

Madické Mbodj NDIAYE

Université Alioune Diop de Bambey

Samba DIOP

Université Alioune Diop de Bambey

IMPACT DE LA CRISE DE 2008 SUR LES PRIX DES MATIÈRES PREMIÈRES ET DES PRODUITS VIVRIERS EN AFRIQUE DE L'OUEST

RÉSUMÉ

L'objectif de ce papier est de mesurer l'impact de la crise de 2008 sur la relation entre les prix des matières premières et des produits vivriers dans quelques pays Ouest Africains. Nous avons fait appel au test de stabilité des coefficients estimés appuyé d'un modèle de régression avec une variable muette représentant la crise. Les résultats obtenus montrent que l'indice des matières premières a une influence significative et positive sur l'indice des produits vivriers. Toutefois, la relation est deux fois plus élevée avant la crise qu'après la crise. Ensuite, le test de stabilité des paramètres confirme l'hypothèse selon laquelle la crise a bien eu un effet sur la relation. Enfin, le test de significativité de la variable binaire captant l'effet de la crise justifie une fois de plus l'impact significatif de la crise de 2008 sur la modélisation des prix des produits vivriers et des matières premières dans ces pays.

JEL Classification : (Q11), (O11), (G14)

Mots clés: Prix des matières premières, Economie du Développement, crises financières

IMPACT OF THE 2008 CRISIS ON RAW MATERIALS AND FOOD PRODUCTS PRICES IN WEST-AFRICAN COUNTRIES

The aim of this paper is to assess the impact of the 2008 crisis on the relationship between the raw materials and food products prices in some West African countries. We used the stability test of the estimated parameters for a regression model with a dummy variable representing the crisis. The results show that the index of raw materials has a significant and positive influence on the index of food products. However, the relationship is twice as high after the crisis. Then, the stability test confirmed the hypothesis that the crisis had an effect on the relationship. Finally, the test of significance of the dummy variable capturing the effect of the crisis once again justifies the impact of the 2008 crisis on the modelling of the price of food products and raw materials in these countries.

Key words : Commodity prices, Development Economics, financial crises

INTRODUCTION

Les prix des matières premières ont connu des fluctuations considérables au cours de la dernière décennie. Leur envolée entre 2002 et 2008 a été la plus forte depuis plusieurs dizaines d'années de par son ampleur, sa durée et sa portée. La contraction des prix survenue ensuite après le déclenchement de la crise mondiale actuelle au milieu de l'année 2008 a été particulièrement forte et a touché un nombre important de produits (CNUCED, 2011). Pour certains, cette récente évolution des prix des matières premières s'explique par les profondes transformations des relations fondamentales entre l'offre et la demande, notamment la forte croissance des économies émergentes couplées (i) à une urbanisation rapide et à des changements de régimes alimentaires de

leurs classes moyennes ; (ii) à des tentatives de réduire l'utilisation des énergies fossiles et au recours aux biocarburants ; (iii) à la diminution de la productivité de certains produits agricoles liée à des chocs d'offre en lien ou non avec le réchauffement climatique (Bicchetti et al, 2013).

En Afrique de l'Ouest⁸⁵, l'approvisionnement des marchés de produits alimentaires (produits agricoles et produits transformés) dépend d'une agriculture familiale fragile et de fortes importations de produits en provenance d'Asie, d'Europe et d'Amérique. Donc, les prix des produits vivriers dépendent fortement des conditions du marché international. La flambée des prix internationaux des céréales en 2007-2008 et les mouvements sociaux concomitants dans les capitales du Sud ont remis sur le devant de la scène la question de la dépendance alimentaire et de l'interdépendance entre les marchés alimentaires domestiques des pays connaissant des déficits alimentaires récurrents, dont les pays de l'Afrique Sub-saharienne en particulier, et le marché international des produits agricoles (David-Benz et al, 2010).

Les prix des produits agricoles ont connu une hausse durant la période 2007-2017 si on les compare à la moyenne 2005-2007. La crise financière de 2008 a conduit à une compression des activités de spéculation sur les produits financiers et a ouvert une brèche sur les marchés des produits de base. Cela s'est traduit par une augmentation significative des actifs liés aux produits de base qui sont passés de moins de 10 milliards de dollars vers la fin du siècle dernier à un niveau record de 458 milliards de dollars en avril 2011 (Maystre et al, 2013) Des travaux ont montré que depuis la crise financière de 2008 il y a eu une introduction massive de spéculateurs sur les marchés de produits agricoles notamment sur les marchés dérivés des produits de base. Les volumes des produits dérivés en cours (open contracts) négociés en bourse sur les marchés des matières premières sont 20 à 30 fois supérieurs à la production physique (Silvennoinen et Thorp, 2010).

85 L'Afrique de l'Ouest est composée des 15 pays de la Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest CEDEAO: Bénin, Burkina Faso, Cote d'Ivoire, Guinée Bissau, Mali, Niger, Sénégal et Togo qui forme l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) et des pays hors UEMOA qui sont le Nigéria, le Ghana, la Gambie, la Guinée, le Sierra Leone, le Cap Vert et le Libéria.

Plus spécifiquement, des travaux ont montré que la crise financière a impacté les prix des matières premières. Mais très peu de travaux se sont intéressés sur l'impact de la crise sur les prix des produits vivriers. Dans ce papier, nous voulons analyser l'impact de la crise sur les prix des produits vivriers à travers la relation entre le marché des matières premières très dépendant du contexte international et le marché des produits vivriers en Afrique de l'Ouest. L'objectif de cette étude est de voir l'impact de la crise financière de 2008 sur la relation entre les prix des produits vivriers et les prix des matières premières.

Notre papier a une contribution double. Premièrement, notre étude s'intéresse à un panel de pays qui sont exposés aux chocs extérieurs de prix des produits agricoles et un panier de produits alimentaires composé du riz de la tomate du lait et des fruits et un panier de matières premières composé de l'arachide du coton et du maïs. Deuxièmement, il traite non pas la relation entre la crise et les volumes d'échanges de matières premières mais plutôt la relation entre les prix des matières premières et des produits alimentaires. La suite de l'article est structurée comme suite. La section 1 fait une présentation des performances économiques des pays de l'Afrique de l'Ouest. La deuxième section dresse une revue de de la littérature. La troisième présente la méthodologie utilisée. La section 4 résume les résultats obtenus, puis la dernière partie conclut.

1. Performance économique et marchés agricoles ouest-africains

Les pays de l'Afrique de l'ouest enregistrent une croissance économique continue de plus de 3% entre 2000 et 2017 selon la Banque mondiale ; elle est estimée à 3,8% en 2018. Cette croissance est portée par les services qui dominent l'économie, contribuant à hauteur de 42 % du PIB en moyenne ces dix dernières années, suivi de l'agriculture (35 %) et de l'industrie (23 %) (BAD, 2015). Cependant, la croissance est inégalement répartie entre les pays de la sous-région puisque c'est le Nigéria qui portent 70%⁸⁶ de la croissance sous

régionale. La croissance est inégalement répartie à l'intérieur des pays puisque les taux de pauvreté restent très élevés et peuvent franchir le seuil de 40% pour l'essentiel des pays de la sous-région. Donc, la croissance ne s'est pas traduite en transformations socioéconomiques importantes à l'intérieur des pays à l'exception du Nigéria, de la Côte d'Ivoire et du Ghana qui portent la croissance de la sous-région.

Le rapport de la BAD (2018) pointe du doigt quatre phénomènes reliés entre eux : la baisse de la part de l'agriculture dans le PIB, l'émergence d'une économie industrielle et de services modernes, l'urbanisation rapide et une transition démographique marquée par la baisse du taux de natalité et du taux de mortalité. Dans la plupart des pays de la sous-région, la sécurité alimentaire demeure encore une préoccupation des pouvoirs publics. Dans ce contexte, le marché interne de produits agricoles s'élargit d'année en année avec des besoins importants en céréales (riz, blé, maïs), en produits d'origine animale (lait, viande) et en fruits et légumes. Par exemple des pays comme le Nigéria, Mali enregistrent une bonne couverture céréalière.

Les hausses de production notées dans la sous-région n'ont pas permis de satisfaire les fortes hausses de demande interne et régionale. La situation agricole des pays de la sous-région demeure encore fragile surtout dans le segment agricole vivrier⁸⁷. A cela, s'ajoute la baisse de compétitivité des produits agricoles de grande consommation qui sont largement concurrencés par les produits importés, par exemple le riz, le maïs et l'oignon. Pour les produits transformés, beaucoup d'industries agroalimentaires utilisent des matières premières importées.

Les marchés agricoles ouest africains sont caractérisés par une forte dépendance vis-à-vis de l'extérieur. Les importations massives de céréales notamment le riz, le blé, le maïs et aussi de lait, conjuguées aux exportations de cacao, de coton ou de café exposent les pays de l'Afrique de l'ouest à des crises agricoles et alimentaires. Cette dépendance est la combinaison de trois facteurs essentiels :

⁸⁷ L'agriculture vivrière concerne les productions de consommation en opposition aux matières premières destinées principalement à l'export.

une spécialisation accrue aux produits de rente non transformés dans la sous-région, une forte pression démographique (2,7%) qui augmente la demande de produits alimentaires et une faible productivité des cultures vivrières locales.

La part des importations de produits alimentaires s'est située à 23 % des importations totales entre 1986-1990, et a chuté à 20% en 1996-2000 puis à 18% en 2006-2010 (FAO, 2015). La baisse des importations de produits alimentaires se poursuit au regard des performances de production. Parallèlement, l'Organisation mondiale du commerce (OMC) a montré, qu'en moyenne, pour les pays comme le Benin, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, le Mali, le Sénégal, le Ghana, les exportations de produits agricoles représentent plus de 25% des exportations totales. La place des exportations agricoles aux exportations de marchandises révèle des disparités extrêmes d'un pays à l'autre : les exemples de la Côte d'Ivoire (68,9%) et du Nigéria (4%) et du Burkina Faso (31,7%) et de la Guinée (5%)⁸⁸. Les produits agricoles exportés sont essentiellement le coton pour les pays comme le Benin, le Burkina Faso, le Mali, le Niger ou le Togo et le cacao pour les pays comme la Côte d'Ivoire, le Nigéria, le Ghana ou la Sierra Leone.

2. Revue de la littérature

La période après 2007-2008 est caractérisée par un contexte international marqué par la crise financière dite de 2008, elle a coïncidé à la flambée des prix des produits alimentaires en Afrique de l'Ouest et dans le monde. Les marchés des produits agricoles et alimentaires en Afrique de l'Ouest sont imparfaits du fait de la forte dispersion des acteurs, la difficulté de vendre les produits normalement, la difficulté d'accès et l'asymétrie d'information entre les acteurs du marché. Nous abordons les marchés agricoles sous l'angle des marchés imparfaits. Les apports de l'économie de l'information (Akerlof, 1970), de l'économie des contrats incomplets (Hart et Moore, 1988) ont été déterminants du point de vue théorique pour comprendre le fonctionnement des marchés physiques agricoles.

⁸⁸ Données OMC.

Les marchés agricoles, régionaux, nationaux et mondiaux, évoluent sous l'influence de nombreux facteurs (climatiques, technologiques, politique, macro-économiques, etc.) qui sont pour la plupart difficiles, pour ne pas dire impossibles, à parfaitement anticiper. L'évolution temporelle des marchés agricoles peut également résulter de facteurs nettement moins aléatoires et relativement mieux anticipés, comme la démographie mondiale ou le changement de régimes alimentaires (Gohin, 2012). Notre expérience de terrain nous amène à observer à l'échelle méso-économique que lorsque les producteurs par exemple, essaient d'anticiper en voulant réagir aux signaux du marché, il risque d'y avoir un problème d'écoulement de leur production. Ce constat cadre avec le résultat de simulation de l'article de Gohin (2012) qui montre que, même lorsque les anticipations ne sont pas parfaites, de nombreuses forces de rappel introduites dans les modèles évitent la divergence des prix et donc atténuent l'instabilité endogène simulée. En particulier, les erreurs d'anticipation peuvent se compenser.

Les marchés agricoles sont caractérisés par une forte instabilité des prix des produits agricoles. Dans la littérature économique, cette instabilité est liée à l'inélasticité de la demande de produits alimentaires et la dynamique chaotique de l'offre agricole qui est rigide dans le court terme, élastique à moyen terme et à un moment donné incertaine. Selon Galtier (2012) cette instabilité a deux conséquences dans les PED : accroître l'instabilité des prix à la production et à la consommation, provoquer des problèmes de balance des paiements se traduisant par un rationnement des importations ou une baisse du taux de change. Les économistes libéraux comme Anderson et Tyers (1986) affirment que la libéralisation des échanges permettrait de gérer ce facteur d'instabilité, ils estiment ainsi qu'un libre-échange intégral réduirait de façon significative la volatilité des prix agricoles. L'instabilité des prix alimentaires au sein des PED, généralement très marquée, a de graves conséquences : elle affecte la sécurité alimentaire (certains ménages pauvres étant contraints de réduire leur consommation en cas de hausse des prix) et bloque les révolutions vertes, les producteurs n'investissant pas si les prix sont trop instables puisqu'ils sont averses aux risques, ce qui compromet l'ensemble du processus de

développement économique dans ces pays (Timmer, 1988 ; Banque mondiale, 2007).

Les marchés agricoles étaient intégrés dans les marchés financiers pour lutter contre les fortes variations à la baisse des prix des produits agricoles et depuis 2008, les instruments financiers ne constituent plus des leviers pour se couvrir contre la baisse des prix mais plutôt des objets de spéculation. « Les marchés agricoles et les marchés financiers ne sont plus ce qu'ils étaient. Les marchés à terme visaient autrefois à prémunir les producteurs agricoles et les négociants contre les risques liés aux variations intrinsèques des prix agricoles. Comment ? En fixant à l'avance le prix des récoltes à venir. Depuis quelques années, les marchés à terme ont été massivement instrumentalisés par des spéculateurs et opérateurs financiers qui n'ont aucun intérêt à couvrir et sécuriser les prix des produits agricoles. Au contraire, ils jouent sur la volatilité de ces prix inhérente aux marchés agricoles, qu'ils amplifient et manipulent au gré de leurs stratégies financières » (rapport CNCED, 2013).

Selon Jégourel (2015), le retrait des banques d'affaires européennes a été une opportunité aux grands négociants internationaux de s'engouffrer dans les échanges sur les matières premières. Le rôle économique d'un négociant est d'acheter une matière première pour un prix, une localisation et un timing donnés, de la transporter/stocker/transformer puis de la revendre afin de satisfaire la demande émanant des utilisateurs finaux. Il supporte en cela un nombre important de risques (commerciaux, d'exécution commerciale et financiers), au premier rang desquels un risque de prix sur la matière échangée (Jégourel, 2015). En outre le négociant risque de capter l'essentiel de la valeur autour des activités entre le producteur et l'utilisateur final. L'intégration des nouveaux acteurs dans les échanges des produits agricoles expose doublement les pays en développement : une plus forte dépendance au marché international sur les matières premières et une forte dépendance internationale sur les produits de consommation notamment les céréales de grande consommation, le lait, etc.

La configuration actuelle des marchés des produits agricoles les rendent vulnérables à toutes sortes de crises économiques mondiales ou régionales. Les crises qui ont éclaté en Asie et en Russie ont eu des répercussions dans l'économie mondiale et en particulier les marchés des produits agricoles. Un rapport publié par l'OCDE a mis en exergue qu'Après la période d'expansion de courte durée des années 1990, le déclin conjoncturel et attendu des prix a été aggravé par les répercussions de la crise. La baisse des revenus et la détérioration des taux de change ont amoindri la capacité d'importation, augmenté l'offre d'exportation et accéléré le repli des prix (OCDE, 1999).

3. Méthodologie

Le point de départ de notre méthodologie est une régression simple reliant l'indice des prix vivriers ($Pvindex$) à l'indice des matières premières ($mpindex$). Pour l'indice des produits vivriers, nous avons fait la moyenne simple des différents indices de prix : riz, tomates, lait, fruit et l'indice des matières premières la moyenne simple des différents indices de prix suivants : arachide, coton mais. Le choix de ces produits se justifie par le fait de la disponibilité des observations. Les pays utilisés sont : Burkina Faso, Cote d'Ivoire, Mali, Niger, Sénégal et Togo. Toutes les données utilisées sont extraites de la base de données FAO (FAOSTAT). L'évolution des indices par pays est fournie dans la figure en annexe.

L'équation est formulée de la façon suivante :

$$Pvindex_{it} = \alpha + \beta Mpindex_{it} + \varepsilon_{it}$$

avec $Pvindex_{it}$, l'indice des produits vivriers du pays i à la date t , $Mpindex_{it}$, l'indice des prix des matières premières du pays i à la date t , ε_{it} désigne le terme d'erreurs, α et β sont les paramètres à estimer. Ce modèle suppose qu'il n'y a pas de rupture ni de chocs structurels sur le comportement de cette relation.

En effet, l'analyse économétrique repose sur l'hypothèse de stationnarité, c'est à dire la constance dans le temps et dans l'espace des paramètres du modèle : la moyenne, la variance, les coefficients, Des ruptures structurelles dans la valeur des coefficients peuvent alors être interprétées comme le signal d'une

mauvaise spécification du modèle. Il est donc important d'achever la série des tests d'hypothèses économétriques par des tests portant sur la stabilité des coefficients. Ces tests, qui peuvent être réalisés aussi bien en coupe instantanée que sur des séries temporelles, relèvent de deux catégories selon que l'on connaît *a priori* ou non l'endroit de la rupture structurelle. Ainsi, dans notre cas d'espèce, nous connaissons bien la date de rupture qui correspond à la crise de 2008. On applique alors le test de Chow (1980). Dans d'autres cas, la date de rupture peut être inconnue. La structure du test dans le cas d'une régression est la suivante :

$$\begin{cases} H_0: Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \omega_{it}; t = 1, 2, \dots, T \text{ et } i = 1, 2, \dots, N \\ H_A: Y_{it} = \alpha_t + \beta_t X_{it} + \varepsilon_{it} \end{cases}$$

avec $\alpha_t = \bar{\alpha}, \beta_t = \beta$, pour $t = 1, 2, \dots, T_R$ et avec $\alpha_t = \tilde{\alpha}, \beta_t = \beta$, pour $t = T_R + 1, \dots, T$

Dans notre étude, $T_R = 2008$, accepter l'hypothèse nulle signifie que les coefficients sont constants, par conséquent, il n'y a pas de rupture structurelle. Dans l'hypothèse alternative, les coefficients varient autour de la date de rupture ($T_R = 2008$). Il existe deux versions du test de Chow. La première ne peut être réalisée que si on dispose de suffisamment de degrés de liberté pour les deux sous échantillons. On estime alors trois régressions par Moindres Carrés Ordinaires : la première sur le premier sous-échantillon avant la date de rupture (échantillon 1 de taille T_R), la seconde sur le deuxième sous-échantillon après la date de rupture (échantillon 2 de taille $T - T_R$) et la troisième sur l'échantillon complet de taille NT . On retient à chaque fois la somme des carrés des résidus : SCR_1, SCR_2, SCR et on forme la statistique de Chow qui dans l'hypothèse nulle suit un *Fisher-Snedecor* :

$$Chow = \left(\frac{SCR - (SCR_1 + SCR_2)}{SCR_1 + SCR_2} \right) \frac{T - 2K}{K} \sim > F(K, T - 2K)$$

K représente le nombre de coefficients du modèle à estimer. Notons aussi que comme nous avons des données de panel, $T = NT$, avec N étant le nombre d'individu (ici le nombre de pays).

L'interprétation du test est habituelle dans la mesure où H_0 n'est pas rejetée pour une statistique de Chow calculée inférieure à la valeur lue dans la table.

Il est aussi possible, dans certains cas, de ne s'intéresser qu'à la stabilité d'un coefficient du modèle, par exemple β . On peut alors tester la stabilité du coefficient en introduisant dans le modèle une variable muette multiplicative ($d_t X_{it}$). Celle-ci prend la valeur de 0 sur le premier sous-échantillon (avant 2008) et celle de 1 sur le second sous-échantillon (après 2008).

L'équation de ce test est alors :

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \gamma d_t X_{it} + \varepsilon_{it}$$

Dans l'hypothèse nulle, γ prend la valeur de 0. Dans l'hypothèse alternative, l'effet marginal de X_{it} sur Y_{it} est égal à $\beta + \gamma d_t$ et donc à β sur le premier sous-échantillon et à $\beta + \gamma$ sur le second sous-échantillon. Le test est réalisé à l'aide du ratio de *Student*.

4. Résultats et discussions

L'analyse descriptive montre une instabilité globale des prix des produits agricoles avant et après la crise. L'instabilité est plus forte après la crise financière de 2008. Ce changement de régime affecte plus les pays comme la Côte d'Ivoire, le Burkina Faso et le Niger (annexe évolution des prix des produits,...). Ces pays en ce qui les concerne sont ouverts aux échanges internationaux, la Côte d'Ivoire domine les exportations de cacao de la région, le Burkina propose du coton et le Niger de l'uranium. La variation des prix à la hausse touche les économies des pays de l'Afrique de l'Ouest à cause de leur forte dépendance aux importations de produits alimentaires même si sur le marché des matières premières, cela peut être profitable.

La région possède un avantage sur le cacao et les aliments à base de cacao (5% des exportations) ; le coton, les fruits, les plastiques, le bois et les produits ligneux, le poisson et les crustacés (environ 1%), constituent avec les hydrocarbures les principaux produits d'exportation de la Communauté économique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO, 2017). Les importations de céréales constituent un poids important pour les économies de la CEDEAO. Les exportations sont portées par le Nigéria et la Côte d'Ivoire (87% des transactions) mais le premier, constitue avec le Ghana, 59% des importations.

Les résultats de la régression du modèle sont fournis dans le tableau 1. Nous avons d'abord régressé un modèle sans effets fixes individuels.⁸⁹ L'échantillon est scindé en deux sous périodes (période avant la crise et période après la crise).

Tableau 1 : Estimation sans effets

	Pvindex (avant crise)	Pvindex (après crise)
mpindex	0.653 (13.47)**	0.320 (2.79)**
_cons	26.690 (6.02)**	94.786 (5.37)**
R^2	0.64	0.19
N	102	36

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

Ces deux modèles linéaires simples représentent la relation entre les prix sur les deux marchés respectivement avant la crise et après la crise. Les résultats montrent que l'indice des matières premières a une influence significative sur l'indice des produits vivriers dans les sous-échantillons. Toutefois, comme on peut l'appréhender à travers ces résultats, la relation est deux fois plus élevée avant la crise qu'après la crise (de 0.65 à 0.32), ce qui mérite d'être éclaircis par le test de Chow.

Les résultats montrent que la sensibilité des prix des matières premières par rapport aux produits vivriers sur l'échantillon global vaut 0.81. Elle est de 0.69 si on considère l'échantillon avant la crise. Si on estime la relation après la crise on

⁸⁹ Pour le test de Chow, nous avons utilisé des modèles à effets fixes puisqu'en ce qui concerne le phénomène étudié, la présence d'effets individuels spécifiques aux pays est plus partagée.

constate qu'elle diminue (0.46). Tous ces paramètres estimés sont significatifs au seuil de 1%. Ce résultat dénote une imperfection des marchés des produits agricoles (vivriers et matières premières) et que la crise a brouillé les mécanismes de transmission de prix entre les marchés des produits vivriers et des matières premières. Les travaux de David-Benz et al. (2010) ont démontré que la volatilité brouillerait les effets attendus des processus de transmission de prix entre les marchés mondiaux et les marchés agricoles domestiques. La crise financière serait un facteur la d'instabilité des marchés agricoles.

Pour approfondir, nous avons fait un test de stabilité de CHOW présenté précédemment dans la méthodologie. Il a comme hypothèse nulle la stabilité et hypothèse alternative l'instabilité, ce qui est synonyme d'un changement de régime des paramètres estimés après la crise. La statistique de Fisher calculé vaut 4320.4162 et $F(2, n - 2*2, \text{stat})$ est la probabilité du test, elle correspond à une p-value nulle. La p-value est par définition le complément à 1 de la probabilité de test. La p-value est définie comme 1-probabilité de test. Elle vaut donc 0, on rejette l'hypothèse H_0 de stabilité des coefficients du modèle à effets fixes sur les deux sous-périodes. Nous voyons donc que la crise a bien eu un effet sur la relation.

Pour tester la robustesse de ces résultats, nous avons décidé de faire un test de Student sur la variable muette codée 0 avant la crise et 1 après la crise. Les résultats sont fournis dans le tableau 2.

Tableau 2 : test de robustesse avec variable muette (dummy)

	pindex
mpindex	0.667 (10.72)**
dummy	0.094 (2.92)**
_cons	26.279 (4.68)**
R^2	0.81
N	144

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

La variable dummy précédemment définie est significative au seuil de 5%. Ce résultat justifie une fois de plus l'impact significatif de la crise de 2008 sur la modélisation des prix des produits vivriers et des matières premières dans ces pays de l'Afrique de l'Ouest. La financiarisation continue des marchés agricoles soulève des problèmes dans la gestion de l'instabilité. Selon Gohin (2012), étudiant la question de l'instabilité des marchés agricoles, affirme que les phénomènes spéculatifs sur les marchés financiers peuvent également contribuer à la volatilité des prix.

CONCLUSION

La crise de 2008 a engendré de nombreux dérèglements dans les structures économiques des pays Africains particulièrement sur les prix des matières premières. Il est donc légitime de se poser la question à savoir l'impact de la crise sur la relation entre les matières premières et les produits vivriers en Afrique de l'Ouest. Ce papier a pour objectif de mesurer l'impact de la crise de 2008 sur la relation entre les prix des matières premières et des produits vivriers dans quelques pays Ouest Africains. Nous avons fait appel au test de stabilité des coefficients estimés appuyé d'un modèle de régression avec une variable muette représentant la crise. Les résultats peuvent être résumés comme suit. D'abord, on constate que l'indice des matières premières a une influence significative sur l'indice des produits vivriers aussi bien avant la crise qu'après la crise. Toutefois, la relation est deux fois plus élevée avant la crise qu'après la crise. Ensuite, le test de de stabilité des paramètres estimés de Chow confirme l'hypothèse selon laquelle la crise a bien eu un effet sur la relation. Ce résultat dénote une imperfection des marchés des produits agricoles (vivriers et matières premières) et que la crise a brouillé les mécanismes de transmission de prix entre les marchés des produits vivriers et des matières premières. Enfin, le test de significativité de la variable binaire captant l'effet de la crise justifie une fois de plus l'impact significatif de la crise de 2008 sur la modélisation des prix des produits vivriers et des matières premières dans ces pays de l'Afrique de l'Ouest.

Globalement, il ressort de nos résultats que les marchés africains sont extravertis aux chocs mondiaux surtout financiers. Aussi, on note une imperfection des marchés des produits agricoles (vivriers et matières premières) et que la crise a brouillé les mécanismes de transmission de prix entre les marchés des produits vivriers et des matières premières. Enfin, il apparaît aussi clair que la financiarisation continue des marchés agricoles soulève des problèmes dans la gestion de l'instabilité.

BIBLIOGRAPHIE

- Akerlof G. A (1970), The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 84, No. 3, pp. 488-500.
- Anderson K. et Tyers, R., (1986), *Economic Growth and Market Liberalisation in China: Implications for Agricultural Trade*, University of Adelaide, School of Economics, Working Papers.
- Banque mondiale (1988), *Poverty and Hunger: Issues and Options for Food Security in Developing Countries*, rapport.
- Bicchetti D., Maystre N. et Valluis B. (2013), Financiarisation des marchés de matières premières et conséquences., *Economie rurale*, 337, XX.
- CNUCED (2011), *Rapport sur le commerce et le développement*, New York et Genève, Publication des Nations Unies, UNCTAD/TDR/2011
- David Benz H. , Diallo A. , Lançon F., Meuriot V., Rasolofo P. , Temple L., Wane A. (2010), *L'imparfaite transmission des prix mondiaux des produits aux marchés agricoles de l'Afrique subsaharienne.*, Farm, Cirad.
- Duteurte G., Faye M. D., et Dieye P. N. (2010), *L'agriculture sénégalaise à l'épreuve du marché*, Karthala.
- Facchini F. (2006), On the impact of liberalization on agricultural markets, *Revue d'Economie rurale* n° 292, pp.68-78.
- Fraval P. (2000), *L'analyse économique des filières agricoles en Afrique sub-saharienne.*, synthèse du Bureau des politiques agricoles et de la sécurité alimentaire DCT/EPS, Ministère des Affaires étrangères, DGCID, France.
- Galtier F. (2012), Gérer l'instabilité des prix alimentaires dans les pays en développement : Une analyse critique des stratégies et des instruments, AFD.
- Galtier F. (2012), Gérer l'instabilité des prix alimentaires : des solutions différentes pour le Nord, pour le Sud et pour les marchés internationaux, *Revue Tiers Monde* No 211, juillet-septembre, pp. 51-70.
- Giraud G., Du Jonchay P. S. (2010), Réguler les marchés de matières premières, *Revue Projet* n° 318, pp. 12-19.
- Gohin A. (2012), Les modèles économiques et l'instabilité des marchés agricoles, *SSP*, Insee.
- Hart O., Moore J. (1988), Incomplete Contracts and Renegotiation, *Econometrica*, Vol. 56, No. 4, pp. 755-785.
- HLPE (2011), Volatilité des prix et sécurité alimentaire, rapport du Groupe d'Experts de Haut Niveau sur la Sécurité Alimentaire et la Nutrition, Juillet.

- Jégourel Y. (2015), Les mutations du marché des matières premières partie 1: réglementation prudentielle et désengagement du secteur bancaire, OCP Policy Center, Rabat.
- Jégourel Y. (2015), *Les mutations du marché des matières premières*, OCP Policy Center, Maroc, janvier-mars.
- Jégourel Y. et Chalmin P. (2017), « Dynamique du prix des matières premières et stratégies industrielles des pays producteurs africains : quels enjeux ? », *International Development Policy, Revue internationale de politique de développement*.
- Lévesque R. (2008), L'impact de la spéculation boursière sur les matières premières agricoles lors de la crise alimentaire mondiale de 2008, Institut québécois des hautes études internationales.
- Maître d'Hôtel É. et al. (2012). Les politiques de gestion de l'instabilité des prix agricoles., *Revue Tiers Monde* n°211, pp. 71-89.
- Meuriot V. (2012), Une analyse comparative de la transmission des prix pour l'orientation des politiques publiques : le cas du riz au Sénégal et au Mali., LAMETA, DR n°2012-04.
- OCDE (1999), Perspectives agricoles de l'OCDE de 1999-2004.
- OCDE (1999). Politiques agricoles : économies émergentes et pays en transition, volume 1.
- Piketty M.-G., Boussard J.-M. (2002). Conséquences possibles de la libéralisation des échanges de sucre : deux modèles et leurs réponses. *Economie rurale*, n°270, juillet- août.
- Pouch T. (2008). Marchés agricoles en ébullition : diagnostic et évaluation des risques pour l'économie mondiale, *Géoéconomie* n° 46, pp. 35-60.
- Silvennoinen A., Thorp S. (2010), *Financialization, Crisis and Commodity Correlation Dynamics*, Research Paper n° 267, Quantitative Finance Research Center, University of Technology Sydney.
- Tyers K., Anderson J. (1992), *Disarray in World Food Markets: a quantitative assessment*, Cambridge University Press.