

Analyse de l'évolution des prix de l'igname dans les marchés périodiques du Bénin

ADANGUIDI Jean²

Résumé

Cette étude couvre les principaux marchés périodiques du Bénin sur lesquelles les transactions autour de l'igname sont relativement importantes. Sa spécificité, contrairement aux études antérieures, tient à la fois à son envergure nationale et à son objet d'étude : mesurer et analyser l'évolution temporelle des prix de l'igname sur les marchés périodiques du Bénin de 1994 à 2002. Les résultats de l'étude montrent qu'il y a une augmentation tendancielle des prix de l'igname de l'ordre de 32 à 76 % sur les marchés étudiés au cours de la période considérée et une forte fluctuation des prix au cours de l'année.

Mots clés : Igname, prix, marché périodique, fluctuation, saisonnalité, Bénin.

Analyse of yam price evolution in Bénin periodic market

Abstract

This study covers the principal periodic Bénin markets on which the commercialization of yams is relatively important. Its specificity, contrary to the former studies, depends on its scale (national level) and its purpose: to measure and analyze the temporal trend of the prices of the yam on the periodic markets from 1994 to 2002. The results of the study show that it has a trend increase in the prices of the yam of about 32 to 76 % on the markets studied during the period considered and a strong fluctuation in prices during the year.

Key words: Yam, price, periodic market, fluctuation, seasonal variation, Bénin.

² Professeur - assistant d'économie. Faculté des Sciences Economiques et de Gestion, Université d'Abomey-Calavi. République du Bénin. Tél. (00229) 033520. E-mail : adanguidj@yahoo.fr

Introduction

Le prix est un élément déterminant d'une part, de la stratégie de production et de vente du paysan et d'autre part, de la stratégie de consommation des ménages aussi bien ruraux qu'urbains. Le consommateur veut bien acheter les produits vivriers qui lui sont indispensables à bas prix alors que dans le même temps, le producteur lui cherche à vendre son produit au prix le plus élevé afin d'accroître son revenu. Les petits producteurs ruraux se retrouvent dans une situation intermédiaire où ils vendent et achètent selon la période de l'année les produits vivriers. Les ménages pauvres en milieu urbain consacrent une bonne part de leur revenu à l'achat des produits alimentaires à telle enseigne que le prix des produits vivriers détermine leur standard de vie.

La saisonnalité des prix des produits vivriers détermine la stratégie de stockage et de commercialisation des paysans. La connaissance des prix aux producteurs et leur rôle sont donc importants pour la compréhension de l'environnement économique des producteurs ainsi que l'analyse et la planification dans le secteur agricole. Il s'agit ici d'analyser les prix de vente de l'igname sur quelques marchés périodiques du Bénin de 1994 à 2002. La série chronologique des données de prix de l'igname a été analysée pour différents marchés.

L'objectif principal de cet article est de mesurer et d'analyser l'évolution temporelle des prix de l'igname sur les marchés périodiques du Bénin. Plus spécifiquement, il a été question d'analyser l'évolution des prix de l'igname en mettant en évidence la tendance générale et les fluctuations saisonnières.

Méthodologie

Types de données

Deux sources de données secondaires ont été utilisées pour cette analyse :

- La série de prix collectés par l'Office National d'Appui à la Sécurité Alimentaire (ONASA) sur quelques marchés périodiques de 1994 à 2002. Il s'agit des marchés de Dantokpa, Bohicon, Glazoué, Parakou, Nikki et Malanville au Bénin. La plupart des séries chronologiques ne sont pas totalement complètes du fait de la non disponibilité des données ou des visites irrégulières des agents en charge de la collecte. Les données manquantes ont été remplacées à l'aide des techniques statistiques classiques qu'offre le logiciel SPSS.
- Les statistiques de production contenues dans l'annuaire statistique du Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (MAEP). Toutefois, ont été émises des réserves sur la fiabilité des données de production qui ne reflètent pas toujours la réalité du terrain.

Etant donné l'existence de variétés précoces, tardives, ordinaires et de très bonne qualité de l'igname, les prix pratiqués dans les marchés sont très différenciés par produit. Les modes de vente sont également variés : tas, bascule, panier, etc. Ne pouvant pas tenir compte de tous les éléments ci-dessus cités, le choix a été porté plutôt sur les prix de l'igname ordinaire dans les marchés périodiques étudiés tels qu'ils apparaissent dans les relevés de prix de l'ONASA au Bénin.

Méthode d'analyse des données

Les données relatives aux prix de vente de l'igname sur les marchés périodiques constituent des séries d'observations échelonnées dans le temps. Le choix du modèle de décomposition dépend de la série à décomposer. Pour être situé sur le modèle de décomposition à choisir, il a été calculé par marché, les prix annuels et leurs écarts-types annuels de 1994 à 2002 de l'igname et estimé ensuite la valeur des coefficients de corrélation entre les prix et leurs écart-types (cf. Annexe 1). Les résultats obtenus montrent bien pour chaque marché que les écarts-types des prix annuels de l'igname ne sont pas constants et que par ailleurs, les coefficients de corrélations entre les prix annuels et leurs écarts-types annuels de l'igname calculés sont positifs et relativement élevés (entre 0,21 et 0,84). On peut alors conclure et dire qu'il y a une relation relativement croissante entre la variabilité des observations d'une année

donnée et la valeur moyenne des observations de cette même année. De ce point de vue, l'importance de la composante saisonnière dépendrait du niveau de la série et le recours à un modèle multiplicatif serait indiqué.

Si Y_t désigne cette série, elle peut être décomposée en plusieurs composantes :

- une tendance (ou trend) T_t ,
- une composante saisonnière S_t ,
- une variation aléatoire (ou accidentelle) A_t .

Le schéma de décomposition multiplicatif se présente comme suit : $Y_t = T_t * S_t * A_t$

L'analyse de la composante saisonnière se fait en trois étapes :

- 1- calcul des rapports $\frac{Y_t}{T_t} = S_t * A_t$;
- 2- calcul des coefficients saisonniers bruts S_j^* : pour chaque saison j , S_j^* = moyenne des rapports de la saison j ;
- 3- calcul des coefficients saisonniers.

L'analyse de la composante aléatoire se fait

de la manière suivante : $A_t = \frac{Y_t}{T_t * S_t}$.

Pour désaisonnaliser la série, c'est-à-dire, exprimer ce qu'aurait été le mouvement brut sans l'influence saisonnière, on utilise la série corrigée des variations saisonnières Y^* définie comme suit : $Y_t^* = \frac{Y_t}{S_t}$.

La série ajustée (\hat{Y}_t) est utilisée pour représenter ce qu'aurait été le phénomène en

l'absence de phénomènes aléatoires. Elle

est définie comme suit : $\hat{Y}_t = T_t * S_t$.

Analyse de la tendance à long terme des prix de l'igname sur les différents marchés

L'étude de la tendance s'est faite avec un modèle exponentiel de la forme :

$T_t = b_0 e^{b_1 t}$ avec T_t = prix de vente du kg d'igname ; t = temps en mois de 1994 à 2002 (1,2,3,....., 108) ; b_0 et b_1 = coefficients de régression.

Résultat et discussion

Les résultats de l'analyse de régression sont présentés dans le tableau 1. Les paramètres de la tendance sont tous significatifs pour les marchés étudiés. On constate que le prix de vente de l'igname dans les différents marchés a évolué à la hausse. Les coefficients b_1 varient entre 3 et 7 % le mois, ce qui signifie une augmentation du prix de vente de l'igname de l'ordre de 32 à 76 % durant les 9 années étudiées (1994 à 2002). L'augmentation du prix de vente de l'igname la plus élevée a été observée sur le marché Dantokpa au Sud-Bénin tandis que la plus faible augmentation a été observée sur le marché de Nikki au Nord-Bénin.

Tableau 1 : Tendances à long terme des prix de l'igname dans différents marchés avec le modèle exponentiel $T_t = b_0 e^{b_1 t}$

Marché	Zone du Bénin	Valeur de			
		b_0	b_1	F	R ²
Dantokpa	Littoral	79,918	0,007	82,95**	0,44
Bohicon	Centre-Sud	67,694	0,006	63,48**	0,37
Glazoué	Centre-Nord	60,039	0,003	11,52**	0,09
Parakou	Nord-Sud	57,858	0,005	21,93**	0,16
Nikki	Nord-Centre	56,430	0,003	04,87*	0,03
Malanville	Nord-Nord	69,686	0,006	36,92**	0,25

Niveau de signification: ** = 0,01; * = 0,05

Source : Calcul à partir des données de l'ONASA

Afin de comprendre les raisons qui sous-tendent cette augmentation du prix de l'igname, il a été analysé l'offre de l'igname durant la période 1996-2001. Il a été estimé les taux de croissance à partir du même modèle exponentiel utilisé pour la série chronologique des prix. Les données de production utilisées sont celles contenues dans l'annuaire statistique du Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (MAEP) du Bénin. Elles sont bien entendues les seules complètes et disponibles. Il a été émis pendant toutes

les réserves sur leur fiabilité. Les résultats de l'analyse sont consignés dans le tableau 2.

A l'exception des départements du Borgou, du Couffo, de l'Ouémé et du Zou au Bénin, les paramètres de tendances sont statistiquement significatifs pour tous les autres départements. Les résultats de l'analyse indiquent un taux de croissance annuelle de la production d'igname entre 1996 et 2001 de 1 à 19 % (exception faite du département du Couffo où ce taux est négatif et égal à -1 %). Ce résultat contraste avec quelques études antérieures dont entre

autres celles de Adanguidi (2001) et Brüntrup (1997) qui avaient plutôt souligné la baisse de la production d'igname dans plusieurs régions du Bénin du fait de la baisse des précipitations et du niveau de fertilité des sols ainsi que de la montée de la culture cotonnière au cours de ces dernières années.

Étant donné que le commerce de l'igname en direction des villes du sud du Bénin et

son exportation vers les pays limitrophes dont principalement le Niger ont connu un développement spectaculaire au cours de ces dernières (Adanguidi 2001), peut être expliquée l'augmentation du prix mensuel au cours de ces dernières années par la croissance de sa demande tant sur les marchés intérieurs qu'extérieurs. Ceci répond bien entendu à la loi de l'offre et de la demande selon laquelle la pénurie d'un bien fait augmenter systématiquement son prix.

Tableau 2 : Tendances de la production d'igname dans les différents départements du Bénin (campagne 1995-1996 à la campagne 2000-2001, en 1000 tonnes) avec le modèle exponentiel $T_t = b_0 e^{b_1 t}$

Département	Valeur de			
	b_0	b_1	F	R ²
Alibori	29792,14	0,174	59,574**	0,921
Atacora	220356,07	0,060	15,723*	0,746
Borgou	533385,66	0,010	0,030	0,241
Collines	167543,79	0,072	35,564**	0,874
Donga	207938,99	0,046	12,029*	0,688
Couffo	3044,22	-0,011	0,017	-0,245
Ouémé	363,58	0,043	0,027	-0,242
Plateau	30791,69	0,155	20,591*	0,797
Zou	28825,05	0,096	0,973	-0,006
National	1211052,05	0,051	8,722*	0,607

Niveau de signification: ** = 0,01; * = 0,05

Source : Calculs propres de l'auteur à partir des données de l'ONASA

Etude de la saisonnalité

La fluctuation saisonnière des prix de l'igname est une caractéristique essentielle du marché des produits vivriers dans les pays en voie de développement. A partir de la droite de régression exponentielle, il a été calculé dans un premier temps, les valeurs de la tendance (ou du trend) de chaque mois. Dans un second temps, ont été calculés les rapports à la tendance. Ensuite, il a été calculé pour chaque mois, les moyennes

des rapports à la tendance. Les moyennes ainsi calculées correspondent aux coefficients saisonniers qui ont été désignés par S1, S2, S3,....., S12 en référence aux mois de janvier, février, jusqu'à décembre.

Dans le tableau 3, la moyenne des composantes saisonnières de la série chronologique des prix de l'igname a été présentée, en commençant par le mois de janvier. Les chiffres obtenus pour chaque marché sont ajustés de manière à ce que leur moyenne soit égale à 100. Ces chiffres correspondent au prix relatif de l'igname au

cours de chaque mois de l'année, en relation bien entendu avec le prix moyen annuel de l'igname qui est fixé à 100. Ainsi, par exemple, on constate que le prix de vente de l'igname au cours du mois

d'octobre sur le marché Dantokpa est égal à 80 % du prix moyen annuel. Au cours du mois de juillet sur le même marché, ce prix est égal à 133 % du prix moyen annuel.

Tableau 3 : Composantes saisonnières des prix de l'igname dans les différents marchés (%)

Marché	Coefficients saisonniers (%)												Moyenne	Ecart-type
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12		
Dantokpa	86	89	94	102	118	130	133**	116	88	80*	84	81	100	19,27
Bohicon	87	90	93	101	121	133	145**	112	83	78*	79	78	100	22,97
Glazoué	79	90	96	101	117	123	132**	120	103	86	78	75*	100	19,38
Parakou	78	76	93	104	122	150	175**	101	75	70*	77	79	100	33,30
Nikki	80	81	96	95	110	127	166**	135	82	71*	78	81	100	29,02
Malanville	95	109	92	98	117	141	146**	95	76*	79	76*	77	100	23,96

* = prix mensuel le plus bas ; ** = prix mensuel le plus élevé

Source : Résultats d'enquêtes

Les résultats du tableau 3 d'analyse de la composante saisonnière mettent en évidence une caractéristique essentielle des marchés agricoles selon laquelle les prix sont en général bas en période de récolte. En effet, les premières récoltes d'igname³ arrivent en général sur le marché à partir du mois d'août où on note une chute des prix par rapport à leur niveau du mois de juillet. A partir du mois de septembre, les prix sont bas, c'est-à-dire en dessous du prix moyen annuel et ce jusqu'à la fin du mois de mars avec l'arrivée sur le marché des variétés tardives. Les prix les plus élevés sont observés au cours des mois de juin et juillet qui correspondent à la période de grande pénurie sur l'ensemble des marchés.

On peut donc déduire globalement que les mois de septembre à mars correspondent à la période de relative abondance du produit caractérisée par des prix bas alors que les mois d'avril à juillet correspondent à la période de rareté du produit où les prix sont élevés.

Les écarts-types des prix de l'igname calculés ainsi que la différence entre le prix le plus bas et le prix le plus élevé de l'igname au cours d'une année, montrent que les différences saisonnières sont élevées comme l'avait déjà signalé, il y a quelques années Bruntrup (1997) dans une étude sur les prix des produits agricoles dans les départements de l'Alibori et du Borgou au Bénin. La manifestation de ce phénomène dans la plupart des marchés étudié est le signe patent d'une bonne intégration spatiale de ces marchés. La tendance à l'augmentation

³ Il s'agit de la première récolte des ignames précoces.

des prix dans le long terme peut être le reflet de trois phénomènes :

- L'augmentation de la demande du produit sur les marchés intérieurs (demande intérieure) du fait, d'une part, du développement de l'artisanat agro-alimentaire à base d'igname principalement dans les centres urbains du Sud au cours de ces dernières années ; et d'autre part, la dévaluation du franc CFA de janvier 1994 qui a certainement provoqué le repli des populations sur les produits locaux dont l'igname. L'étude effectuée par Leenhardt & Massuyeau (1995) notait déjà que les prix des produits agricoles au Bénin avaient en général augmenté de 43 % au mois de novembre 1994 comparativement à leur niveau de janvier de la même année.
- l'existence de débouchés extérieurs (demande extérieure) principalement en direction du Niger, un pays de l'hinterland, via le marché de Malanville.
- la baisse de la production, donc de l'offre, dans la plupart des régions productrices d'igname au Bénin contrairement à l'optimisme qu'affichent les statistiques officielles. Ceci justifie d'ailleurs comme l'a montré dans une étude antérieure Adanguidi (2001), la place de plus en plus grande que prend désormais le manioc et ses

dérivés dans l'alimentation des populations en tant que substitut potentiel de l'igname même dans les régions où cette dernière avait jadis un encrage socioculturel très fort.

Cette tendance générale à l'augmentation des prix contraste avec les résultats de l'étude menée par Bruntrup (1997) dans les départements de l'Alibori et du Borgou au cours de la décennie 80, où il mentionnait une tendance à la baisse des prix des produits agricoles dont les principales raisons étaient entre autres, la baisse des échanges frontaliers avec le Nigeria, la baisse du pouvoir d'achat des consommateurs du fait de la grande crise économique que traversa le Bénin durant cette époque et l'augmentation de la production.

La composante saisonnière des prix présente de grande variabilité. Elle joue un rôle déterminant dans la stratégie de stockage et de vente du paysan. La fluctuation saisonnière des prix est le reflet des coûts de stockage, des pertes post-récoltes, du coût d'opportunité du capital ainsi que des besoins de financement. Par exemple, dans plusieurs zones de production d'igname, la mise en place de la nouvelle plantation se fait avec la main-d'œuvre salariée qui crée un besoin de financement de la production chez le producteur. Parfois même, c'est le revenu tiré d'une culture donnée que le paysan investit en partie dans la production d'autres produits cultivés par le ménage (effet de complémentarité). Dans le souci d'avoir davantage de boutures pour la campagne suivante, la plupart des paysans récoltent

une première fois les variétés précoces. Ne pouvant pas conserver ces dernières et ne pouvant pas aussi les transformer en cossettes du fait du faible niveau d'ensoleillement, les paysans les mettent en grande partie sur le marché. L'abondance de l'offre crée une baisse générale des prix de l'igname.

Etude de la composante aléatoire (ou accidentelle)

La composante aléatoire de la décomposition saisonnière représente la variabilité irrégulière de la série chronologique, les variations des prix qui ne sont pas expliquées par les tendances à long terme ou saisonnières. La variation de la composante aléatoire, comme l'a dit Bruntrup (1997), vient renforcer les outils

couramment utilisés dans l'analyse des risques liés aux prix que sont notamment les écarts-types et les coefficients de variation. Elle mesure la déviation par rapport au prix qui pouvait être espérée en considérant la tendance à long terme des prix et la fluctuation saisonnière normale.

Les composantes aléatoires sont calculées pour chaque mois. Elles représentent la proportion dans laquelle le prix actuel de l'igname d'une période donnée de la série chronologique diffère de la tendance à long terme ajusté par le coefficient saisonnier correspondant pour cette période. La variabilité des composantes saisonnières et aléatoires est résumée dans le tableau 4 par les écarts-types respectifs.

Tableau 4 : Ecart-type de la composante aléatoire de la série chronologique de prix de l'igname dans les différents marchés

Marché	Ecart-type de la composante saisonnière	Ecart-type de la composante résiduelle
Dantokpa	18,54	0,19
Bohicon	21,93	0,19
Glazoué	18,60	0,30
Parakou	32,07	0,27
Nikki	27,85	0,34
Malanville	23,21	0,31

Les résultats montrent que la variabilité de la composante aléatoire est moins grande que celle de la composante saisonnière et que par ailleurs, cette variabilité est moins prononcée sur le marché Dantokpa et le marché de Bohicon que dans les autres marchés étudiés. Ces deux marchés de part leur position géographique et leur importance reçoivent l'igname en provenance de plusieurs régions à telle enseigne qu'il y a une disponibilité physique relative du produit sur ces

marchés durant toute l'année avec comme conséquence une atténuation des fluctuations comparativement aux autres marchés.

La variabilité non saisonnière des prix peut avoir plusieurs origines : pour le paysan producteur du coton, le problème ne se pose pas en tant que tel du fait de la bonne organisation et la campagne de commercialisation. Pour le producteur d'igname par contre, il y a une grande incertitude liée au prix lorsque le paysan

prend la décision de planter son igname. A cela, il faut ajouter le risque lié au rendement de la culture qui est entre autres lié à la pluviométrie que le paysan ne maîtrise pas tout à fait. Le revenu du paysan et ses dépenses alimentaires souffrent donc du caractère imprévisible des prix des produits vivriers. En réaction à cet état de chose, le paysan a deux options :

- Il peut donner la priorité à une production vivrière de subsistance. La fluctuation saisonnière des prix peut favoriser un tel choix puisque le paysan sait par expérience qu'en période de soudure, les prix des produits vivriers coûtent plus chers qu'en période de récolte. Cette fluctuation est en grande partie responsable des stratégies anti-risques des producteurs et parfois même de leurs faibles réactions aux politiques incitatives de prix et à l'adoption de nouvelles innovations (De Janvry & Sadoulet, 1993).
- Il peut aussi privilégier comme ce fut le cas il y a encore quelques années, la production cotonnière dont le prix était attractif et garanti au début de chaque campagne agricole avec la possibilité d'obtention de crédit de production.

On peut aussi penser que la grande saisonnalité des prix peut influencer les stratégies de mise en marché de l'igname par le paysan. Est-il en mesure de stocker son produit pour le vendre en période de

soudure par exemple où les prix sont élevés ?

On ne saurait répondre à cette question sans voir ce qui se passe du côté du système de production du paysan. En réalité, il y a une certaine spécialisation régionale de la production de certaines variétés d'igname n'ayant pas les mêmes habitudes à la conservation. Les ignames précoces ont une faible aptitude à la conservation. Par contre les ignames tardives cultivées dans la région de Corpargo désigné « Djougoutévi » par Adanguidi (2001) en référence à leur appellation sur le marché Dantokpa où elles sont vendues de février à juin ont une très bonne aptitude à la conservation. Le choix variétal fait par les paysans répond en réalité à des impératifs agronomiques, pédologiques, climatiques, économiques et même parfois socioculturels. Il va falloir que la recherche-développement s'oriente vers la mise au point de variétés qui prennent en compte à la fois, les nouvelles contraintes liées à l'environnement de production du paysan et les nouvelles opportunités de marché, compte tenu de la tendance générale des prix au cours de ces dernières années. En contribuant à l'amélioration du revenu des paysans, la recherche-développement peut se prévaloir réellement la place qui est la sienne dans la stratégie globale de réduction de la pauvreté dans les Etats de l'Afrique au Sud du Sahara.

Désaisonnalisation des séries chronologiques et calcul des séries ajustées

Il a été déterminé ce qu'aurait été le mouvement brut sans l'influence saisonnière

par le calcul de la nouvelle série corrigée des variations saisonnières Y_t^* . Il a été procédé aussi au calcul de la nouvelle série ajustée \hat{Y}_t afin de voir ce qu'aurait été l'évolution des prix en l'absence de phénomènes aléatoires. Les résultats obtenus sont représentés dans les graphiques n°1 à 12 (Annexe 2). Alors que les graphiques des séries désaisonnalisées présentent une allure irrégulière, ceux des séries ajustés présentent une forme plus ou moins sinusoïdale avec de légère tendance à la hausse.

Conclusion

Cette analyse a montré qu'il y a une augmentation générale des prix de l'igname dans les différents marchés du Bénin de 1994 à 2002. La généralisation du phénomène est le signe certain d'une bonne intégration de ces marchés en terme de formation des prix qu'on pouvait attribuer en partie au développement du réseau routier en direction du nord au cours de ces dernières années. Il reste cependant que l'explication du phénomène paraît quelque peu ambiguë au regard de la tendance à la hausse qu'affiche les statistiques de production durant la même période. Selon la théorie économique, l'augmentation de la production (offre) d'un bien dont la fixation du prix est soumise aux lois du marché, entraîne la baisse de son prix. On peut alors se demander si les statistiques

officielles de production ne sont pas éloignées de la réalité ?

Dans une étude antérieure portant justement sur la filière igname au Bénin, il a été montré qu'en réalité, il y a une baisse de la production d'igname dans plusieurs régions du fait de la montée de la culture cotonnière, la dégradation de l'environnement de production de moins en moins favorable à la culture d'igname, etc. Il a été également signalé qu'après la chute du commerce florissant d'igname au Bénin en direction du Nigeria de la fin des années 70 au début des années 80, il y a eu un développement spectaculaire du commerce de l'igname en direction des villes du Sud-Bénin impliquant des acteurs commerciaux aussi bien du nord que du sud du pays.

Une autre caractéristique des prix de l'igname dans les marchés périodiques du Bénin est leur instabilité. Deux composantes de la variabilité des prix au cours d'une année ont été analysées : la composante saisonnière et la composante aléatoire.

La composante aléatoire des prix est un meilleur estimateur du risque lié au prix des produits vivriers pour les paysans parce qu'elle indique la déviation imprévisible des prix par rapport à la tendance à long terme et à la composante saisonnière des prix.

Les résultats des analyses de l'étude ont bien confirmé les deux hypothèses de recherche : Les marchés d'igname sont bien intégrés en terme de formation des prix ; ces prix connaissent une fluctuation saisonnière significative.

Références bibliographiques

Adanguidi J. 2001. Réseaux, marchés et courtage : la filière igname au Bénin (1990-1997). LIT VERLAG, Münster, Hamburg, London.

Bruntrup M. 1997. Agricultural price policy and its impact on production, Income, Employment and the Adoption of Innovation. PETER LANG. Frankfurt am Main, Berlin, New-york, Paris, Wien.

De Janvry A. & Sadoulet E. 1994. Supply response and structural adjustment, in : F. Heidhues and B. Knerr (Hrsg) : Food and Agricultural Policies under Structural Adjutment, Frankfurt.

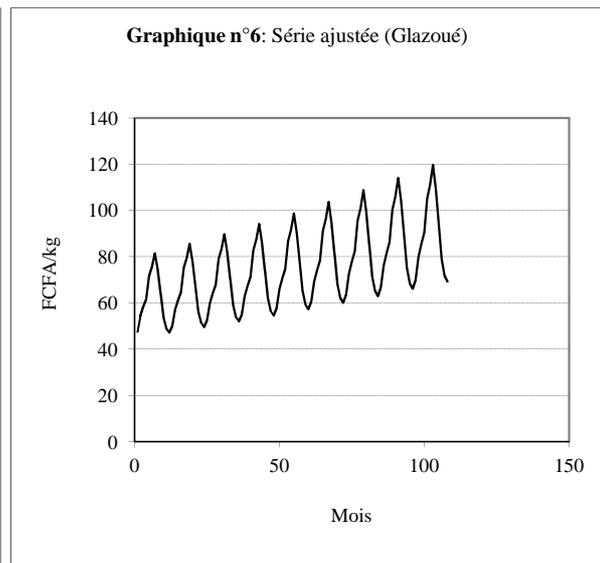
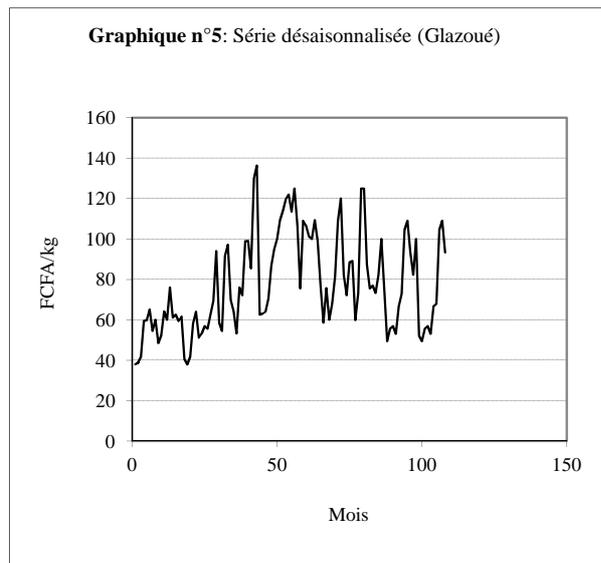
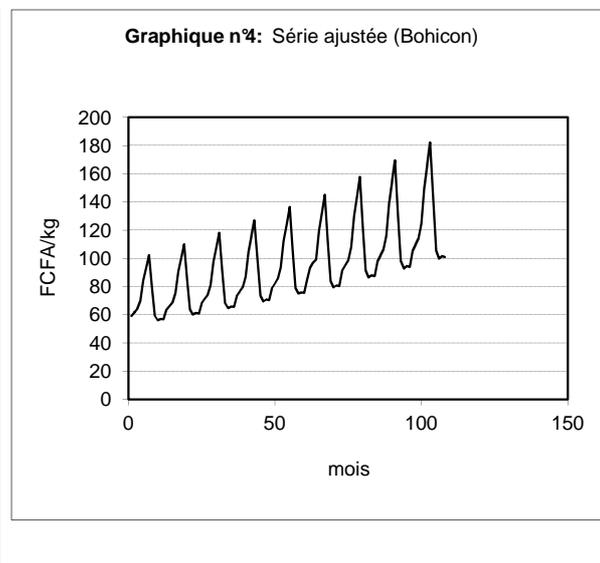
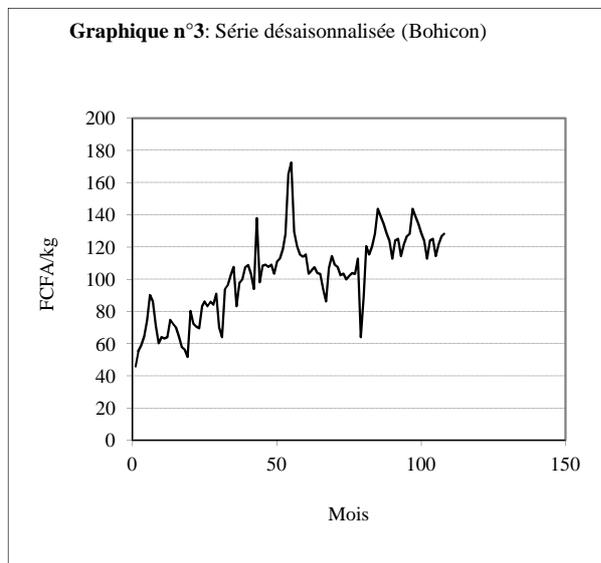
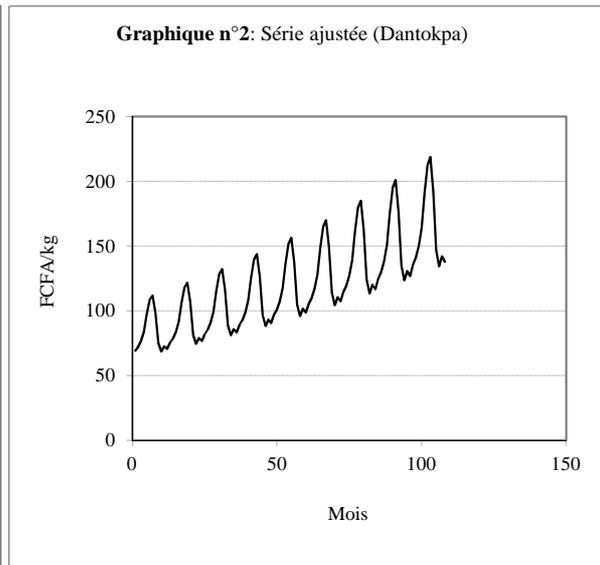
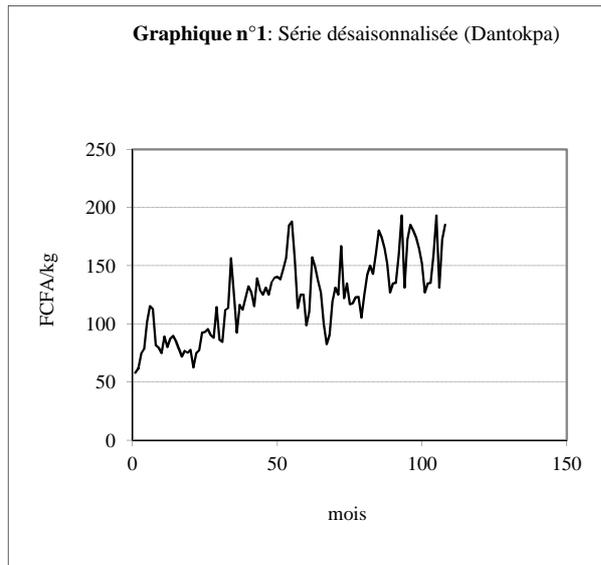
Leenhardt B. & Massuyeau B. 1995. La hausse des prix en zone franc en 1994, Tiré à part de la première partie pour le colloque « Quel avenir pour les riziculteurs de l'Afrique de l'Ouest ? », Bordeaux, du 4 au 7 avril 1995.

Annexe 1 : Prix moyen et Ecart-type du prix de l'igname par marché de 1994 à 2002 au Bénin

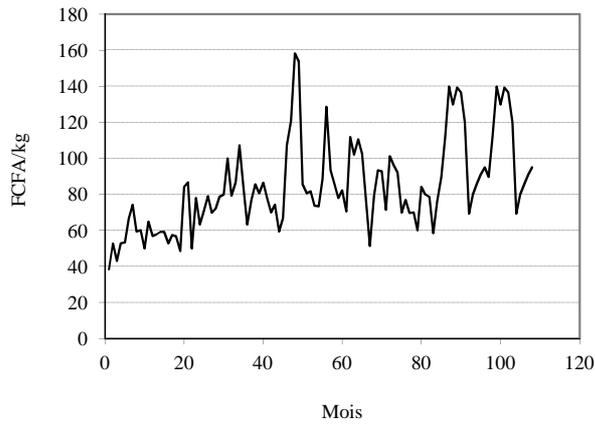
Marché		Année									Coefficient de corrélation
		1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	
Dantokpa	Moyenne	86,67	78,75	102,89	126,25	147,08	121,67	128,33	156,67	156,67	0,21
	Ecart-type	34,99	14,16	20,35	27,23	55,57	19,11	16,14	20,82	20,82	
	CV	0,4	0,18	0,2	0,22	0,38	0,16	0,13	0,13	0,13	
Bohicon	Moyenne	68,75	67,08	85,49	107,5	129,58	102,5	102,75	126,25	126,25	0,59
	Ecart-type	28,85	9,64	12,88	32,86	54,17	17,12	17,73	26,21	26,21	
	CV	0,42	0,14	0,15	0,31	0,42	0,17	0,17	0,21	0,21	
Glazoué	Moyenne	54,09	54,34	69,92	89,58	109,58	85,34	87,5	73,5	71,25	0,66
	Ecart-type	16,36	9,09	24,56	41,2	31,51	12,56	35,13	11,51	13,34	
	CV	0,3	0,17	0,35	0,46	0,29	0,15	0,4	0,16	0,19	
Parakou	Moyenne	57,92	61,25	81,75	85,25	90,42	85,83	74,17	111,67	111,67	0,84
	Ecart-type	29,19	17,07	35,02	25,74	31,37	23,34	18,81	56,62	56,62	
	CV	0,5	0,28	0,43	0,3	0,35	0,27	0,25	0,51	0,51	
Nikki	Moyenne	51,54	49,58	79,58	75,42	85,86	85,16	53,91	67,95	67,95	0,78
	Ecart-type	16,59	15,88	29,27	39,86	41,24	34,05	12,89	12,07	12,07	
	CV	0,32	0,32	0,37	0,53	0,48	0,4	0,24	0,18	0,18	
Malanville	Moyenne	65,03	73,78	114,58	106,25	107,3	102,5	94,41	134,17	152,5	0,82
	Ecart-type	25,06	14,01	37,08	44,98	39,68	36,53	15,79	36,23	71,97	
	CV	0,39	0,19	0,32	0,42	0,37	0,36	0,17	0,27	0,47	

Source : Propres estimations de l'auteur

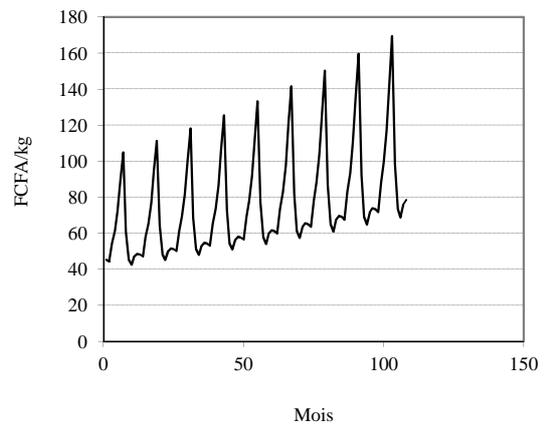
Annexe 2 : Série désaisonnalisée et série ajustée de s prix de l'igname au Bénin



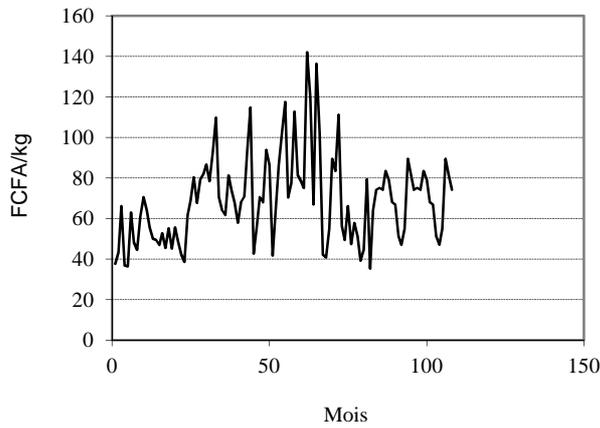
Graphique n°7: Série désaisonnalisée (Parakou)



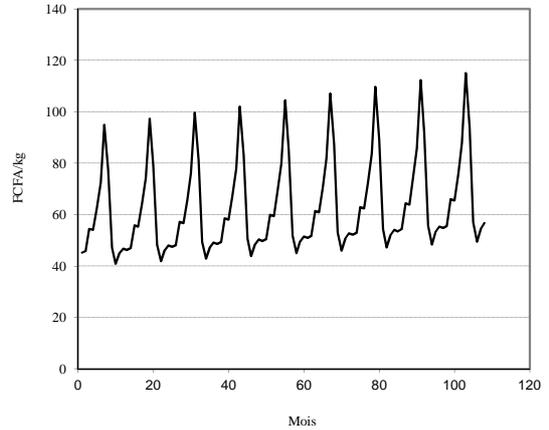
Graphique n°8: Série ajustée (Parakou)



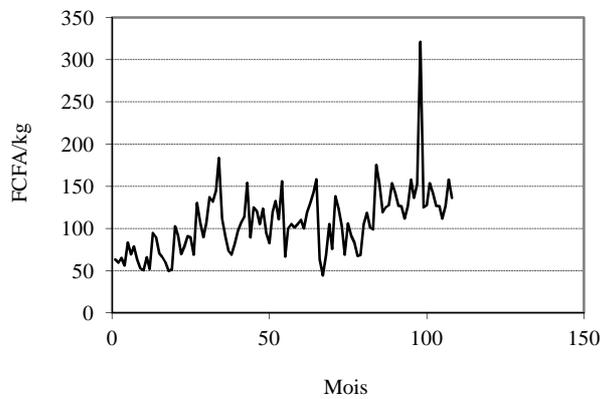
Graphique n°9: Série désaisonnalisée (Nikki)



Graphique n°10: Série ajustée (Nikki)



Graphique n°11: Série désaisonnalisée (Malanville)



Graphique 12: Série ajustée (Malanville)

