variation des prix aux producteurs se réduit à la variation des prix aux consommateurs aussi bien pour les secteurs non contrôlés que les secteurs contrôlés.

A l'aide de la matrice des coefficients techniques et en faisant l'hypothèse que les prix des facteurs restent constants, on peut établir une relation entre les variations des prix aux producteurs des secteurs non contrôlés et celles de l'ensemble des secteurs (contrôlés et non contrôlés). La production des outputs des secteurs non contrôlés requiert aussi bien des inputs provenant des secteurs contrôlés que des inputs provenant des secteurs non contrôlés.

Ainsi, une mesure des variations du prix au producteur dans les secteurs non contrôlés sera une combinaison des variations de prix au producteur dans ces deux secteurs, pondérés respectivement par la matrice des inputs des p secteurs contrôlés (le secteur des produits pétroliers par hypothèse) et la matrice carrée des coefficients techniques input output intervenant dans les n-p secteurs non contrôlés.

Formellement, on obtient :

$$\Delta \mathbf{P}_{nc}^{p} = \mathbf{\grave{A}_3}.\Delta \mathbf{P}_{c}^{p} + \mathbf{\grave{A}_4}.\Delta.\mathbf{P}^{p}_{nc} \qquad \mathbf{(6)}$$

Où A_3 est la matrice des inputs des p secteurs contrôlés et A_4, la matrice carrée des coefficients techniques des (n-p) secteurs non contrôlés. C'est la transposée de ces matrices qui figure dans la formule. Signalons aussi que ces matrices sont issues de la décomposition de la matrice des coefficients techniques en quatre sous matrices comme cela a été présenté en annexe.

En réarrangeant la formule précédente, on obtient le résultat suivant dont l'application numérique en annexe donne une mesure des effets de la hausse des prix des produits pétroliers sur les prix des produits non pétroliers.

$$\Delta \mathbf{P}_{nc}^{p} = \mathbf{(I- \grave{A}_4)^{-1}\, \grave{A}_3\, \Delta P_c^p} \qquad \mathbf{(7)}$$

Où $À_3$ désigne la transposée de la matrice inverse des inputs des p secteurs contrôlés ;

$À_4$, la transposée de la matrice carrée des coefficients techniques des (n-p) secteurs non contrôlés ;

$\mathbf{(I- À_4)^{-1}}$ représente la matrice du multiplicateur technologique de Leontief.

Après ce résultat très important dans le processus de détermination des effets de la hausse des prix des produits pétroliers, nous pouvons nous intéresser à présent à l'évaluation des effets sur les revenus des ménages.

3.2.3 Effets de la variation des prix sur les revenus des ménages

La méthodologie adoptée distingue les effets directs des effets indirects.

3.2.3.1 Effets directs

Si on désigne par b_i la part budgétaire du bien i pour un ménage ayant un revenu Y, on pourrait, en se servant du lemme de Sheiffar, établir une équivalence entre cette part budgétaire et l'élasticité revenu par rapport au prix du bien i. Cette élasticité est le rapport de la dérivée du logarithme du revenu sur la dérivée logarithmique du prix du bien i.

$$\mathbf{b_i = \partial logY / \partial logP_i} \qquad \mathbf{(8)}$$

Cette hypothèse permet, à partir de la part budgétaire d'un ménage pour un bien i donné, de mesurer l'effet d'une variation du prix du bien i sur le revenu Y de ce ménage.

$$\mathbf{\partial\ logY_{dir} = \sum b_i * \partial logP_i \quad (i = 1,\ldots m)} \qquad \mathbf{(9)}$$

Dans cette équation :

$\partial\ logY_{dir}$ désigne l'effet direct sur les dépenses et est exprimé en pourcentage ;

et b_i est la part budgétaire du produit pétrolier i,

P_i est le prix du produit pétrolier i,

Et m représente le nombre de produits pétroliers consommés par les ménages.

Ainsi, une hausse de 100 % du prix entraîne une baisse de 10 % du revenu réel et 10 % de hausse des dépenses des ménages. Cette part budgétaire peut être évaluée pour les produits pétroliers par une mesure de leur effet direct respectif sur les revenus des ménages.

On distinguera l'effet direct sur les ménages ruraux et sur les ménages urbains. Et au sein de chacune de ces deux catégories, on mettra en relief les ménages pauvres et non pauvres. Ceci permettra de mesurer les effets de la hausse du prix des produits pétroliers sur chaque catégorie de ménages et de voir si une classe donnée est plus vulnérable qu'une autre ou si le choc est subi de façon indifférente d'une classe à une autre. Cette vulnérabilité intra classe ou éventuellement interclasses permettra de tirer des conclusions appropriées en ce qui concerne les effets analysés.

3.2.3.2 Effets indirects

Les effets indirects sont évalués par la même méthode que celle des effets directs. Ce qui donne :

$$\partial \log Y_{ind} = \sum b_i * \partial \log P_i \quad (i = 1,\ldots n\text{-}m) \qquad (10)$$

Dans cette relation, $\partial \log Y_{ind}$ désigne l'effet indirect sur les dépenses et est exprimé en pourcentage ;

b_i est la part budgétaire d'un bien final autre que les produits pétroliers, P_i est la variation du prix du bien final i ;

tandis que m désigne le nombre de produits pétroliers consommés par les ménages ;

n est le nombre de biens finals consommés ;

n-m désigne le nombre de produits non pétroliers.

Ces résultats permettent d'apprécier comment se transmettent au revenu réel les effets des variations des prix des produits pétroliers sur les variations des prix de l'ensemble des autres secteurs. Cette analyse présente toutefois des limites qui sont liées aux multiples hypothèses faites, auxquelles s'ajoutent celles qui sous-tendent habituellement les tableaux input output.

- homogénéité des outputs ;
- absence de substitution entre les inputs ;
- rapport inputs outputs constant ;
- absence d'économie d'échelle ;
- inputs primaires exogènes.

Ces hypothèses, si elles paraissent acceptables à court terme, peuvent ne pas être valables lorsque le raisonnement est ramené sur une échelle à moyen et long terme. Il est clair que si les comportements des consommateurs restent inchangés dans le court terme, il n'en sera pas de même, ni dans le moyen terme, ni dans le long terme où face à un choc, les consommateurs chercheront à opérer des changements de comportements au point d'invalider les hypothèses retenues pour justifier le choix des approches input output.

3.2.4 Impact sur la pauvreté

Pour mesurer l'impact de la hausse des prix sur la pauvreté, nous choisissons un indicateur de pauvreté. C'est la variation de cet indice de pauvreté de la situation de référence (avant simulation) à la nouvelle situation (après la simulation) qui nous permet d'apprécier l'effet de la hausse des prix sur la pauvreté. Autrement dit, par rapport à la situation initiale, une comparaison est faite avec le niveau de l'indicateur à la nouvelle situation. Les résultats de cette comparaison pour les catégories de ménages permettent de vérifier l'ampleur des variations pour chacune de ces catégories de ménages et de déterminer si les conséquences sont spécifiques à un groupe de ménages donné.

Nous proposons une méthode qui rend compte de la variation des inégalités intragroupes et permet l'analyse des effets des variations des prix. La méthode exige la spécification d'une fonction d'utilité et fonctionne ainsi qu'il suit :

- On part de **(i)** l'estimation des prix des biens de consommation Pt et de **(ii)** la variation de la consommation totale des ménages donnée aux étapes précédentes.

- Au cours d'une deuxième étape, ces résultats sont alors exploités pour évaluer le revenu réel annuel de chacun des ménages de l'échantillon de ménages. Etant donné que les coefficients budgétaires varient d'un ménage à un autre, le changement relatif du revenu réel varie d'un ménage à un autre. C'est cette distribution non uniforme de la croissance du revenu réel qui permet de tenir compte d'une partie de la variation des inégalités intragroupes.

- Enfin, on a recours à la c1asse de mesures de pauvreté additivement décomposables de Foster, Greer et Thorbecke (FGT 1984) qui apparaît donc très appropriée.

3.2.4.1 Détermination du revenu équivalent

Plus précisément, il est supposé que chaque ménage dispose d'un revenu initial par tête $\mathbf{y_0^{h,m}}$ et fait face au système de prix P_0 au cours de l'année de base. Après simulation, chaque ménage de l'échantillon fait face à un nouveau système de prix et de revenu (P_t, $Y_t^{h,m}$). Dès lors que l'objectif ici consiste à caractériser l'évolution du bien-être individuel et social après chaque simulation, le vecteur de prix P_0 est considéré comme le système de prix de référence.

Nous définissons donc, à l'instar de King (1983), le concept de *revenu équivalent.* Pour une contrainte budgétaire caractérisée par (P_t, Y_t), la fonction du revenu équivalent (notée Y_e (P_o, P_t, Y_t)) indique le niveau de revenu (appelé revenu équivalent, Y_e) qui, au système de prix P_0 permet d'atteindre le même niveau d'utilité que celui atteint avec (P_t, Y_t).

Formellement, elle peut être déduite à partir de **(i)** l'égalité suivante :

$$v(\mathbf{p}_0, Y_e(\mathbf{p}_0, \mathbf{p}_t, Y_t)) = v(\mathbf{p}_t, Y_t), \quad \textbf{(11)}$$

où v(.) désigne la fonction d'utilité indirecte,

P_t le système de prix en vigueur pendant l'année t,

Y_t est le revenu nominal par tête du ménage en t.

Et **(ii)** de la variation de revenu après simulation donnée par :

$$Y_t^{h,m} = (1 + g_t^h) Y_0^{h,m}, \quad \textbf{(12)}$$

où g_t^h désigne le taux de croissance (positif ou négatif) du revenu du ménage h après simulation.

En supposant une fonction d'utilité Cobb-Douglas, il est possible de calculer la fonction d'utilité indirecte pour chaque ménage h de l'échantillon comme suit:

$$Y_e(\mathbf{p}_0, \mathbf{p}_t, Y_t^{h,m}) = \prod_{i=1}^{I} \left(\frac{p_{i,0}}{p_{i,t}} \right)^{w_i^{h,m}} (1 + g_t^h) Y_0^{h,m} \quad \textbf{(13)}$$

Où $w_i^{h,m}$ est la part budgétaire du produit i pour le ménage h classé dans la catégorie m.

3.2.4.2 Indices FGT

Avant d'aborder la mesure de ces indices, précisons les notions d'incidence, de profondeur et de sévérité de la pauvreté.

A la suite de LARIVIERE, S. MARTIN, F. et AGBOTA, A. (1997), dans l'article intitulé «Elaboration d'un profil de pauvreté» présenté dans le Manuel d'analyse de la pauvreté, Application au Bénin, nous considérons les définitions données de ces indicateurs comme suit. L'incidence de la pauvreté fait référence à l'étendue de la pauvreté dans une population donnée. Il s'agit d'une dimension horizontale qui correspond à la proportion des pauvres dans la population considérée. En ce qui concerne la profondeur de la pauvreté, elle indique l'écart entre le niveau de dépense des pauvres et le seuil de pauvreté. Ici, on a une dimension verticale liée aux niveaux des dépenses. La sévérité de la pauvreté mesure l'inégalité dans la distribution des dépenses entre les pauvres.

L'impact sur le niveau de pauvreté est calculé à partir des revenus équivalents calculés pour les ménages tirés de l'enquête QUIBB 2003-2004. L'indicateur de pauvreté utilisé est l'indice FGT[17] (Foster, Greer et Thorbecke ; 1984). Cet indicateur permet de mesurer l'incidence, la profondeur et la sévérité de la pauvreté. La formule générale de l'indicateur FGT est la suivante :

$$P_{\propto} = \frac{1}{NZ^{\propto}} \sum_{j=1}^{N} (z - Y_j)^{\propto} \quad \textbf{(14)}$$

Où :

Z est le seuil de pauvreté (SPA ou SPG)[18]

J est un sous groupe d'individus en dessous du seuil de pauvreté

N est la taille de l'échantillon

Y_j est le revenu ou la dépense d'un individu j donné

α un paramètre servant à caractériser les différents indices. Il est dit coefficient de sensibilité et aussi dit d'aversion à la pauvreté (α>=0) Dans notre cas, nous nous sommes limités aux valeurs 0, 1 et 2 de α.

[17] Proposé par une équipe d'économistes (Foster, Greer et Thorbecke, 1984) basée à l'Université Cornell, aux Etats-Unis

[18] SPA : Seuil de pauvreté alimentaire ;
SPG : Seuil de pauvreté globale

(Pour $\alpha=0$, on a P_0 qui désigne l'incidence de la pauvreté et correspond à la proportion de pauvres dans la population considérée. Op ;
Pour la valeur $\alpha=1$, on a P_1 qui défini la profondeur et
Pour $\alpha=2$, on a P_2 qui indique la sévérité de la pauvreté).

Il importe aussi d'ajouter qu'un indice de pauvreté, lorsqu'elle est définie de manière adéquate, doit satisfaire deux axiomes, comme l'a mis en exergue l'économiste indien Amartya Sen.

- une réduction du revenu d'un individu sous le seuil de pauvreté doit se traduire, ceteris paribus, par une plus grande sévérité de la pauvreté ;

- un transfert de revenu d'un individu, qui est sous le seuil de pauvreté, à un individu, aussi sous le seuil de pauvreté, mais ayant un revenu plus élevé, doit également se traduire ceteris paribus par une plus grande sévérité de la pauvreté.

Il est montré que par rapport à ces deux axiomes :

Si $\alpha=0$, l'indice ne tient pas compte des revenus (comme on pourrait le constater, c'est la proportion des individus pauvres dans la population) et ne satisfait à aucun axiome. Cet indice permet tout de même de vérifier la variation de cette proportion de la population pauvre.

Si $\alpha=1$, l'indice satisfait au premier axiome, la diminution du revenu moyen des pauvres se traduisant par une augmentation de l'indice P_1. Par contre cet indice ne satisfait pas au deuxième critère, car le transfert de revenus des plus pauvres aux moins pauvres n'affecte pas le revenu moyen, donc P_1.

Si $\alpha=2$, l'indice obtenu satisfait aux deux axiomes. En effet, comme P_1, l'indice P_2 augmente si le revenu moyen des pauvres diminue. Mais, il augmente aussi si la distribution des revenus entre les pauvres est devenue plus inégale. Il est démontré en effet, que si l'écart type de la distribution des revenus entre les pauvres augmente, c'est-à-dire, s'il y a une inégalité accrue entre les pauvres, l'indice P_2 augmente également.

Le seuil de pauvreté utilisé est celui de l'enquête QUIBB 2003-2004. Il vaut 74 088 F.CFA pour un ménage d'environ quatre (04) membres en moyenne.

A ce niveau, précisons que nous avons choisi de nous conformer à ce qui est conseillé dans la littérature spécialisée en matière d'utilisation du seuil de pauvreté. En effet, à la suite de Martin Ravallion, dont les travaux sur la mesure de la pauvreté sont mondialement reconnus, nous considérons que le seuil de pauvreté ne doit pas, au niveau d'un pays déterminé, être une notion relative, mais une notion absolue[19] qui s'applique à tous les individus ou ménages. C'est ce qui nous a amené au choix d'un seuil de pauvreté unique pour les différentes catégories de ménages.

L'impact de la hausse des prix des produits pétroliers est mesuré et apprécié par le sens et l'ampleur des variations des indices de pauvreté après la simulation.

Les calculs sont effectués à l'aide des logiciels DAD (Duclos, Araar et Fortin, 2006) et EXCEL.

A présent, il importe de se consacrer aux données d'application de la méthodologie.

3.3 Données

Pour mettre en œuvre la méthodologie décrite ci-dessus en vue de calculer les effets de la hausse des prix des produits pétroliers sur le niveau de vie des ménages, deux catégories de données ont été exploitées. Il s'agit dans un premier temps du Tableau Entrée Sortie (TES)[20] du Bénin pour 1999 et dans un second temps, des résultats de l'enquête QUIBB 2003-2004.

- **TES 1999**

La matrice des coefficients techniques utilisée est tirée du TES de 1999 élaboré pour le Bénin par l'INSAE. Le choix de l'année 1999 se justifie par le fait que la tendance haussière observée sur les prix du pétrole brut s'est amorcée en début des années 2000. L'année 1999 étant la dernière avant cette période.

- **QUIBB 2003-2004**

Les vecteurs de revenus et dépenses des ménages sont construits à partir de l'enquête QUIBB de 2003 qui a porté sur 5350 ménages du Bénin. L'enquête QUIBB (Questionnaire Unifié des Indicateurs de Base du Bien-être) a été développée par la Banque Mondiale et ses partenaires

[19] L'unanimité n'est toutefois pas faite autour du caractère absolu du seuil de pauvreté.
[20] Voir en Annexe une présentation théorique des TES.

pour fournir aux décideurs des informations sur les ménages, et leur permettre de formuler et d'évaluer leurs politiques.

Elle est conçue pour permettre de collecter la quantité d'informations minimum nécessaire à l'identification et à la classification de groupes cibles, et pour fournir les indicateurs de base de bien-être permettant de faire le suivi des programmes de lutte contre la pauvreté. Ainsi, elle a essentiellement pour but de collecter des indicateurs simples de bien-être et des indicateurs d'accès, d'utilisation et de satisfaction par rapport aux services publics. Les données sur les revenus et les dépenses ont été majoritairement observées lors de l'enquête, notamment les salaires publics, les salaires privés, les revenus d'activités agricoles, les revenus d'activités non agricoles, les transferts, les revenus de loyers, et les dépenses de consommation (les achats, l'autoconsommation, les dons et cadeaux).

Ont été également utilisées, les informations sur le volume de travail et les salaires des individus pour estimer les autres revenus du travail, c'est-à-dire la rémunération du travail non salarié. Ces informations ont servi à l'imputation des profits des activités de production des ménages aux facteurs exploités en propriété (travail et capital non rémunérés directement).

Chapitre 4 :

RESULTATS D'UNE ETUDE DE CAS DE HAUSSE DES PRIX DES PRODUITS PETROLIERS AU BENIN ET EVALUATION DES IMPLICATIONS SUR LE REVENU DES MENAGES

La simulation faite est basée sur une hausse de 40% des prix des produits pétroliers sur le marché réglementé par le gouvernement. Ce taux se justifie, car bien que les prix mondiaux aient triplé, le gouvernement béninois a réussi, par le biais des ajustements fiscaux et subventions, à maintenir le prix à la pompe dans des proportions de hausse raisonnable. Les détails des tableaux des résultats sont présentés en annexe. L'impact sur le niveau général des prix et sur la pauvreté, permettra de mesurer l'effet sur le bien-être des populations. Tout d'abord, il importe de présenter la structure de la consommation des ménages telle qu'elle transparaît à travers les données du QUIBB 2003-2004 puisqu'elle donne une mesure des parts budgétaires des dépenses de consommations des ménages.

.

4.1 Structure de la consommation des ménages

La première étape de la méthodologie est la détermination de la structure de consommation des différents types de ménages. Cet exercice a été réalisé à l'aide des données de l'enquête QUIBB 2003-2004 de l'INSAE. Les calculs sont effectués sous EXCEL. Les résultats de cette enquête font ressortir des différences notables entre les niveaux de vie et la structure de consommation des ménages ruraux et urbains et au sein de chacune de ces catégories entre pauvres et non pauvres.

La première leçon tirée de l'analyse des données sur la consommation est que le niveau de consommation est largement plus élevé en milieu urbain qu'en milieu rural. En effet, la consommation moyenne des urbains fait plus d'une fois et demi (précisément 1,63 fois) celle des ruraux. Cependant, la dispersion de la consommation autour de la moyenne est plus importante en milieu urbain (1,47 au niveau urbain contre 1,23 au niveau rural) comme l'indique le tableau n°4. Au niveau du Bénin, cette dispersion est plus élevée (1,49) qu'au niveau rural et s'approche de celle du milieu urbain.

Toutefois, il convient de faire remarquer que si l'écart de consommation entre les non pauvres urbains et ruraux est très importante (1,75 fois), il est par contre très négligeable, voire identique entre pauvres urbains et ruraux (1,003 fois). On peut donc s'attendre à ce que tout choc négatif des produits pétroliers rende la pauvreté urbaine plus sévère que celle rurale.

Tableau n°4 : Consommation globale des ménages

	URBAINS			RURAUX			BENIN
	Non Pauvres	Pauvres	Ensemble	Non Pauvres	Pauvres	Ensemble	
Consommation moyenne	370 654,01	49 441,37	313 528,73	246 047,63	49 200,33	191 294,21	238 526,39
Ecart–type	491 576,66	16 061,84	462 375,03	280 323,09	16 014,26	234 692,35	354 604,13
Coefficient de variation	1,33	0,32	1,47	1,14	1,33	1,23	1,49

Source : Calcul de l'auteur, enquête QUIBB 2003-2004, INSAE.

Pour approfondir l'analyse, il s'est agit aussi d'examiner la structure de consommation des différentes catégories de ménages.

Le premier constat est que, comme l'indique le tableau suivant, ce sont les produits de l'agriculture et ceux de l'agro-industrie qui dominent la consommation des ménages, tant chez les ruraux que chez les urbains. En effet, les dépenses de consommation des produits de l'agriculture (qui font plus de 33% des dépenses, quelle que soit la catégorie de ménages (urbain ou rural)) et les dépenses des ménages en produits issus de l'agro-industrie (qui, quant à elles, représentent près de 20% des dépenses totales) dépassent de loin plus de la moitié des dépenses des ménages comme l'indique le tableau suivant relatif aux parts budgétaires.

Tableau n°5 : Parts budgétaires des consommations des ménages

	URBAINS			RURAUX			BENIN
	Non Pauvres	Pauvres	Ensemble	Non Pauvres	Pauvres	Ensemble	
Agriculture	32,41	39,23	33,63	38,89	39,66	39,10	35,47
Agro-industrie	20,48	19,27	20,26	19,76	20,37	19,93	20,29
Autres Industries	16,97	20,55	17,60	17,91	20,32	18,58	18,31
Electricité et eau	5,29	3,05	4,89	2,17	1,43	1,96	3,83
Industries textiles	7,40	6,97	7,32	6,98	7,33	7,08	7,32
Transport et communication	12,32	6,77	11,33	8,80	6,42	8,14	9,83
Banque et assurance	2,10	0,81	1,87	2,13	1,06	1,83	1,62
Autres Services Marchands	0,40	0,16	0,35	0,56	0,24	0,47	0,32
Produits Pétroliers	2,65	3,21	2,75	2,79	3,17	2,90	3,00
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Source : Calcul de l'auteur**,** enquête QUIBB 2003-2004, INSAE

Mais la différence est importante entre ruraux et urbains pris dans leur globalité, puisqu'elle est supérieure à 5 points en pourcentage en ce qui concerne les parts budgétaires des produits de l'agriculture. Comme on pouvait s'y atteindre, cette différence traduit la place de la consommation des produits de l'agricultures (39,10 % des dépenses contre 33,63 %) dans la consommation finale des ménages ruraux. Toutefois, entre pauvres ruraux et urbains, il y a pratiquement une similarité dans les habitudes de consommation de produits de l'agriculture et de l'agro-industrie.

Par ailleurs, si la part des produits pétroliers dans la consommation des ruraux est légèrement supérieure à celle des urbains, la consommation d'électricité et eau, de services de transport et communication est largement plus élevée chez les urbains. Ainsi, la population rurale serait plus vulnérable face au renchérissement des prix des produits pétroliers, puisqu'elle a moins de ressources et a très peu de possibilité de diversification de ses sources de revenus. En principe, la consommation de produits pétroliers des ménages ruraux concerne essentiellement le pétrole lampant. C'est ce qui explique une part budgétaire de produits pétroliers plus élevée chez les ménages ruraux pauvres que chez les ménages ruraux non pauvres.

La structure des dépenses des ménages ainsi décrite est d'une importance capitale dans notre méthodologie, comme cela a été annoncé précédemment. En effet, c'est cette structure qui traduit le poids du choc subi par chacune des catégories de ménages, suite à la hausse du niveau général des prix dans les autres secteurs non pétroliers.

4.2 Hausse du prix du pétrole brut et niveau général des prix

L'augmentation de 40% des prix des produits pétroliers entraîne un renchérissement du coût des autres produits fabriqués localement ; puisque les produits pétroliers rentrent en consommation intermédiaire dans leur fabrication. L'ampleur de l'effet dépend de l'importance de la consommation des produits pétroliers dans les processus de production. Les résultats de l'application de la méthodologie en annexe nous permettent d'obtenir l'effet d'une hausse de 40% du prix des produits pétroliers sur le niveau général des prix des autres secteurs. Ces résultats sont issus de l'application du modèle décrit et des données relatives aux coefficients techniques.

Tableau n°6 : Impact d'une hausse de 40% des prix des produits pétroliers sur les prix dans les secteurs d'activités économiques

Secteurs	Impact sur les prix en pourcentage
Agriculture	0,437
Agro-industrie	1,341
Autres Industries	5,484
Electricité et eau	6,908
Industries textiles	5,354
Transport et communication	9,551
Banque et assurance	1,434
Autres Services Marchands	2,292
Services Publics	2,925

Source : Calcul de l'auteur

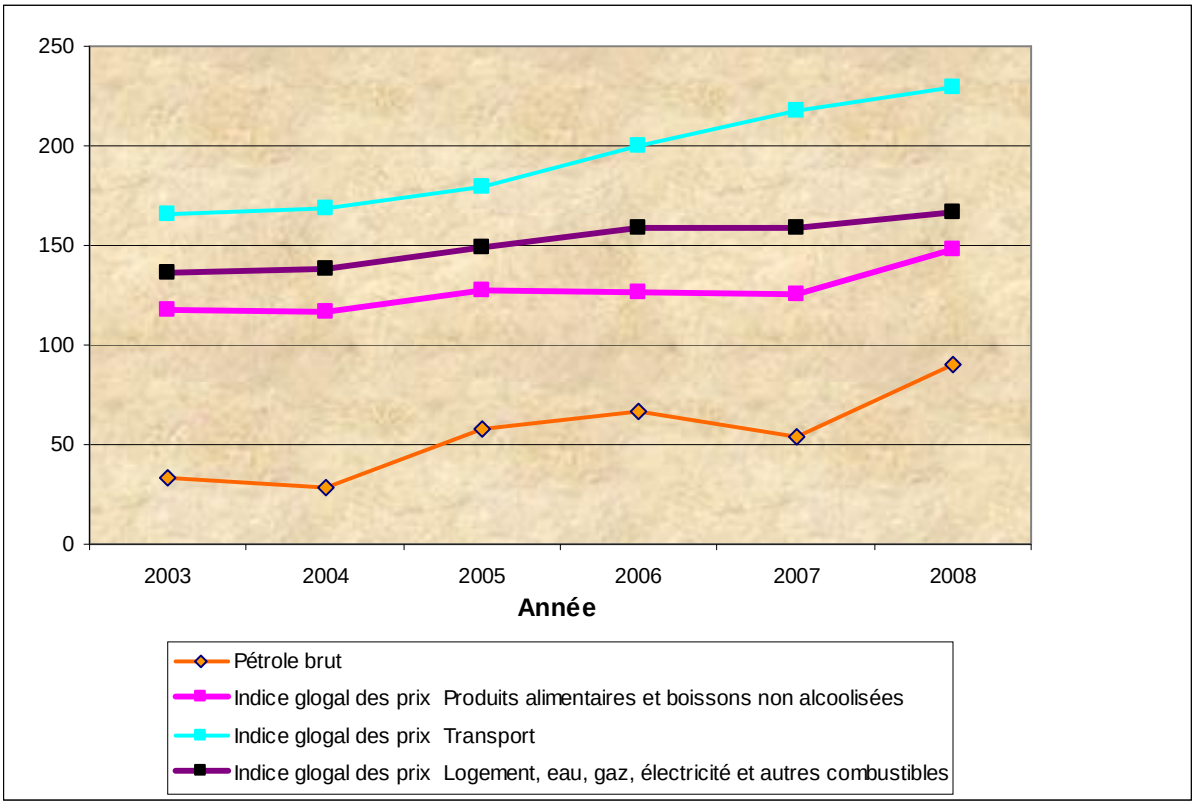
Ainsi, les secteurs du transport et communication et celui de l'électricité et eau sont les plus influencés (respectivement 9,55% et 6,91%). Ceci s'explique par la grande utilisation faite des produits pétroliers par ces deux secteurs. Ensuite viennent les secteurs industriels (textiles et autres industries). L'agriculture et l'agro-industrie, avec respectivement 0,44% et 1,34% de hausse des prix, sont les secteurs les moins sensibles aux variations des prix des produits pétroliers. Ce constat serait notamment la résultante de l'agriculture encore manuelle et du paysage agro industriel atone du Bénin.

Toutefois, en raison de l'importance des parts budgétaires des produits de l'agriculture et de l'agro-industrie dans les dépenses des ménages (au moins 50% quelle que soit la catégorie de ménages), il est clair que la hausse des prix constatée dans ces deux secteurs a une influence considérable sur le niveau des dépenses et sur le bien être des ménages. Il s'agit en effet des dépenses alimentaires qui sont essentielles dans le niveau de vie des ménages. Des constats identiques sont faits au niveau du secteur des transports et de la communication qui a été le plus impacté (plus de 9% de hausse des prix dans ce secteur) et dont le poids dans les dépenses de consommation des ménages n'est pas négligeable. Rappelons que les parts budgétaires des transports et télécommunications s'élèvent respectivement à 8 % et 11 % pour les ménages ruraux et les ménages urbains.

Les données contenues dans le tableau d'impact sur les prix montrent donc la nécessité de se pencher sur les cas des secteurs du transport et communication et celui de l'électricité et eau dont les produits sont beaucoup plus consommés par les urbains notamment les urbains non pauvres.

Les statistiques relatives à l'évolution des indices des prix et à l'inflation confirment les tendances constatées avec la simulation de hausse du prix des produits pétroliers. On constate en effet, que les indices de prix et l'inflation au Bénin évolue dans le même sens que le prix international du pétrole brut.

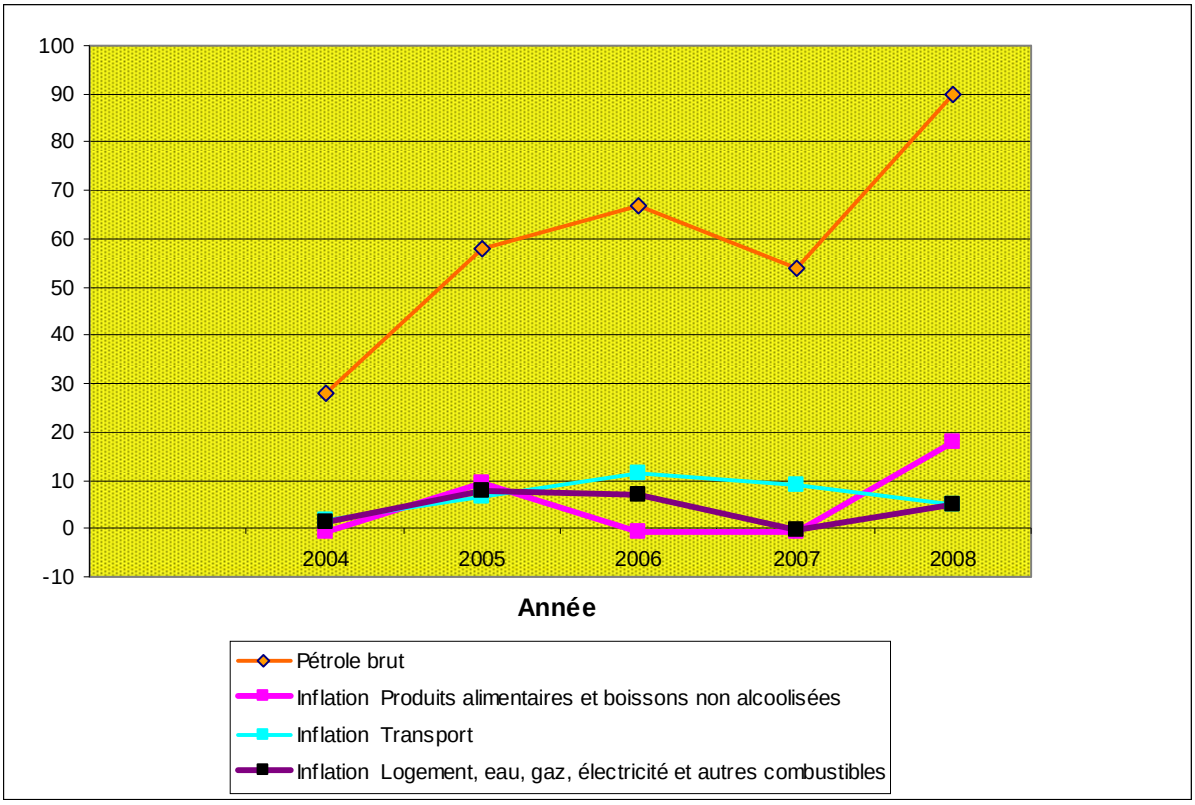
Graphique n°3g : Evolution du prix international du pétrole brut (en $US le baril) et de quelques indices de prix au Bénin



Source : Réalisé par l'auteur (à partir des données de l'INSAE)

Les indices de prix ont maintenu une tendance haussière, parallèlement à l'évolution du prix du pétrole brut. Les taux d'inflation ont également évolué de manière à confirmer les impacts de la hausse sur le niveau général des prix au Bénin.

Graphique n°3h : Evolution du prix international du pétrole brut (en $US le baril) et de l'inflation au Bénin



Source : Réalisé par l'auteur (à partir des données de l'INSAE)

Après cette analyse sur l'impact de la hausse des prix des produits pétroliers sur le niveau général des prix des autres produits, nous pouvons évaluer l'effet sur le revenu des ménages et la pauvreté.

4.3 Impact sur le revenu et la pauvreté

Nous avons fait l'hypothèse d'un niveau constant du revenu nominal. Ce qui nous permet de considérer qu'il n'y a pas de variation du revenu nominal des ménages. Le revenu des ménages est approché dans les enquêtes par la consommation des ménages. Ainsi, à revenu nominal inchangé, toute hausse de prix de biens dans l'hypothèse d'absence de substitution, entraîne à court terme, une perte de pouvoir d'achat dans le panier des biens consommés par les ménages. Tout se passe donc comme si le revenu réel avait baissé.

Pour ce qui concerne l'étude sur le Mali, Kangni (2005) a aussi abouti à une baisse de revenu réel des ménages. La comparaison des résultats pour le Bénin et le Mali n'est pas approfondie, car aussi bien les contextes que les objectifs ne sont pas les mêmes. En effet, le Mali, bien

qu'étant comme le Bénin, un importateur de pétrole brut, ne dispose pas de port et les frais de transport grèvent considérablement le prix à l'importation du pétrole brut au Mali. En ce qui concerne les objectifs, l'étude sur le Mali porte sur les effets de la hausse des prix du pétrole brut sur les inégalités de revenus. Pour le cas du Bénin, c'est plutôt l'effet sur le revenu des ménages et sur la pauvreté qui est analysé.

L'effet direct sur le revenu des ménages est relativement faible, puisqu'il est dans tous les cas inférieur à 1,5% comme l'indique le tableau n°7. Pour l'ensemble des ménages, la hausse des prix des produits pétroliers entraîne, comme effet direct une baisse de revenu de 1,20 %. Il s'agit en fait d'une baisse de leur pouvoir d'achat à travers la hausse des prix qui réduit leur revenu réel. Ce qui signifie que le revenu réel des ménages, toutes catégories confondues, est réduit d'un peu moins de 1,5% fois du fait des effets directs de la hausse des prix des produits pétroliers. Suite aux effets directs, le taux de réduction du revenu est légèrement plus fort en milieu rural (1,16%) qu'en milieu urbain (1,10%). Ce constat s'explique par le fait que les parts des produits pétroliers dans la consommation sont plus importantes chez les ruraux que chez les urbains.

Tableau n°7 : Impact sur le revenu des ménages

	URBAINS			RURAUX			BENIN
	Non Pauvres	Pauvres	Ensemble	Non Pauvres	Pauvres	Ensemble	
Effets Indirects	**3,32**	**2,80**	**3,23**	**2,82**	**2,69**	**2,79**	**3,06**
Effets Directs	**1,06**	**1,28**	**1,10**	**1,12**	**1,27**	**1,16**	**1,20**
Effets Totaux	**4,38**	**4,08**	**4,33**	**3,94**	**3,95**	**3,95**	**4,26**

Source : Calcul de l'auteur

C'est cette raison qui explique aussi le fait que les pauvres de chaque milieu sont affectés plus fortement que les non pauvres. Toute politique (fiscalité ou subvention) visant à réduire le prix à la consommation de ces produits est donc favorable aux pauvres des deux milieux. Les mesures sont également favorables aux ménages ruraux à revenus plus faibles que ceux des milieux urbains.

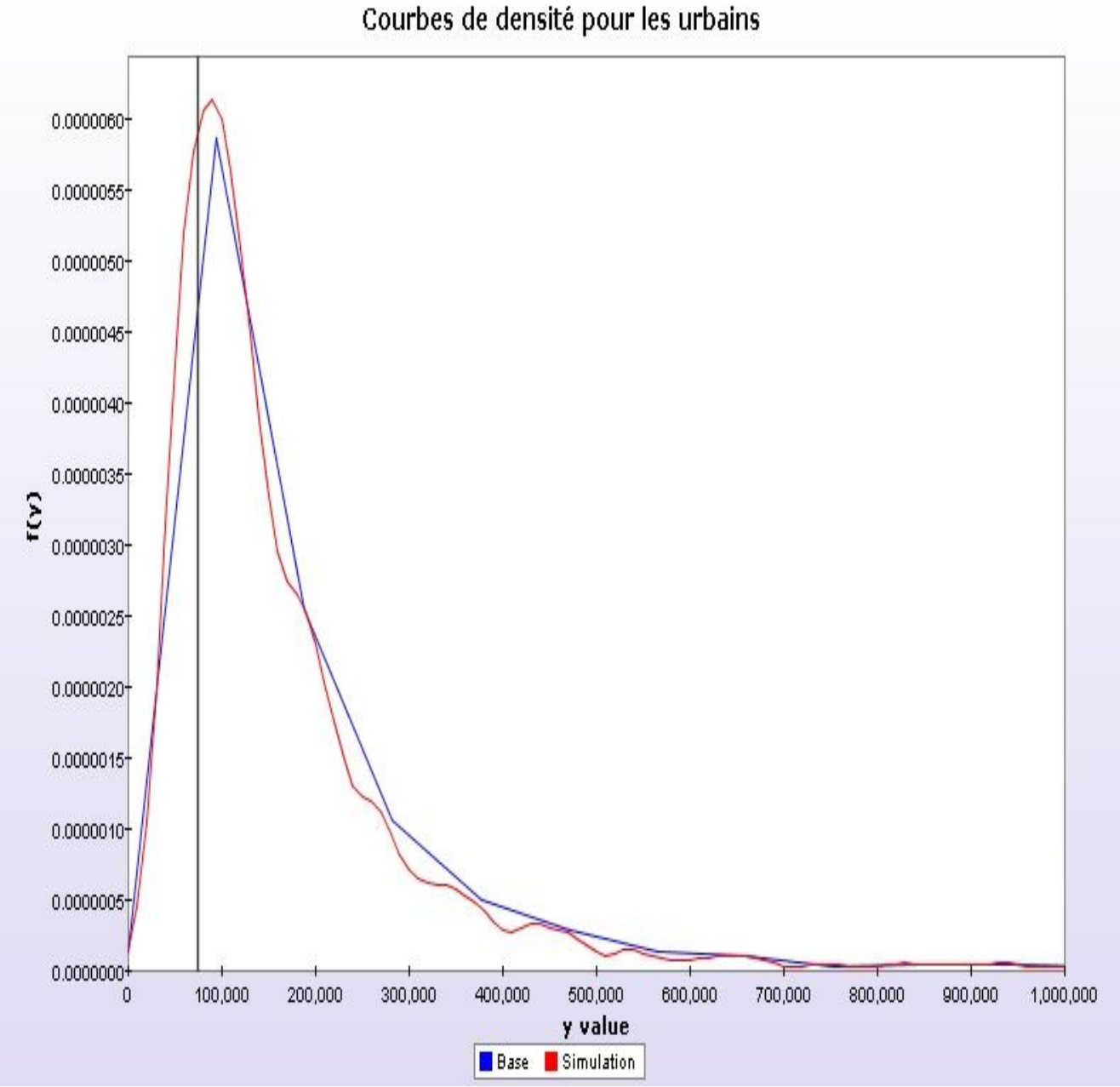
Mais, s'agissant des effets indirects, les urbains subissent plus que les ruraux une baisse de leur revenu réel. Le taux de réduction, suite aux effets indirects, est de 3,23 % pour les ménages urbains contre 2,79 % pour les ruraux.

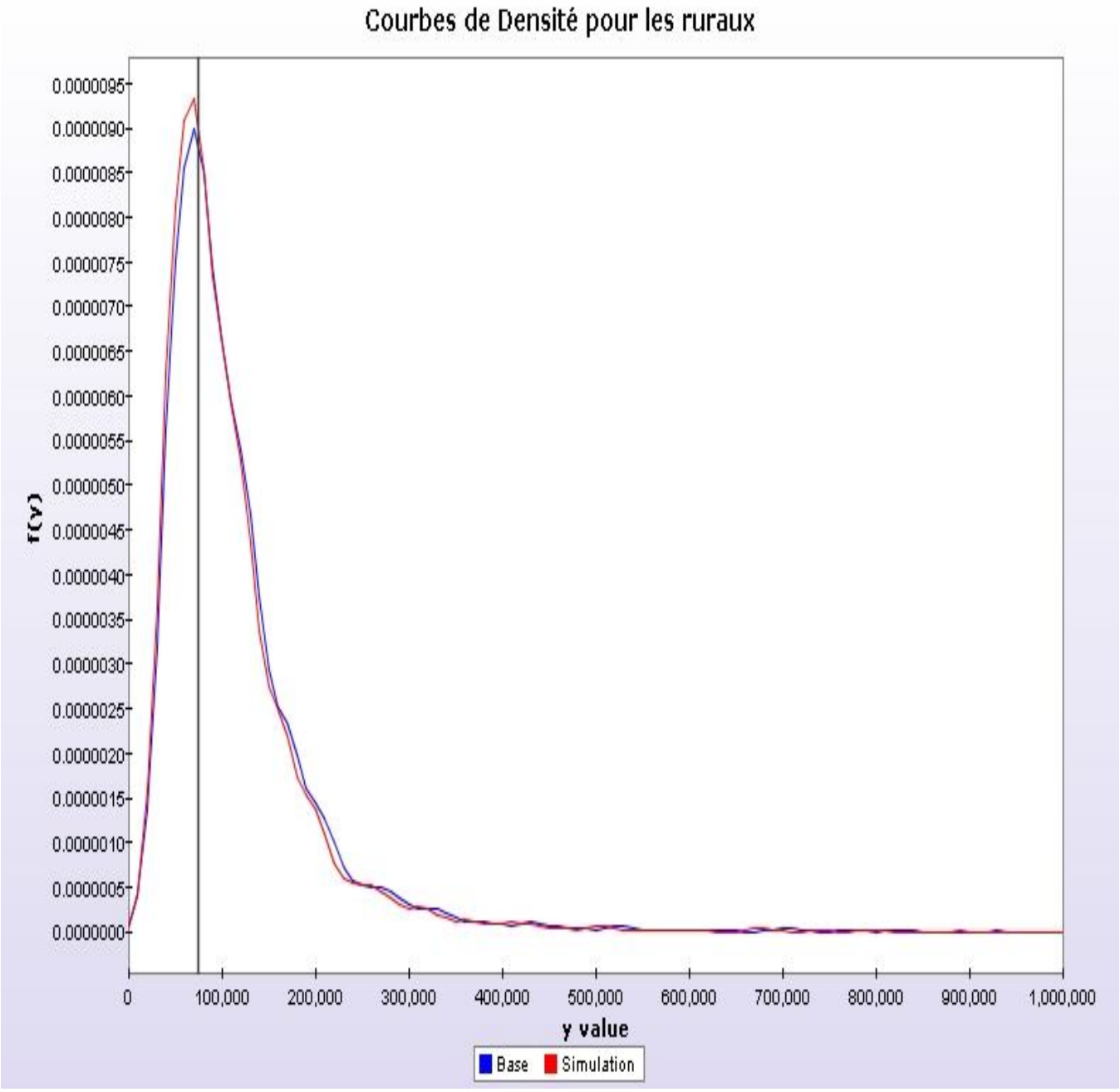
Au total, les revenus ont baissé dans toutes les catégories de ménages. Donc la hausse des prix a eu un effet négatif sur les ménages. Mais la baisse de revenus réels est plus remarquable pour les urbains (4,33%) que chez les ménages ruraux (3,95 %). Cela se justifie par le fait que les produits qui représentent une part budgétaire assez élevée dans la structure des dépenses des ménages urbains, comparativement aux ménages ruraux, sont ceux dont les prix ont connu les plus fortes hausses après la simulation. C'est pourquoi, le niveau de vie en milieu urbain a baissé plus qu'en milieu rural. La hausse des prix a donc eu un impact négatif plus élevé chez les ménages urbains que chez les ménages ruraux. Comme on le verra avec l'incidence de pauvreté qui a augmenté par rapport à la situation de référence, cela s'est traduit par une augmentation du nombre de pauvres en milieu urbain. Des ménages urbains qui étaient au dessus du seuil de pauvreté sont passés en dessous de ce seuil, par suite de la baisse de leur revenu réel.

Par ailleurs, on peut penser que la dégradation des revenus des ménages, accompagnée d'une hausse des prix devrait conduire à un accroissement de la pauvreté. En effet, la baisse du niveau de consommation et le redressement des prix doivent avoir des conséquences néfastes sur la pauvreté. Les courbes de densité confirment cela, puisque par rapport à la situation de référence, elles se déforment de manière assez importante au voisinage du seuil de pauvreté. Cette déformation est assez remarquable au niveau des ménages urbains.

Graphique 4 : Courbes de densité par catégories de ménages pour

la simulation d'une hausse de 40% des prix des produits pétroliers




Courbes de Densité pour les ruraux
f(y)
0.0000095
0.0000090
0.0000085
0.0000080
0.0000075
0.0000070
0.0000065
0.0000060
0.0000055
0.0000050
0.0000045
0.0000040
0.0000035
0.0000030
0.0000025
0.0000020
0.0000015
0.0000010
0.0000005
0.0000000
0
100,000
200,000
300,000
400,000
500,000
600,000
700,000
800,000
900,000
1,000,000
y value
Base
Simulation

Il s'agit maintenant de mesurer l'ampleur de cet accroissement à travers les indices de pauvreté. Les données du tableau n°8 confirment l'analyse précédente, puisque la pauvreté s'accentue dans tous les milieux (urbain et rural). En termes d'incidence (FGT0) et de profondeur (FGT1), la pauvreté a augmenté plus fortement en milieu urbain. Mais, lorsqu'on considère la sévérité de la pauvreté (FGT2), ce sont les ruraux qui sont les plus frappés.

Tableau n°8 : Evolution du taux de pauvreté

	FGT0			**FGT1**			**FGT2**		
	Urbain	Rural	Ensemble	Urbain	Rural	Ensemble	Urbain	Rural	Ensemble
Avant la hausse	19,79	35,07	29,45	5,21	9,99	8,23	2,09	4,06	3,33
Après la hausse	21,98	37,85	32,81	5,78	10,98	9,18	2,31	4,54	3 ,75
Différence	2,19	2,78	3,36	0,57	0,99	0,95	0,22	0,48	0,42
Différence en %	11,07	7,93	11,41	10,94	9,91	11,54	10,53	11,82	12,61

Source : Calcul de l'auteur

En effet, lorsque nous considérons les différences relatives et non les différences absolues, telles qu'elles se présentent dans le tableau n°8, nous pouvons constater que l'incidence de la pauvreté (FGT0) a augmenté beaucoup plus en milieu urbain qu'en milieu rural. Avant la hausse des prix des produits pétroliers, c'est-à-dire, avant la simulation, l'incidence de la pauvreté était respectivement de 35,07% et 19,79% en milieu rural et en milieu urbain. Ces taux, sont passés respectivement à 37,85 % et 21,98%. Dans les deux milieux, l'incidence de la pauvreté s'est accrue. En d'autres termes, la proportion de pauvres s'est accrue par suite de la simulation. Cela est bien confirmé par la hausse (11,41%) du taux de FGT0 au niveau global Toutefois, il importe de constater et d'apprécier l'ampleur de cet accroissement qui est plus fort en milieu urbain qu'en milieu rural. Même si la différence simple de la proportion des pauvres avant et après la simulation est plus forte en milieu rural (2,78%) qu'en milieu urbain (2,19%), la différence relative en pourcentage, qui nous paraît plus explicite en terme de comparaison, est de 11,07% en milieu urbain contre 7,93 % en milieu rural. Ce qui laisse transparaître que la proportion de pauvres s'est plus élevée dans le milieu urbain que dans le milieu rural. Plusieurs explications peuvent être données à ce constat.

On pourrait interpréter ces résultats par le fait que le nombre de pauvres a effectivement augmenté beaucoup plus en milieu urbain qu'en milieu rural. Ce qui signifierait que beaucoup plus de non pauvres du milieu urbain sont passés dans la catégorie des pauvres de ce milieu

après la simulation de la hausse. Cette hypothèse d'interprétation est confirmée par les effets de la hausse sur les revenus des ménages du milieu urbain. Ces revenus ont beaucoup diminué plus en milieu urbain qu'en milieu rural. Cela se lit dans le tableau n°7 relatif au taux de diminution du revenu des ménages, suite à la hausse des prix, qui indique qu'en milieu urbain, le revenu des ménages a diminué de 4,33% contre 3,95% de baisse en milieu rural. Ce taux, qui est la somme des effets directs et indirects de la hausse des prix, est plus lié aux effets indirects de la hausse des prix (3,23%) qu'aux effets directs (1,10%) pour le milieu urbain contre 2,79% et 1,16 pour le milieu rural. En se référant à la structure des dépenses des ménages, nous avions observé la répartition des dépenses entre les différentes rubriques. Les ménages consacrent plus de 50% de leurs dépenses aux produits des secteurs de l'agriculture et agro–industriel. Les prix dans ces deux catégories de secteurs ont connu une hausse de 0,437% pour l'agriculture et une hausse de 1,341% pour ce qui concerne les produits du secteur de l'agro-industrie. D'autre part, un peu moins de 4% des dépenses de consommation sont consacrées aux produits pétroliers, quelle que soit la catégorie de ménage. Avec une hausse de 40% des prix dans ce secteur, on comprend aisément l'impact que ces effets, et celui des autres secteurs, notamment le secteur des transports et communication où la hausse des prix est la plus forte (plus de 9%), pourraient avoir sur le niveau de vie des ménages.

En poursuivant l'analyse à travers l'indice de FGT2 qui traduit la sévérité de la pauvreté, on pourrait remarquer que la pauvreté est devenue plus sévère en milieu rural qu'en milieu urbain. Les différences relatives le confirment autant que les différences absolues (tableau n°8). La hausse des prix des produits pétroliers a donc beaucoup plus frappé les ménages vivant dans l'extrême pauvreté. Il s'agit en l'occurrence des ménages pauvres vivant dans le milieu rural.

Un bon ciblage doit donc consister à mieux amortir la hausse des prix des produits frappant les plus pauvres. C'est le cas du pétrole lampant (qui est beaucoup utilisé par les ruraux, mais aussi les pauvres des zones urbaines) qui concerne les plus pauvres.

4.4 Implications des effets sur le bien-être des populations

Les impacts précédemment énumérés pourront avoir plusieurs effets sur le bien-être des populations.

En effet, la hausse des prix dans les secteurs agricoles et autres pourrait accroître l'insécurité alimentaire et entraîner la malnutrition surtout chez les enfants. Les potentialités de développement pourraient être minées.

Il en résulterait plusieurs conséquences, au nombre desquelles, il y a :

- Le risque de non atteinte des objectifs OMD,[21] notamment la réduction de la pauvreté de moitié d'ici à l'an 2015 ;

- L'enchérissement des prix des produits pétroliers et de manière générale, la hausse des prix des matières premières avec pour conséquence, une augmentation des coûts de production.

Ainsi, les entreprises pourraient être confrontées à une baisse des potentialités d'investissement et de la demande de produits. Ce qui induit une baisse de la production et une réduction de la demande de main-d'œuvre. Il s'en suit une baisse des profits et des pertes d'emplois. Le taux de chômage augmente, avec comme corollaire l'insécurité et les tensions au plan social. Si on se réfère aux résultats obtenus par les auteurs Gilbert AHO, Marie-Josée SURPRIS, Sylvain LARIVIERE et Frédéric MARTIN dans l'article Mesures des perceptions de la pauvreté : techniques et application ; extrait du Manuel d'Analyse de la pauvreté : applications au Bénin, on conviendrait avec eux que le manque d'emploi ou de travail constitue la toute première cause de pauvreté évoquée par l'ensemble des populations notamment urbaines.

---

[21] Les Objectifs du millénaire pour le développement (au nombre de huit) sont :

- éliminer l'extrême pauvreté et la faim ;
- atteindre l'éducation primaire pour tous ;
- promouvoir l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes ;
- réduire la mortalité des enfants de moins de cinq ans ;
- améliorer la santé maternelle ;
- combattre le VIH/sida, le paludisme et d'autres maladies ;
- assurer un environnement durable ;
- mettre en place un partenariat pour le développement—tous d'ici 2015.

Au niveau de l'Etat Béninois (où les ressources sont essentiellement fiscales), la hausse des prix des produits pétroliers et les conséquences précitées, impliquent une baisse considérable des recettes essentiellement fiscales (provenant aussi bien des entreprises que des ménages). S'agissant des dépenses de l'Etat (facture pétrolière plus lourde), dans un contexte de baisse des recettes de l'Etat, elles sont en grande partie consacrées aux charges pétrolières. Il en résulte une hausse des subventions en matières de produits pétroliers. Les revendications syndicales deviennent courantes. Au final, on pourrait assister à une aggravation du déficit budgétaire qui entrave la mise en place des programmes socioéconomiques destinés à contribuer à la réduction de la pauvreté.

RECOMMANDATIONS ET CONCLUSION

Au terme de l'analyse des résultats issus de la simulation, nous constatons que la plupart des hypothèses de départ ont pu être vérifiées :

D'une part, la hausse des prix des produits pétroliers a un impact (direct et indirect) défavorable sur les revenus des ménages ;

d'autre part, la hausse des prix a des effets négatifs plus élevés sur le revenu réel des ménages urbains ;

enfin, l'impact de la hausse des prix est particulièrement plus dramatique chez les ménages vivant dans l'extrême pauvreté. Ces ménages se retrouvent beaucoup plus en milieu rural pauvre qu'en milieu urbain pauvre.

Les recommandations s'inscrivent dans le sens d'une prise en compte des conséquences évoquées suite à la hausse des prix du pétrole. Car, n'apparaissant ni au rang des principaux consommateurs, ni au rang des principaux producteurs de l'or noir, le Bénin n'est qu'un n^{ième} consommateur de pétrole qui subit de plein fouet les contre coups de la hausse des prix du pétrole. Ainsi seule une stratégie appropriée orientée vers la prédisposition à subir les chocs pétroliers pourrait permettre d'en atténuer les conséquences pour les ménages, voire pour les entreprises et l'Etat.

Il ressort de la simulation faite qu'une hausse de 40% des prix des produits pétroliers entraîne une hausse de près de 10% des prix des transports et communication. Compte tenu de l'impact négatif qu'une telle hausse engendre sur les dépenses des ménages, nous suggérons :

1. le développement des services de transport en commun de façon plus rationnelle et plus adaptée aux besoins des populations notamment celles des milieux urbains.

Dans les localités urbaines par exemple, il s'agit de mettre en place des conditions favorables aux investissements publics et privés dans le secteur des transports confortables répondant aux horaires des travailleurs comme cela se fait dans les pays développés. Des conditions d'importation attrayantes de bus de transport en commun et d'exercice des activités de transports sont à identifier et à mettre en exécution. Il s'agit précisément de mettre des bus confortables sur les artères principales et aussi à d'autres endroits pour desservir les localités moins importantes.
Les conditions nécessaires à la réussite d'un tel plan passent par l'entretien régulier des infrastructures routières, surtout dans les milieux urbains où cette recommandation devrait être mise en pratique dans l'immédiat.

Les avantages de la mise en œuvre de cette recommandation sont :

- ✓ réduction du coût des transports dans les dépenses des ménages (surtout en milieu urbain, car la simulation a induit une hausse de près de 10 % des prix dans le secteur de transports) ;

- ✓ réduction du total des dépenses des ménages, suite à la baisse des dépenses de transports ;

- ✓ réduction de la vulnérabilité des ménages face aux fluctuations (surtout la hausse) des cours du pétrole brut.

2. La mise en œuvre d'un programme de développement agricole au niveau communal pour la valorisation des potentialités agricoles (agriculture, élevage, pêche, etc.) de chacune des communes ou départements du Bénin. Face à la hausse des prix des produits de l'agriculture et de l'agro-industrie, l'avantage de la mise en œuvre d'un tel programme est double

En effet, au-delà de l'autosuffisance alimentaire qu'il engendre au plan communal en particulier et globalement au plan national, il en résulterait un surplus qui alimenterait les marchés sous régionaux qui constituent un potentiel générateur de revenus à exploiter.
Pour les ménages urbains, les dépenses alimentaires vont s'amoindrir sensiblement en raison des nouveaux systèmes de prix alimentaires plus bas. Autrement dit, les parts budgétaires des produits alimentaires locaux seront moindres. Cette catégorie de ménages aurait ainsi une prédisposition à faire face aux chocs exogènes en général et en particulier aux effets néfastes d'une hausse des prix des produits pétroliers.

Au niveau des ménages du milieu rural, les ressources supplémentaires générées par ce programme permettront non seulement une réduction des parts budgétaires des produits alimentaires, mais aussi un accroissement des revenus issus des échanges de produits agricoles, tant au niveau local que sous-régional. S'agissant des revenus, remarquons par exemple que le Nigeria constitue un immense marché pour l'écoulement de plusieurs milliers de tonnes de produits agricoles notamment les céréales (maïs, sorgho, etc.), donc une opportunité à saisir.

Les entreprises, quant à elles, doivent diversifier les intrants et rechercher des produits de substitution à moindre coût.

Il urge également, pour ce qui concerne les produits pétroliers, que la diversification géographique (en faisant recours à plusieurs Etats producteurs de pétrole) et technique (par la recherche de sources d'énergies substituables) soit effectivement une réalité, en vue d'amoindrir la vulnérabilité du Bénin face aux chocs pétroliers qui interviennent de façon cyclique.

Par ailleurs, l'Etat devra instaurer un système de recherche et de veille permanente afin de prévoir les moyens de sortie des chocs exogènes, pour ne pas laisser les populations subir les conséquences néfastes de ces chocs qui, perdurent souvent dans le temps, une fois installées.

Une base de données nationale doit être mise en place et actualisée de façon périodique pour permettre des études et analyses des chocs à l'aide des méthodes voulues. Au niveau des produits pétroliers, il urge un renseignement permanent sur les sources et quantités exactes

importées, distribuées et consommées ; l'absence de statistiques appropriées et complètes empêchant toute recherche économique et économétrique convenable.

Ces quelques recommandations seront une réussite si elles sont appropriées non seulement par l'Etat, mais aussi par ses différentes structures qui devraient en assurer la mise en œuvre et le suivi, en collaboration avec les ménages, les entreprises et la société civile.

Cette étude qui peut être considérée comme un déblayage en matière d'analyse de l'impact de la hausse des prix des produits pétroliers a fait ressortir des conclusions intéressantes. Elle a permis d'avoir une première idée sur l'ampleur des conséquences d'une hausse des prix des produits pétroliers sur les revenus et sur le niveau de vie des types de ménages les plus touchés.

En effet, les résultats montrent que les effets directs et indirects sont non négligeables et frappent plus les ruraux que les urbains et sont plus dramatiques pour les populations vivant dans l'extrême pauvreté.

Toutefois, les investigations doivent être poursuivies en vue de déterminer avec précision les catégories de produits pétroliers qui pourraient être les plus suivies et sur lesquelles les actions doivent porter.

Pour réaliser des études plus approfondies sur la question, il est indispensable de disposer de données sur ces produits pétroliers en vue de leurs incorporations dans les données d'études. Les données sur les quantités de produits pétroliers consommés par catégories de ménages auraient parmi d'étudier l'impact par produits pétroliers et déterminer l'influence particulière éventuelle sur chaque type de ménages.

La disponibilité des données sur les produits pétroliers de contrebande doit permettre également d'évaluer dans quelle mesure ce trafic absorbe les chocs introduits par les prix.

Même si la crise financière a entraîné, entre temps, une chute des prix du pétrole brut, aujourd'hui le cours du pétrole brut remonte et on pourrait bientôt se retrouver dans la tendance haussière de 2008.

Il urge donc qu'une veille permanente soit instaurée pour se prémunir contre les chocs pétroliers futurs afin que le niveau de vie ménages ne soit plus exposé aux chocs pétroliers.

BIBLIOGRAPHIE

ADAM, K. S. et BOKO, M. (1993), «Le Bénin», Agence de Coopération Culturelle et Technique (ACCT), les éditions du Flamboyant/ EDICEF

ADJOVI, E. et SINZOGAN, C. (1994), « Evaluation de l'impact des mesures d'incitation sur l'économie béninoise », G.R.A.M, juin, Cotonou, BENIN

AHO, G, LARIVIERE, S. et MARTIN, F. (1997), « Manuel d'analyse de la pauvreté : Application au Bénin », Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), Université LAVAL, Université Nationale du Bénin.

AMAO – Agence Monétaire de l'Afrique de l'Ouest, (2008), ETUDE : «Impact des fluctuations des cours du pétrole sur les critères de convergence de la CEDEAO»

BALARO, O. G. (2005), «Chocs extérieurs, croissance économique et pauvreté au Bénin», (Document de travail : version 2005), Cellule d'Analyse des Politiques de Développement de l'Assemblée Nationale (CAPAN), Porto-Novo, BENIN

BOURBONNAIS, R. (1998), «Manuel et Exercices corrigés», Econométrie, 2e édition, DUNOD, Paris, France

CALOT, G. (1973), «Cours de statistique descriptive», Edition Dunod, 1973.

COULOMBE, H. et A. MCKAY, (1998) «La mesure de la pauvreté : vue d'ensemble et méthodologie avec illustration dans le cas du Ghana », L'actualité économique. *Revue d'analyse économique*, Numéro spécial sur l'économie du développement, vol 74-n°3 Septembre, pp. 415-443.

GENEREUX, J, (1996), Economie politique 2, «Macroéconomie et comptabilité nationale», 2e édition, Janvier 1996, Hachette, Paris, FRANCE

GENEREUX, J., (1995), Economie politique : 1, «Microéconomie», 2e édition, Octobre 1995, Hachette, Paris, FRANCE

HAUDEVILLE, B. (1996), «Econométrie Appliquée», Universités Francophones, AUPELF-UREF, Editions ESTEM, Paris FRANCE

IGUE, O. J. (2008), «Le secteur informel au Bénin : Etat des lieux pour sa meilleure structuration», Juin 2008, Cotonou, BENIN

JEUNE AFRIQUE, (2007), «L'enquête : PETROLE, à qui profite la hausse ?» n°2448, du 9 au 15 décembre 2007, CIDCOM /Le Groupe Jeune Afrique, Paris, France

KANGNI, K. (2005), « Distributional Effects of Oil Price Changes on Household expenditure: Evidence from Mali», IMF WP/06/91

KERGUERIS, J. et SAUNIER, C. (2005), « la hausse des prix du pétrole : une fatalité ou le retour du politique », Rapport d'information n° 105 (2005-2006), Fait au nom du Sénat pour la délégation de la planification, Paris (FRANCE)

MORILLON, V. et AFOUDA, S. (2005), Le trafic illicite des produits pétroliers entre le Bénin et le Nigeria : vice ou vertu pour l'économie Béninoise, ECHANGES REGIONAUX (SERIES) Septembre 2005, Economie régionale. LARES, Cotonou, BENIN

PRAGER, J-C. et F. V. DE GALHAU, (2003), « Dix huit leçons de politique économiques : à la recherche de la régulation», Edition du seuil, Février 2003, Paris VI^{e} , France

RAPPORT ECONOMIQUE SUR L'AFRIQUE, (2007), Accélérer le développement de l'Afrique par la diversification, 2007, Commission économique pour l'Afrique, Addis-Abéba, ETHIOPIE

VARIAN, H. R. (1995), « Analyse Microéconomique », Ouvertures économiques, Bruxelles, Belgique.

A N N E X E S

Annexe n°1 : Glossaire

AIE : Agence Internationale de l'Energie. Créée en 1974 dans le cadre de l'OCDE, elle regroupe les statistiques énergétiques internationales et veille à l'équilibre entre l'offre et la demande. Elle analyse la politique des Etats et émet des recommandations. Au cours des derniers mois l'AIE a été critiquée pour avoir sous-estimé la croissance rapide de la demande émanant des pays en développement, en particulier, la Chine.

Baril pétrole : Le Baril (symbolisé par bl ou bb, abréviation anglaise de blue barrel (Baril bleu)), est une unité internationale de mesure des quantités ; utilisée surtout pour le pétrole et ses produits dérivés. Il équivaut à 42 gallons américains, soit environ 149 litres (précisément 148,9873), Cette dimension provient de l'utilisation de fûts à Harengs reconditionnés, (système adopté aux Etats-Unis à la fin du XIX^{è} siècle tel que cela se faisait à Pechelbronn en Alsace, puis en Pennsylvanie). A l'extérieur des Etats-Unis, le pétrole est mesuré en tonne plutôt qu'en volume. Suivant sa masse volumique, une tonne de pétrole brut fait, entre 7 et 9,3 barils. La moyenne mondiale se situe aux environs de 7,6 barils par tonne

Bien-être : Il existe un éventail de dimensions du bien-être classées entre les approches centrées sur le niveau de vie et celles axées sur les droits et les opportunités des personnes. Les premières (qu'on épouse dans ce mémoire) sont couramment utilisées par les économistes qui mettent généralement l'accent sur la consommation réelle de biens et de services matériels. Privilégiant une vision sociale plus large, la seconde approche met l'accent sur les droits et les opportunités des personnes en termes d'accès aux ressources de consommation potentielle.

Dépenses : Les dépenses de consommation d'un ménage sont définies comme la somme, pendant la période de référence : (i) des dépenses monétaires des membres du ménage sur les biens et services destinés à la consommation ; (ii) de la valorisation de l'autoconsommation provenant de la production ou des stocks du ménages et (iii) de la valorisation des dons reçus en nature pour consommation dans la période.

Diversification : L'un des outils pour la sécurisation des approvisionnements d'un Etat consommateur est de multiplier les sources d'approvisionnement. Cette diversification est à la fois géographique (avoir recours à plusieurs Etats producteurs) et technique (avoir recours à différents types d'énergies).

Energies fossiles : Produits issus de la décomposition des matières organiques sur une échelle de temps très longue, tels le charbon, le gaz naturel et le pétrole.

Hydrocarbures : Ensemble constitué par l'essence auto, le pétrole lampant, le gasoil, le Supercarburant, le carburéacteur (kérosène ou essence avion).

Ménage : Chaque individu vivant seul ou chaque groupe d'individus habitant un même domicile constitue un ménage. Les ménages ont deux fonctions économiques principales : Du côté de l'offre, ils fournissent des facteurs de production (temps de travail, équipements ou capitaux). Du côté de la demande, ils consomment les biens et services en vue de satisfaire leurs besoins. Leurs ressources sont composées de trois éléments : les revenus du travail ; les transferts obtenus d'autres secteurs et les produits de la vente.

Niveau de vie : Ce concept comprend des facteurs à la fois matériels et non matériels. Il inclut l'accès aux soins de santé de base, à une alimentation adéquate en quantité et offrant une valeur nutritionnelle satisfaisante, aux services d'éducation de base et d'alphabétisation des adultes et d'eau potable. Certains considèrent aussi la situation de l'emploi, l'accès au crédit, le transport, le logement, l'habillement, les sports et loisirs, la sécurité.

Off shore : une exploitation pétrolière est dite ''off shore'' lorsqu'elle se trouve en pleine mer. L'exploitation se fait alors à partir de platesformes flottantes ancrées au fond de la mer.

OPEP : Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole, fondée en 1960 pour peser sur la détermination du prix du pétrole sur le marché mondial. Les 5 pays fondateurs (Venezuela, Iran, Irak, Arabie Saoudite, Koweït) ont été rejoints par six pays : le Qatar (1961), la Libye et l'Indonésie (1962), Abu Dhabi (qui représente les Emirats arabes Unis en 1967), l'Algérie (1969) et le Nigeria (1971). Le Gabon et l'Equateur ont fait partie de l'OPEP, mais s'en sont retirés.

Pauvreté : C'est un concept multidimensionnel qui a évolué considérablement dans la pensée économique depuis le 18^{e} siècle. Aujourd'hui, elle se définit comme un état de privation à long terme de bien-être jugé inadéquat pour vivre décemment.

Pétrole : littéralement huile de pierre. Le pétrole est issu de la décomposition de matières organiques, végétales et animales.
Une distinction non pas entre région mais par pays de l'OPEP et pays non OPEP montre que les premiers détiennent 78% des réserves mondiales de pétroles bruts prouvées

Prix FAB : Prix d'un bien à la frontière du pays exportateur ou prix d'un service fourni à un non résident. Il comprend la valeur du bien ou des services au prix de base, des services de transport et de distribution jusqu'à la frontière, les impôts moins les subventions ;

Quota de production : Volume de production autorisé. Le système des quotas de production mis en œuvre par l'OPEP consiste à imposer aux pays membres des quantités maximales de pétrole au prorata de leurs réserves de pétrole exprimées en barils de pétrole.

Rente pétrolière : Revenus financiers tirés par un Etat producteur de la vente de son pétrole. Cette rente a varié au cours des dernières décennies, en fonction de l'état des réserves, et surtout du prix du baril. Facteur d'enrichissement rapide pour certains Etats de l'OPEP, dans les années 70, elle est également un facteur de fragilité (risque du «syndrome hollandais» lié à une trop forte spécialisation de l'économie nationale dans les hydrocarbures)

Raffinage : le but du raffinage est de séparer les différents éléments ou composantes du pétrole afin d'obtenir des produits utilisables et qui correspondent aux attentes des consommateurs et aux spécifications des principaux standards internationaux (Union Européenne et Etats-Unis). Il existe plus de trente procédés unitaires de raffinage du pétrole ou des sous produits du pétrole.

Réserves : on distingue généralement réserves prouvées, réserves probables et réserves possibles. Le ratio entre réserves prouvées et consommation annuelle donne une indication sur le nombre d'années « restant » avant l'épuisement des ressources : en 2004, ce chiffre était de 47 ans pour le pétrole, et 67 ans pour le gaz. Cependant, en raison des découvertes régulières de gisements, et des progrès technologiques permettant d'obtenir de meilleurs rendements, ces

ratios n'ont pas grande signification. Ainsi, en 1973, on estimait à seulement 30 ans les réserves de pétrole, et à 44 ans les réserves de gaz naturel.

Revenu d'un ménage : c'est la somme des revenus monétaires ou non monétaires. Il est constitué des entrées en espèces et en nature perçues par les membres du ménage à intervalles plus ou moins réguliers.

SPOT : une transaction SPOT est la vente d'une quantité donnée de produit à enlever en un lieu, à une date et à un prix convenus.

Stationnarité : Avant de traiter une série chronologique, il convient d'en étudier les caractéristiques stochastiques. Si ces caractéristiques – son espérance et sa variance – se trouvent modifiées dans le temps, la série est considérée comme non stationnaire ; dans le cas contraire, on parle d'un processus invariant et la série temporaire est alors stationnaire. On ne peut identifier clairement les caractéristiques stochastiques d'une série chronologique que si elle est stationnaire. L'étude de la stationnarité s'effectue essentiellement à partir de l'étude des fonctions d'auto corrélation (ou de leur représentation graphique appelée « corrélogramme »).

On dit qu'une série chronologique est stationnaire si elle ne comporte ni tendance ni saisonnalité. On distingue différents types de séries stationnaires : (1) à mémoire, c'est-à-dire dont on peut modéliser, par une loi de reproduction, le processus ; (2) identiquement et indépendamment distribuée notée i.i.d, ou appelée Bruit Blanc («White Noise») ; (3) normalement (selon la loi normale) et indépendamment distribuée notée n.i.d ou appelée Bruit Blanc gaussien.

TEP : tonne équivalent pétrole. Unité qui permet de ramener à une équivalence pétrole d'autres formes d'énergie. En conversion simplifiée, une TEP correspond à 7 barils de pétrole, ou encore 1,5 tonne de charbon et 1000 mètres cubes de gaz.

Tests de stationnarité :.Faisant partie de l'application de modèle VAR, cette stratégie procède par le principe d'élimination et débute par les tests effectués sur le modèle avec constante et trend (modèle (1)). Chaque fois qu'un coefficient n'est pas significatif, il est éliminé dans l'étape séquentielle suivante. Cette stratégie fait appel au test ADF (Dickey Fuller augmenté) pour rejeter ou accepter l'hypothèse de racine unitaire.

Tests de Dickey-Fuller et Dickey-Fuller augmenté : Les tests de Dickey-Fuller permettent non seulement de détecter l'existence d'une tendance (tests de racine unitaire, Unit Root test), mais aussi de déterminer la bonne manière de stationnariser une chronique. On distingue les tests de Dickey et Fuller (1979) noté (DF) et les tests de Dickey-Fuller Augmenté (ADF).

VAR : La représentation VAR constitue une généralisation des modèles auorégressifs (AR) au cas multivarié. Un modèle VAR (Vector Auto Regressive) à k variables et à p décalages, noté VAR (p) s'écrit de la manière suivante:

$$Y_t = C + \Phi_1 Y_{t-1} + ... + \Phi_p Y_{t-p} + \xi_t$$

Yt est le vecteur des variables endogènes, C est le vecteur des constantes, Ö est la matrice des coefficients à estimer, et ît est le vecteur des résidus. Avant tout traitement, il convient de déterminer le retard p optimal. Il s'agit de celui qui minimise les critères d'information

d'Akaike (AIC) et de Schwartz. La connaissance de ce retard est en effet nécessaire pour les Jtapes suivantes dont la première concerne le test de stationnarité.

Annexe n°2 : Description et utilisation du TES

Description du TES

Le TES est un tableau utilisé en Comptabilité Nationale qui permet de comprendre l'interdépendance entre les branches d'activités économiques d'un pays. Il décrit l'équilibre des opérations sur biens et services, détaillées par branches d'activités. Le TES comprend les branches d'activité et dans chacune d'elles sont rassemblées les unités de production produisant un même bien ou service. Le TES contient plusieurs tableaux cités et décrits comme suit :

- Tableau des ressources en produits ;
- Tableau des Emplois intermédiaires ;
- Tableau des emplois finals ;
- Compte de production ou d'exploitation des branches ;
- Calcul du PIB ;
- Passage de la production effective à la production distribuée.

Le tableau des ressources en produits donne une décomposition (aux prix du marché) des biens et services offerts sur les marchés en production distribuée et en importation. La production distribuée est évaluée au prix à la production (avant commercialisation).

Le tableau des entrées intermédiaires indique, lorsqu'on fait une lecture en ligne, la consommation intermédiaire d'un même produit par les différentes branches. Par contre, une lecture en colonne fournit les consommations intermédiaires des différents produits par une même branche. Signalons que la diagonale de ce tableau représente l'autoconsommation, des branches : c'est-à-dire, la consommation par la branche de sa proche production. En d'autres termes, c'est la part de la production d'une branche utilisée comme consommation intermédiaire.

Par ailleurs, dans un TES complet, on ajoute une colonne dénommée « unité fictive » qui fait apparaître la consommation intermédiaire[22] des services bancaires.

[22] La consommation est un acte de destruction de biens ou de services.
La consommation finale est l'utilisation de biens et services à leur stade final de production en vue de satisfaire directement les besoins des individus. **La consommation intermédiaire** est l'utilisation de biens ou services marchands qui sont détruits dans un processus de production en vue de créer d'autres biens et services. Un achat de gasoil par un particulier pour son éclairage domestique est une consommation finale tandis que l'achat de gasoil par un moulin à maïs pour la fabrication de farine est une consommation intermédiaire.

Le tableau des emplois finals présente (en ligne) les différents emplois d'un produit au stade final : consommation, investissement (FBCF et variation des stocks) ou exportation. En principe, le total des emplois finals et des emplois intermédiaires donne une valeur nécessairement équivalente au total des ressources indiqué dans le tableau des ressources : C'est d'ailleurs ce qui justifie son appellation tableau des ressources emplois.

Les autres tableaux **:** Il s'agit de tableaux synthétiques qui permettent de calculer le PIB (somme des valeurs ajoutées, des TVA, et des taxes et droits de douane nets). Les comptes de production et d'exploitation font apparaître la valeur ajoutée et l'excédent brut de chaque branche. Une ligne transfert de production entre les branches apparaît en bas du dernier tableau et présente toujours un total nul. Car des valeurs de la production de certaines branches sont transférées vers d'autres branches pour en alimenter effectivement le marché. L'utilisation du TES justifie son importance.

Utilisation du TES

L'intérêt majeur du TES est de faire apparaître l'interdépendance des branches à travers la consommation intermédiaire. Elle se traduit par le simple fait que chaque branche utilise les produits des autres branches et toute variation des activités dans l'une d'entre elles affecte forcément un grand nombre, voire toutes les autres branches. Ainsi, le TES sert à simuler les effets d'un choc ou d'un mouvement prévisible dans un secteur donné sur l'ensemble de l'économie. Il permet aussi de vérifier la cohérence de l'ensemble du système productif.

Pour « faire tourner » le modèle du TES et mettre en évidence l'interdépendance des branches dans des exercices de simulation, il faut transformer le tableau des entrées intermédiaires en un tableau (ou matrice) des coefficients techniques (consommation intermédiaire d'un produit nécessaire à une branche pour une production d'une unité de produit). Les simulations qu'on peut réaliser pour mesurer les effets d'un choc sur les branches à l'aide de la matrice des coefficients techniques nécessitent l'usage des techniques matricielles et des moyens informatiques. Il est important de souligner que les hypothèses sur lesquelles reposent les simulations ne valent en principe que dans le court terme. En effet, au-delà de deux ou trois ans, la constance des coefficients techniques n'est pas toujours évidente. Car, elle suppose une permanence des méthodes de production, de même que les prix relatifs des différents biens intermédiaires. Raisonnant dans le court terme, nous avons choisi d'utiliser le modèle du TES.

Annexe n°3 : La description du modèle de simulation

A la suite de Kangni KPODAR, dans son analyse des impacts de la hausse des prix des produits pétroliers sur les revenus des ménages du Mali, nous considérons l'approche suivante basée sur le modèle input output.

Désignons par A la matrice des coefficients input output suivante :

$$: A=\begin{bmatrix} a_{11} & \cdots & a_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix}$$

Dans le tableau des entrées-sorties de Leontief, le système des prix est tel que pour un secteur donné, les prix aux producteurs sont considérés comme dépendant des coefficients input output. a_{ij}., des prix des biens de consommation intermédiaire produits localement de même que pour la consommation intermédiaire des biens importés, et de la valeur ajoutée par unité d'output :

$$\begin{cases} P_1 = a_{11} \cdot P_1 + a_{21} \cdot P_2 + \cdots + a_{n1} \cdot P_n + v_1 \\ P_2 = a_{12} \cdot P_1 + a_{22} \cdot P_2 + \cdots + a_{n2} \cdot P_n + v_2 \\ \cdots \\ P_n = a_{1n} \cdot P_1 + a_{2n} \cdot P_2 + \cdots + a_{nn} \cdot P_n + v_n \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{bmatrix} P_1 \\ P_2 \\ \cdots \\ P_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11}\ a_{21} \cdots\ a_{n1} \\ a_{12}\ a_{22} \cdots\ a_{n2} \\ \cdots\ \cdots\ \cdots\ \cdots \\ a_{1n}\ a_{2n} \cdots a_{nn} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} P_1 \\ P_2 \\ \cdots \\ P_n \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} v_1 \\ v_2 \\ \cdots \\ v_n \end{bmatrix}$$

$$\Rightarrow P = \dot{A} \cdot P + v\ .$$

On pourrait aussi réarranger cette nouvelle formule en désagrégeant les secteurs suivant qu'il s'agisse des secteurs où les prix sont contrôlés où des secteurs non contrôlés et d'autre part la matrice À qui est la matrice transposée de la matrice A des coefficients techniques pouvant

être décomposée en quatre sous matrices À$_1$, À$_2$, À$_3$, À4. Ces transformations donnent le résultat suivant :

$$\begin{bmatrix} P_c \\ P_{nc} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_1' & A_2' \\ A_3' & A_4' \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} P_c \\ P_{nc} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} v_c \\ v_{nc} \end{bmatrix}$$

Dans ce système matriciel,

P_c désigne le vecteur colonne (p x 1) des prix des secteurs contrôlés,

P_{nc} représente le vecteur colonne (n-p) x 1 des prix dans les secteurs non contrôlés,

Les matrices transposées désignent les sous matrices suivantes :

À$_1$ est la matrice pxp des coefficients input output des p secteurs contrôlés,

À$_2$ est la matrice px(n-p) des inputs provenant des n-p secteurs non contrôlés nécessaires à la production d'une unité d'output dans chacun des secteurs contrôlés ; nulle dans nos hypothèses.

À$_3$ est la matrice (n-p)xp des inputs de secteurs contrôlés requis pour la production d'une unité d'output dans chacun des (n-p) secteurs non contrôlés,

À$_4$ est la matrice (n-p)x(n-p) des coefficients input output des (n-p) secteurs non contrôlés.

Les vecteurs des valeurs ajoutées se décomposent comme suit :

V_c est le vecteur colonne px1 des valeurs ajoutées par unité d'output dans les secteurs contrôlés,

V_{nc} est le vecteur colonne (n-p)x1 des valeurs ajoutées par unité d'output dans les secteurs non contrôlés,

Notons que n désigne le nombre total de secteurs tandis que p représente le nombre de secteurs contrôlés.

En considérant ces transformations, le système des prix devient :

Comme dans notre approche, nous avions considéré les prix des secteurs contrôlés comme exogènes au système, il vient que notre intérêt portera plutôt sur les prix dans les secteurs non contrôlés.

$$\begin{bmatrix} P_c \\ P_{nc} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_1' \cdot P_c + A_2' \cdot P_{nc} + v_c \\ A_3' \cdot P_c + A_4' \cdot P_{nc} + v_{nc} \end{bmatrix}$$

Ce qui s'exprime comme suit :

$P_{nc} = À_3.P_c + À_4.P_{nc} + V_{nc}$

En balançant les prix P_{nc} des secteurs non contrôlés dans le membre de gauche, il vient :

$P_{nc} - À_4.P_{nc} = À_3.P_c + V_{nc}$

Ce qui donne en mettant les prix P_{nc} en facteur :

$(I- À_4) P_{nc} = À_3.P_c + V_{nc}$

Et comme la matrice $(I- À_4)$ est inversible par hypothèse, la matrice $(I- À_4)^{-1}$ existe et on a :

$P_{nc} = (I- À_4)^{-1} À_3.P_c + (I- À_4)^{-1} V_{nc}$

En supposant que les prix sont constants, ce qui implique que v est constant, les variations de prix dans les secteurs non contrôlés peuvent être approchées par l'équation suivante :

$\Delta P_{nc} = (I- À_4)^{-1} À_3 \Delta P_c$

C'est ce résultat qui est exploité pour exprimer la variation de prix dans les secteurs non contrôlés induite par une variation des prix (P_c) dans les secteurs contrôlés. Il suffit de faire l'hypothèse d'une certaine variation de prix des produits pétroliers (nous avons choisi dans le cadre du présent mémoire une hausse induite de 40% des prix des produits pétroliers consommées par les ménages du Bénin) et de disposer des données nécessaires pour en évaluer l'effet sur la variation des prix des secteurs non contrôlés (ΔP_{nc}). Les interprétations

se feront sur la base des résultats de la simulation (c'est à dire ce que les données introduites dans le modèle fourniront comme résultats).

A ce niveau de la réflexion, la prise en compte des produits pétroliers illicites comme une substitution aux produits pétroliers vendus sur le marché officiel n'a pas encore eu une approche de solution.

Annexe n°4 : Encadrés

Encadré n°1 : Les marchés du pétrole

Il existe deux marchés du pétrole dont les caractéristiques sont les suivantes :

Le marché dit « physique » où s'opèrent deux types d'opérations :

- un marché au comptant (dit «spot») sur lequel ont lieu des transactions physiques à livraison immédiate ou quasi-immédiate, compte tenu des délais d'acheminement des produits. Les compagnies productrices privées et publiques, les raffineurs et les négociants constituent les principaux opérateurs sur ce marché ;
- un marché à terme (dit «forward») où s'effectuent des transactions physiques à livraison différée. Sur ce marché s'échangent des cargaisons de pétrole pour une date ultérieure à un prix déterminé. Pour les vendeurs, ce marché permet de garantir l'écoulement de leur production future, tandis que les acquéreurs l'utilisent pour sécuriser leur approvisionnement.

Le marché dit «papier» qui comprend le marché des «futures» (3 à 6 ans) et le marché de gré à gré («over the counter» : OTC) sur lequel, les contrats peuvent aller jusqu'à 15 ans. Les échanges sur ce marché concernent des intentions d'achats ou de ventes futures à un prix immédiatement fixé. Contrairement au marché physique, les contrats sur le *marché papier* ne débouchent généralement pas sur des transactions physiques.

De plus, depuis quelques années, la part respective des différents marchés a considérablement évolué. Aujourd'hui, les transactions sur le marché physique représentent 165 millions de barils/jour ; celles sur le marché des « futures » 500 millions de barils/jour et celles sur le marché «OTC» 1 milliard de barils/jour. Les volumes d'échanges sur le marché papier sont désormais 9 fois plus importants que ceux sur le marché physique.

Le développement du marché papier s'est accompagné de l'apparition de nouveaux intervenants tels que les fonds d'investissement ; alors que leur part sur le NYMEX[23] était de 6% en 2001, ils représentent, 13% des transactions, depuis 2004.

[23] Le NYMEX (New York Mercantile Exchange) est un marché qui offre des outils de gestion du risque des prix (contrat à terme et à options). A cet effet, il propose deux types de contrats et deux options sur ces contrats. L'un sur le Brent blend et l'autre sur le brut d'origine américaine, WTI (West Texas Intermediate).

Encadré n°2 : Formation du prix du baril du pétrole

La détermination d'un cours international de référence pour le prix du pétrole brut est complexe, car il n'existe pas un seul pétrole brut, mais autant de bruts que de gisements. De ce fait, chacun de ces pétroles bruts possède des caractéristiques différentes. Par ailleurs, il n'existe pas un marché au comptant pour chaque type de brut, mais sept marchés physiques reflétant chacun les prix de plusieurs bruts. La position géographique de ces marchés est en relation avec la capacité de raffinage de la zone concernée. Par exemple, le marché du Golfe du Moyen-Orient traite essentiellement des bruts de la République d'Oman et des Emirats Arabes Unis. Les bruts d'Arabie Saoudite sont peu vendus sur ce marché physique. Le marché d'Afrique de l'Ouest traite une partie de ses exportations pour les bruts du Nigeria (Forcados et Bonny light) et de l'Angola, bien que la majorité des bruts d'origine africaine soient négociées en référence à certains contrats à terme.

Depuis le milieu des années 1990, les prix des marchés physiques, qui servaient de référence, sont de plus en plus souvent remplacés par les cours négociés dans les contrats à terme. Mais les prix de référence sont traditionnellement dérivés des marchés physiques et tendent de plus en plus à intégrer les contrats à terme. Déjà à partir de 1980, les prix indiqués dans les contrats commerciaux du pétrole brut sont généralement déterminés par une formule spécifique au brut vendu. Cette formule est basée sur un ou plusieurs cours de référence. A titre d'exemple, une formule simple pour obtenir le prix d'un brut X est :

Prix du brut X = Prix de référence + différentiel

Le différentiel ou facteur d'ajustement dépend de plusieurs variables : différence de qualité, différence de possibilité de raffinage ou différence de coût de transport. On peut donc résumer en quatre points les facteurs entrant en ligne de compte dans la détermination de la formule du prix du brut :

- le point de vente (qui influence le prix du transport) ;
- le choix du prix de référence (ce choix est souvent dicté par la destination et la qualité du brut vendu) : un brut léger et doux à destination de l'Europe aura comme référence le Brent[24] ; la référence pour une destination des Etats-Unis sera le WTI.
- un facteur temps qui renvoie à l'intervalle de temps entre la date à laquelle le chargement est effectué et la date où le prix est définitivement fixé ;
- un ajustement correspondant à la différence de qualité et de lieu de livraison par rapport au brut de référence.

A titre d'exemple, le prix du Nigeria Bonny light à destination de l'Europe sera un prix FAB fixé cinq jours après le chargement, et égal au prix du Brent[25] modifié du facteur d'ajustement en fonction du mois pendant lequel a eu lieu le chargement (Février (+0,68) ; Mars (+0,45) ; ou Avril (+0,43)). Un autre exemple est le prix du brut Saudi Arabia Light, un prix CAF fixé à la livraison en prenant la moyenne des prix du WTI sur cinq jours au moment de la livraison. En fonction du mois de livraison ((Février (-2,15), Mars (-1,90), Avril (-1,90)), le prix ainsi obtenu sera modifié par un facteur d'ajustement.

[24] **Brent** est le nom d'un gisement pétrolier découvert en 1971 en mer du Nord au large d'Aberdeen (Ecosse). Son exploitation a commencé en 1976. Le terme « brent » caractérise aujourd'hui un pétrole assez léger, issu d'un mélange de la production de 19 champs de pétrole situés en mer du Nord. Brent est un acronyme pour Broom, Rannock, Etive, Ness et Tarbert, qui représentent les principales formations pétrolifères en Mer du Nord. Malgré une production limitée, le brent sert de brut de référence au niveau mondial. Son prix détermine celui de 60 % des pétroles extraits dans le monde.

[25] Le prix du Brent est en général la référence mondiale, bien que les volumes échangés soient largement en dessous de ceux du Saudia Arabian. Le prix du Brent est utilisé pour fixer le prix des deux tiers des pétroles bruts vendus mondialement.

Annexe n°5 : Tableaux de l'évolution des prix des produits pétroliers au Bénin

Tableau n°3c: Evolution des prix des produits pétroliers en 2005 au Bénin

PRODUITS	SUPER	ESSENCE	GASOIL	PETROLE LAMPANT
01/01/05 au 31/01/05	305	290	325	250
01/02/05 au 17/03/05	332	317	325	250
18/03/05 au 02/04/05	350	340	340	275
03/04/05 au 30/04/05	370	360	380	315
01/05/05 au 31/05/05	400	390	390	340
01/06/05 au 30/06/05	375	370	380	315
01/07/05 au 31/08/05	420	415	415	360
01/09/05 au 30/09/05	470	465	450	400
01/10/05 au 31/10/05	490	485	450	410
01/11/05 au 30/11/05	460	455	450	410
01/12/05 au 31/01/06	410	405	410	370

Source : MIC

Tableau n°3d : Evolution des prix des produits pétroliers en 2006 au Bénin

PRODUITS	ESSENCE	GASOIL	PETROLE LAMPANT	MELANGE
01/02/06 au 01/03/06	425	410	370	460
01/02/06 au 31/03/06	415	410	385	450
01/04/06 au 06/10/06	450	440	385	480
07/10/06 au 05/11/06	425	415	385	460
06/11/06 au 30/11/06	415	415	370	450
1/12/06 au 02/02/07	415	410	370	450

Source : Réalisé par l'auteur (à partir des données du MIC)

Tableau n°3e : Evolution des prix des produits pétroliers en 2007 au Bénin

PRODUITS	ESSENCE	GASOIL	PETROLE LAMPANT	MELANGE
01/01/07 au 03/02/07	415	410	370	450
04/02/07 au 28/02/07	400	390	350	435
01/03/07 au 01/04/07	415	390	350	475
01/04/07 au 11/04/07	420	420	350	475
12/04/07 au 08/06/07	445	405	350	530
08/06/07 au 01/07/07	480	405	350	565
01/07/07 au 01/08/07	480	405	350	565
01/08/07 au 01/09/07	480	405	350	565
01/09/07 au 01/10/07	475	405	350	560
01/10/07 au 01/11/07	475	430	350	560
01/11/07 au 01/12/07	475	430	350	560
01/12/07 au 01/01/08	475	430	350	560

Source : Réalisé par l'auteur (à partir des données du MIC)

Tableau 3f : Evolution récente des prix moyens annuels des produits pétroliers au Bénin

	PRODUITS PETROLIERS			
ANNEES	**ESSENCE**	**GASOIL**	**PETROLE LAMPANT**	**MELANGE**
2005	390,18	392,07	335,91	427,73
2006	424,17	416,17	377,50	458,33
2007	452,92	416,17	351,67	525,00

Source : Réalisé par l'auteur (à partir des données du MIC)

Annexe n°6 : Tableaux des résultats de la simulation

Tableau n°9 : Matrice des coefficients techniques, notée **A**

	PP	Agriculture	Agro-industrie	AIM	Electricité et eau	Industries textiles	Transport et communication	Banque et assurance	Autres Services Marchands	Autres services publiques
PP	0,000	0,003	0,016	0,048	0,085	0,104	0,200	0,013	0,008	0,038
Agriculture	0,000	0,157	0,573	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,009	0,000
Agroindustrie	0,000	0,001	0,120	0,017	0,000	0,051	0,000	0,000	0,009	0,000
AIM	0,000	0,045	0,048	0,572	0,031	0,091	0,128	0,056	0,056	0,079
Electricité et eau	0,000	0,000	0,000	0,018	0,469	0,027	0,016	0,027	0,003	0,042
Industries textiles	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,056	0,000	0,000	0,000	0,000
Transport et communication	0,000	0,000	0,002	0,014	0,004	0,008	0,057	0,025	0,161	0,052
Banque et assurance	0,000	0,000	0,001	0,003	0,002	0,001	0,012	0,002	0,051	0,001
Autres Services Marchands	0,000	0,001	0,009	0,048	0,022	0,032	0,071	0,085	0,006	0,077
Autres services publiques	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Sources : Calculs de l'auteur

Tableau n°10 : Matrice transposée (de la matrice A des coefficients techniques) notée A'

0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,003	0,157	0,001	0,045	0,000	0,000	0,000	0000	0,001	0,000
0,016	0,573	0,120	0,048	0,000	0,000	0,002	0,001	0,009	0,000
0,048	0,006	0,017	0,572	0,018	0,003	0,014	0,003	0,048	0,000
0,085	0,000	0,000	0,031	0,469	0,000	0,004	0,002	0,022	0,000
0,104	0,000	0,051	0,091	0,027	0,056	0,008	0,001	0,032	0,000
0,200	0,000	0,000	0,128	0,016	0,000	0,057	0,012	0,071	0,000
0,013	0,000	0,000	0,056	0,027	0,000	0,025	0,002	0,085	0,000
0,008	0,009	0,009	0,056	0,003	0,000	0,161	0,051	0,006	0,000
0,038	0,000	0,000	0,079	0,042	0,000	0,052	0,001	0,077	0,000

Source : Calculs de l'auteur

Tableau n°11: Matrice I-A'_4, extraite de la matrice I-A'
(identité moins matrice transposée des coefficients techniques **A'**).
A'_4 est la matrice colorée en vert dans la matrice ci-dessus : inputs non pétroliers dans les outputs non pétroliers

0,843	-0,001	-0,045	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,001	0,000
-0,573	0,880	-0,048	0,000	0,000	-0,002	-0,001	-0,009	0,000
-0,006	-0,017	0,428	-0,018	-0,003	-0,014	-0,003	-0,048	0,000
0,000	0,000	-0,031	0,531	0,000	-0,004	-0,002	-0,022	0,000
0,000	-0,051	-0,091	-0,027	0,944	-0,008	-0,001	-0,032	0,000
0,000	0,000	-0,128	-0,016	0,000	0,943	-0,012	-0,071	0,000
0,000	0,000	-0,056	-0,027	0,000	-0,025	0,998	-0,085	0,000
-0,009	-0,009	-0,056	-0,003	0,000	-0,161	-0,051	0,994	0,000
0,000	0,000	-0,079	-0,042	0,000	-0,052	-0,001	-0,077	1,000
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Source : Calculs de l'auteur

Tableau n°12: Matrice A'_3 des inputs de produits pétroliers dans la production des outputs des produits non pétroliers

0,003
0,016
0,048
0,085
0,104
0,204
0,013
0,008
0,039

Source : Calculs de l'auteur

Tableau n°13 : Matrice des prix des produits non pétroliers dans les produits pétroliers, notée A'_2

0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Source : Calculs de l'auteur (hypothèses)

Tableau n°14 : Matrice $(I-A'_4)^{-1}$ (inverse de $I-A'_4$)

1,190	0,004	0,128	0,005	0,001	0,004	0,001	0,008	0
0,778	1,142	0,217	0,008	0,001	0,010	0,004	0,022	0
0,051	0,047	2,390	0,084	0,008	0,056	0,014	0,122	0
0,004	0,003	0,153	1,889	0,001	0,020	0,008	0,052	0
0,048	0,067	0,257	0,063	1,060	0,022	0,005	0,051	0
0,009	0,007	0,345	0,045	0,001	1,083	0,019	0,096	0
0,005	0,004	0,164	0,059	0,001	0,046	1,008	0,099	0
0,022	0,014	0,204	0,021	0,001	0,182	0,056	1,034	0
0,006	0,005	0,229	0,090	0,001	0,075	0,008	0,0971	1

Source : Calculs de l'auteur

TABLE DES MATIERES

Pages

Résumé……..iii
Dédicace ……...iv
Remerciements ……v
Sommaire ……..…….....vi
Liste des tableaux ……...vii
Liste des graphiques……..viii
Liste des annexes ……ix
Liste des sigles…… x

INTRODUCTION……2

Chapitre 1 : FLAMBEE DU COURS INTERNATIONAL DU PETROLE BRUT

1.1 Evolution récente de l'offre et de la demande de pétrole brut ……..….6
1.2 Evolution du cours international du pétrole brut ……...13

Chapitre 2 : EVOLUTION DES PRIX DES PRODUITS PETROLIERS AU BENIN

2.1 Le Bénin : brève présentation ……....19
2.2 Caractéristiques du marché des produits pétroliers au Bénin… ……20
2.3 Structure et évolution récente des prix des produits pétroliers au Bénin……....23
2.4 Enoncé du problème de recherche ….…….…….…….....31
2.5 Objectifs de l'étude ……..……..32
2.6 Hypothèses …….……33

Chapitre 3 : CONSEQUENCES DE LA HAUSSE DU COURS DU PETROLE BRUT ET OUTILS D'ANALYSE D'IMPACTS DE LA MONTEE DES PRIX DES PRODUITS PETROLIERS SUR LES MENAGES AU BENIN

3.1 Conséquences de la hausse des prix du pétrole brut…..……..…… ……. 35
3.2 Approche méthodologique ……..…….……..…..……...40
3.2.1 Détermination des parts budgétaires des produits de consommation finale ……...40
3.2.2 Mesure de l'effet de la hausse des prix des produits pétroliers sur les prix des autres biens et services …….....41
3.2.3 Effets de la variation des prix sur les revenus des ménages ……...44
3.2.3.1 Effets directs ……...44
3.2.3.2 Effets indirects ……....45
3.2.4 Impact sur la pauvreté ……46
3.2.4.1 Détermination du revenu équivalent ……...47
3.2.4.2 Indices FGT …….…...48
3.3 Données ……..…….……...50

Chapitre 4 : RESULTATS D'UNE ETUDE DE CAS DE HAUSSE DES PRIX DES PRODUITS PETROLIERS AU BENIN ET EVALUATION DES IMPLICATIONS SUR LE REVENU DES MENAGES

4.1 Structure de la consommation des ménages ……..…...…...53
4.2 Hausse du prix du brut et niveau général des prix ……..…..…..…….55
4.3 Impact sur le revenu et la pauvreté ……..…..…..…….58
4.4 Implications des effets sur le bien-être des populations ……..…...65

RECOMMANDATIONS ET CONCLUSION ……... 66

BIBLIOGRAPHIE ……70

ANNEXES ……..72
Annexe n°1: Glossaire ……73
Annexe n°2: Description et utilisation du TES ……..79
Annexe n°3: Description du modèle de simulation …….. …….81
Annexe n°4: Encadrés…….. ……..86
Annexe n°5: Tableaux de l'évolution des prix des produits pétroliers au Bénin.....89
Annexe n°6: Tableaux des résultats de la simulation …….....92
Table des matières ……...96