Introduction

Le prix du riz constitue le déterminant le plus important du bien-être à Madagascar étant donné la place occupée par ce produit dans le panier de consommation. Ce facteur constitue aussi une variable non négligeable du point de vue décisionnel dans la mesure où il peut être influencé par des interventions gouvernementales. Toutefois, le manque de compréhension des mécanismes de formation des prix empêche parfois la formulation de mesures de politique appropriées. Pour combler cette lacune, le Recensement des Communes a fourni une base de données spatiales et temporelles sur les prix du riz à Madagascar. Les prix du riz au niveau de chaque commune ont été demandés pour quatre trimestres de l'année agricole 2000-2001 lors du passage des enquêteurs dans le dernier trimestre 2001. Une question supplémentaire se rapportait au prix du riz pour la période de récolte 2000.

Afin de mieux aborder l'analyse quantitative des prix et comprendre les différentes problématiques reliées à la question du prix du riz, des séances de discussion avec tous les enquêteurs impliqués ont eu lieu à la fin de l'enquête. Les résultats présentés dans cette partie comprennent dans un premier temps le niveau du prix du riz local et importé. Ensuite, les déterminants de la variation des prix du riz dans les conditions de segmentation des marchés malgaches seront examinés.

1. Niveaux des prix du riz

a. Le prix du riz local est très variable dans l'espace et dans le temps à Madagascar. En moyenne, le riz est le moins cher dans la province de Fianarantsoa et le plus cher à Antsiranana.

Le tableau 2.11 et les cartes 2.10 et 2.11 montrent les niveaux de prix du riz en période de récolte et en période de soudure. Les différences spatiales et temporelles sont clairement marquées. D'octobre à décembre (période de soudure dans presque toute l'île), le prix du riz est de 41% plus élevé que dans la période d'avril à juin (principale période de récolte). Cependant, l'ampleur de cette fluctuation saisonnière change considérablement par province. Cette différence est évaluée à 67% dans la province de Fianarantsoa et à 15% dans la province de Mahajanga.

En général, c'est dans la province de Fianarantsoa que les prix les plus bas sont enregistrés, principalement en période de récolte : les prix sont en effet plus bas de 20% par rapport à la moyenne nationale (Tableau 2.11). Cette différence avec le niveau national disparaît cependant presque totalement en période de soudure. Les prix de riz les plus élevés sont rencontrés dans la province d'Antsiranana où ils sont respectivement de 27% et 17% plus élevés par rapport aux moyennes nationales en période de récolte et de soudure.

Tableau 2.11. Niveaux de prix du riz (*ariary*/kg)

Province		Avr-Juin 2001	Oct-Déc. 2000
Antananarivo	Moyenne	311	481
	Médiane	315	490
Fianarantsoa	Moyenne	280	469
	Médiane	280	542
Toamasina	Moyenne	356	490
	Médiane	350	524
Mahajanga	Moyenne	424	490
	Médiane	350	490
Toliara	Moyenne	398	490
	Médiane	385	493
Antsiranana	Moyenne	448	583
	Médiane	420	525
Madagascar	Moyenne	*353*	*497*
	Médiane	*350*	*490*

Source : Recensement des Communes, Programme Ilo, Cornell University/FOFIFA/INSTAT, 2001

Le graphique 2.3 montre l'ampleur de la variation des prix du riz à Madagascar. Ceux-ci accusent une variation de l'ordre de 1 à 20 dans le temps et dans l'espace. Les variations spatiales sont plus prononcées en période de soudure en raison probablement de la réduction de la taille des marchés en cette saison.

b. Le riz importé est présent dans la moitié des communes durant la période de soudure. La présence de ce produit est largement conditionnée par la distance de la commune à un port ou une route.

Un peu moins de 40% des communes reportent la présence de riz importé durant la période de récolte contre 53% d'entre elles dans la période de soudure (Tableau 2.12). La dépendance envers le riz importé augmente donc en période de soudure. Ce produit est largement présent dans les communes d'Antsiranana puisqu'il est vendu au niveau de 82% des communes de la province. Dans la mesure où cette province enregistre les prix les plus élevés, il est tout à fait envisageable qu'elle attire plus les importateurs de riz. Par contre, le riz importé est le moins présent dans la province de Fianarantsoa, celle qui enregistre les prix les plus bas du riz local. La carte 2.12 illustre la relation entre la présence du riz importé dans une commune et l'accessibilité de celle-ci par une voie de communication praticable (route, fleuve ou port maritime).

Tableau 2.12. Proportion de communes où le riz importé a été recensé pour l'année 2000-2001 (%)

	Avril-Juin 2001	Oct-Déc 2000
Antananarivo	47	71
Fianarantsoa	15	36
Toamasina	50	62
Mahajanga	42	46
Toliara	39	40
Antsiranana	71	82
Madagascar	*39*	*53*

Source : Recensement des Communes, Programmes Ilo, Cornell University/FOFIFA/INSTAT, 2001

La variation spatiale des niveaux de prix du riz importé ainsi que la baisse très marquée des prix au cours de l'année 2001 en comparaison de l'année 2000 sont rapportées dans le tableau 2.13. La baisse des prix du riz importé en 2001 s'est apparemment réalisée suite à un concours de circonstances nationale (une évasion fiscale massive au niveau de la filière d'importation malgache) et internationale (un faible niveau des cours mondiaux). Associée à une bonne récolte pour l'année 2000-2001, la baisse des prix du riz importé a entraîné la baisse des prix du riz local, engendrant ainsi une situation délicate pour les exploitants locaux.

Tableau 2.13. Niveaux et variation des prix du riz importé pour 2000-2001 (*ariary*/kg)

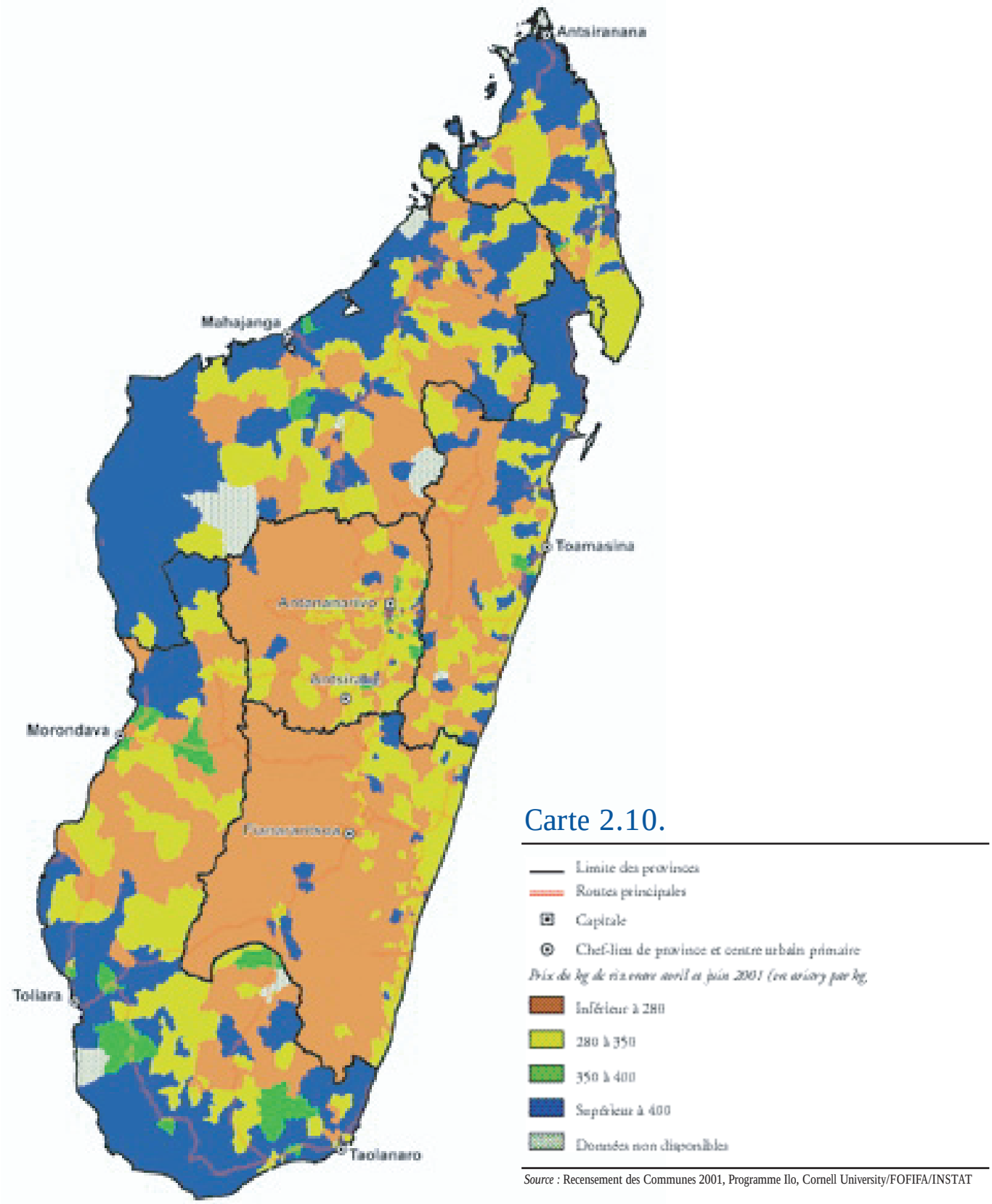
	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
Avr-Sep 2000	514	153	280	1 225
Oct-Déc 2000	539	131	350	1 225
Jan-Mar 2001	539	121	315	1 050
Avr-Juin 2001	447	106	245	770
Juil-Sep 2001	450	90	280	700

Source : Recensement des Communes, Programmes Ilo, Cornell University/FOFIFA/INSTAT, 2001

2. Facteurs déterminants de la variabilité des prix du riz

Dans le but de comprendre le fonctionnement des marchés du riz fortement segmentés à Madagascar, un examen des origines de la variabilité des prix a été entrepris. Les résultats avancés dans ce qui suit

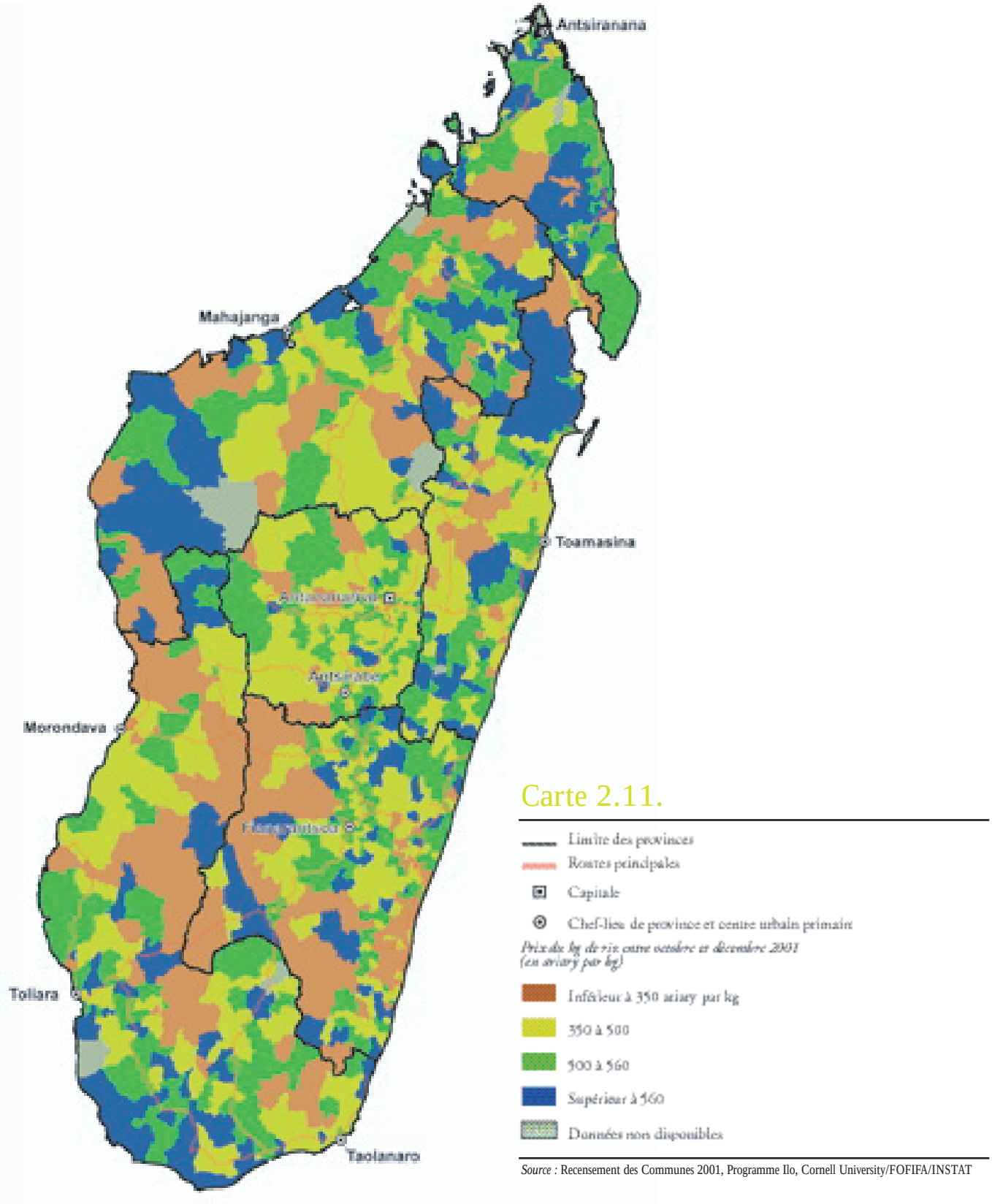
Prix du riz en priode de récolte



Carte 2.10.

Source : Recensement des Communes 2001, Programme Ilo, Cornell University/FOFIFA/INSTAT

Prix du riz en priode de soudure



Source : Recensement des Communes 2001, Programme Ilo, Cornell University/FOFIFA/INSTAT

distinguent huit déterminants principaux de la formation des prix du riz à Madagascar[12].

a. Les prix du riz sont plus bas durant les périodes de récolte. Les différences spatiales s'expliquent partiellement par le fait que les récoltes interviennent à différents moments de l'année d'une région à une autre.

Généralement, il y a une seule saison de culture de riz à Madagascar. Ainsi la part la plus importante de la récolte de riz est obtenue d'avril à juin dans 70% des communes (Tableau 2.14). De ce fait, des différences spatiales existent. Si la récolte du riz est concentrée dans cette période dans la province d'Antananarivo (81%), la province de Toliara ne compte qu'environ la moitié de ses communes qui récoltent en cette période, une part non négligeable de leur récolte étant obtenue d'octobre à décembre (26%) et de janvier à mars (11%).

Tableau 2.14. Répartition de la récolte de riz dans l'année (moyenne des pourcentages de riz récolté au niveau des communes, %)

	Jan-Mar	Avr-Juin	Juil-Sept	Oct-Déc	Total
Antananarivo	17	81	1	1	100
Fianarantsoa	19	68	1	12	100
Toamasina	4	81	2	12	100
Mahajanga	5	64	23	8	100
Toliara	11	53	10	26	100
Antsiranana	3	69	18	9	100
Madagascar	*12*	*70*	*7*	*11*	*100*

Source : Recensement des Communes, Programme Ilo, Cornell University/FOFIFA/INSTAT, 2001

L'impact de ces différences de période de récolte se reflète au niveau des prix du riz qui s'avère être plus bas en période de récolte (Tableau en annexe). Le graphique 2.4 affiche les fluctuations du prix du riz pour les communes qui récoltent majoritairement d'avril à juin, d'octobre à décembre et pour celles qui ont des récoltes réparties dans l'année. Il apparaît que ces dernières ont de plus faibles variations de prix comparées aux communes avec des récoltes concentrées sur une seule période de l'année. Par ailleurs, dans les 13 communes qui reportent récolter principalement d'octobre à décembre, les prix du riz sont effectivement plus bas en cette période[13]. Toutefois, l'ampleur des variations saisonnières de prix est atténuée par le fait que ces communes profitent des prix plus bas engendrés par la récolte dans les autres localités alors qu'elles entrent dans leur période de soudure.

b. En période de récolte, les prix augmentent à mesure qu'on s'approche des centres urbains.

La théorie économique suggère que les prix des produits agricoles augmentent à mesure qu'on s'approche des villes (Von Thünen, 1826 ; Ravallion, 1986). La carte 2.13 illustre clairement cette situation entre avril et juin : dans les communes autour de la ville d'Antananarivo, le prix du riz augmente à mesure qu'elles sont proches de la capitale. Les différences de prix découlent des frais engendrés par le transport des produits des centres de production vers les centres de consommation.

[12] Les déterminants de la fluctuation des prix du riz local ne sont pas limités à ces huit avancés ici. Par exemple, nous ne prenons pas en compte l'influence des marchés mondiaux du riz sur le marché local.

[13] Cependant, les prix ne sont pas toujours à leur plus bas niveau à ce moment. A titre d'exemple, à Andranomafana (fivondronana d'Ankazoabo, province de Toliara), 70% de la récolte annuelle de riz intervient vers la fin de l'année, et les prix du riz sont à leur niveau le plus élevé à ce moment-là. Dans cette localité en effet, seul un quart de la population cultive le riz et l'alimentation est à base de manioc, produit dont les prix accusent une hausse en saison des pluies. Le prix du riz semble ainsi subir un effet d'entraînement engendré par la hausse du prix du manioc.

c. Le prix du riz est plus élevé en période de soudure suite aux frais de stockage, et plus particulièrement aux coûts d'opportunité du capital. Les communes où l'insécurité règne affichent aussi des variations saisonnières de prix plus grandes.

Le prix du riz est plus élevé durant la période de soudure qui s'étend principalement d'octobre à janvier dans la plupart des provinces. Ce prix résulte des frais de stockage : pertes de stockage, évaporation de l'eau qui entraîne une hausse des composants nutritionnels par unité pondérale de riz, et surtout coût d'opportunité du capital. Etant donné que les agents économiques concernés ou intéressés doivent faire un choix entre un investissement dans le stockage de riz et d'autres activités, la hausse continue du prix du riz après la période de récolte suit ainsi l'évolution du coût d'opportunité du capital dans l'économie rurale.

Les communes ont aussi été classées selon leur degré de perception de l'insécurité ambiante. Le graphique 2.5 montre la variation du prix du riz pour les communes à insécurité élevée et celles les plus tranquilles. Le mouvement saisonnier des prix est plus accentué dans les zones d'insécurité élevée étant donné que commerçants et propriétaires d'infrastructures de stockage font face à plus de risques par rapport aux agents établis dans les communes plus sécurisantes. La venue de commerçants potentiels qui pourrait entraîner une revue des prix à la baisse et une diminution de l'amplitude de la variation saisonnière des prix, est aussi freinée par l'existence de l'insécurité[14].

d. Les commerçants achètent le riz pendant la période de récolte et le vendent en période de soudure. Pour ceux dotés de capacité de stockage, ils entreposent le riz dans des infrastructures situées le plus souvent dans leur ville de résidence. Ceci conduit à de plus fortes variations de prix dans les zones les plus éloignées des villes car les coûts de transport sont doublement inclus dans le prix du riz.

Barrett (1996) a démontré la plus grande variabilité des prix pour les localités les plus éloignées des centres urbains. Il décrit un phénomène de changement des flux : les commerçants qui stockent le riz se trouvent habituellement dans les villes ; ils y stockent le riz qu'ils ont acheté dans les zones productrices (en dehors des villes) à la récolte et qu'ils y revendent en période de soudure. Le riz est parfois ainsi transporté deux fois sur la même distance et les coûts ainsi encourus doivent être inclus dans le prix du riz au consommateur.

Les résultats issus de l'enquête au niveau des communes ne se démarquent pas de ce circuit de commercialisation (Graphique 2.6 pour les villes de Fianarantsoa et Toliara). Les prix sont plus élevés dans les villes en période de récolte quand les produits arrivent des zones rurales, mais sont plus bas en période de soudure, quand le flux est inversé. Plusieurs raisons peuvent être avancées pour expliquer ce phénomène. D'une part, les agriculteurs n'ont ni les liquidités nécessaires ni les capacités infrastructurelles pour stocker les produits. Parfois aussi, l'insécurité ambiante dans les zones les plus éloignées dissuade toute initiative de stockage dans ces endroits.

Ce schéma observable au niveau des villes de Fianarantsoa et de Toliara est valable pour tout le pays. Basé sur les résultats de la régression rapportés en annexe, le graphique 2.7 montre les impacts de l'accès aux infrastructures sur les prix au niveau national. Pour les communes les plus éloignées, la variation des prix est plus prononcée (des prix plus élevés par rapport aux communes les plus accessibles en période de soudure et des prix nettement plus bas en période de récolte). La différence dans la variation saisonnière est d'environ 21 *ariary* par kapoaka ou une hausse d'environ 40% pour les communes les plus éloignées par rapport à celles les moins éloignées.

[14] Cette hypothèse est confirmée dans les résultats de l'analyse rapportés dans le tableau en annexe. Les prix sont d'une manière significative plus élevés en période de récolte pour les communes avec le plus d'insécurité. Les localités les plus calmes enregistrent des variations saisonnières des prix plus faibles.

e. L'amplitude des variations saisonnières du prix du riz local est moins importante dans les communes où le riz importé est présent.

Dans les communes où le riz importé se trouve sur le marché, la variation saisonnière des prix est légèrement plus faible : différence de 36 *ariary* par *kapoaka* entre janvier-mars et avril-juin contre 44 *ariary* par *kapoaka* dans les communes où le riz importé n'est pas disponible (Graphique 2.8). Toutefois, nous ne pouvons invoquer de lien de causalité étant donné le fort degré de corrélation entre l'éloignement et la présence de riz importé. Le graphique 2.8 montre en outre que le prix du riz importé et celui du riz local ne diffèrent pas tellement dans les zones où les deux produits sont disponibles. De plus, le prix du riz local est nettement plus faible dans les communes où on ne trouve pas de riz importé. Ainsi les commerçants ne voient aucun intérêt à l'acheminement du riz importé dans ces localités en raison du faible niveau des prix.

f. Des situations de monopsone dans certains endroits conduisent à des prix plus bas à la récolte et des prix plus élevés à la soudure. Ces situations perdurent parfois, suite aux abus de certaines autorités locales.

Le monopsone trouve souvent sa source dans le mauvais état des infrastructures routières et le faible développement des marchés dans certaines zones. Il est difficile d'estimer l'importance du rôle joué par ce type de marché dans l'espace et sur la formation des prix avec les données disponibles. Toutefois, nous pouvons avancer qu'il est peu probable d'arriver à une évolution de situation dans ce domaine sans une amélioration de l'infrastructure routière.

D'un côté, le développement des monopsones avec l'aval des autorités locales apparaît comme un phénomène inquiétant dans certaines régions dans la mesure où les producteurs en sortent perdants. Ainsi par exemple, la moitié des communes du fivondronana d'Amparafaravola au lac Alaotra dispose d'une réglementation qui interdit aux « tire-au-vol »[15] d'exercer leurs activités au sein de leurs communes. Les autorités locales sont en effet souvent aussi établies en tant que collecteurs et commerçants de riz, et elles voient à travers ces mesures un moyen de protection de leurs activités. Des faits semblables ont aussi été rapportés dans la région de Manakara.

D'un autre côté cependant, une situation de monopsone combinée au pouvoir des autorités locales peut être profitable pour les producteurs. Par exemple dans le fivondronana d'Iakora – province de Fianarantsoa -, les producteurs tirent profit des pratiques du collecteur local qui s'avère en outre avoir été leur représentant à l'Assemblée Nationale au moment de l'enquête. Ce dernier s'est efforcé d'appliquer des mesures justes afin de ne pas compromettre ses chances d'être réélu.

D'autres importants négociants qui se sont diversifiés dans plusieurs activités commerciales adoptent aussi la même stratégie en essayant de maintenir les prix du riz à un niveau plus bas qu'ailleurs en période de soudure, ceci afin d'acquérir une clientèle auprès de la population locale comme ils tirent le maximum de revenus d'autres segments plus rémunérateurs du marché.

g. Les régions les plus riches, dotées des revenus des cultures de rente ou de l'exploitation de pierres précieuses, enregistrent des prix du riz plus élevés.

L'impact de la présence de la vanille, du girofle et de l'exploitation des pierres précieuses dans une commune sur le niveau de prix du riz a été estimé à partir d'une régression dont les résultats figurent dans le tableau en annexe. Les prix sont ainsi de 8% à 29% plus élevés dans les régions où le girofle et la vanille sont les cultures les plus importantes en tant que sources de revenus (Tableau 2.15). Ces prix sont particulièrement élevés lors de la récolte de ces cultures d'exportation (juillet à septembre). L'amplitude de cet effet reste la même en prenant en compte l'insécurité qui incite aussi les prix à la hausse dans ces localités. L'exploitation de pierres précieuses a des effets moindres sur le prix du riz, probablement en raison du fait que cette activité touche une part infime de la population, qui n'inclut pas les agriculteurs.

Tableau 2.15. Niveau des prix du riz dans les communes où la vanille et le girofle sont les principales sources de revenus agricoles par rapport aux autres communes

	Culture de la vanille	Culture de girofle
Oct-Déc 2000	+24%	+18%
Jan-Mar 2001	+9%	+8%
Avr-Juin 2001	+16%	+34%
Juil-Sept 2001	+29%	+26%

Source : Tableau 2.A.1. en Annexe

h. Les communes qui réalisent de bonnes récoltes de riz ont des prix moins élevés. Par contre, les localités touchées par des catastrophes naturelles, telles que cyclones, inondations, sècheresses et autres, accusent des prix du riz plus élevés.

Les catastrophes naturelles font monter les prix. Une régression panel a été effectuée afin d'expliquer la différence entre les prix de 1999-2000 à l'année 2000-2001 (Tableau 2.16). Le résultat démontre l'influence que les catastrophes naturelles et climatiques exercent sur le niveau des prix du riz. Ainsi pour les communes touchées par un cyclone, les prix sont de 8% plus élevés que pour celles épargnées. Les poux de riz engendrent des prix plus élevés de 12%, et ainsi de suite. Comme les catastrophes naturelles font monter les prix, une bonne récolte les fait baisser. Ainsi les revenus agricoles des exploitants n'augmentent pas proportionnellement à la hausse de la production lors d'une bonne année agricole comme les prix locaux sont à la baisse.

Tableau 2.16. Impact des catastrophes naturelles sur les prix du riz (résultats de régression panel sur les prix en période de récolte)

	Proportion de Communes touchées		Augmentation des prix du riz* dans les communes touchées
	Année agricole 00-01	99-00	
Cyclone	7	26	+8%
Inondation	29	45	+6%
Coupure de pont ou de route	33	43	+8%
Sécheresse	25	39	+8%
Attaque de poux de riz	35	39	+12%
Attaque d'une autre maladie phytosanitaire	55	58	-
Grêle sévère	9	17	-
Criquets	9	22	+8%
Pluies en retard	34	50	+4%
Pluies arrivées trop tôt	14	17	+7%

* régression à effets fixes avec le logarithme du prix du riz comme variable dépendante et les variable dichotomique représentant l'occurrence de chaque type de catastrophes naturelles comme variables explicatives.

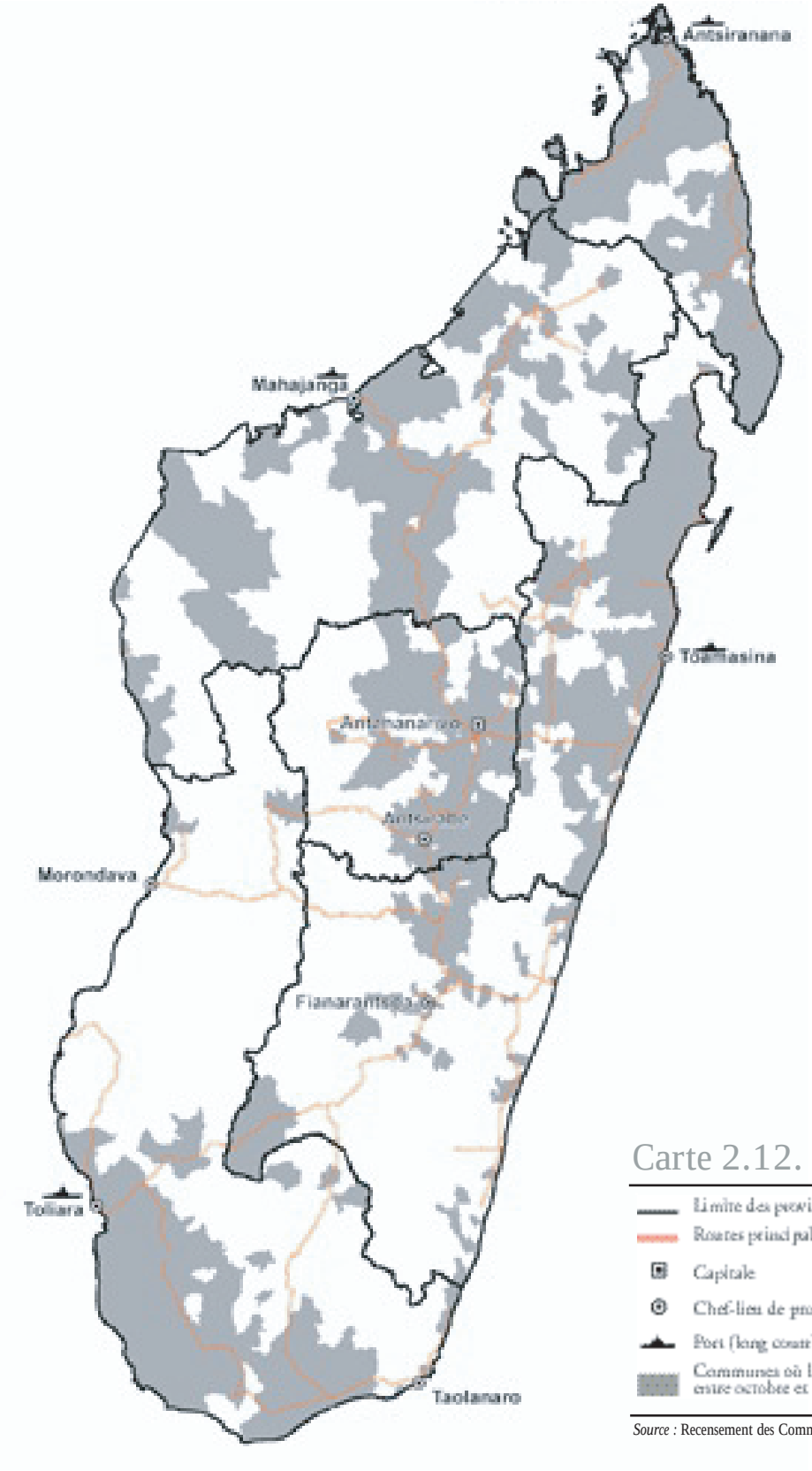
Source : Recensement des Communes, Programme Ilo, Cornell University/FOFIFA/INSTAT, 2001

Conclusion

Sur la base des données recueillies lors du Recensement des Communes 2001, ce chapitre a donné un aperçu des facteurs qui ont une influence sur la formation des prix du riz à Madagascar. Les facteurs déterminants comprennent le moment de la récolte, les coûts de stockage, la distance par rapport aux centres urbains, l'accès aux routes et l'éloignement, les monopsones, la disponibilité du riz

[15] *Tire-au-vol* est l'appellation commune donnée aux agents collecteurs qui viennent dans une région pour acheter du riz au comptant, et qui ne sont pas des résidents de ces régions.

Présence du riz importé

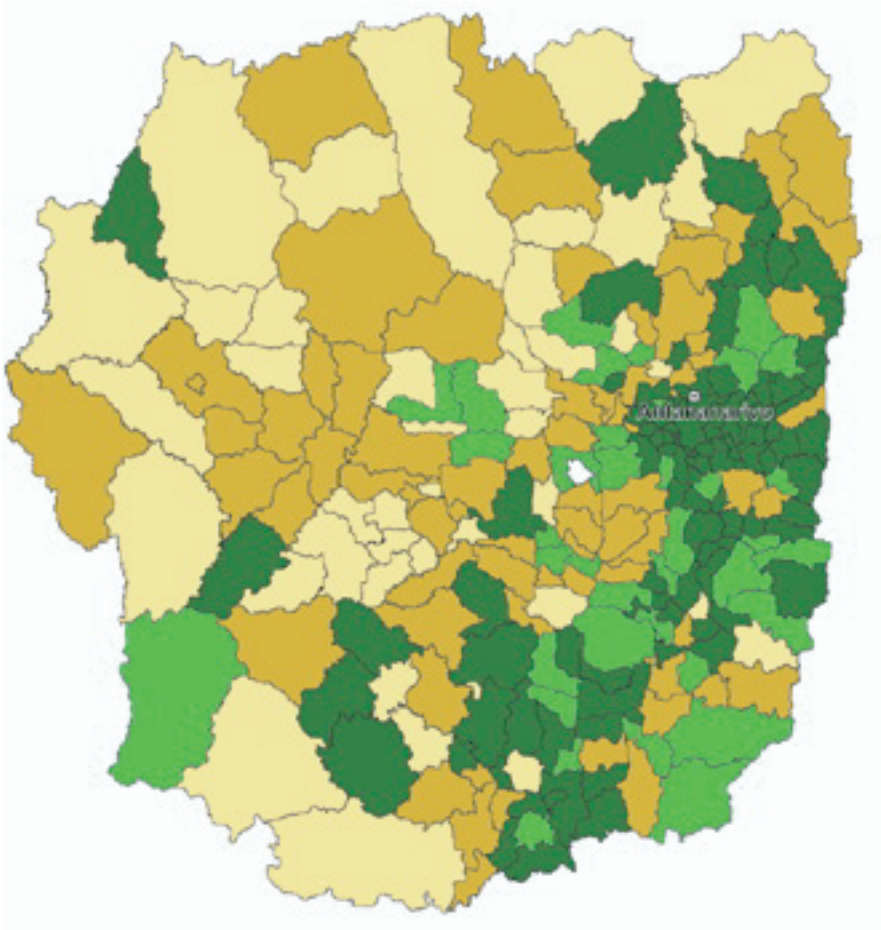


Carte 2.12.

Limite des provinces
Routes principales
Capitale
Chef-lieu de province et centre urbain primaire
Port (long courrier)
Communes où le riz importé est présent entre octobre et décembre 2001

Source : Recensement des Communes 2001, Programme Ilo, Cornell University/FOFIFA/INSTAT

Prix du riz dans la Province d'Antananarivo



Carte 2.13.

Prix moyen du kg de riz blanc C2 entre avril et juin 2001

- Inférieur à 265Ar
- 265 à 300Ar
- 300 à 350Ar
- Supérieur à 350Ar

Source : Recensement des Communes 2001, Programme Ilo, Cornell University/FOFIFA/INSTAT

importé, le niveau de richesse de chaque localité et les catastrophes naturelles et climatiques. Cette analyse a ainsi démontré la complexité de la question du riz à Madagascar et aboutit à la constatation qu' aucune politique simple ne pourrait améliorer le niveau des prix en milieu rural.

Références bibliographiques

Barrett C. (1996). "Urban bias in price risk : the geography of food price distribution in low-income countries". *Journal of Development Studies*, vol.23(6), pp. 193-215.

Ravallion M. (1986). "Testing market integration". *Journal of Agricultural Economics*, vol.68(1), pp. 102-109.

Von Thünen J.H. (1826). *Das isolierte staat in beziehung auf landschaft und nationalökonomie.*

Annexe

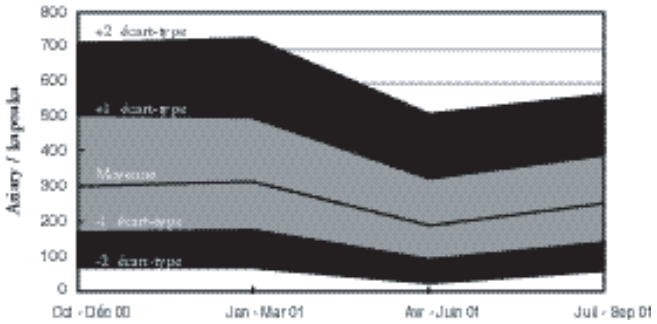
Tableau 2.A.1. Facteurs déterminants du prix du riz (log (prix du riz)= variable dépendante ; forme réduite de la régression reportée)[a]

	Oct-Déc. 00		Jan-Mars 01	
Variables explicatives	Coef.	Sign.	Coef.	Sign.
Indice d'éloignement (1=proche ; 5=éloigné)	0,0 084		0,0 134	**
Quintile sécurité (1=mauvaises conditions ; 5=bonnes conditions)	0,0 055		0,0 009	
Part de récolte en cette période (% du total)	-0,0 044	***	-0,0 028	***
Vanille principale source de revenus (1=oui)	0,2 400	***	0,0 890	**
Girofle principale source de revenus (1=oui)	0,1 779	***	0,0 771	
% de population dans exploitation de pierres précieuses	-0,0 001		0,0 094	***

	Avr-Juin 01		Juil-Sept 01	
	Coeff.	Sign.	Coeff.	Sign.
Indice d'éloignement (1=proche ; 5=éloigné)	-0,0 324	***	-0,0 157	*
Quintile sécurité (1=mauvaises conditions ; 5=bonnes conditions)	0,0 331	***	0,0 298	***
Part de récolte en cette période (% du total)	-0,0 014	***	-0,0 009	**
Vanille principale source de revenus (1=oui)	0,1 569	***	0,2 902	***
Girofle principale source de revenus (1=oui)	0,3 354	***	0,2 639	***
% de population dans exploitation de pierres précieuses	0,0 012		0,0 024	

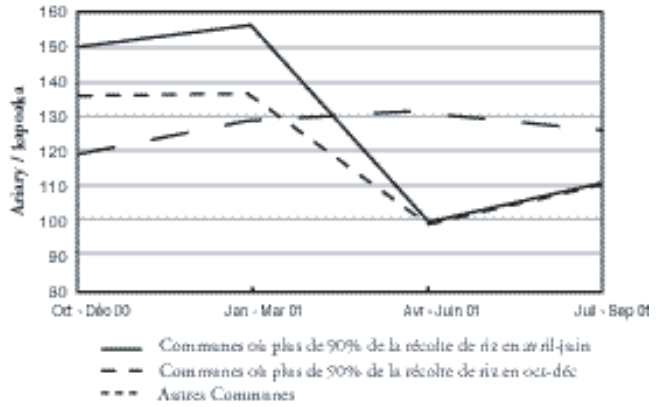
Significativité à 1%*** ; 5%** et 10%*
(a) Variables dichotomiques provinciales, catastrophes naturelles et terme constant inclus mais non reportés
Source : Nos calculs à partir du Recensement des Communes, Programme Ilo, Cornell University/FOFIFA/INSTAT, 2001

Graphique 2.3. Variation du prix du riz à Madagascar



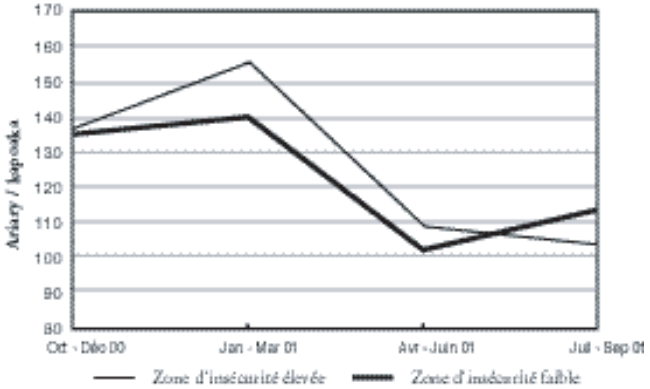
Source : Recensement des Communes, Programme Ilo, Cornell University/FOFIFA/INSTAT, 2001

Graphique 2.4. Prix du riz en fonction des périodes de récolte



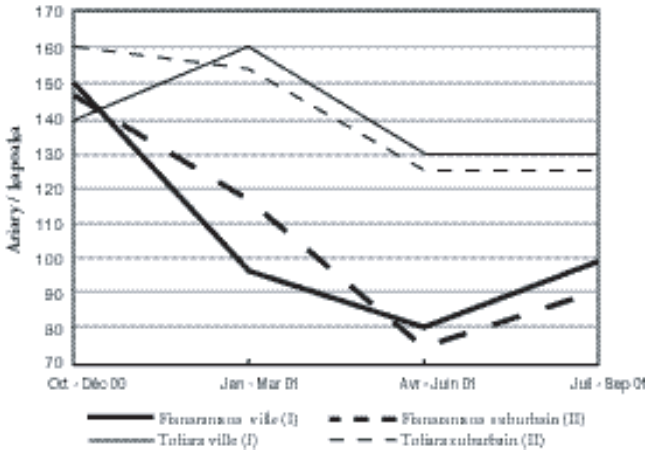
Source : Recensement des Communes, Programme Ilo, Cornell University/FOFIFA/INSTAT, 2001

Graphique 2.5. Sécurité et prix du riz



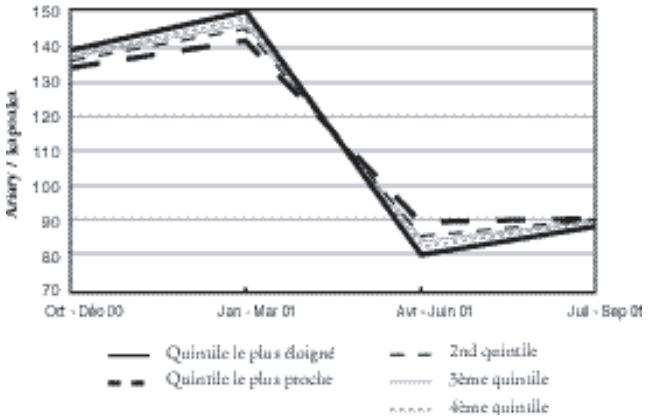
Source : Recensement des Communes, Programme Ilo, Cornell University/FOFIFA/INSTAT, 2001

Graphique 2.6. Prix du riz en milieu urbain et suburbain



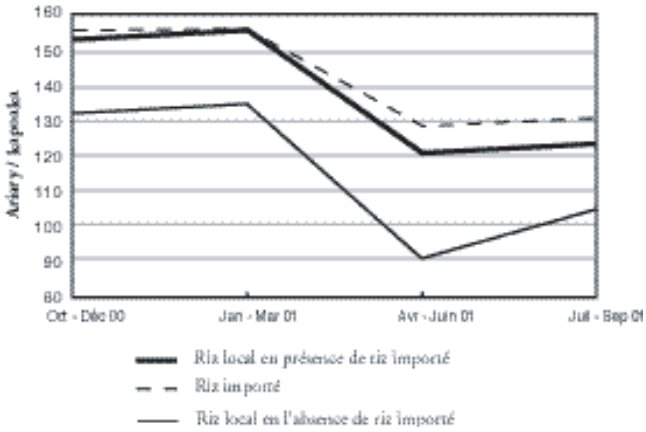
Source : Recensement des Communes, Programme Ilo, Cornell University/FOFIFA/INSTAT, 2001

Graphique 2.7. Impact de l'éloignement sur les prix du riz (simulations au niveau national)



Source : Recensement des Communes, Programme Ilo, Cornell University/FOFIFA/INSTAT, 2001

Graphique 2.8. Prix du riz local et du riz importé



Source : Recensement des Communes, Programme Ilo, Cornell University/FOFIFA/INSTAT, 2001