UNIVERSITÉ DU BURUNDI
GRENIER DU SAVOIR DU BURUNDI
Dépôt institutionnel officiel
https://repository.ub.edu.bi

Fluctuation des prix des produits pétroliers et son impact sur les prix des principales céréales importées par le Burundi (2000-2009), pp. 277-312

BANKAMWABO Jimmy, NKUNZIMANA Léonard

2011-01
UB, Cahiers du CURDES
https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/682

BANKAMWABO Jimmy, NKUNZIMANA Léonard, Fluctuation des prix des produits pétroliers et son impact sur les prix des principales céréales importées par le Burundi (2000-2009), pp. 277-312, Cahiers du CURDES n° 12, Janvier 2011

Document téléchargé depuis le **Grenier du Savoir du Burundi** — https://repository.ub.edu.bi

FLUCTUATION DES PRIX DES PRODUITS PETROLIERS ET SON IMPACT SUR LES PRIX DES PRINCIPALES CEREALES IMPORTEES PAR LE BURUNDI (2000-2009)

Université du Burundi, FSEA-CURDES, B.P 1280, Bujumbura, Burundi.

Jimmy BANKAMWABO et Léonard NKUNZIMANA

Résumé

Le pétrole a non seulement une place dominante dans l'économie de l'énergie, mais aussi joue un rôle essentiel dans la sécurité alimentaire des ménages, dans la défense nationale, comme dans la vie quotidienne.

Le niveau des prix des produits agricoles en générale et des céréales en particulier est influencé par plusieurs facteurs dont notamment les prix des autres biens et des facteurs de leur production. De plus, les prix agricoles ne sont pas fixes, ils varient dans le temps et dans l'espace en obéissant à des lois complexes. Ces prix possèdent deux caractéristiques principales à savoir : l'instabilité et l'incertitude.

L'objectif de cette étude est de vérifier par une analyse économétrique l'impact de la fluctuation des prix du carburant sur celle des prix des céréales importés au Burundi.

Les résultats de l'analyse montrent que les prix de l'essence et des céréales tels que le blé, le sorgho et le maïs évoluent ensemble dans le temps. Toute mesure visant la révision des prix de l'essence à la baisse ou à la hausse affecte de manière significative la variation des prix de ces produits alimentaires. La variation à la baisse des prix de l'essence est souhaitée pour renforcer la sécurité alimentaire des ménages urbains.

Mots clés: Prix, produits pétroliers, céréales, impact.

INTRODUCTION

Contexte de l'étude

« Face à la problématique énergétique mondiale, les pays en voie de développement non producteurs de pétrole constituent un sous-prolétariat international. Ils partagent les inconvénients et handicaps propres à tous les groupements géopolitiques et économiques et ne bénéficient pas de leurs avantages ou privilèges particuliers »[51].

L'utilité des produits pétroliers dans un pays n'est plus à mettre en doute. L'industrie, l'agriculture, le transport doivent beaucoup au pétrole et à ses dérivés. Leurs utilisations sont tellement étendues qu'ils se trouvent associés à presque chacune de nos activités quotidiennes : transport, production de chaleur et d'électricité, matières plastiques, textiles artificiels, engrais, insecticides, lubrifiants. Puisque le Burundi n'a aucune activité de production ou de raffinage du pétrole, la totalité des produits pétroliers consommée sur place est importée.

Le pétrole a non seulement une place dominante dans l'économie de l'énergie, mais aussi joue un rôle essentiel dans la sécurité alimentaire des ménages, dans la défense nationale, comme dans la vie quotidienne.

Dans les économies industrialisées essentiellement, le pétrole est omniprésent sous des formes les plus inattendues : du gaz en bouteilles aux insecticides, de l'huile de graissage aux textiles artificiels, du fuel domestique aux aliments du bétail à base de protéines pétrolières, les utilisations possibles sont multiples et de plus en plus diversifiées.

---

[51] AYOUB, A. (1984), Le marché pétrolier international dix ans après la crise de 1973 : Bilan et perspectives,
Les Presses de l'Université Laval.

Au Burundi, le secteur pétrolier occupe également une place importante dans ses échanges extérieurs. En effet, les produits pétroliers représentent environ 85% de l'énergie consommée et commercialisée[52]. Ces produits sont en totalité importés et prennent plus de 30% des recettes d'exportations, ce qui grève lourdement la balance des paiements du pays.

Sur le marché pétrolier, la tendance des prix est à la hausse depuis près d'une décennie exception faite du dernier trimestre de l'année 2008 qui a été caractérisé par une baisse considérable des prix des produits pétroliers ; ce qui par ailleurs fait couler beaucoup d'encre dans les milieux médiatiques spécialisés.
Du point de vue économique, le phénomène de la hausse continue des prix peut engendrer une situation d'inflation. Le taux d'inflation étant classé au premier plan pour apprécier l'état d'une économie et pour mieux comprendre les mouvements de hausse des prix des biens et services. Dans le cas contraire, une tendance en baisse des prix des produits pétroliers, on se retrouve en situation de déflation. En clair, une hausse des prix des produits pétroliers impacte directement sur le coût réel de production des biens utilisant le pétrole dans leur processus de fabrication : la production de ces biens devient moins rentable.

La hausse ou la baisse des prix des produits pétroliers affecte l'économie mondiale d'une manière assez inquiétante, il y a en premier lieu le transfert des revenus des pays importateurs vers les pays exportateurs de ces produits. En second lieu, dans les pays importateurs du pétrole, la hausse du prix du pétrole est suivie par une hausse généralisée des prix des biens et services à cause de l'utilisation massive du pétrole dans la machine économique de ces pays. Néanmoins, la baisse des prix du pétrole n'amorce pas automatiquement un mouvement de baisse des prix d'autres produits.

---

[52] NDAYIKEZA, J. (2004), Analyse de la demande des produits pétroliers à partir d'un modèle à correction
d'erreur, Bujumbura, FSEA, p.1

Problématique

Le niveau des prix des produits agricoles en générale et des céréales en particulier est influencé par plusieurs facteurs dont notamment les prix des autres biens et des facteurs de leur production. De plus, les prix agricoles ne sont pas fixes, ils varient dans le temps et dans l'espace en obéissant à des lois complexes. Ces prix possèdent deux caractéristiques principales à savoir : l'instabilité et l'incertitude[53].

Le caractère incertain vient du fait que les coûts de production peuvent être calculés une fois que la production est réalisée. Celle-ci dépend d'un certain nombre de facteurs naturels sur lesquels l'homme n'a pas d'emprise.

Question de recherche & Objectifs de l'étude

Etant donné que la fixation des prix des produits est du ressort des pouvoirs publics, il y a lieu de poser un questionnement sur le rapport qui existe entre la formation des prix des produits pétroliers et celle des prix des produits vivriers ; ces interrogations sont :

Sont-ils les prix des produits pétroliers qui causent la hausse généralisée des prix des produits agricoles en général et des céréales ?
La commercialisation des céréales s'effectue-t-elle en tenant compte des prix des produits pétroliers comme prix de référence ?

C'est dans cette optique que nous allons tenter d'apporter des réponses à ces interrogations à travers le thème : *La fluctuation des prix des produits pétroliers et son impact sur les prix des céréales au Burundi.*

---

[53] BARRE, R. (1969), *Economie politique*, Tome I, PUF, Paris, p.670

(IN)STABILITE ET EVOLUTION TENDANCIELLE DES PRIX INTERNATIONAUX : PETROLE BRUT & PRINCIPALES CEREALES

Les fluctuations historiques des prix des produits pétroliers

Le premier choc pétrolier le produit de la conjoncture économique et politique : la rupture de la convertibilité Dollar US/Or et le soutien des Etats-Unis à Israël pendant la guerre arabo-israélienne ont motivé les pays arabes à se coaliser pour stopper les approvisionnements de pétrole vers les Etats-Unis et a réduire drastiquement la production du brut. Hausse de la demande contre baisse de l'offre ont débouchées à multiplier le prix par quatre passant de 3 à 12 dollars le baril.

Le second choc pétrolier en 1979 est survenu à la suite de la révolution islamique en Iran quand elle a été attaquée par l'Irak. Le bombardement réciproque des terminaux a influencé négativement le marché d'exportation de pétrole et a triplé par trois le prix du baril.

Par la suite, une relative stabilité des prix pétroliers a été perturbée par deux crises : la guerre du golfe(1990) et la crise asiatique (1998). Par après et à la faveur de la reprise économique mondiale, les prix ont repris leur tendance haussière pour équilibrer la forte demande en produits pétroliers.

Entre 1999 et 2001, des tentatives de stabilisations du marché pétrolier ont toujours butés sur des obstacles de nature géopolitique tels que l'instabilité au Moyen-Orient, la grève au Venezuela, les conflits au Nigeria ou encore les attentats du 11 septembre 2001.Sur la période 2002-2003, les cours du brut sont demeurés conformes à la fourchette de référence établie par l'OPEP. En 2004, le cours pétrolier a pour la première fois évolué largement à l'extérieur de la bande des prix cibles dévoilant le

caractère incertain des prévisions établies par de l'OPEP. Entre 2005 et 2008, la balance des risques a toujours penché du côté d'une poursuite de la hausse des cours pétroliers. La demande pétrolière mondiale continuait d'afficher un rythme de croissance. Bref, le prix du baril, de 2002 à 2008, a été multiplié par cinq, il a dépassait pour la première fois la barre de 100 USD le baril (janvier 2008) avant même de frôler les 150USD (fin du 3^{e} trimestre 2008).

Cette hausse continue est causée en grande partie par une croissance mondiale de 4,6%(2002 à 2007), synonyme d'une hausse de la consommation en pétrole-énergie (plus 11% sur la même période malgré la flambée des prix). En même temps, les pays non membres de l'OPEP n'ont pas pu augmenter leur production au même rythme que la demande ; demande tirée essentiellement par la Chine. Par contre, l'OPEP a pris des décisions de nature à soutenir la hausse des prix du pétrole et à lisser ses revenus dans le temps en contingentant la production et le raffinage. Celles-ci s'en trouvant alors limitée faute de la faiblesse d'investissements. Enfin, les risques liés à l'instabilité géopolitique depuis 2001 (terrorisme, guerre en Irak, etc.) et l'incertitude dans les pays producteurs (Irak, Iran, Nigeria, Venezuela) ont motivé les achats de précautions et les mouvements spéculatifs.

Fondamentaux sur le marché des produits pétroliers

La hausse prolongée des cours est concomitante à plusieurs facteurs qui tiennent aussi bien aux fondamentaux du marché pétrolier qu'au poids des incertitudes géopolitiques. La conjonction de ces facteurs a rendu difficile la résolution de l'équation pétrolière et semble mettre à l'ordre du jour la nécessité de résorber les déficiences du marché pétrolier en vue de faire face aux défis énergétiques qui planent sur l'économie mondiale.

Fondamentaux de l'offre et de la demande

S'agissant des fondamentaux du marché pétrolier, force est de constater le caractère de plus en plus tendu entre l'offre et la demande mondiale du pétrole. Cette dernière, alimentée par la reprise américaine est le fort dynamisme de l'activité en Chine, s'est fortement accrue. A elle seule, la Chine a contribué pour environ 30% à cette progression, devant les Etats-Unis (+24%). Ces derniers restent de loin les principaux consommateurs de pétrole, avec 25% du total mondial.
La reconstitution des stocks dans les pays industrialisés a également contribué à entretenir une forte demande pour les produits pétroliers. Les stocks de pétrole ont régulièrement progressé au cours des trois dernières années, repassant au dessus de leur moyenne de long terme. Ils ont enregistré une hausse d'environ 9% entre janvier 2003 et septembre 2005, suite notamment à la progression des stocks américains d'environ 13%.

En revanche, les capacités d'offre sont demeurées limitées et ne semblent pas être en mesure de répondre au supplément de la demande générée par la reprise économique mondiale, ni de faire face à tout risque d'interruption des approvisionnements. D'où l'apparition de goulets d'étranglement sur l'ensemble de la chaîne pétrolière, amplifiés de surcroît par le faible niveau des investissements pétroliers réalisés au cours des dernières décennies.

Poids des facteurs exogènes

Les tensions qui pèsent sur le marché pétrolier n'expliquent pas toute la hausse des prix. La recrudescence des incertitudes géopolitiques et les risques baissiers suscités par les aléas climatiques ont alimenté les craintes des marchés quant à la poursuite des approvisionnements pétroliers.

Il s'agit notamment des incertitudes géopolitiques au Moyen-Orient qui détient 60% des réserves mondiales prouvées de pétrole

(instabilité en Irak, crise du dossier nucléaire iranien), des tensions sociales et ethniques au Nigeria, des grèves au Venezuela ainsi que du rebondissement de l'affaire Youkos qui a mis en évidence la volonté de l'Etat russe à reprendre le contrôle des secteurs pétroliers et gaziers.
Non moins importants, les facteurs liés aux aléas climatiques (vagues de froid et/ou ouragans) ont également exacerbé les tensions sur les prix de pétrole. Le passage des ouragans Katrina et Rita ont, en l'occurrence, perturbé la production pétrolière dans le Golfe du Mexique et pourront restreindre durablement de plus de 5% les capacités de raffinage américaines.

En conséquence, l'ensemble de ces facteurs d'incertitude a alimenté les opérations de spéculation. C'est ce dont témoigne le fort accroissement des transactions purement financières sur les marchés à terme, qui représentent environ huit fois les échanges physiques de pétrole brut. Il n'incite pas non plus les opérateurs à détenir des stocks et ne favorise guère des investissements additionnels, ce qui renforce encore la volatilité des cours.

Pétrole brut et principales céréales échangés sur le marché libre

Les prix des produits agricoles sont caractérisés par une forte volatilité des prix à court terme inscrite dans une tendance baissière à long terme. Une double information complémentaire sur les prix ressort du tableau ..: la volatilité des prix dans leur évolution tendancielle à la baisse.

Les prix de la décennie 2000 ont été les plus volatiles pour le pétrole brut avec un indice d'instabilité de 20,3. Cela a entrainé la fluctuation conséquente des prix des autres produits de base tels que le blé (13,4) le maïs (13,636) et surtout le riz (16,824). Et en cas d'irrégularité d'approvisionnement du carburant-énergie entrainant une anticipation de rupture de stocks des produits

pétroliers, la perception de l'importance de cette source d'énergie devient vite une réalité.

De même, au niveau l'évolution des prix, la tendance des prix s'intensifie à la hausse depuis près d'une décennie ; exception faite du dernier trimestre de l'année 2008 caractérisé par une baisse considérable des prix des produits pétroliers ; ce qui par ailleurs fait couler beaucoup d'encre dans les milieux médiatiques spécialisés. Le constant est que : le pétrole brut et les principales céréales échangés sur le marché libre suivent tous un même mouvement haussier quoiqu'avec une intensité différente (Tableau 1).

Tableau 1.Indice d'instabilité et tendance des prix sur le marché libre des quelques produits de base

	Indice d'instabilité			Tendances des prix (variation annuel en %)					
				en dollars courants			en dollars constants (2000=100)		
	1979-1988	1989-1998	1999-2008	1979-1988	1989-1998	1999-2008	1979-1988	1989-1998	1999-2008
Pétrole brut	12,817	15,228	20,371	-10,701	-1,62	14,732	-14,067	-1,461	10,589
Blé	11,036	15,524	13,461	-2,703	0,063	9,975	-6,092	0,222	5,848
Maïs	9,61	12,736	13,636	17,432	0,007	9,093	13,177	0,166	4,969
Riz	21,88	10,894	16,824	-4,933	-0,503	14,074	-8,316	-0,344	9,933

Source : Manuel de statistiques de la CNUCED, 2009. En ligne sur le : **http://www.unctad.org/en/docs/tdstat34_enfr.pdf**, consulté le 14 juin 2010

Encadré : Tendance et Instabilité des prix

La *tendance* des prix pour une période est donnée par la formule suivante :

$\log p = a+b\ t$ où : p est l'indice de prix et t le temps.

L'*indice d'instabilité* mesure en pourcentage la volatilité des prix observés par rapport à la tendance exponentielle pour une période donnée. Il est calculé selon cette formule : $\frac{1}{n}\sum_{t=1}^{n}\left\{\frac{(|Y_t - y_t|)}{y_t}\right\} * 100$

Avec :

$Y_{(t)}$ qui est le prix observé au temps t,

$y_{(t)}$ est le prix estimé, ajusté à la tendance exponentielle des prix observés sur la période;

n étant le nombre d'observation.

Source : CNUCED, Manuel de Statistiques de la CNUCED, 2009, p.327.En ligne sur le : **http://www.unctad.org/en/docs/tdstat34_enfr.pdf**, consulté le 14 juin 2010.

Fixation des prix intérieurs des produits pétroliers

Les prix brut de référence international sont collectés par des agences spécialisés[54]. Ce prix tient compte de plusieurs facteurs[55]; à savoir :

La destination et la qualité du brut qui détermine le prix de référence ;
L'éloignement et partant le coût de transport ;
Le temps entre le chargement et la fixation définitive du prix ;
Un facteur d'ajustement référant à la qualité, possibilité des lieux de raffinage, etc.

[54] CNUCED, Infocomm, 2010
[55] CNUCED, Infocomm,2010

En tenant compte des prix de référence et de la concurrence, chaque fournisseur fixe librement ses prix sur le marché burundais.

Avant de procéder à la recherche d'une licence d'importation, les sociétés pétrolières du Burundi s'adressent aux fournisseurs traditionnels (B.P., FINA, SHELL, MOBIL, etc.) pour connaître les prix inscris sur les factures pro forma suivant les quantités et le terme (à court, moyen ou long terme). En comparant les différents prix et suivant le degré de fidélisation avec les fournisseurs, ils arrêtent leur choix.

Structure des prix

Les prix des produits pétroliers sont soumis à l'homologation de la puissance publique. Ils résultent d'une synth
èse complexe et multidimensionnelle regroupant les interventions de plusieurs services étatiques et d'autres secteurs étrangers à l'Etat. Les éléments motivants les décideurs publics burundais à revoir la structure des prix sont souvent la hausse des prix à l'importation, le coût du transport et la variation du FBU par rapport au dollar américain (USD) qui est la monnaie de paiement de nos importations et de leur transport. Les sections suivantes définissent les éléments composant la structure des prix du carburant sur le marché intérieur.

1° La valeur CIF Bujumbura

Il s'agit de la valeur du carburant rendu à Bujumbura. Il est aussi une addition de trois éléments à savoir :
prix du produit au fournisseur ;
assurance du produit ;
transport du produit jusqu'à la destination.

2° Le taux de change

Le taux de change reste un élément prépondérant dans la détermination de la facture à payer pour un pays comme le Burundi qui paie ses importations en monnaies étrangères (généralement le dollar américain). Fin 2008, le taux était de 1225,550FBU/USD.

3° Les frais :

Les frais d'*entrepôt* : ils constituent les frais de gardiennage dans les entrepôts officiels du pays à savoir SEP (Société d'Entreposage du Pétrole) à Bujumbura et COFITA (Compagnie Financière du Tanganyika) à Gitega.
Les frais de *déchargement* du produit par ces mêmes dépôts pour le conserver dans les tanks. Il s'agit d'une sorte de rémunération des services rendus.
Les frais de *stock du gouvernement* : ils servent à couvrir l'évaporation et le gardiennage du stock stratégique du gouvernement entreposé respectivement à Bujumbura et à Gitega.
Les frais *bancaires*.

4° Les taxes

Depuis 1992, le gouvernement a instauré un nouveau système de taxation sur les produits pétroliers. Il s'agit d'un « *Système de taxation ad valorem* » (taxation proportionnelle à la valeur de la marchandise) qui a remplacé le système de taxation spécifique. Ce nouveau système a l'avantage de faire augmenter automatiquement le niveau des taxes avec l'augmentation de la valeur CIF. Les différentes taxes prélevées sur les produits pétroliers sont :
les taxes des transactions ;
les droits de douane ;
la taxe de service.

a) Les taxes des transactions

Les taxes des transactions (T.T.) sont perçues sur base de la valeur CIF des importations ; le taux de la taxe est de 17%.

b) Les droits de douane

Les droits de douane (D.D.) sont aussi perçus sur base de la valeur CIF des produits pétroliers importés. Le taux de la taxe des droits de douane est publié chaque année et sa validité couvre un exercice budgétaire. Ce taux est communiqué par ordonnance du ministre ayant le budget dans ses attributions au plus tard le 31 décembre de l'année qui précède son exercice d'application.

c) La taxe de service

C'est également une taxe perçue à l'importation. Le taux de la taxe de service, lui aussi est publié chaque année par ordonnance du ministre ayant le budget dans ses attributions.

5° Les fonds

La structure a créé des différents types de fonds en vue de répondre à des questions ponctuelles. Il s'agit notamment du fonds routier national, du fonds stock stratégique, de la caisse de stabilisation et de la caisse transport.

a) *Le fonds routier national*: il s'agit d'un fonds constitué pour financer les études et les investissements concernant le réseau infrastructure routier, les travaux d'entretien de l'infrastructure routière nationale. Il avait été supprimé depuis 1982 et il vient de réapparaître dans la structure avec l'année 1997.
b) *Le fonds stock stratégique* : ce fonds est appelé aussi fonds spécial carburant, son but est de constituer le stock stratégique du gouvernement.

c) *La caisse de stabilisation* : son rôle était de réguler les dérapages éventuels du taux de change. Dès que le taux de change officiel dépasse le taux prévu dans la structure, cette caisse intervenait automatiquement au lieu de procéder à la révision de la structure des prix, celle-ci n'interviendrait qu'au moment où la caisse de stabilisation serait complètement vide. Actuellement cette caisse n'est plus, quand il y a changement éventuel du taux de change, on procède directement au changement de la structure.
d) *La caisse transport* : la caisse transport était alimenté par un fonds constitué pour les prélèvements sur chaque litre lors de la vente de gros des produits pétroliers cette caisse servait à rémunérer le transport des produits pétroliers, depuis les dépôts jusqu'aux différentes stations services de tout le pays. L'objectif de la constitution de cette caisse était de vendre les produits pétroliers au même prix sur toutes les stations services situées au niveau de tout le pays. Cette caisse a été supprimée en 1998 pour pratiquer une différenciation des prix d'une région à une autre comme l'indique le tableau ci-après :

6° Les marges bénéficiaires

On distingue deux types de marge, à savoir la marge de gros pour les importateurs et la marge de détail pour les détaillants à la pompe.

En effet, l'activité commerciale faisant partie de celle économique est à but lucratif ; ce lucre en ce qui concerne la commercialisation du carburant n'est pas laissé à l'appréciation des importateurs des produits pétroliers. Il est fixé de manière autoritaire par le pouvoir public. Le gouvernement doit prévoir le montant de la marge aussi bien de détail que de gros pour chaque type de carburant et pour tout distributeur. A la fin de l'an 2008, cette marge était fixée respectivement à 71,67 ; 70,10 et 66,00FBU par le litre vendu de l'essence Super, du gasoil et du pétrole pour les grossistes. Quant aux détaillants, elle était de 48,67FBU ; 47,60FBU et 45,19 FBU par litre vendu des produits pétroliers cités ci haut.

7° Le prix de revient

C'est le coût d'acquisition du produit, par le grossiste en attendant l'application d'une marge bénéficiaire en vue de le vendre au détaillant.

8° Le prix à la pompe ou prix au consommateur

Il constitue la valeur finale somme de tous les éléments de la structure déjà développée ci-dessus.
Au regard de la structure des prix des produits pétroliers, le constat est que l'Etat effectue beaucoup de prélèvements sur ces produits. L'Etat gagne plus que les importateurs pétroliers. En cas de déficit budgétaire, l'Etat recourt *adapte* la structure des prix des produits pétroliers via les différentes formes de taxes. Les importateurs des produits pétroliers possèdent trois sources d'approvisionnement : ELDORET, DAR-ES-SALAAM et KIGOMA. Certains éléments de leurs structures des prix diffèrent selon la provenance. Les tableaux suivants montrent les éléments de structure des prix des produits pétroliers selon la provenance. Les valeurs CIF (FBU/L) diffèrent selon la provenance de carburants. Ils sont élevés pour les produits importés via EL DORET et DAR-ES-SALAM (Tableau 2,3 et 4).

Tableau 2: Structure de l'essence super, du gasoil et du pétrole importés via Eldoret et Dar Es-Salaam - Dépôt Bujumbura

ELEMENTS DE LA STRUCTURE	ESSENCE SUPER	GASOIL	PETROLE
FOT ($/L)	0,661	0,665	0,677
TRANSPORT ($/L)	0,165	0,172	0,172
C&F ($/L)	0,826	0,837	0,849
TAUX DE CHANGE (FBU/US$)	1 246,000	1 246,000	1 246 000
COUT ET TRANSPORT (en FBU)	1 029,01	1 042,46	1 057,44
COULAGE TRANSPORT	3,09	3,13	3,17
ASSURANCE	5,15	5,21	5,29

Tableau 2: Structure de l'essence super, du gasoil et du pétrole importés via Eldoret et Dar Es-Salaam - Dépôt Bujumbura (suite)

ELEMENTS DE LA STRUCTURE	ESSENCE SUPER	GASOIL	PETROLE
CIF BUJUMBURA	**1 037,24**	**1 050,80**	**1 065,90**
DECHARGEMENT SEP	2,00	2,00	2,00
FRAIS SEP	8,00	8,00	8,00
FRAIS BANCAIRES	15,44	15,64	15,86
DROITS DE DOUANE	0	0	0
REDEVANCE ADMINISTRATIVE	5,19	5,25	5,33
DROITS D'ACCISE	246,41	234,85	54,70
PRIX DE REVIENT	**1 314 ,27**	**1 316,54**	**1 151,79**
COULAGE DEPOT	3,84	3,95	3,46
FRAIS STOCK GOUVERNEMENT	0,21	0,21	0,21
FONDS ROUTIER NATIONAL	80,00	80,00	0
IMPACT SOCIAL CARBURANT	10,00	10,00	10,00
FONDS STOCK STRATEGIQUE	20,00	20,00	0
T.V.A.	**251,24**	**251,60**	**203,90**
COUTS ET TAXES AVEC T.V.A.	**1 679,66**	**1 682,30**	**1 369,35**
MARGE DE GROS	71,67	70,10	65,46
PRIX DE GROS	1 751,33	1 752,40	1 434,81
MARGE DETAIL	48,67	47,60	45,19
PRIX A LA POMPE	**1800,00**	**1 800,00**	**1 480,00**

Source : Ministère du Commerce, de l'Industrie et du Tourisme ; Ordonnance Ministérielle de la 6/11/2008 portante révision de la structure officielle des prix des produits pétroliers.

Tableau 3: Structure de l'essence Super, du Gasoil et du pétrole importés via Eldoret et Dar Es-Salaam - Dépôt Gitega

ELEMENTS DE LA STRUCTURE	ESSENCE SUPER	GASOIL	PETROLE
FOT ($/L)	0,661	0,665	0,677
TRANSPORT ($/L)	0,165	0,172	0,172
C&F ($/L)	0,826	0,837	0,849
TAUX DE CHANGE (FBU/US$)	1 246,000	1 246,000	1 246 000
COUT ET TRANSPORT (en FBU)	1 029,01	1 042,46	1 057,44
COULAGE TRANSPORT	3,09	3,13	3,17
ASSURANCE	5,15	5,21	5,29
CIF BUJUMBURA	**1 037,24**	**1 050,80**	**1 065,90**

Tableau 3: Structure de l'essence Super, du Gasoil et du pétrole importés via Eldoret et Dar Es-Salaam - Dépôt Gitega (suite)

ELEMENTS DE LA STRUCTURE	ESSENCE SUPER	GASOIL	PETROLE
DECHARGEMENT SEP	2,00	2,00	2,00
FRAIS SEP	8,00	8,00	8,00
FRAIS BANCAIRES	15,44	15,64	15,86
DROITS DE DOUANE	0	0	0
REDEVANCE ADMINISTRATIVE	5,19	5,25	5,33
DROITS D'ACCISE	246,41	234,85	54,70
PRIX DE REVIENT	**1 314 ,27**	**1 316,54**	**1 151,79**
COULAGE DEPOT	3,84	3,95	3,46
FRAIS STOCK GOUVERNEMENT	0,21	0,21	0,21
FONDS ROUTIER NATIONAL	80,00	80,00	0
IMPACT SOCIAL CARBURANT	0	0	10
FONDS STOCK STRATEGIQUE	0	0	0
TRANSPORT GITEGA-BUJUMBURA	30,00	30,00	0
T.V.A.	**251,24**	**251,60**	**203,90**
COUTS ET TAXES AVEC T.V.A.	**1 679,66**	**1 682,30**	**1 369,35**
MARGE DE GROS	71,67	70,10	65,46
PRIX DE GROS	1 751,33	1 752,40	1 434,81
MARGE DETAIL	48,67	47,60	45,19
PRIX A LA POMPE	**1800,00**	**1 800,00**	**1 480,00**

Source : Ministère du Commerce, de l'Industrie et du Tourisme ; Ordonnance Ministérielle de la 6/11/2008 portante révision de la structure officielle des prix des produits pétroliers.

Tableau 4: Structure de l'essence Super, du Gasoil et du pétrole importés via Kigoma

ELEMENTS DE LA STRUCTURE	ESSENCE SUPER	GASOIL	PETROLE
FOT ($/L)	0,791	0,795	0,814
TAUX DE CHANGE (FBU/US $)	1 246,000	1 246,000	1 246,000
FOB KIGOMA (en FBU)	985,40	990,13	1 013,83
TANSPORT KIGOMA-BUJUMBURA	20,00	20,00	20,00
COUT ET TRANSPORT	2,96	2,97	3,04
ASSURANCE	4,93	4,95	5,07
CIF BUJUMBURA	**1 013,28**	**1 018,05**	**1 041,94**
DECHARGEMENT SEP	2,00	2,00	2,00
FRAIS SEP	8,00	8,00	8,00
FRAIS BANCAIRES	14,78	14,85	15,21
DROITS DE DOUANE	0	0	0
REDEVANCE ADMINISTRATIVE	5,07	5,09	5,21
DROITS D'ACCISE	246,41	234,85	54,70
PRIX DE REVIENT	**1 289,54**	**1 282,84**	**1 127,05**
COULAGE DEPOT	3,87	3,85	3,38
FRAIS STOCK GOUVERNEMENT	0,21	0,21	0,21
FONDS ROUTIER NATIONAL	80,00	80,00	0
IMPACT SOCIAL CARBURANT	10,00	10,00	10,00
FONDS STOCK STRATEGIQUE	44,68	53,64	24,41
T.V.A.	**251,37**	**251,76**	**203,98**
COUTS ET TAXES AVEC T.V.A.	**1 679,66**	**1 682,30**	**1 369,03**
MARGE DE GROS	71,67	70,10	65,78
PRIX DE GROS	1 751,33	1 752,40	1 434,81
MARGE DETAIL	48,67	47,60	45,19
PRIX A LA POMPE	**1800**	**1 800**	**1 480**

Source : Ministère du Commerce, de l'Industrie et du Tourisme ; Ordonnance Ministérielle de la 6/11/2008 portante révision de la structure officielle des prix des produits pétroliers.

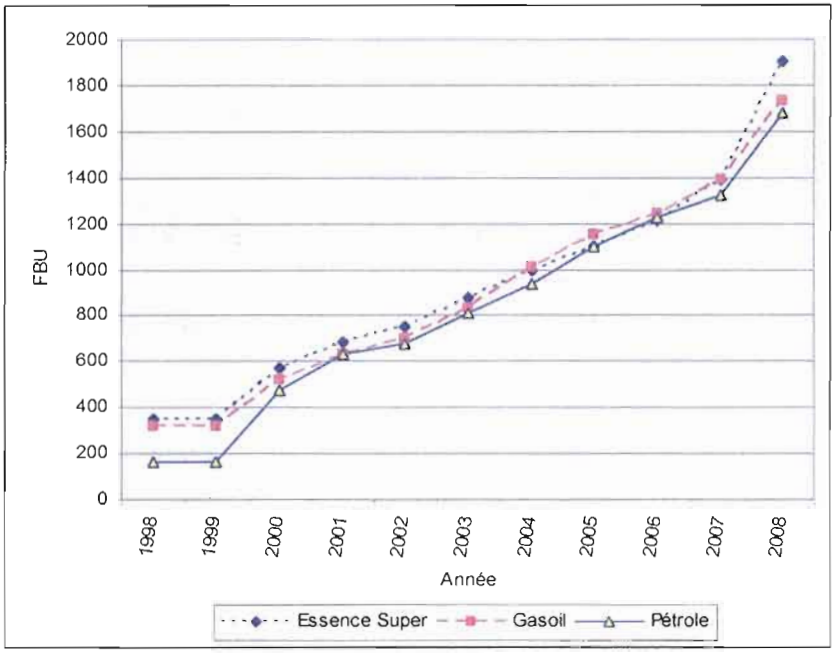
Déplafonnement conjoncturel des prix

Au Burundi, la réglementation des prix pour les produits importés stipule que leurs prix de vente tant au niveau du gros que de détail soient fixés par le jeu de la libre concurrence. Il en va autrement pour les produits pétroliers où le pouvoir public doit intervenir pour l'application de plafonnement des prix.

Le plafonnement des prix est un régime de fixation de prix qui permet au ministère ayant le commerce dans ses attributions de fixer des prix plafonds, tout en laissant au vendeur la liberté de pratiquer des prix inférieurs.

Malheureusement, le prix plafonné se retrouve être obligé d'être modifié suivant que la conjoncture économique est bonne ou mauvaise. En effet, en cas d'une mauvaise conjoncture économique, l'Etat, pour ne pas toucher le prix à la pompe, joue sur les différents composants du prix. Et cela aura pour conséquence le soulèvement des importateurs pétroliers qui voient leurs marges bénéficiaires diminuées. C'est ce qui fait varier les prix des produits pétroliers bien qu'il y ait d'autres facteurs. Le tableau suivant montre l'évolution des prix des produits pétroliers de la période 1998 à 2008.

Graphique 1: Evolution du prix à la pompe des produits pétroliers en FBU de 1998 à 2008



Source : Ministère du Commerce, de l'Industrie et du Tourisme ; Ordonnance Ministérielle de la 6/11/2008 portante révision de la structure officielle des prix des produits pétroliers.

D'une manière générale, les prix des produits pétroliers ont augmenté avec une variation moyenne de 22% pour l'essence super, de 21.54% pour le Gasoil et de 36.4% pour le pétrole lampant. Cette augmentation est due aussi bien aux facteurs internes qu'externes. Concernant les facteurs externes, on peut citer la perturbation du marché mondial du pétrole, de la fluctuation du dollar à travers lequel les prix sont exprimés, des coûts de transport depuis le lieu d'approvisionnement jusqu'au Burundi. Pour ce qui est des facteurs internes il s'agit d'imposition de beaucoup de taxes de la part de l'Etat sur les produits pétroliers, ce qui provoque inévitablement l'augmentation des prix de ces derniers.

IMPACT DE LA VARIATION DES PRIX DES PRODUITS PETROLIERS SUR LES PRIX DES CEREALES

Analyse empirique

L'analyse des décisions économiques que doivent prendre les agents économiques est devenue complexe à tel enseigne qu'un simple bon sens ne suffit plus pour appréhender les phénomènes économiques. On ne peut donc pas échapper à la nécessité de schématiser ces phénomènes, de les représenter par un modèle qui exprime sous forme mathématique les lois résultant de la théorie économique.

La construction d'un modèle s'appuie sur des observations, des faits, des chroniques statistiques, etc. L'analyste cherchera, entre ses observations des liaisons formelles ou causales entre les diverses variables qu'il soumet à l'étude. Selon Bernard HAUDEVILLE(1996), « le principal objet du modèle est de faire ressortir par des expressions mathématiques les dépendances mutuelles entre les phénomènes économiques »[56].

Les prix des céréales étant souvent cités comme sensibles à la variation des prix des produits pétrolier[57], cette partie de l'étude a comme objectif la visualisation des effets de la variation des prix des produits pétroliers sur la performance des marchés des céréales commercialisées en Mairie de Bujumbura. Dans cette ville où les coûts de transport représentent l'essentiel des coûts de commercialisation des céréales. Dans cette article nous sommes partis de la crainte que l'augmentation du coût des carburants entraîne un ralentissement des échanges, l'activité commerciale devenant moins rentable, et aggravant les tensions sur les marchés des céréales.

---

[56] B. HAUDEVILLE, économétrie appliquée, éditions ESTEM, paris, 1996, .P.139

[57] **http://www.reussirbusiness.com/10386-AFRIQUE-DE-L-OUEST-UEMOA-INFLATION.html**, consulté le 12 Décembre 2010.

Modèle économétrique

L'étude des effets de variations des prix des produits pétroliers sur les produits agricoles a intéressée plusieurs chercheurs. Nous nous sommes inspirés du modèle néoclassique représentant des phénomènes économiques influencés dans certaines situations par d'autres. Nous avons appréhendé la question à l'aide des équations suivantes :

Modèle général : $y_t = \alpha + \rho_1 y_{t-1} + \beta_1 x_t + \beta_2 x_{t-1} + \varepsilon_t$

$yi_t = \beta_0 + \beta_1 y_{t-1} + \beta_2 y_{t-2} + ... + \beta_k y_{t-k} + \varepsilon_t$

Test de stationnarité des séries : $y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \varepsilon_t for \beta_1 \neq 0$

Test d'auto-corrélation des erreurs : $\rho_k = \frac{\text{cov}(y_t, y_{t-k})}{\text{var}(y_t)} = \frac{\gamma_k}{\gamma_0}$

Partant du modèle général, les variables concernées par l'étude sont :

1° les prix des céréales comme variables endogènes (prix du blé, du maïs, du sorgho et de l'éleusine).
2° les prix de l'essence, du gasoil, et du pétrole variables exogènes représentés par X

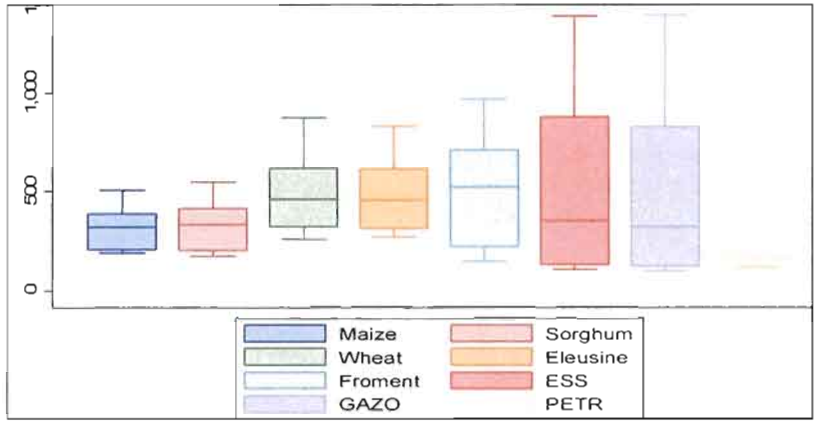
Dans la présente étude, nous avons considérer les variables Blé ou « wheat », sorgho et maïs étant donné que ces produits sont les plus consommés dans la ville de Bujumbura. Les variables explicatives telles que l'essence et le gasoil sont les seuls combustibles généralement utilisés par les transporteurs burundais du lieu de stockage aux marchés respectifs.

Données et description des variables

Cette partie est réservée à la description, en termes statistiques, des différentes variables utilisées. En effet, pour mieux décrire nos

variables, le graphique suivant pourra nous donner une brève présentation de l'évolution des variables prises ensemble.

Graphique 2. Comportement des variables sur la période "1990-2007"



Source : Auteurs sur base des données de l'annexe1

Le graphique 2 nous montre que les variables évoluent différemment. Les observations dans le temps sont beaucoup plus importantes pour le prix du froment et beaucoup moins importantes pour le prix du pétrole. Un autre élément caractéristique à évaluer est la corrélation entre les variables. Le tableau 5 donne des précisions.

Tableau 5: Matrice de corrélation entre les variables

Variables	Maize	sorghum	Wheat	Eleusine	froment	ess	gazo	Petr
Maize	1.000							
Sorghum	0.9811	1.000						
Wheat	0.9556	0.9489	1.000					
Eleusine	0.9559	0.9478	0.9924	1.000				
Froment	0.9158	0.9487	0.9414	0.9524	1.000			
Ess	0.8986	0.9236	0.951	0.9603	0.9637	1.000		
Gazo	0.8972	0.9158	0.9458	0.9586	0.9586	0.9982	1.000	
Petr	0.8888	0.8991	0.9422	0.9571	0.9229	0.9864	0.9899	1.000

Source : Auteurs sur base des données de l'annexe 1

Statistiquement, on peut observer une évidente corrélation entre les variables de notre étude.
De cette situation, on doit penser à un traitement spécifique de nos variables. En somme, les variables à l'étude nous donnent une impression d'une tendance linéaire prise individuellement. Mais dans l'ensemble nous sommes d'ores et déjà informés de la présence d'une non stationnarité de nos séries sous étude. Par ailleurs, on remarque une corrélation très forte entre les variables explicatives. Nous allons confirmer ces observations par des tests appropriés.

Méthodologie économétrique

Le canevas que nous avons suivi dans l'analyse empirique part de l'application des *tests de stationnarité* et de *régression linéaire* pour enfin arriver à l'estimation du modèle qui estime les relations entre les variables à étude.

Analyse de la Stationnarité des séries et de l'ordre d'intégration

Pour analyser la stationnarité des séries, nous avons conduit les tests de racine unitaire. Ces tests visent la mise en évidence d'une éventuelle présence de racine unitaire qui implique le non stationnarité des séries. Les résultats sont résumés dans le tableau 6.

Tableau 6. Dickey-Fuller test pour la Racine unitaire à 5%

Variables	Val. Stat.	Val.critique	Stationarity
Ess	2.196	-3	Non
Gazo	2.446	-3	Non
Maïs	-0.526	-3	Non
Sorgho	-0.337	-3	Non
Wheat	0.796	-3	Non

Source: Auteurs sur base des données à l'annexe1

De ces résultats, nous constatons que toutes les variables soumises à l'étude sur la période de 1990 à 2007 ne sont pas stationnaire en niveau. ça devient donc impossible à confirmer l'effet positif ou négatif de la variation des prix des produits pétroliers sur la variation des prix des produits céréaliers . De ces résultats on peut donc infirmer l'hypothèse selon laquelle la variation des prix des produits pétroliers cause la variation des prix des céréales considérés au Burundi est infirmée. Ce qui reste à analyser c'est de voir si les prix de ces différentes variables évoluent ensemble. Pour vérifier cela nous allons passer au test de co intégration.

Analyse de la co-intégration

Après avoir testé la stationnarité et le niveau d'intégration, nous avons constaté que toutes nos variables sont stationnaires en différences première. Le tableau 7 nous donne les résultats.

Tableau 7: stationnarité des variables en différence première

Variables	Val. Stat	Val.critique	Stationnarité
Ess	-3.012	-3	Oui
Gazo	-2.784	-3	Non
MaÏs	-4.614	-3	Oui
Sorgho	-4.949	-3	Oui
Wheat	-3.326	-3	Oui

Source : Nous-mêmes à l'aide des données de l'annexe1

Les résultats du tableau 7 nous révèlent l'existence de la stationnarité de presque variables en différence première. La variable Gasoil n'est pas stationnaire en différence première. Nous avons constaté ci-haut qu'il existe une corrélation très forte entre le Gasoil, l'essence et le pétrole. Dans notre analyse suivante, nous nous intéressons à l'essence. Ce qui est justifié étant donné la préférence des consommateurs pétroliers burundais.
Nous poursuivons notre analyse par la vérification du comportement de nos variables à long terme mais, cette fois-ci

prises ensemble. Le tableau 8 nous donne des résultats de l'estimation de la relation à long terme.

Tableau 8.Résultats de l'estimation de la relation de long terme et test de co intégration

Source SS	df	MS	observation= 17
			F(1, 15)= 0.94
Model 2323.05988	1	2323.05988	Prob > F= 0.3487
Residual 37240.6534	15	2482.71023	R-squared= 0.0587
			Adj R-squared= -0.0040
Total 39563.7133	16	2472.73208	Root MSE= 49.827
changemaiz Coef.	Std. Err.	t P>t	[95% Conf.Interval]
changess -.1554488	.1607016	-0.97 0.349	-.4979761 .1870785
_cons 29.78737	17.11452	1.74 0.102	-6.691366 66.26611
Durbin-Watson			d-statistic(2, 17) = 2.314903

Source : Nous-mêmes à l'aide des données annexe1

Dans le tableau 8 nous constatons que les variables différenciées au premier niveau sont faiblement liées. La variation du prix de l'essence évolue en relation avec la variation des prix du maïs. Le coefficient est statistiquement significatif. La statistique de DURBIN-WATSON (2.314) nous donne une idée de l'absence d'autocréation des erreurs car étant proche de la valeur critique si on considère l'échantillon de grande taille. Ce qui nous permet de confirmer l'absence d'auto-corrélation des erreurs dans notre modèle.

Que ça soit pour les variables « Blé et essence » et « Sorgho et essence » les résultats de notre analyse confirment la significativités des coefficients associés à la variable explicative « variation du prix de l'essence » ainsi que l'absence d'auto-corrélation des erreurs. Les coefficients de variation sont en effet de -0.125(DW=2.43) pour sorgho et -0.15 pour le maïs avec une statistique DW de 2.314903. Tandis que pour le blé, la variation est de 0.1866094 quand DW est 1.809104 aussi proche de la valeur critique. Quand bien même la co intégration des variables est vérifiée, il convient de vérifier et corriger les erreurs dans le court terme. L'intégration d'un modèle à correction d'erreur s'avère nécessaire.

Correction d'erreur et stabilité du modèle

L'analyse de la significativité des coefficients associés aux variables explicatives dans notre modèle serait complétée par la correction des erreurs probables durant notre période d'analyse. Celle-ci pourra de plus renforcer notre argument sur la significativité de l'incidence de la variation des produits pétroliers, dans le court terme, en l'occurrence celui qui nous intéresse dans la présente analyse. le modèle se présente de la manière suivante :

Tableau 9.Relation de court terme et stabilité pour « essence-blé »

Source	SS	df	MS	Number of obs = 16
				F(2, 14) = 2.65
Model	21095.0648	2	10547.5324	Prob > F = 0.1055
Residual	55667.128	14	3976.22343	R-squared = 0.2748
				Adj R-squared = 0.1712
Total	76762.1927	16	4797.63705	Root MSE = 63.057

changw	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
changess	.3241295	.1437346	2.26	0.041	.0158495	.6324095
lagres	-.1744268	.3300747	-0.53	0.605	-.8823667	.533513

Source : Auteurs sur base des données de l'annexe1

Dans le court terme, les résultats dans le tableau montrent bien que notre modèle est stable. En effet, le terme de correction d'erreur pour notre modèle à correction d'erreur est de -0.174 et

est comprise entre o et 1 (en valeur absolue) pour la relation de court terme entre le prix de l'essence et le prix du blé. Ce qui confirme la stabilité du modèle. Les résultats sont statistiquement significatifs étant donné que le t-statistique est proche est de 4>p-value=0.003.Donc, il convient de confirmer que nos variables évoluent ensemble et qu'après chaque période, notre modèle se retrouve à l'équilibre à 17%.

Tableau 10. Relation de court terme pour essence-maïs

Source	SS	df	MS	Number of obs = 16
				F(2, 14) = 0.34
Model	2093.46134	2	1046.73067	Prob > F = 0.7169
Residual	43000.2834	14	3071.44881	R-squared = 0.0464
				Adj R-squared =-0.0898
Total	45093.7447	16	2818.35904	Root MSE = 55.421

changmaiz	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
changess	.0454819	.1263274	0.36	0.724	-.2254634	.3164272
lagres	-.2182109	.2901005	-0.75	0.464	-.8404146	.4039929

Source : Auteurs sur base des données de l'annexe1

Pour la relation « essence-maïs », les résultats sont aussi favorables à la précédente analyse ; le terme de correction d'erreur est -0,21. Celui-ci est de signe négatif et est compris entre 0 et 1 en valeur absolue. Ce qui nous permet de confirmer la stabilité de notre modèle. En conséquence, nous affirmons que le prix de l'essence et celui du maïs évoluent ensemble (la valeur statistique proche de 4>p-value=0,0006) et après chaque période, les pris du maïs revient à l'équilibre à 21%.

Tableau 11 : Relation de court terme Essence-Sorgho

```
. regress changsorg changess lagres, noconstant

      Source |       SS       df       MS              Number of obs =      16
-------------+------------------------------           F(  2,    14) =    0.72
       Model |  3987.51425     2  1993.75712            Prob > F      =  0.5019
    Residual |  38531.3316    14  2752.23797            R-squared     =  0.0938
-------------+------------------------------           Adj R-squared = -0.0357
       Total |  42518.8458    16  2657.42786            Root MSE      =  52.462

------------------------------------------------------------------------------
   changsorg |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
    changess |    .086335   .1195828     0.72   0.482    -.1701447    .3428147
      lagres |   -.2696255   .2746122    -0.98   0.343    -.8586101    .3193592
------------------------------------------------------------------------------
```

source : Auteurs sur base des données de l'annexe1

Pour Sorgho, le modèle est aussi stable (Error Correction Term=-0.26) et la statistique de co intégration est légèrement supérieur à 4(t>p-value). Donc, nous concluons que notre modèle est stable et les variables à étude évoluent ensemble dans le long terme et à court terme, le modèle revient à l'équilibre à 26%.

CONCLUSION & PERSPECTIVES

De ces résultats, nous constatons que les prix des produits pétroliers en l'occurrence l'essence évoluent au même rythme que les produits céréaliers pris en compte dans la présente analyse.
Ce qui n'est pas surprenant étant donné que la plupart des véhicules qui circulent à Bujumbura consomment de l'essence. Par ailleurs, l'essence est plus chère et oriente toute prise de décision en matière de révision des prix des produits pétroliers au Burundi.
Dans notre analyse nous affirmons que les prix de l'essence et des céréales tels que le Blé, le Sorgho et le maïs évoluent ensemble dans le temps ; à court terme et à long terme. Toute mesure visant la révision des prix de l'essence à la baisse ou à la hausse affecte de manière significative la variation des prix de ces produits alimentaires. Donc, pour le respect de la sécurité alimentaire des ménages urbains qui doivent consommer des céréales, la variation à la baisse des prix de l'essence est souhaitée.

Nous concluons donc cet article en adressant un clin d'œil au gouvernement et aux importateurs des produits pétroliers de voir comment réduire les prix pour ne pas hypothéquer les consommateurs burundais étant donné les effets de la hausse sur la sécurité alimentaire des ménages. Nous estimons n'avoir pas épuisé le sujet. et nous estimons continuer notre recherche pour analyser la sensibilité des prix des céréales produits localement vis-à-vis des prix des produits pétroliers et des prix croisés des céréales importés.

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUES

B. HAUDEVILLE, économétrie appliquée, éditions ESTEM, paris, 1996, .P.139

http://www.reussirbusiness.com/10386-AFRIQUE-DE-L-OUEST-UEMOA-INFLATION.html, consulté le 12 Décembre 2010.

ANGELIER, J.P. (1976), *La rente pétrolière*, édition du CNRS, Paris, 1976

AURICE, J. (2002), *Prix du pétrole*, PUF, Paris.

AYOUB, A. (1984), Le marché pétrolier international : dix ans après la crise

BARRON'S EDUCATIONAL SERIES. 1992. *Barron's compact Guide to colleges*, 8th ed. New York: Barron's Educational Series

BOJORN, V.C., (2007). *Hands on Sessions on Time Series*, Institute of development Politics and Development, University of Antwerp

BRB, *Rapports annuels*, Bujumbura, 1998-2008

CHATFIELD, C. 1996.*The Analysis of time Series: An Introduction*,5th édition. London: Chapman &Hall.

CNUCED, Manuel de statistiques de la CNUCED, 2009. En ligne sur le : http://www.unctad.org/en/docs/tdstat34_enfr.pdf, consulté le 14 juin 2010

IGC(2010). *Grains Market report,* N° 406, International Grains Council http://www.igc.int/fr/downloads/gmrsummary/gmrsummf.pdf (Consulté le 10 décembre 2010)

FAO, Prix internationaux des produits de base, disponible sur le world wide web http://www.fao.org/es/esc/prices citant Africa Tea Brokers (www.atbltd.com),consulté le 6 Avril 2010

ISTEEBU, *Annuaires statistiques*, Bujumbura, 1998-2008.

ZIKY M. (2005), Contribution des chocs internes et externes aux fluctuations économiques au Maroc : une approche structurelle des VAR.

Ministère du Commerce, de l'Industrie et du Tourisme, *Tableaux de structure des prix du pétrole, 1998-2008*

ANNEXE 1

Time	Maize	Sorghum	Wheat	Eleusine	Froment	ESS	GAZO	PETR
1990	199	172.9	290.9	286.8	154.5	105.5	97.5	108.5
1991	194.8	176.5	294	298.2	148.6	120.2	111.2	108.5
1992	201.1	180.7	319.7	312.5	147.8	120.2	111.2	108.5
1993	208	183.4	320.3	328.2	205.4	120.2	111.2	108.5
1994	296.3	294.1	330.3	335.1	219.9	130.12	120.6	119.2
1995	297.6	301.1	295.4	304.6	223.1	146.5	132.8	130.6
1996	189.1	202.9	256.7	269.1	344.9	350	320	165
1997	275.4	291.6	357.5	349.9	459.5	350	320	165
1998	313.5	324.5	444.3	450.4	487.5	350	320	165
1999	326.9	339.7	473.8	464.4	557.3	350	320	165
2000	401.3	405.5	625.7	612.8	615.8	572.5	522.5	477.5
2001	363.1	385.9	603.6	591.9	598.4	685	635	632.5
2002	361	386.6	573.3	599.4	603.2	750	700	680
2003	339.1	413.1	583.6	592.9	712.9	880	830	810
2004	386.4	444.6	614.3	651.6	892.9	995	1007.5	940
2005	460.7	469	732.4	793.5	914.5	1100	1150	1100
2006	476.7	480.7	754.9	802.5	888.3	1212.5	1242.5	1230
2007	506.1	545.7	876.3	833.3	968	1387.5	1392.5	1320

ANNEXE 2 : Estimation de la relation « Blé-Essence » à long terme

Source SS	df MS	Number of obs	= 17
	F(1, 15)	= 0.94	
Model 3347.74705	1 3347.74705	Prob > F	= 0.3470
Residual 53265.635	15 3551.04233	R-squared	= 0.0591
	Adj R-squared= -0.0036		
Total 56613.382	16 3538.33638	Root MSE	= 59.591
changewheat Coef.	Std. Err. t P>t	[95% Conf. Interval]	
changess .1866094	.1921919 0.97 0.347	-.223038 .5962567	
_cons 20.36275	20.4682 0.99 0.336	-23.26419 63.98969	
Durbin-Watson	d-statistic(	2, 17) = 1.809104	

ANNEXE 3 : Estimation de la relation Variation des prix Sorgho-Prix Essence

Source SS	df MS	Number of obs	= 17
	F(1, 15)	= 0.69	
Model 1505.31236	1 1505.31236	Prob > F	= 0.4201
Residual 32851.208	15 2190.08053	R-squared	= 0.0438
	Adj R-squared	= -0.0199	

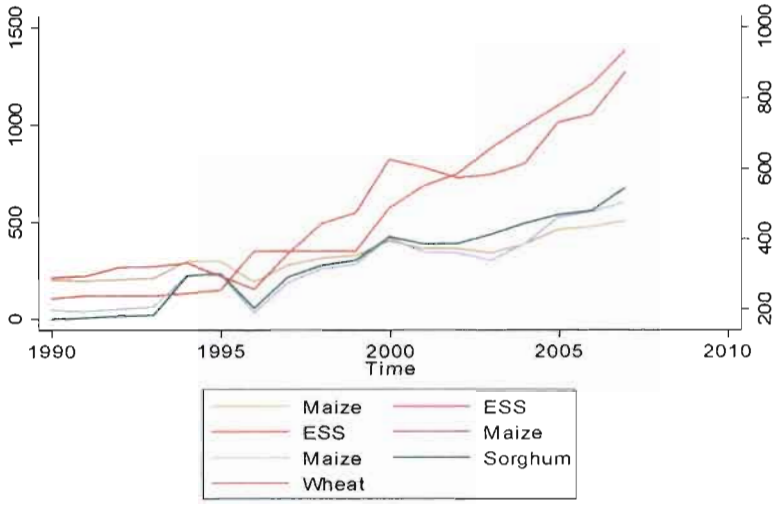
ANNEXE 3 : Estimation de la relation Variation des prix Sorgho-Prix Essence (suite)

Total 34356.5204	16 2147.28252	Root MSE	= 46.798
changesorg Coef.	Std. Err. t	P>t	[95% Conf.Interval]
changess -.1251326	.150934 -0.83	0.420	-.4468409 .1965757
_cons 31.36588	16.07429 1.95	0.070	-2.895655 65.62742

Tableau Statistique de cointégration « Blé-essence »

Dickey-Fuller test for unit root		Number of obs = 15		
		Interpolated Dickey-Fuller		
	Test Statistic	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-4.415	-3.750	-3.000	-2.630
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0003				

Graphique : Evolution dans le temps des variables



Centre Universitaire de Recherche pour le Développement Economique et Social

Référence bibliographique des Cahiers du CURDES

Pour citer cet article / How to citate this article

BANKAMWABO Jimmy, NKUNZIMANA Léonard, Fluctuation des prix des produits pétroliers et son impact sur les prix des principales céréales importées par le Burundi (2000-2009), pp. 277-312, Cahiers du CURDES n° 12, Janvier 2011.

Contact CURDES : curdes.fsea@yahoo.fr