

## Le riz africain peut-il être compétitif ? Une analyse de la compétitivité-qualité par la méthode des enchères expérimentales

Matty Demont<sup>1</sup>  
Maïmouna Ndour<sup>2</sup>  
Espérance Zossou<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup> IRRI  
DAPO Box 7777  
1301 Metro Manila  
Philippines  
<m.demont@irri.org>  
<mattydemont@hotmail.com>

<sup>2</sup> Africa Rice Center (AfricaRice)  
BP 96  
Saint-Louis  
Sénégal  
<m.ndour@cgiar.org>

<sup>3</sup> Université de Liège  
Gembloux Agro Bio-Tech  
Passage des Déportés 2  
B-5030 Gembloux  
Belgique  
<ezossou@doct.ulg.ac.be>  
<e.zossou@cgiar.org>

<sup>4</sup> Africa Rice Center (AfricaRice)  
BP 2031  
Cotonou  
Bénin

### Résumé

La hausse des prix des denrées alimentaires en 2008 a incité de nombreux États africains à adopter des stratégies d'autosuffisance alimentaire. Cependant, si la production augmente aux rythmes prévus par les programmes, quels débouchés trouvera-t-on pour les surplus ? La permanence du déficit rizicole ouest-africain est inhérente à une conception qui n'a pas pris en compte les exigences des consommateurs et l'incidence de la qualité sur la compétitivité des riz locaux et importés sur les marchés urbains. Il existe deux types de compétitivité : la compétitivité-prix et la compétitivité-qualité. La présente étude s'intéresse à l'analyse de la compétitivité-qualité du riz local sur quatre marchés urbains africains par le biais des enchères expérimentales. Les résultats expérimentaux mettent ainsi en évidence : i) que le riz local africain peut être compétitif vis-à-vis du riz importé à condition que sa qualité soit adaptée aux exigences des consommateurs ; et ii) que la qualité, la labellisation et l'information peuvent jouer un rôle de catalyseur pour renforcer la compétitivité des chaînes de valeurs du riz en Afrique.

**Mots clés :** appellation d'origine ; chaîne alimentaire ; commercialisation compétitive ; comportement du consommateur ; politique agricole.

**Thèmes :** économie et développement rural ; productions végétales ; qualité et sécurité des produits.

### Abstract

**Can local African rice be competitive? An analysis of quality-based competitiveness through experimental auctions**

The rise in food prices in 2008 pushed many African states to adopt strategies of self-sufficiency in food. However, if production increases at the rhythm proposed by the programs, who will buy the surplus? The permanent rice deficit in West Africa is inherent to a concept which lacks consumer focus and fails to recognize the role of quality in the competitiveness of local and imported rice in urban markets. Two types of competitiveness can be distinguished, *i.e.* price competitiveness and quality-based competitiveness. We analyze the quality-based competitiveness of local rice on four urban African markets through experimental auctions. The experimental results provide evidence for the hypotheses that: i) local African rice can be competitive relative to imported rice under the condition that quality is tailored to consumer preferences; and ii) quality, labeling and information can act as triggers in strengthening competitiveness of rice value chains in Africa.

**Key words:** agricultural policies; competitive marketing; consumer behaviour; designation of origin; food chains.

**Subjects:** economy and rural development; food quality and security; vegetal productions.

Tirés à part : M. Demont

doi: 10.1684/agr.2013.0664

Pour citer cet article : Demont M, Ndour M, Zossou E, 2013. Le riz africain peut-il être compétitif ? Une analyse de la compétitivité-qualité par la méthode des enchères expérimentales. *Cah Agric* 22 : 345-52. doi : 10.1684/agr.2013.0664

La hausse des prix des denrées alimentaires en 2008 a incité de nombreux États africains à adopter des stratégies d'autosuffisance alimentaire (Demont, 2013). L'exemple le plus souvent cité est le cas du Sénégal. Au lendemain de la crise alimentaire de 2008, ce pays a lancé un plan ambitieux d'autosuffisance alimentaire : la Grande offensive agricole pour la nourriture et l'abondance (GOANA) (Diagne *et al.*, 2013). Toutefois, comme les précédents programmes de relance du secteur, la GOANA a mis l'accent sur la production et ignoré en grande partie les marchés finaux dont la prise en compte permet la mise en valeur efficace des chaînes de valeur au sein de la filière riz. Cependant, si la production augmente aux rythmes prévus par le programme, quels seront les débouchés pour les surplus de riz produits ? De récentes études ont montré qu'un quart des consommateurs à Dakar considère la qualité du riz local comme étant inférieure à celle du riz brisé importé et la moitié estime qu'il manque de visibilité en zone urbaine (Fall *et al.*, 2007). Il est donc clair que dans le cas du Sénégal, la filière du riz local fait face à des défis importants, qui doivent être relevés avant d'augmenter la quantité de riz à commercialiser (Rizzotto et Demont, 2011).

## Compétitivité des chaînes de valeur du riz en Afrique de l'Ouest

Le secteur du développement agricole en Afrique de l'Ouest se rend compte qu'il est nécessaire de mener des recherches sur la demande et les préférences des consommateurs de riz afin d'améliorer la compétitivité des chaînes de valeur du riz (USAID, 2009b). Les chaînes de valeur, définies comme « *des alliances verticales stratégiques de relations non-confliktuelles entre des acteurs indépendants dans la filière* » (Hobbs *et al.*, 2000), visent à rendre un produit plus concurrentiel sur les marchés finaux, contribuant ainsi à l'autosuffisance, la

sécurité alimentaire et la croissance économique d'un pays. La notion de « compétitivité » est un élément clé dans l'approche de la chaîne de valeur et peut être définie comme « *la capacité d'une entreprise ou d'une économie à conquérir des parts de marché en affrontant la concurrence* » (Porter, 1985). Ainsi distingue-t-on deux types de compétitivité : premièrement, la *compétitivité-prix* qui est *la capacité à conquérir des parts de marché en raison d'un niveau de prix plus faible que les concurrents*. Cette compétitivité est plutôt de l'ordre du court terme car les concurrents vont réagir ; deuxièmement, la *compétitivité hors-prix* ou *structurelle* qui est *la capacité à conquérir des parts de marché indépendamment du niveau de prix grâce à l'adaptation à la demande, à la qualité réelle ou supposée du produit, au service après-vente, à l'image de marque, aux délais de livraison, etc.* Cette compétitivité est plutôt de l'ordre du long terme et elle demande du temps pour se construire. Cette notion de compétitivité est souvent appelée *compétitivité-qualité*.

### Compétitivité-prix du riz africain

La *compétitivité-prix* du riz local en Afrique de l'Ouest a été le sujet d'un long débat depuis les années 1980. L'absence d'un *avantage comparatif* dans la production du riz avait été utilisée comme argument pour tolérer la dépendance de l'Afrique de l'Ouest aux importations du riz. Cette vision pessimiste peut être retracée à la publication du livre de Pearson *et al.* (1981). Ce livre présentait une collection d'études conduites dans cinq pays d'Afrique de l'Ouest (Côte d'Ivoire, Liberia, Mali, Sénégal et Sierra Leone) au milieu des années 1970. Parmi les pays analysés, seul la Sierra Leone et le Mali avaient été identifiés comme des pays ayant un avantage comparatif dans la production du riz, mesuré par les *coûts en ressources intérieures* (CRI, *domestic resource cost* [DRC]). La Côte d'Ivoire, le Liberia et le Sénégal étaient censés se concentrer désormais sur la production de produits alimentaires dans lesquels ils avaient un avantage comparatif, tels que le café et le cacao pour la Côte

d'Ivoire et l'arachide pour le Sénégal. Le maintien de la part des importations dans l'approvisionnement des consommateurs ouest-africains, plusieurs années après la mise en place des premières mesures de libéralisation des filières rizicoles, témoigne des limites des stratégies de libéralisation comme cadre de relance de la riziculture ouest-africaine (Lançon *et al.*, 2004 ; Lançon et Mendez del Villar, 2012). Certes, la mise en place de ces réformes a coïncidé avec une baisse des cours mondiaux du riz (Dawe, 2002) qui a rapidement annihilé les gains de compétitivité escomptés suite à la dévaluation du franc CFA<sup>1</sup> (F CFA). Cependant, des études récentes ont révélé une baisse des CRI dans différents pays, ce qui indique que la compétitivité-prix du secteur riz en Afrique de l'Ouest a été améliorée depuis la crise alimentaire en 2008 (Seck *et al.*, 2010).

### Biais urbain

La permanence du déficit rizicole ouest-africain ne peut seulement s'expliquer par le seul jeu des prix et des coûts de production. Qu'elles reposent sur une stratégie *productiviste* d'intensification ou sur une régulation par le marché, les limites de ces politiques de développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest sont inhérentes à une conception qui n'a pas pris en compte les exigences des consommateurs et l'incidence de la qualité sur la compétitivité des riz locaux et importés sur les marchés urbains (Lançon *et al.*, 2004). Le riz local se heurte aussi à une autre contrainte institutionnelle, celle du *biais urbain*. Le terme a été d'abord popularisé par Lipton (1977) et a ensuite été défini par Bezemer et Headey (2008, p. 1 342) comme « *le biais inefficace et systémique contre l'agriculture et l'économie rurale dans l'allocation des ressources de développement* ». Le biais urbain a laissé des empreintes sur les marchés urbains en Afrique de l'Ouest où les consommateurs se sont habitués à la consommation du riz importé (Demont *et al.*, 2013a).

La question cruciale maintenant est de savoir comment cette empreinte du

<sup>1</sup> 1 euro = 655,96 F CFA.

biais urbain sur les marchés urbains peut être renversée ? La recherche a montré que les politiques de prix n'ont pas réussi à renverser le biais urbain (Reardon, 1993 ; Kelly *et al.*, 1995 ; Reardon *et al.*, 1997 ; Akindes, 1999 ; Diagana *et al.*, 1999 ; Singare *et al.*, 1999). D'où la proposition suivante : les politiques devraient cibler des caractéristiques intrinsèques (hors-prix) du riz, notamment adapter la qualité du riz aux exigences des consommateurs sur les marchés urbains (Ndour *et al.*, 2010 ; Demont et Rizzotto, 2012). Autrement dit, le renversement de l'empreinte du biais urbain sur les marchés urbains devra se faire par l'amélioration de la *compétitivité-qualité* des chaînes de valeur du riz en Afrique de l'Ouest. Pour analyser la compétitivité-qualité du riz africain sur les marchés urbains nous avons employé la méthode des enchères expérimentales.

## Analyse de la compétitivité-qualité du riz africain

### La méthode des enchères expérimentales

Aujourd'hui, l'économie expérimentale, dont le succès a été couronné par l'attribution du prix Alfred Nobel en 2002 à Vernon Smith et Daniel Kahneman, est un champ de recherche important en sciences économiques. La plupart des études qui ont été réalisées sur les préférences des consommateurs pour le riz en Afrique subsaharienne ont été centrées sur leurs perceptions ou sur leurs attitudes (par exemple Chohin-Kuper *et al.*, 1999 ; Chohin-Kuper *et al.*, 2002 ; Lançon *et al.*, 2004 ; Fall *et al.*, 2007 ; Tomlins *et al.*, 2007). Nous avons étudié la question du comportement d'achat en mettant les consommateurs dans des situations d'achat réelles construites en laboratoire et en évaluant le prix qu'ils étaient prêts à payer en utilisant un dispositif de « vente aux enchères expérimentales ». Cette méthode permet de mesurer dans des conditions d'information contrôlées (labellisation, dégustation, vidéo, radio, etc.), les dispositions des

individus à payer pour de nouveaux produits, de nouvelles caractéristiques *intrinsèques* d'un produit (attributs de qualité) ou de nouvelles caractéristiques *extrinsèques* d'un produit (label, emballage, etc.). Le mécanisme utilisé est l'*enchère au second prix* (dite enchère de Vickrey), qui donne une estimation plus juste des consentements individuels à payer (Vickrey, 1961 ; Lusk et Shogren, 2007). Notre innovation consiste à faire suivre les enchères individuelles par une enchère collective pour inciter les participants à échanger des informations de bouche à oreille et permettre ainsi aux chercheurs d'analyser l'effet de l'information endogène (au sein de la population) sur le comportement d'achat des consommateurs (Demont *et al.*, 2013b).

La procédure est décrite en détail dans Demont *et al.* (2013a ; 2013b), mais nous résumons ici les principes de base. Des recruteurs invitent des consommatrices (femmes allant ou revenant d'un marché voisin) dans un laboratoire fermé (salle de conférence). La session dure environ deux heures, et les femmes reçoivent une redevance pécuniaire en compensation du temps consacré à l'exercice qui leur est proposé. Elles reçoivent aussi une *dotation* d'un kilogramme d'un *riz de base* qui sert comme référence. Ensuite, les femmes font des enchères pour différents types de riz amélioré. Huit à 10 sessions sont conduites pendant 4 à 5 jours. Au cours de chaque session, 10 à 15 femmes sont recrutées. Les chercheurs leur demandent individuellement combien elles sont prêtes à payer pour *échanger* leur riz de base contre un riz de qualité supérieure, c'est-à-dire pour « améliorer » la qualité du riz. La « propension à améliorer » représente la part de la population qui est prête à améliorer le riz de base et peut être interprétée comme le taux d'adoption du riz de qualité supérieure ou le taux de substitution du riz de qualité inférieure par le riz de qualité supérieure. Aucune information n'est donnée par rapport à la qualité des types de riz alternatifs. Cette procédure permet d'estimer les *prix hédoniques* (en forme de *suppléments de prix* ou de *plus-value*) que les consommatrices sont prêtes à payer pour des attributs de qualité (« consentement à payer »). Le *prix absolu* qu'elles sont prêtes

à payer pour le riz amélioré est donc la somme du prix du riz de base et du supplément.

Les enchères se font dans un premier temps de façon individuelle et secrète. Un ou plusieurs chercheurs ou enquêteurs sont chargés de passer de table à table pour collecter les informations sur les offres soumises par les participants. Le plus offrant gagne mais paie le second prix le plus élevé après son offre. Cette procédure est répétée après une dégustation pour analyser l'effet de l'information sensorielle sur le comportement d'achat des consommateurs. La procédure est suivie par une enchère collective autour d'une table ronde durant laquelle on demande aux consommatrices de soumettre des prix par consensus. Cette dernière procédure permet de capter l'effet de l'agrégation des préférences et de l'information endogène. Après les enchères individuelles et collectives, une enquête est menée pour collecter des données socio-économiques. Dans les sections suivantes, nous présentons les résultats expérimentaux obtenus sur quatre marchés urbains en Afrique de l'Ouest.

### Compétitivité-qualité du riz de la vallée du fleuve Sénégal à Saint-Louis et à Dakar (Sénégal)

Les enchères se sont déroulées à Saint-Louis et à Dakar sur un échantillon de 199 femmes recrutées durant une série de 20 sessions en novembre 2008 et février 2009 (Demont *et al.*, 2013a ; Demont *et al.*, 2013b). L'expérimentation consistait à estimer le consentement à payer pour une marque de qualité de riz brisé provenant de la vallée du fleuve Sénégal, par rapport à du riz brisé importé. La marque testée était le *Rival®* (Riz de la Vallée) introduit en 2007 par la Plateforme d'appui aux initiatives du Nord (PINORD), une fédération d'organisations paysannes financée par Oxfam. La PINORD est la première organisation paysanne au Sénégal à avoir adopté une marque déposée pour un riz local de qualité. La stratégie promotionnelle de la PINORD compte cinq volets :

- amélioration de la qualité et de la pureté des grains ;
- amélioration de l'emballage ;

- amélioration du transport ;
- amélioration de la disponibilité dans les marchés urbains ;
- publicité multimédia pour la marque (PINORD, 2009).

Durant les enchères, les femmes étaient dotées d'un kilogramme de riz brisé conventionnel de la vallée du fleuve Sénégal à 300 F CFA/kg (soit 0,46 euro à un taux d'échange fixe de 1 euro = 656 F CFA) et enchérissaient pour l'échanger contre trois types de riz amélioré : i) le riz brisé importé (thaïlandais) ; ii) le *Rival®* non labellisé ; et iii) le *Rival®* labellisé, la seule différence entre (ii) et (iii) étant la présence du label « *Rival®* » sur le sac de riz présenté sur une table devant les femmes.

La *figure 1* suggère que la majorité des consommatrices sénégalaises sont prêtes à améliorer le riz conventionnel et à payer un supplément de prix pour la qualité. Les propensions ont tendance à baisser uniformément après dégustation (barres grises, *figures 1A* et *1B*), ce qui indique que le riz conventionnel gagne en valeur après dégustation. Les participantes étaient agréablement surprises par l'apparence et le bon goût du riz cuit conventionnel (parce que pour cuire le riz conventionnel, il faut le nettoyer). En groupe (barres noires) les femmes ont plus tendance à opter pour la qualité (*figure 1A*), mais le consentement à payer pour la qualité est plus bas (*figure 1B*). Le dernier effet est dû au fait que le consensus tend à éliminer

des valeurs extrêmes et à converger vers la valeur médiane des groupes. Néanmoins, en général les consommatrices ont plus tendance à avoir une préférence pour le riz local de qualité comparé au riz importé. Une analyse économétrique des résultats montre que les consommateurs sénégalais urbains sont prêts à payer le riz *Rival®* 17 % plus cher que le riz importé, ce qui montre bien que le riz de la vallée peut « rivaliser » avec les produits concurrents dans les marchés finaux urbains à condition que la qualité soit adaptée aux exigences des consommateurs. Par rapport au riz local conventionnel, les consommatrices à Saint-Louis et à Dakar sont prêtes à payer 35 % de plus pour le riz local de qualité supérieure, et même 41 % si elles voient l'étiquette identifiant le riz comme étant local (Demont *et al.*, 2013a ; Demont *et al.*, 2013b). En fait, le supplément de prix que les consommateurs sont prêts à payer pour le riz local de qualité est environ deux fois plus élevé que le supplément de 15 % qu'ils sont prêts à payer pour le riz importé (Demont *et al.*, 2013a).

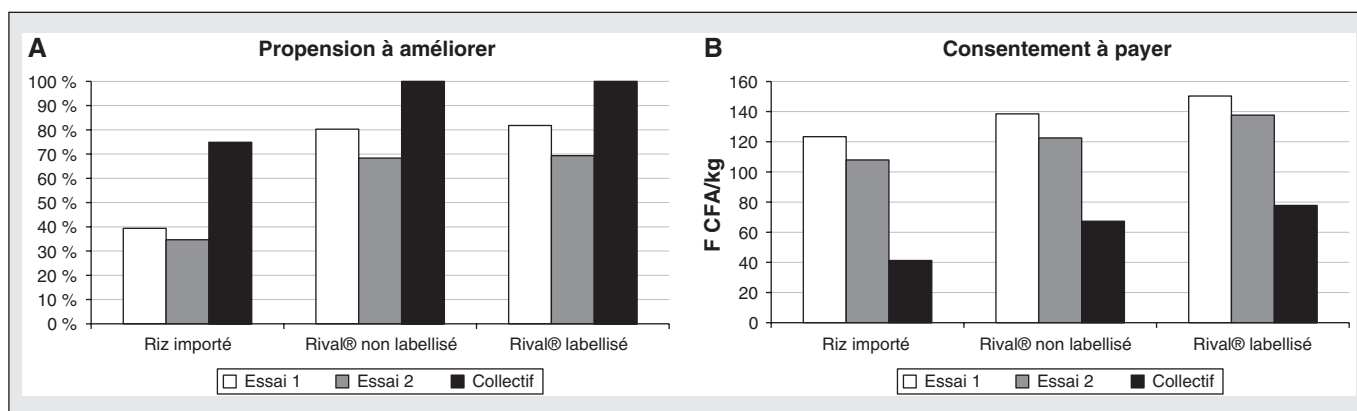
La recherche confirme que le riz local de qualité est compétitif par rapport aux importations, surtout lorsqu'il est emballé et étiqueté de façon attrayante. Cela montre que la compétitivité-qualité du riz africain ne dépend pas seulement de sa qualité intrinsèque, comme le goût, l'homogénéité et la pureté des grains,

mais aussi des attributs extrinsèques de la qualité, comme l'emballage et l'étiquetage.

## Compétitivité-qualité du riz parfumé de la vallée du fleuve Sénégal à Dakar (Sénégal)

Les enchères se sont déroulées à Dakar sur un échantillon de 120 femmes recrutées durant une série de 8 sessions en juillet 2011. L'expérimentation consistait à estimer le consentement à payer pour le riz brisé (100 % brisures) parfumé local et importé. Les femmes étaient dotées d'un kilogramme de riz brisé non parfumé importé « Baobab » à 260 F CFA/kg (0,40 euro) et enchérissaient pour l'échanger contre quatre types de riz brisé parfumé : le riz parfumé importé (Thai Hom Mali) et trois variétés de riz parfumé développées par AfricaRice, introduites dans la Vallée du Fleuve Sénégal en 2011 (Sahel 177, Sahel 328 et Sahel 329). Pour focaliser l'analyse uniquement sur leur valeur intrinsèque, la provenance des quatre types de riz n'était pas communiquée aux femmes.

La première observation est qu'en moyenne 73 % des consommatrices dakaroises sont prêtes à échanger le riz non parfumé contre le riz parfumé (*figure 2*), un résultat qui est cohérent avec la préférence pour le riz parfumé de 72 % qui avait été observée lors

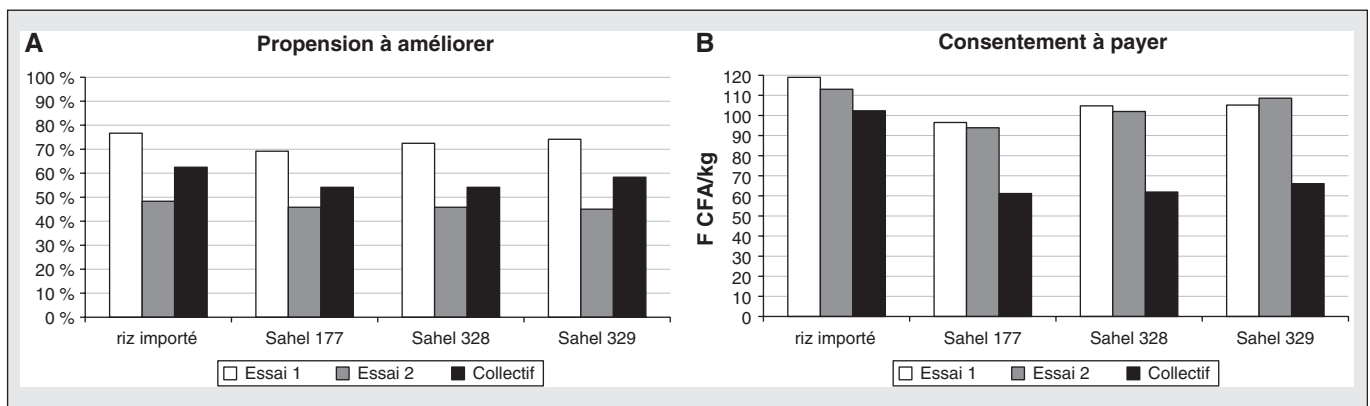


**Figure 1.** Propension à améliorer le riz conventionnel provenant de la vallée du fleuve Sénégal et consentement à payer pour l'échanger contre trois types de riz amélioré sur les marchés de Saint-Louis et de Dakar (Sénégal).

**Figure 1.** Willingness to upgrade conventional Senegal River Valley rice and willingness to pay for upgrading it to three types of enhanced-quality rice on the markets of Saint-Louis and Dakar (Senegal).

essai 1 = résultats d'une enchère individuelle avant dégustation ; essai 2 = résultats d'une enchère individuelle après dégustation ; collectif = résultats d'une enchère collective. 1 euro = 655,96 F CFA.

Source : Demont *et al.* (2013a).



**Figure 2.** Propension à améliorer le riz non parfumé importé et consentement à payer pour l'échanger contre le riz parfumé importé et le riz parfumé local provenant de la vallée du fleuve Sénégal sur le marché de Dakar (Sénégal).

**Figure 2.** Willingness to upgrade imported non-fragrant rice and willingness to pay for upgrading it to imported fragrant rice and local fragrant rice from the Senegal River Valley on the market of Dakar (Senegal).

essai 1 = résultats d'une enchère individuelle avant dégustation ; essai 2 = résultats d'une enchère individuelle après dégustation ; collectif = résultats d'une enchère collective. 1 euro = 655,96 F CFA.

Source : calculs des auteurs basés sur des résultats d'enchères expérimentales.

d'une enquête menée par l'*United States Agency for International Development* ([USAID] 2010) auprès des consommateurs dakarois. Cependant, après dégustation, la préférence pour le riz parfumé chute en dessous de 50 %. Plusieurs participants avaient été agréablement surpris par le bon goût du riz non parfumé importé (Baobab). Le consentement à payer, en revanche, n'était pas trop affecté par la dégustation (barres grises, *figure 2B*). Les suppléments de prix moyens variaient de 95 F CFA/kg (0,14 euro) pour la variété « Sahel 177 » jusqu'à 116 F CFA/kg (0,18 euro) pour le « Thai Hom Mali », c'est-à-dire 37 à 45 % du prix du riz importé non parfumé. Les trois variétés de riz parfumé provenant de la vallée du fleuve Sénégal ont fait l'objet de prix comparables, mais légèrement en dessous du prix du riz parfumé importé. Cependant, après consensus, les prix ont chuté vers la valeur médiane des groupes, sauf pour le riz importé. En effet, malgré l'absence d'information, 64 % des participantes étaient capables d'identifier correctement le riz importé parmi les quatre types de riz parfumé. Les résultats expérimentaux suggèrent que les consommatrices dakaroises sont prêtes à payer des suppléments de prix pour le riz parfumé par rapport au riz non parfumé. Néanmoins, malgré le fait que le riz parfumé local approche la compétitivité-qualité du riz parfumé importé, les consommatrices distinguent nettement le riz

importé du riz local parmi un échantillon de quatre types de riz parfumé. Surtout après consensus, les participantes sont prêtes à payer un supplément de prix pour la qualité intrinsèque supérieure du riz importé. Il reste donc un travail de sélection variétale à faire pour mieux adapter les attributs intrinsèques de la qualité du riz parfumé local aux préférences des consommateurs urbains à Dakar. Cependant, nous constatons que dans la compétitivité-qualité du riz sénégalais, l'arôme seul n'est pas une panacée et que le goût est un attribut intrinsèque de la qualité aussi important que l'arôme.

### Compétitivité-qualité du riz local *Nerica* à Serre Kunda (Gambie)

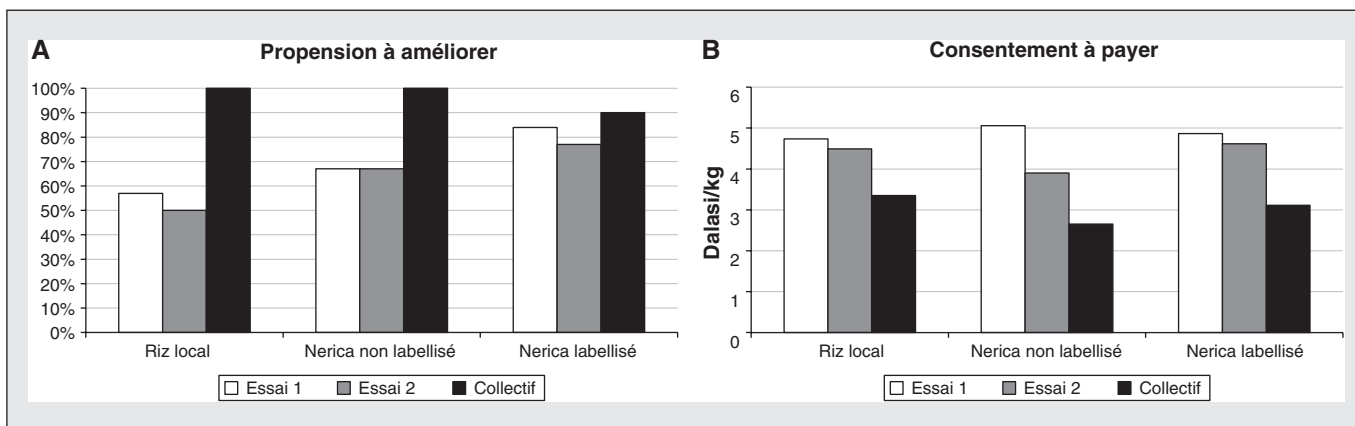
Les enchères se sont déroulées à Serre Kunda sur un échantillon de 100 femmes recrutées au cours d'une série de 10 sessions en juillet 2010. L'expérimentation consistait à estimer le consentement à payer pour le riz local en général et la qualité intrinsèque (non labellisé) et extrinsèque (labellisé) du *Nerica*<sup>2</sup> vis-à-vis du riz

importé. Les femmes étaient dotées d'un kilogramme de riz de base importé « Bella Rosa » à 14 D/kg (0,37 euro à un taux d'échange de 1 euro = 37,4 Dalasi) et enchérissaient pour l'échanger contre trois types de riz amélioré :

- le riz local de Sapô (connu sous le nom de « Peking ») ;
- le *Nerica* (WAB450-I-B-P163-4-1) non labellisé ;
- le *Nerica* labellisé.

La seule différence entre les deuxième et troisième types était la présence d'un label « *Nerica* » sur le sac de riz présenté sur une table devant les femmes. La *figure 3A* présente les tendances observées. Les femmes ont une tendance à échanger le riz importé contre le riz local et surtout après consensus (barres noires). Cependant, le montant qu'elles sont prêtes à payer (*figure 3B*) diminue après dégustation et après consensus. Cela pourrait être expliqué par le fait que les femmes sont habituées au goût du riz importé (empreinte du biais urbain) et donc certaines d'entre elles préfèrent garder le riz importé au lieu de l'échanger contre le riz local. Les suppléments de prix varient entre 2,7 D (0,07 euro) et 5,1 D (0,14 euro) par kilogramme, c'est-à-dire 19 à 36 % du prix du riz importé. On observe également que le label favorise la préférence des consommatrices pour le *Nerica* (*figure 3A*), mais seulement après dégustation. Cela est reflété par un supplément de prix de 5 % (*figure 3B*).

<sup>2</sup> Le *New Rice for Africa* (NERICA ou NERICA, littéralement nouveau riz pour l'Afrique) est un cultivar interspécifique du riz développé par le Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) pour améliorer le rendement des variétés de riz africain (Diagne et Demont, 2007).



**Figure 3.** Propension à améliorer le riz importé et consentement à payer pour l'échanger contre trois types de riz amélioré sur le marché de Serre Kunda (Gambie).

**Figure 3.** Willingness to upgrade imported rice and willingness to pay for upgrading it to three types of enhanced-quality rice on the market of Serre Kunda (The Gambia).

essai 1 = résultats d'une enchère individuelle avant dégustation ; essai 2 = résultats d'une enchère individuelle après dégustation ; collectif = résultats d'une enchère collective. 1 euro = 37,4 Dalasi.

Source : calculs des auteurs basés sur des résultats d'enchères expérimentales.

Les enchères confirment la compétitivité-qualité du riz local en Gambie, où les consommateurs préfèrent le riz local au riz importé et sont en effet prêts à payer un supplément de prix pour le riz local. Au Mali, des suppléments de prix similaires pour le riz local ont été constatés (USAID, 2009a ; Moseley *et al.*, 2010). Nous constatons aussi en Gambie que, à part la compétitivité-prix du *Nerica*, cette nouvelle variété de riz est aussi compétitive par rapport au riz importé et local au niveau de sa qualité intrinsèque. En plus, l'interaction entre sa qualité sensorielle et l'étiquetage suggère que des synergies peuvent exister entre des attributs intrinsèques et extrinsèques qui renforcent la compétitivité-qualité du riz africain.

### Compétitivité-qualité du riz étuvé sur le marché de Dantokpa (Bénin)

Les enchères se sont déroulées sur le marché de Dantokpa sur un échantillon de 135 femmes recrutées au cours d'une série de 9 sessions en septembre 2011. L'expérimentation consistait à estimer le consentement à payer pour le riz local étuvé par la méthode d'étuvage améliorée (Demont *et al.*, 2012) par rapport au riz importé non étuvé sous différents niveaux d'infor-

mation exogène. Les femmes étaient dotées d'un *tongolo* (une mesure locale qui correspond à environ 1,07 kg) de riz local étuvé par la méthode traditionnelle à 400 F CFA/*tongolo* et enchérissaient pour l'échanger contre deux types de riz : le riz local étuvé par la méthode d'étuvage améliorée et le riz importé non étuvé (Thai « *Special* » long-grain rice). Pour focaliser l'analyse uniquement sur la valeur intrinsèque du riz, les informations sur la provenance et la qualité des trois types de riz n'étaient pas données aux femmes. Un tiers de l'effectif des participantes était exposé à une vidéo de trois minutes qui expliquait les avantages de la méthode d'étuvage améliorée ; un tiers était exposé à un script radiophonique de trois minutes sur le même sujet et un tiers n'a reçu aucune information et était considéré comme étant le groupe témoin.

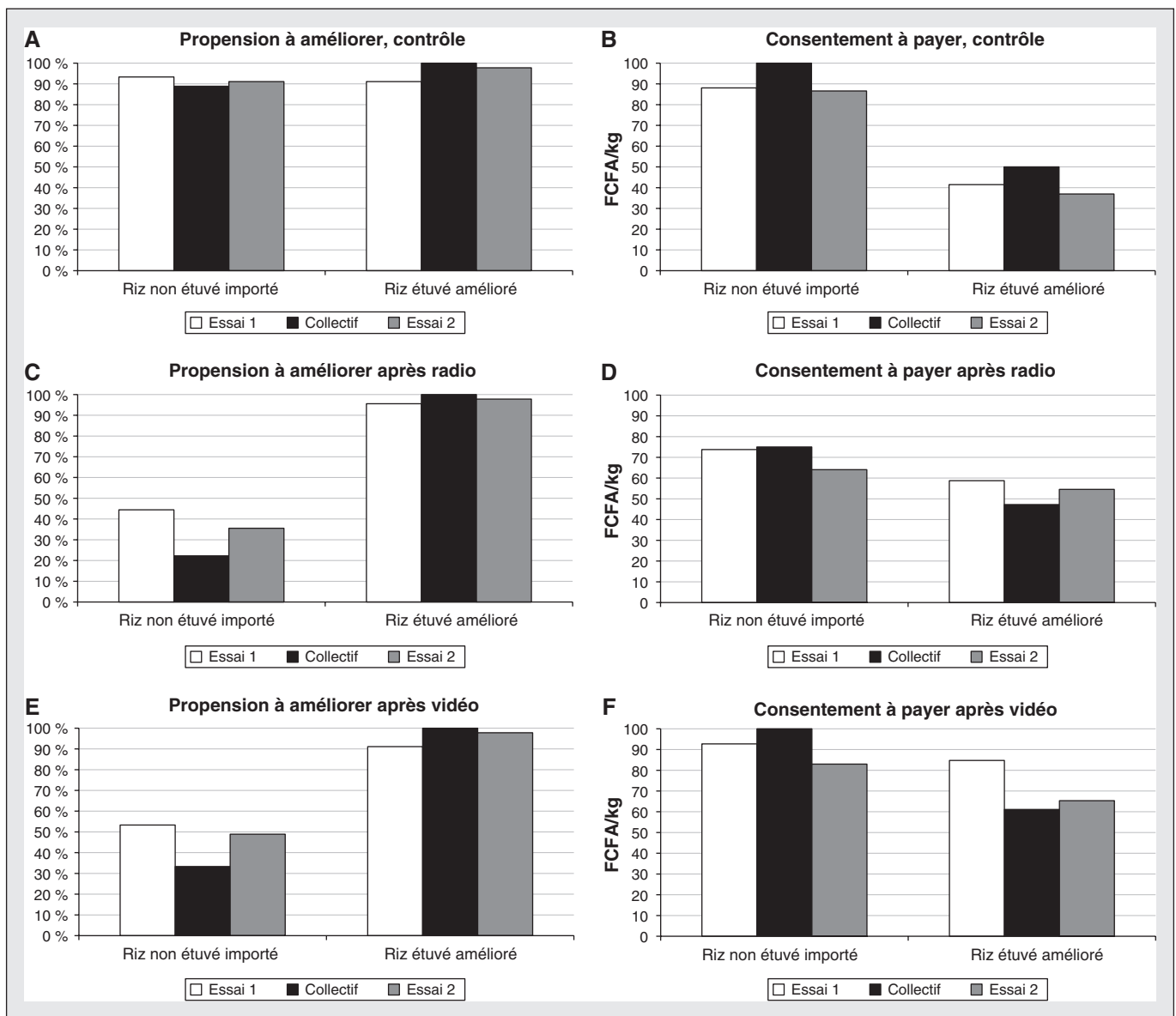
La première observation est que la diffusion de l'information (radio ou vidéo) sur l'étuvage amélioré a la capacité de changer considérablement les préférences des consommateurs pour le riz étuvé. En effet, la propension à acheter le riz importé non étuvé a baissé en faveur du riz local étuvé après l'exposition à l'information (figure 4). Deuxièmement, le supplément de prix que les consommateurs sont prêts à payer pour la qualité d'étuvage augmente au fur et à

mesure qu'ils sont exposés à l'information auditive (radio) et visuelle (vidéo). Les prix passent de 40 à 50 F CFA/*tongolo* (0,06 à 0,08 euros) pour le groupe témoin à 50 à 60 F CFA/*tongolo* (0,08 à 0,09 euros) pour le groupe qui a été exposé à un transcrite de radio ; puis à 60 à 85 F CFA/*tongolo* (0,09 à 0,13 euros) pour le groupe qui a été exposé à la vidéo ; soit respectivement 10 à 13 %, 13 à 15 % et 15 à 21 % du prix du riz local étuvé par la méthode traditionnelle.

Les résultats des enchères expérimentales confirment qu'une nouvelle technologie post-récolte a le potentiel d'augmenter la qualité intrinsèque et donc la compétitivité-qualité du riz local. En plus, des attributs extrinsèques comme l'information visuelle et auditive sur la technologie peuvent jouer un rôle crucial pour informer le consommateur des avantages et de la valeur des attributs intrinsèques de la qualité du produit final (valeur nutritive, pureté, etc.), ce qui renforce ainsi la compétitivité-qualité du riz africain sur les marchés urbains.

## Conclusion

Le biais urbain a laissé des traces sur les marchés urbains en Afrique de l'Ouest où les consommateurs se sont habitués à la consommation du riz



**Figure 4.** Propension à améliorer le riz étuvé traditionnel et consentement à payer pour l'échanger contre le riz étuvé amélioré et le riz non étuvé importé après différents traitements d'information sur le marché de Dantokpa à Cotonou (Bénin).

**Figure 4.** Willingness to upgrade traditionally parboiled rice and willingness to pay for upgrading it to improved parboiled rice and imported non-parboiled rice after different information treatments on the Dantokpa market in Cotonou (Benin).

essai 1 = résultats d'une enchère individuelle avant consensus ; collectif = résultats d'une enchère collective ; essai 2 = résultats d'une enchère individuelle après consensus. 1 euro = 655,96 F CFA.

Source : calculs des auteurs basés sur des résultats d'enchères expérimentales.

importé. Par conséquent, le riz africain doit concurrencer le riz importé non seulement au niveau de son prix (*compétitivité-prix*), mais aussi au niveau de ses attributs de qualité intrinsèques (qualité, goût, couleur) et extrinsèques (labellisation, présentation, image). Dans cet article, nous avons émis l'hypothèse que le renversement de l'empreinte du biais urbain

sur les marchés urbains devra se faire par l'amélioration de la *compétitivité-qualité* des chaînes de valeur du riz en Afrique de l'Ouest.

Les résultats des enchères expérimentales suggèrent que *le riz africain peut être compétitif vis-à-vis du riz importé* sur les marchés urbains à condition que sa qualité soit adaptée aux exigences des consommateurs. L'économie de

marché exige la qualité et la compétitivité. Le premier critère est donc de mettre sur le marché un produit correspondant aux besoins et aux attentes des consommateurs. Comparés avec les études qui ont été conduites il y a 15 ans (Chohin-Kuper *et al.*, 1999 ; Chohin-Kuper *et al.*, 2002), nos résultats expérimentaux suggèrent que les consommateurs urbains africains

sont désormais prêts à payer pour la qualité et cela se répercute sur les marchés, où l'offre de riz se diversifie (Mendez del Villar *et al.*, 2011). Notre recherche a permis de montrer que la qualité, la labellisation et l'information peuvent jouer un rôle de catalyseur pour renforcer la compétitivité des chaînes de valeurs du riz en Afrique subsaharienne. Des attributs de qualité extrinsèques comme la labellisation et l'information peuvent attirer les consommateurs, mais une fois le riz acheté, il est important que les attributs de qualité intrinsèques correspondent à leurs attentes, faute de quoi ils ne changeront pas leurs préférences. Les résultats expérimentaux montrent qu'après dégustation, certains consommateurs retournent vers le riz qu'ils consomment habituellement. Cela indique qu'il reste un travail de sélection variétale à faire pour effectivement substituer le riz importé par le riz local sur les marchés urbains africains. L'enjeu va bien au-delà des moyens de subsistance des producteurs de riz et de la viabilité économique du secteur. Dans un contexte plus large, améliorer la compétitivité des chaînes de valeur du riz a d'importantes implications pour la sécurité alimentaire, la réduction de la pauvreté et le développement économique général. Par conséquent, les initiatives visant à mieux comprendre les préférences des consommateurs de riz et à s'y adapter sont un élément essentiel de toute stratégie d'autosuffisance ou de développement de la production de riz en Afrique subsaharienne. La méthodologie des enchères expérimentales permet d'étudier dans quelles conditions les consommateurs sont prêts à changer leurs habitudes de consommation. Cependant, il reste à vérifier si les résultats expérimentaux sont valides en dehors du contexte d'un laboratoire contrôlé. ■

## Références

- Akindes F, 1999. Food strategies of urban households in Côte d'Ivoire following the 1994 CFA franc devaluation. *Food Policy* 24 : 479-93.
- Bezemer D, Headey D, 2008. Agriculture, development, and urban bias. *World Development* 36 : 1342-64.
- Chohin-Kuper A, Mendez del Villar P, Simo C, Akindès F, Sanogo O, Le Lievre S, 1999. La qualité du riz : stratégies commerciales et préférences des consommateurs à Bamako et à Abidjan. *Agriculture et Développement* 23 : 4-17.
- Chohin-Kuper A, Simo C, Mendez del Villar P, Sanogo O, 2002. *Les préférences des consommateurs. Les perspectives pour le riz de l'Office du Niger sur les marchés de Bamako et d'Abidjan. L'Office Du Niger, grenier à riz du Mali : succès économiques, transitions culturelles et politiques de développement.* Montpellier : Cirad.
- Dawe D, 2002. The changing structure of the world rice market, 1950-2000. *Food Policy* 27 : 355-70.
- Demont M, 2013. Reversing urban bias in African rice markets: A review of 19 National Rice Development Strategies. *Global Food Security* 2 : 172-81.
- Demont M, Rizzotto AC, 2012. Policy sequencing and the development of rice value chains in Senegal. *Development Policy Review* 30 : 451-72.
- Demont M, Rutsaert P, Ndour M, Verbeke W, 2013a. Reversing urban bias in African rice markets: Evidence from Senegal. *World Development* 45 : 63-74.
- Demont M, Rutsaert P, Ndour M, Verbeke W, Seck PA, Tollens E, 2013b. Experimental auctions, collective induction and choice shift: Willingness-to-pay for rice quality in Senegal. *European Review of Agricultural Economics* 40 : 261-86.
- Demont M, Zossou E, Rutsaert P, Ndour M, Van Mele P, Verbeke W, 2012. Consumer valuation of improved rice parboiling technologies in Benin. *Food Quality and Preference* 23 : 63-70.
- Diagana B, Akindes F, Savadogo K, Reardon T, Staat J, 1999. Effects of the CFA franc devaluation on urban food consumption in West Africa: Overview and cross-country comparisons. *Food Policy* 24 : 465-78.
- Diagana B, Reardon T, 1999. Household consumption responses to the franc CFA devaluation: Evidence from urban Senegal. *Food Policy* 24 : 495-515.
- Diagne A, Demont M, 2007. Taking a new look at empirical models of adoption: Average treatment effect estimation of adoption rates and their determinants. *Agricultural Economics* 37 : 201-10.
- Diagne M, Demont M, Seck PA, Diaw MA, 2013. Self-sufficiency policy and irrigated rice productivity in the Senegal River Valley. *Food Security* 5 : 55-68.
- Fall AA, Fall CAK, Gningue DR, Ndir B, Ndour M, 2007. *Étude sur les critères de qualité et les modes de consommation du riz au Sénégal.* Dakar : Fonds national de recherches agricoles et agro-alimentaires (FNRAA).
- Hobbs JE, Cooney A, Fulton M, 2000. *Value chains in the agri-food sector.* Saskatoon (Canada) : College of Agriculture, University of Saskatchewan.
- Kelly V, Reardon T, Diagana B, Fall AA, 1995. Impacts of devaluation on Senegalese households: Policy implications. *Food Policy* 20 : 299-313.
- Lançon F, Erenstein O, Touré A, Akpokedje G, 2004. Qualité et compétitivité des riz locaux et importés sur les marchés urbains ouest-africains. *Cahiers Agricultures* 13 : 110-5.
- Lançon F, Mendez del Villar P, 2012. Effets comparés des politiques publiques sur les marchés du riz et la sécurisation alimentaire en Afrique de l'Ouest : dépasser le débat libéralisation versus protection. *Cahiers Agricultures* 21 : 348-55. doi: 10.1684/agr.2012.0586
- Lipton M, 1977. *Why poor people stay poor: Urban bias in world development.* London : Temple Smith.
- Lusk JL, Shogren JF, 2007. *Experimental auctions: Methods and applications in economic and marketing research.* Cambridge : Cambridge University Press.
- Mendez del Villar P, Bauer J-M, Maiga A, Laouali I, 2011. *Crise rizicole, évolution des marchés et sécurité alimentaire en Afrique de l'Ouest.* Rome : PAM ; Cirad ; CILSS ; FAO ; FEWS. www.wfp.org/content/afrique-de-l-ouest-crise-rizicole-evolution-des-marches-et-securite-alimentaire-avril-2011
- Moseley WG, Carney J, Becker L, 2010. Neoliberal policy, rural livelihoods, and urban food security in West Africa: A comparative study of The Gambia, Côte d'Ivoire, and Mali. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 107 : 5774-9.
- Ndour M, Rizzotto AC, Demont M, 2010. *Atelier sur la recherche de stratégies innovantes d'adaptation du riz de la Vallée aux exigences du consommateur Sénégalais: rapport final.* Saint-Louis (Sénégal) : Africa Rice Center (AfricaRice).
- Pearson SR, Stryker JD, Humphreys CP, 1981. *Rice in West Africa: Policy and economics.* Stanford (CA, USA) : Stanford University Press.
- PINORD, 2009. *Plan stratégique 2009-2013: promotion de la sécurité alimentaire par la filière riz local dans la Vallée du fleuve Sénégal.* Saint-Louis (Sénégal) : Plateforme d'appui des initiatives du Nord (PINORD).
- Porter ME, 1985. *Competitive advantage.* New York : The Free Press.
- Reardon T, 1993. Cereals demand in the Sahel and potential impacts of regional cereals protection. *World Development* 21 : 17-35.
- Reardon T, Kelly V, Crawford E, Diagana B, Dione J, Savadogo K, *et al.*, 1997. Promoting sustainable intensification and productivity growth in Sahel agriculture after macroeconomic policy reform. *Food Policy* 22 : 317-28.
- Rizzotto AC, Demont M, 2011. À l'écoute des consommateurs: adapter les chaînes de valeur du riz africain aux marchés urbains. *Rural 21: The International Journal for Rural Development* 2 : 64-5.
- Seck PA, Tollens E, Wopereis MCS, Diagne A, Bamba I, 2010. Rising trends and variability of rice prices: Threats and opportunities for sub-Saharan Africa. *Food Policy* 35 : 403-11.
- Singare K, Reardon T, Camara Y, Wanzala M, Teme B, Sanogo O, 1999. Household consumption responses to the franc CFA devaluation: Evidence from urban Mali. *Food Policy* 24 : 517-34.
- Tomlins KI, Manful JT, Gayin J, Kudjauw B, Tamakloe I, 2007. Study of sensory evaluation, consumer acceptability, affordability and market price of rice. *Journal of the Science of Food and Agriculture* 87 : 1564-75.
- USAID, 2009a. *Global food security response: Case study: Mali.* Washington (DC) : United States Agency for International Development (USAID).
- USAID, 2009b. *Global food security response: West Africa rice value chain analysis.* Washington (DC) : United States Agency for International Development (USAID).
- USAID, 2010. *Campagne de marketing social : sondage sur la perception et les habitudes de consommation des céréales locales.* Dakar : United States Agency for International Development (USAID), Project Croissance Economique (PCE).
- Vickrey W, 1961. Counterspeculation, auctions, and competitive sealed tenders. *Journal of Finance* 16 : 8-37.