



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
<http://ageconsearch.umn.edu>
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*



Transmission des fluctuations et calcul des prix de parité à l'importation/exportation dans la sous-région

Approche méthodologique

Mai 2009

Table des matières

1. Introduction.....	3
2. Objectifs.....	3
3. Quelques éléments de base sur l'analyse des prix.....	4
3.1. Degré de transmission des fluctuations de prix.....	4
3.2. Quelques concepts et précautions.....	9
4. Prix de parité	9
4.1. Définition.....	10
4.2. Prix de parité à l'importation/exportation.....	11
4.3. Données et leurs sources.....	12
5. Exemples de calcul de prix de parité Dakar-Bamako.....	15
5.1. Prix de parité statique.....	15
5.2. Prévision de prix de parité.....	16
6. Références.....	18

1. Introduction

L'objectif du présent document est de décrire l'approche méthodologique à suivre pour évaluer la transmission des fluctuations et le prix de parité à l'importation et à l'exportation au niveau de 6 pays retenus comme pays-pilotes dans la sous-région (Burkina, Niger, Sénégal, Côte d'Ivoire, Mali et Guinée). Il est conçu comme un instrument d'aide à l'analyse des prix de certains produits échangeables comme le riz et le maïs. Après évaluation, ce processus sera étendu aux autres pays de la sous-région Ouest-africaine. Ce module méthodologique vise à familiariser les systèmes d'information sur les marchés (SIM) à l'évaluation des fluctuations et les prix de parité dans le but d'améliorer à terme l'efficacité des marchés de la sous-région. Le module comprend 3 sections principales: (1) l'analyse de la transmission des fluctuations de prix (2) la détermination des prix de parité, les données et leurs sources (3) quelques exemples de calcul du prix de parité (statique et avec prédiction).

L'initiative de la réalisation des études de cas (cf. TDR) ainsi que la tenue du présent atelier sur l'approche méthodologique ont été rendus possible grâce au financement de la Fondation Syngenta et de la bonne collaboration du CILSS, du RESIMAO, de L'OMA et de FEWS-Net. Ce module a été conçu comme support didactique pour accommoder les responsables des SIM par rapport à la méthodologie d'évaluation des variations de prix et de détermination des prix de parité. Les personnes suivantes ont contribué à l'organisation et la préparation du présent atelier:

- Diallo Boubacar , Economiste PRESAO
- Ramziath Adjao, Etudiante MSU
- Abdramane Traoré, Assistant de recherche MSU
- Nango Dembélé, Coordonnateur PRESAO
- John Staatz, Professeur MSU
- Eric Crawford, Professeur MSU

2. Objectifs/Résultats attendus

Les études de cas seront réalisées par les responsables SIM du Burkina, Mali, Niger, Sénégal, Côte d'Ivoire et Guinée en collaboration avec les institutions sous-régionales et internationales (i.e. CILSS, FAO, RESIMAO, OMA, FEWS-Net). A travers la mise en œuvre de ces études, l'objectif général visé est de faciliter les échanges dans la sous-région et avec le reste du monde et contribuer à l'accroissement des productions agricoles.

Cet objectif général est décliné en 4 objectifs spécifiques:

- Analyser les mécanismes de transmission des fluctuations de prix internationaux sur les prix domestiques;
- Mettre en œuvre le modèle de prix de parité à l'importation/exportation afin de mieux informer les acteurs sur la compétitivité des produits

locaux (mil, riz et maïs) par rapport aux produits importés du marché international;

- Améliorer la qualité de l'information des bulletins SIM à répondre mieux aux besoins des acteurs par l'insertion d'une information-clé relative aux prix de parités à l'importation/exportation;
- Contribuer à une meilleure intégration et inter-connection des marchés nationaux, sous-régionaux et internationaux.

3. Quelques éléments de base

3.1. Degré de transmission des variations de prix

Calculer des prix de parité en se basant sur les prix et les coûts observés à un moment précis, peut être irréaliste car l'acheminement d'un produit du port d'entrée vers le lieu de consommation peut prendre souvent beaucoup de temps. Avant de procéder au calcul du prix de parité, il est important d'analyser le degré d'intégration des marchés pour s'assurer de la bonne fluidité de l'information i.e. que les variations de prix au niveau des marchés sont transmises efficacement aux participants de tous les marchés (i.e. ces marchés sont bien intégrés dans le temps et dans l'espace). Deux marchés sont considérés comme parfaitement intégrés si les prix entre ces 2 marchés ne diffèrent que par les coûts de transfert. Lorsque les marchés sont segmentés (i.e. peu ou pas d'information d'un marché à un autre) le calcul de prix de parité ne sera d'aucune utilité.

Il existe plusieurs méthodes pour appréhender la question de transmission des variations de prix :

- La première est visuelle. Elle consiste grossièrement à tracer sur un même graphe plusieurs séries et tenter d'identifier à l'œil les tendances.
- La deuxième consiste à comparer les taux de variation de prix sur différents marchés. Une variante de cette méthode consiste à examiner: (1) dans un premier temps, les variations du prix international par rapport aux variations du taux de change réel ; (2) dans un deuxième temps, les variations du prix international par rapport aux prix réels domestiques des produits importés et locaux; (3) enfin, les variations des prix domestiques au consommateur par rapport aux prix au producteur. Ces différentes étapes permettent d'apprécier l'ampleur de la transmission des variations du niveau international au niveau domestique (prix de détail, de gros, au producteur).
- La troisième consiste à réaliser des analyses de corrélation entre les séries de prix. La principale faiblesse de cette approche réside dans la possibilité d'une forte corrélation entre 2 séries bien qu'elles n'aient aucune relation.
- La quatrième (modèle à corrélation d'erreurs de Ravallion) consiste à mesurer la transmission entre différents marchés en reliant le prix sur un

marché à une date donnée aux prix présents ou passés sur le ou les autres marchés.

- La cinquième de Granger étudie les relations causales entre des séries (tests de causalité) puis analyse la Co-intégration (i.e. si les séries de prix fluctuent conjointement dans le long terme).

Compte tenu de la complexité des 2 dernières méthodes, la plupart des analystes se rabattent sur les 3 premières (méthode visuelle, taux de variation et analyse de corrélation). Durant cet exercice, la transmission de la hausse des prix internationaux sera traitée en distinguant 3 niveaux :

- La relation entre le prix international des produits importés et le prix payé par le consommateur sur les marchés de la capitale (et certaines villes);
- La relation entre le prix des produits importés et le prix des produits locaux payés par le consommateur sur les marchés de la capitale (et certaines villes);
- La relation entre le prix des produits locaux payé par le consommateur sur le marché de la capitale (et certaines villes) et le prix au producteur des produits sur les marchés ruraux.

La visualisation graphique et le taux de variation

La visualisation graphique est une méthode simple qui consiste à tracer plusieurs séries sur un même graphe et identifier à l'œil les tendances, les ressemblances et les dissemblances.

Pour le taux de variation, il s'agit pour chaque série de comparer la variation qui donne une meilleure représentation de la dispersion des observations. Dans la formule ci-dessous, σ est l'écart type et μ la moyenne.

$$CV = \frac{\sigma}{\mu}$$

L'analyse par les taux de variation peut également consister à calculer les variations cumulatives en pourcentage des prix internationaux, des prix domestiques et du taux de change en termes réel et procéder à des comparaisons entre les différents niveaux (international, consommateur, producteur). L'utilisation récente de cette méthode dans une étude¹ a permis de mettre en évidence que la dépréciation du dollar par rapport à certaines monnaies asiatiques a neutralisé une proportion significative de la hausse des prix mondiaux sur les marchés domestiques. De même, les politiques nationales sur certains produits a permis de stabiliser davantage les prix domestiques par rapport à la hausse des prix internationaux.

¹ David Dawe, April 2008, « Have recent increase in international cereal prices been transmitted to domestic economies ? The experience in seven large asian countries ».

Coefficients de corrélation

Les coefficients de corrélation calculés pour chaque paire de marchés montrent le degré d'arbitrage spatial. De faibles coefficients signifient que les marchés ne sont pas reliés par des mouvements réels de produits d'une localité à une autre. De fortes corrélations indiquent une concurrence parfaite et un arbitrage des prix efficace. Toute variation de prix transmis se situant entre 50% et 75% indique une intégration moyenne. Toute variation inférieure à 50% indique une faible intégration. Cependant, certaines critiques provenant de la revue littéraire font cas de certains risques d'appréciation dans l'utilisation des coefficients de corrélation. Tout d'abord, les résultats peuvent être erronés lorsque les données suivent des mouvements saisonniers ou cycliques. Ensuite, l'utilisation de l'analyse de corrélation pourrait être un problème lorsque les données ne sont pas suffisamment fiables. Enfin, ce n'est pas toujours la meilleure manière de comparer des résultats lorsque l'analyse concerne plus de 2 marchés et chaque paire de marchés est traitée isolément.

$$r_p = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x \sigma_y}$$

Par exemple, nous allons calculer le coefficient de corrélation entre deux séries de même longueur (cas typique : une régression). On suppose qu'on a les tableaux de valeurs suivants : $X(x_1, \dots, x_n)$ et $Y(y_1, \dots, y_n)$ pour chacune des deux séries. Alors, pour connaître le coefficient de corrélation liant ces deux séries, on applique la formule suivante :

$$r_p = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2} \cdot \sqrt{\sum_{i=1}^N (y_i - \bar{y})^2}}$$

Si r vaut 0, les deux courbes ne sont pas corrélées. Les deux courbes sont d'autant mieux corrélées que r est loin de 0 (proche de -1 ou 1).

Exemple²:

Supposons un échantillon aléatoire de 4 firmes pharmaceutiques présentant les dépenses de recherche X et les profits Y suivants (en millions de dollars)

X	Y
40	50
40	60
30	40
50	50

Calculons tout d'abord \bar{X} et \bar{Y}

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum X = \frac{1}{4} (40 + 40 + 30 + 50) = \frac{160}{4} = 40$$

$$\bar{Y} = \frac{1}{n} \sum Y = \frac{1}{4} (50 + 60 + 40 + 50) = \frac{200}{4} = 50$$

Complétons le tableau suivant:

X	Y	X - \bar{X}	Y - \bar{Y}	(X - \bar{X}) ²	(Y - \bar{Y}) ²	(X - \bar{X}) (Y - \bar{Y})
40	50	0	0	0	0	0
40	60	0	+10	0	+100	0
30	40	-10	-10	+100	+100	+100
50	50	+10	0	+100	0	0

On a donc:

$$\sum (X - \bar{X})^2 = 200$$

$$\sum (Y - \bar{Y})^2 = 200$$

$$\sum (X - \bar{X}) \cdot (Y - \bar{Y}) = 100$$

Et le coefficient de corrélation:

² Exemple tiré du Web : <http://www.astro.ulg.ac.be/cours/magain/stat/stat73.html>

$$r = \frac{\sum (x - \bar{X}) \cdot (y - \bar{Y})}{\sqrt{\sum (x - \bar{X})^2} \times \sqrt{\sum (y - \bar{Y})^2}} = \frac{100}{\sqrt{200} \times \sqrt{200}}$$

$$= \frac{100}{200} = 0,5$$

Ci-dessous sont présentés des chiffres d'intégration obtenus à partir de certaines analyses empiriques au niveau de la sous-région.

Tableau 1: Mesures de coefficients de corrélation (provenant des analyses empiriques)

Mesure Coefficients	Degré d'intégration
$r > 0.88$ (75% de variation de prix transmise)	Indication de marchés bien intégrés
$0.71 \leq r \leq 0.87$ (50-75% de variation de prix transmise)	Indication de marchés moyennement intégrés
$r < 0.71$ (moins de 50% de variation de prix transmise)	Indication de marchés peu ou pas intégrés

Modèle de Ravallion

Ce modèle appelé aussi « modèle à corrélation d'erreurs » consiste à mesurer la transmission entre différents marchés en reliant le prix sur un marché à une date donnée aux prix présents ou passés sur le ou les autres marchés.

$$P_i = f_i(R, X_i) \text{ for } i=1, \dots, N \quad (1)$$

$$R = f(P_1, \dots, P_N, X) \quad (2)$$

Où:

P_i = prix sur le marché local i ,

R = Prix de référence sur le marché urbain,

X_i = variables exogènes influençant la formation de prix sur le marché local i ,

X = variables exogènes influençant la formation de prix sur le marché urbain.

Le système d'équations est complet car il contient N+1 équations and N+1 variables endogènes. La transformation dynamique des équations (1) and (2) donne la forme structurelle présentée à travers les équations (3) and (4) où un lag pour chaque variable endogène est introduite.

$$P_{it} = a_{i0} + a_{i1} P_{i,t-1} + b_{i0} R_t + b_{i1} R_{t-1} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 R_{t-1} + \sum_{K=1}^N \beta_{K0} P_{Kt} + \sum_{K=1}^N \beta_{K1} P_{Kt-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

Où:

$\varepsilon_{it}, \varepsilon_t = \text{error terms}$

3.2. Quelques concepts et précautions

Dans ce qui suit, il est important de distinguer la valeur économique de la valeur financière. La valeur économique d'un bien repose sur la notion de coût d'opportunité qui est mesurée par la valeur qu'il aurait dans sa meilleure utilisation alternative. Les prix internationaux reflètent le mieux leur coût d'opportunité, car les échanges avec l'étranger offrent généralement la meilleure possibilité alternative.

Les taxes et subventions sont des transferts d'un groupe social à un autre, font partie des prix financiers, mais n'entrent pas dans le calcul des valeurs économiques. Ces transferts sont des flux financiers effectués sans contrepartie marchande ou sans impliquer de consommation réelle de valeur économique.

Dans les calculs de prix de parité qui suivent, il s'agit de prix financiers et non de prix économiques.

4. Calcul des prix de parité

4.1. Définitions

« Le prix de parité à l'importation d'un produit est égal à son prix-frontière auquel on ajoute les coûts d'acheminement (y compris les transformations éventuelles) correspondant à toutes les dépenses intervenant entre le point d'entrée et le lieu de consommation. »

« Le prix de parité à l'exportation d'un produit est égal à son prix-frontière auquel on soustrait les coûts d'acheminement (y compris les transformations éventuelles) correspondant à toutes les dépenses intervenant entre le point le lieu de production et le point de sortie. »

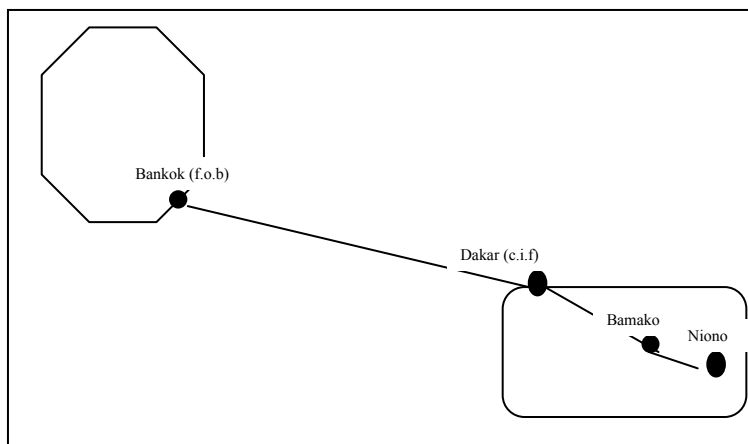
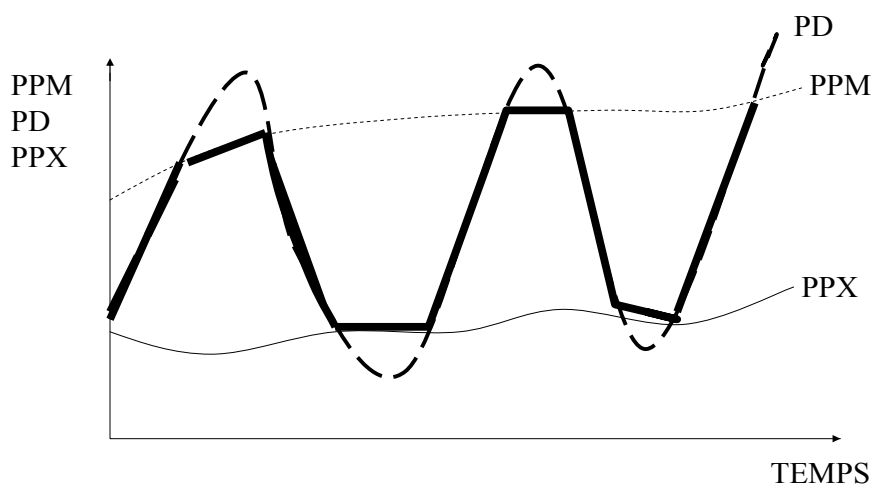


Illustration de prix de parité à l'importation

Dans une économie ouverte aux échanges internationaux et sous-régionaux, les prix à l'extérieur des produits agricoles³ déterminent les bandes dans lesquelles les prix domestiques peuvent varier. Si le prix domestique d'un produit internationalement échangeable tel que le riz, monte à un niveau supérieur au prix mondial plus les frais d'approche, les commerçants sont incités à l'importer. Similairement, si le prix le marché domestique tombe à un niveau inférieur à la différence entre le prix du marché international et les frais d'approche au point d'exportation, les commerçants sont incités à l'exporter le produit. Cependant, la fixation de prix de marché à partir du critère de parité⁴ peut être un moyen de faire des profits énormes et influencer le marché. De telles pratiques peuvent constituer des entraves évidentes à l'accès des ménages aux biens alimentaires.

Comparaison des Prix Domestiques (PD) avec les Prix de Parité à l'Importation et l'Exportation (PPM et PPX) -- PD au-dessus de PPM et au-dessous de PPX à différents moments



³ Le prix de parité s'applique aux produits agricoles mais également aux intrants agricoles comme les engrais, les pesticides ou les semences améliorées.

⁴ Communément connu sous l'appellation de "parity pricing".

Dans une économie ouverte, les prix de parité à l'importation et à l'exportation peuvent être considérés comme des prix plafond et plancher sur dans le marché domestique. Plus les coûts d'approche entre le marché dans le pays d'origine (pour les importations) ou de la consommation finale (pour les exportations) et le marché domestique sont grands, plus large sera la bande dans laquelle les prix domestiques vont varier. L'amplitude de ces coûts déterminera la volatilité des prix sur le marché national. Pour cette raison, les prix sont généralement plus volatiles dans les pays du Sahel que dans les pays côtiers car les coûts de transport des ports côtiers aux marchés domestiques sahéliens sont très élevés. L'utilité de ces concepts des prix de parité réside dans le fait qu'ils nous donnent une idée sur les limites dans lesquelles les prix domestiques peuvent varier et nous permettent également de faire des simulations de l'impact des différents changements au niveau macro-économique (variation des taux de change, du niveau des prix mondiaux...etc.) et des politiques d'importation et d'exportation (exonérations douanières, mesures d'incitation...etc.). Mais, il est important de disposer d'autres notions avant l'utilisation du concept de prix de parité. Ces notions sont notamment: bien échangeables et non-échangeables, arbitrage, prix frontières, couts-assurances-frets CIF, prix FOB, coût d'opportunité, valeur économique et financière d'un bien, taux de change nominal et réel, loi du prix unique, facteur de conversion en produit transformé, pouvoir d'achat, etc.

4.2 Prix de parité à l'importation et à l'exportation

Tableau 2 : Méthode de calcul du prix de parité à l'importation et à l'exportation

Filière produisant pour le marché intérieur: Prix de parité à l'importation	Filière produisant pour le marché international: prix de parité à l'exportation
Prix mondial port étranger (FOB)	Prix mondial port étranger (CAF)
+	-
courtage, fret, assurance, ... (mise en CAF)	courtage, fret, assurance, ... (mise en CAF)
=	=
Prix frontière (CAF) au port d'entrée	Prix frontière (FOB) au port de sortie
+	-
Douanes, transit, stockage,	Douanes, transit, stockage,
+	-
Transport	Transport
+	-
Conditionnement, transformation finale	Conditionnement, transformation finale
+	-
Transport	Transport
+	-
Transformations éventuelles, transport	Transformations éventuelles, transport
+	-
Commercialisation	Commercialisation
+	-
Collecte	Collecte
=	=
Prix bord champ ⁵	Prix bord champ

(Source: FAO,1994)

⁵ Dans la réalité, les produits importés sont en compétition avec les produits locaux au niveau des marchés de consommation et rarement au niveau bord champ.

Plus précisément, nous pouvons définir le **prix de parité à l'importation (PPM)** comme suit:

Prix FOB au point d'exportation (en devise étrangère - US\$ par exemple)

Plus frais de transport international au point d'importation et assurance

Égal au prix CAF au point d'importation (en devise étrangère)

Convertir le prix CAF en monnaie locale au taux de change (par exemple taux de change entre le dollar US et le FCFA)

Plus Transport local, frais de port, et frais de commercialisation au marché adéquat du pays d'importation

Égal au **PRIX DE PARITÉ D'IMPORTATION : PPM** (Prix plafond).

D'une façon parallèle, le **prix de parité à l'exportation** se définit comme suit :

Prix CIF au point d'entrée dans le pays importateur (devise étrangère-US\$ par exemple)

Moins frais de transport international au point d'exportation et assurance

Égal au prix FOB au point d'exportation (en devise étrangère - US\$ par exemple)

Convertir le prix FOB au point d'exportation en monnaie locale au taux de change (pexemple taux de change entre le dollar US et le FCFA)

Moins Transport local et coûts de manutention au marché adéquat du pays d'exportation

Égal au **PRIX DE PARITÉ D'EXPORTATION : PPX** (Prix plancher)

4.3 Données et leurs sources

a. Prix internationaux

Le choix du prix mondial dans le calcul du prix de parité est important car des différences de qualité peuvent exister entre le produit local et le produit international. On risque donc de comparer des produits non similaires.

Les calculs des séries de prix internationaux doivent tenir compte de l'évolution de la parité entre le dollar américain et le franc CFA. Les prix internationaux du riz, du maïs et du blé sont obtenus à partir des publications par l'USDA sur les prix FOB qui prévalent dans les ports du Golfe du Mexique.

En dehors des riz dotés de propriétés organoleptiques particulières (basmati, riz parfumé, riz japonica), on différencie les qualités de riz vendues sur le marché mondial en fonction de leur longueur et surtout du taux de grain brisé. Les importations de riz de haute qualité (sans brisures, parfumé) représente une part minime des importations en Afrique de l'Ouest. Le type de riz retenu est donc le riz à 25% de taux de brisure.

Dans le cas du Sénégal, les importations de riz sont essentiellement (95%) constituées de brisure de riz. Le marché de référence est celui de Bangkok et les données proviennent de l'Association thaïlandaise des exportateurs de riz, diffusé par l'observatoire du marché du riz OSIRIZ.

Tableau 3: Sources de données par type de produit

Produits	Type	Marché spot	Source
Blé	U.S. No. 1 hard red winter	prompt shipment, FOB \$/Mt Gulf of Mexico ports	USDA, Grain and Feed Market News, Washington, DC
Riz	25% de brisure	Bangkok FOB	Thai Rice Exporter Association (OSIRIZ)
Brisure de riz	A1 (100% de brisure)	Bangkok FOB	Thai Rice Exporter Association (OSIRIZ)

(Source : rapport sur la transmission de la hausse des prix... FARM-CIRAD)

b. Fret maritime

Il n'existe pas de séries de prix publiées pour le fret maritime entre les pays exportateurs de céréales et l'Afrique de l'Ouest. Par conséquent le coût du transport est estimé à partir des données publiées par la FAO sur le prix du fret entre les ports du Golfe du Mexique et d'une part le moyen orient, d'autre part le Bangladesh. (FARM-CIRAD, 2008).

c. Prix Transport

Pour les importations de riz à destination de l'Afrique de l'Ouest, le prix du transport a été estimé sur la base de la route maritime Golfe du Mexique – Bangladesh. Une fois en Afrique, il sera important pour chaque pays de définir les itinéraires et procéder à l'estimation des coûts de transport et autres frais. Selon une première approximation, ces itinéraires pourraient être les suivants :

Burkina Faso

- les importations du riz peuvent provenir de Abidjan (RCI), Lomé (Togo), Tema (Ghana) ou Sikasso (Mali)
- les exportations du riz (y'en a-t-il ?)
- les importations de maïs provenant du Ghana, Côte d'Ivoire ou Togo
- les exportations du maïs vers le Mali ou le Niger ??

Mali

- les importations du riz peuvent provenir de Dakar ou Conakry
- les exportations du riz vers le Burkina (Bobo)
- les importations de maïs peuvent provenir du Burkina ou de la Côte d'Ivoire
- les exportations de maïs vers le Burkina

Niger

- les importations du riz peuvent provenir de Cotonou ou du Nigéria
- les exportations du riz (peu probable)
- les importations de maïs peuvent provenir du Bénin, Nigéria
- les exportations de maïs (peu probable)

Sénégal

- les importations du riz peuvent provenir du Mali, de l'Asie ou des Etats Unies
- les exportations du riz (peu probable)
- les importations de maïs peuvent provenir du Mali
- les exportations de maïs (peu probable)

Côte d'Ivoire

- les importations du riz peuvent provenir du Mali, de l'Asie ou des Etats Unies
- les exportations du riz (peu probable)

- les importations de maïs (peu probable)
- les exportations de maïs vers le Mali, le Burkina

Guinée

- les importations du riz peuvent provenir du Mali, de l'Asie ou des Etats Unies
- les exportations du riz (peu probable)
- les importations de maïs du Mali
- les exportations de maïs (peu probable)

d. Autres données pour l'analyse

Tableau 4: Les séries de prix à retenir pour l'analyse

Pays	Prix à la consommation en ville	Prix de collecte en zone de production
Mali	Riz importé (Bamako) Riz local (Bamako) Maïs (Bamako) Riz importé (Kayes) Riz local (Kayes)	Riz (Ségou) Maïs (Ségou)
Niger	Riz importé (Niamey) Riz local (Niamey) Riz importé (Maradi) Riz local (Maradi)	Riz (Tillabery)
Burkina	Riz importé (Ouaga) Riz local (Ouaga) Maïs (Ouaga) Riz importé (Bobo) Riz local (Bobo) Maïs (Bobo)	Riz (Bobo) Maïs (Bobo)
Sénégal	Brisures de riz importé (Dakar) Brisures de riz importé (Saint Louis) Riz local (Saint Louis) Maïs local et importé (Dakar)	Riz (Mpal) Maïs (?)
Côte d'Ivoire	Riz importé (Abidjan) Riz local (Abidjan) Maïs local (Abidjan)	Riz (Khorogo?) Maïs (San)
Guinée	Riz importé (Conakry) Riz local (Conakry) Maïs local (Conakry)	Riz (?) Maïs (?)

(Une partie des sources : rapport sur la transmission de la hausse des prix...FARM-CIRAD)

5. Exemple de calcul de prix de parité à l'importation (Axe Dakar-Bamako)

5.1 Prix de parité statique

Tableau 5 : Calcul du prix de parité du riz asiatique à l'importation (provenance

Bangkok /Thaïlande) à Niono/Mali			
Axe : Dakar-Bamako ; Unité : FCFA/tonne			
N*	Désignation	Montant avec TVA	Montant sans TVA
1	Taux de change \$US/FCFA	499	499
2a	Prix FOB en \$US	\$273	\$273
2b	Prix FOB en FCFA	136285	136285
3	Assurance (0.2% de 2a)	\$1	\$1
4a	Transport maritime en \$US	\$56	\$56
4b	Transport maritime en FCFA (1x4a)	27944	27944
5a	Valeur CAF Dakar en \$US (2a+3+4a)	\$330	\$330
5b	Valeur CAF Dakar en FCFA (5ax1)	164402	164402
6	Frais de port	10300	10300
7	Contribution sur intention d'importation (0.65% de 2b)	886	886
8	Transport Port- Bamako	50000	50000
9	Frais financiers (0.8% de 2b, 3b,6)	1396	1396
10	Frais de prestation HAD (0.27% de 15)	399	399
11	Frais de déchargement	1000	1000
12	Total (5b+6+...11)	228483	228483
13	Valeur de référence COTECNA (2b)	136285	136285
14	Forfait transport	11555	11555
15	Valeur en douane (13+14)	147840	147840
	Fiscalité dont :		
h16a	DD 10% de 15	14784	14784
16b	RS 1% de 15	1478	1478
16c	PCS 1% de 15	1478	1478
16d	PC 0.5% de 15	739	739
16°	TVA 18% de 15	26611	0
16	Fiscalité totale : (16a+... 16°)	45091	18480
17	Prix de revient TTC/tonne (12+16)	273574	246963
18	Marge bénéficiaires grossistes (5%)	13679	12348
19	Prix de vente en gros TTC/tonne	287253	259311
20	Marge bénéficiaire détaillant (5%)	14363	12966
21	Prix de vente détaillant de 50kg	15081	13614
22	Prix de vente détaillant par kg	302	272

Source : calcul estimatif des prix importé de l'OMA
Source : structure de prix importé avec ou sans TVA de la DNCC du Mali
Estimation du cout de transport et de transit : source DNT du Mali
Source : quotations actualisées des prix du riz des USA, de la Thaïlande et du Vietnam au 11 juin 2007.

Pour cet exercice, nous nous focalisons sur le calcul du prix de parité à l'importation. Celui du prix de parité à l'exportation (pour les produits éventuels d'exportation) se fait de façon similaire.

Le Tableau ci-dessus présente le calcul du prix de parité à l'importation du riz à Bamako à travers le port de Dakar en juin 2007. Comme les prix FOB sont les plus souvent dénommés en dollars US, on commence avec le prix FOB en Dollars et on note explicitement sur le tableau le taux de change utilisé dans l'estimation. Il convient de noter ce taux de change explicitement pour faciliter l'analyse éventuelle de l'impact d'une évolution du cours de change sur le prix de parité en monnaie locale. Au prix FOB, on ajoute les différents coûts notés dans la formule ci-dessus pour arriver au prix auquel le produit importé peut être rentablement vendu au marché de destination (dans cet exemple, Bamako). Le tableau montre qu'en juin 2007 si le prix au détail à Bamako dépassait 302 FCFA/kg (ou 272 FCFA s'il y avait une exonération de la TVA), il serait rentable d'importer du riz de l'extérieur. Cela impliquerait donc un prix plafond pour le riz à Bamako d'à peu près ce niveau.

5.2 Prévision de prix de parité

En construisant ces tableaux de parité, il convient de les faire sur un tableur afin de faciliter les simulations de l'impact des changements des paramètres majeurs dans la détermination des prix de parité. Les 4 paramètres les plus importants sont: (1) le taux de change, (2) le prix FOB, (3) les frais de transport (fortement liés au prix du carburant), (4) le niveau de taxation des importations.

Par exemple, le calcul de prix de parité à l'importation présenté dans le tableau se base sur le taux de change Dollar US/FCFA qui a prévalu en juin 2007 (499). De juin 2007 à avril 2008, ce taux est descendu à 415 FCFA/\$US. Cela impliquerait une réduction du prix de parité à l'importation à Bamako de 302 FCFA à 263 FCFA dû à la faiblesse accrue du dollar (si tous les autres coûts restaient inchangés pendant la période).

Utilisation des marchés à terme pour faire des prévisions de prix de parité

Il est souvent utile de ne pas faire seulement une estimation des prix de parité à l'heure actuelle mais aussi de faire des prévisions sur ses évolutions dans le futur afin de voir à quel niveau les prix locaux peuvent monter (ou descendre) avant de stimuler les importations/exportations. Mais cela nécessite des prévisions des éléments majeurs dans le calcul des prix de parité, surtout l'évolution des prix FOB et des taux de change. Fort heureusement, on peut utiliser les marchés à terme pour faire ces prévisions à court terme (1 à 12 mois) sur l'évolution de ces éléments. Les marchés à terme sont des marchés pour les produits standards (par exemple, le blé d'une qualité bien définie par des normes internationales) livrables à une date fixe dans les mois à venir. Les marchés à terme existent aussi pour les monnaies majeures du commerce international (par exemple, pour le dollar vis-à-vis l'Euro).

Tableau 6 : Prévision du prix de parité du riz asiatique à l'importation à Bamako en juin 2007

Bangkok /Thaillande) � Bamako/Mali				
Axe : Dakar-Bamako				
Unité : FCFA/tonne				
N*	Désignation	Montant avec TVA en Avril 08	Prévision pour Juillet 08	Prévision pour Sept. 08
1	Taux de change \$US/FCFA	415	418	421
2a	Prix FOB en \$US	\$880	\$893	\$809
2b	Prix FOB en FCFA	365200	373277	340241
3	Assurance (0.2% de 2a)	\$2	\$2	\$2
4a	Transport maritime en \$US	\$135	\$135	\$135
4b	Transport maritime en FCFA (1x4a)	56025	56408	56769
5a	Valeur CAF Dakar en \$US (2a+3+4a)	\$1,017	\$1,030	\$946
5b	Valeur CAF Dakar en FCFA (5ax1)	421955	430431	397691
6	Frais de port	10300	10300	10300
7	Contribution sur intention d'importation (0.65% de 2b)	2374	2426	2212
8	Transport Port- Bamako	50000	50000	50000
9	Frais financiers (0.8% de 2b, 3b,6)	3452	3520	3258
10	Frais de prestation HAD (0.27% de 15)	1017	1039	950
11	Frais de déchargement	1000	1000	1000
12	Total (5b+6+...11)	490099	498717	465411
13	Valeur de référence COTECNA (2b)	365200	373277	340241
14	Forfait transport	11555	11555	11555
15	Valeur en douane (13+14)	376755	384832	351796
	Fiscalité dont :			
H16a	DD 10% de 15	37676	38483	35180
16b	RS 1% de 15	3768	3848	3518
16c	PCS 1% de 15	3768	3848	3518
16d	PC 0.5% de 15	1884	1924	1759
16e	TVA 18% de 15	67816	69270	63323
16	Fiscalité totale : (16a+... 16e)	114910	117374	107298
17	Prix de revient TTC/tonne (12+16)	605009	616090	572709
18	Marge bénéficiaires grossistes (5%)	30250	30805	28635
19	Prix de vente en gros TTC/tonne	635259	646895	601344
20	Marge bénéficiaire d�etailant (5%)	31763	32345	30067
21	Prix de vente d�etailant de 50kg	33351	33962	31571
22	Prix de vente d�etailant par kg	667	679	631

Sans entrer dans les détails du fonctionnement de ces marchés à terme et leurs utilisation dans le commerce international, il convient de noter que le prix actuel d'un contrat «livrable» dans le futur sur ces marchés (par exemple, un contrat de livraison de x tonnes de maïs au golfe USA d'ici 6 mois) est consid er e par les économistes comme une bonne estimation du prix FOB à ce endroit et qui prévaudra à cette date future. Bien qu'il n'existe pas un marché à terme pour de dollar en terme de FCFA, on peut utiliser le marché à terme pour Euro vis-à-vis le dollar US et puis diviser ce taux (Dollar US/Euro)

par le taux fixe entre l'Euro et le FCFA (656 FCFA/Euro) pour obtenir une estimation du taux futur de change entre le dollar et le CFA. Ces prix futurs sont généralement disponibles sur internet, facilitant ainsi ces calculs.

En insérant ces estimations futures dans le tableur et en faisant des estimations d'évolution d'autres coûts importants (par exemple, le transport) on arrive à une prévision des prix de parité pour une date donnée dans le futur. Il faut bien sûr reconnaître qu'une telle estimation est approximative et n'est pas une prédiction certaine des conditions futures du marché. Mais elle nous donne au moins une idée de l'évolution probable du marché basée sur les informations disponibles aujourd'hui.

Les chercheurs de MSU sont en train de finaliser un modèle, basé sur Excel avec des liens automatiques aux sites Internet où figurent ces prix de marché à terme, qui serviront à automatiser une partie de ces modèles. Il sera mis à la disposition du RESIMAO d'ici quelques mois. Il restera aux SIM nationaux à collecter et à actualiser leurs propres informations sur les coûts d'approche entre le port d'importation (par exemple, Abidjan) et leurs destinations finales (par exemple Ouagadougou) pour que ces estimations soient adaptées à leurs spécificités locales.

6. Références

- WFP, July 2008, Market analysis for food security, background notes for basic training module, 16 pages.
- FEWS-NET, USAID, May 2008, Import/export parity price analysis, 28 pages.
- FARM, CIRAD, novembre 2008, La transmission de la hausse des prix internationaux des produits agricoles dans les pays africains, 72 pages.
- AIRD, octobre 1998, Promouvoir les exportations de riz malien vers les pays de la sous-région, 69 pages.
- REPOL, note méthodologique n° 5, L'analyse des politiques de prix dans les filières laitières, 11 pages.
- Abdoul W. Barry, Salif B. Diarra, Daouda Diarra, oct 1998, Promouvoir les exportations de riz malien vers les pays de la sous-région, 69 pages.
- Trade Mali, dec 2004, Analyse des déterminants de la compétitivité du riz de l'office du Niger sur les marchés nationaux et sous-régionaux, 89 pages.
- Gittinger, J.P., (1982) "Economic Analysis of Agricultural Projects" John Hopkins University Press, Baltimore, Maryland
- Parr, G, "Import Parity Pricing: A Competitive Constraint or a Source of Market Power?" *Annual Forum (2005), Trade and Uneven Development: Opportunities and Challenges*, Economic Society of South Africa, Durban