

Dévaluation et consommation alimentaire en zone franc. Le cas du Burkina Faso

Mr Daniel Deybe, Mme Anne-Sophie Robilliard

Citer ce document / Cite this document :

Deybe Daniel, Robilliard Anne-Sophie. Dévaluation et consommation alimentaire en zone franc. Le cas du Burkina Faso. In: Économie rurale. N°244, 1998. pp. 49-53;

doi : <https://doi.org/10.3406/ecoru.1998.5000>

https://www.persee.fr/doc/ecoru_0013-0559_1998_num_244_1_5000

Fichier pdf généré le 08/05/2018

Résumé

La décision de dévaluer le franc CFA en zone franc devait, selon ses promoteurs, engendrer une amélioration de la compétitivité à l'exportation, une baisse des importations et une reprise du développement économique en général, notamment dans le secteur agricole. Cependant, ces effets auraient pu avoir d'importantes conséquences négatives au niveau social, notamment sur la consommation alimentaire. C'est pourquoi le Burkina Faso et d'autres pays ont mis en œuvre des politiques visant à atténuer ces derniers effets. Pour compléter l'évaluation de l'impact de la dévaluation sur les producteurs agricoles ainsi que sur les consommateurs, un modèle sectoriel a été élaboré combinant le comportement des producteurs et celui des consommateurs. Les résultats indiquent que la dévaluation a eu en 1994-1995 un impact positif pour les agriculteurs (notamment de la région ouest). Les consommateurs urbains semblent avoir répondu à l'augmentation de prix par la substitution entre produits (riz par riz/brisures ou mil, etc.). Mais le rééquilibrage de la balance de paiement se fait attendre.

Abstract

Devaluation and food consumption in the franc zone. the case of Burkina Faso.

The decision of devaluating de F CFA should generate the decrease of imports, the improvement of exports competiti- vity, and of economic development in general, in particular of the agricultural sector. However, these effects can have negative social consequences, specially on food consumption. This is the reason why Burkina Faso among other countries implemented policies to partially avoid these negative impacts. An agricultural sector model was built up for this country to complete the analysis of the impact of the devaluation. This model is based on detailed representation of farmers' and consumers' behaviours (based on preferences and budgets). The results indicate that the devaluation had a positive impact on farmers in general but specially for those of the western region. Urban consumers seemed to have responded by a substitution among products (rice by broken rice or millet, etc.). The results on the trade balance are lower that expected.

Dévaluation et consommation alimentaire en zone franc

Le cas du Burkina Faso

En janvier 1994, les pays africains de la zone franc ont dévalué de 50 % le franc CFA, afin de permettre aux filières d'exportation de regagner leur compétitivité sur les marchés mondiaux et de diminuer la demande intérieure de produits importés. Par ce double jeu sur l'offre et la demande, les pays de la zone espéraient retrouver l'équilibre financier à travers la réduction des déficits extérieurs. Par ailleurs, le déplacement de la demande devait favoriser les produits locaux, notamment les produits vivriers.

Du fait de son importance dans les économies africaines, tant au niveau de l'offre intérieure qu'extérieure, le secteur agricole se trouve au centre du débat sur les effets de la dévaluation. Celle-ci devait en effet permettre aux producteurs agricoles de bénéficier d'un système de prix incitatif, malgré l'augmentation du prix des intrants. Néanmoins l'arbitrage entre cultures de rente et cultures vivrières peut poser un problème d'approvisionnement des marchés vivriers régionaux où les céréales locales sont majoritaires, tandis que l'augmentation du prix des produits alimentaires, notamment importés, pose un problème d'accès à l'alimentation, principalement pour les ménages urbains.

Devant la menace de difficultés liées à l'augmentation des prix en ville, quelques gouvernements de la zone ont choisi de garder un contrôle sur les prix de certains produits de base et de permettre une augmentation contrôlée des salaires. Ainsi, les politiques d'accompagnement menées au Burkina Faso ont été adoptées pour limiter l'impact de la dévaluation sur la consommation des ménages au risque de limiter les effets incitatifs du changement de parité sur l'offre agricole et à terme sur l'amélioration de la balance commerciale.

Concernant le coton, culture de rente destinée principalement à l'exportation, l'organisme para-étatique d'encadrement de la production et de sa commercialisation a capté une partie importante de l'augmentation du prix du coton afin de rééquilibrer ses comptes, limitant ainsi l'augmentation des prix aux producteurs. Cependant, ces derniers ont profité d'une augmentation ménagée — c'est-à-dire échelonnée dans le temps — du prix des intrants, ce qui leur a permis d'augmenter la marge nette à l'hectare. Néanmoins, la plupart des producteurs agricoles n'ont profité de la dévaluation que de manière limitée. Seuls les éleveurs et les maraîchers outre les producteurs de coton, ont bénéficié d'effets positifs

clairs. Par ailleurs, la distribution géographique des effets est assez marquée : c'est la région cotonnière de l'Ouest burkinabé qui a le plus profité de la dévaluation.

Au niveau urbain, les mesures prises pour éviter l'augmentation du prix de la nourriture n'ont pas été suffisantes pour les contrôler et une inflation importante a été observée en 1994 — mais faible comparée à celle des autres pays de la zone — accompagnée d'une perte de pouvoir d'achat des populations urbaines. Cette perte a été partiellement compensée par l'augmentation des salaires urbains. Au niveau de la consommation, une substitution a été observée entre produits importés (du riz à la brisure du riz), et avec les produits locaux.

Il est intéressant d'analyser l'opportunité de ces mesures et leur impact à moyen terme sur les producteurs et les consommateurs et d'évaluer l'impact de la dévaluation sur la sécurité alimentaire en termes d'offre-approvisionnement des marchés vivriers locaux — et en terme de demande — consommation alimentaire des ménages urbains. Le modèle MATA, « Multi-level Analysis Tool for the Agricultural sector » (Outil d'analyse à plusieurs niveaux du secteur agricole) (Gérard *et al.* 1994 et Deybe et Robilliard, 1995) permet une telle évaluation. Il s'agit d'un modèle de programmation mathématique créé pour évaluer l'impact de politiques économiques sur la production agricole et la consommation alimentaire. Ce modèle sera utilisé ici pour analyser les conséquences de la dévaluation au Burkina Faso en 1994-1995.

Un modèle pour étudier l'impact des politiques

MATA est un modèle d'équilibre partiel qui est formé de deux modules principaux. Ces modules prennent en compte les deux aspects essentiels de l'analyse du secteur : le premier représente l'offre agricole et le second les caractéristiques de la demande alimentaire. Un troisième module définit les paramètres de l'environnement macro-économique dans lequel évoluent les agriculteurs et les consommateurs.

Les hypothèses principales du modèle sont les suivantes :

1. La prise de décision des agriculteurs se fonde sur des anticipations de prix du type « adaptatif » (Gérard, 1991). Dans ce cas particulier, le prix est une fonction des prix des années antérieures.
2. Les prix des produits agricoles locaux résultent de la confrontation de l'offre commercialisée et de la demande urbaine.
3. Les prix des cultures de rente sont exogènes et la demande est illimitée.
4. Le prix des intrants agricoles est exogène et l'offre est limitée au niveau global et conditionnée au niveau des exploitations à la réalisation de certaines cultures.

1. Le module production

La production agricole domestique résulte de l'agrégation des productions individuelles déterminées au niveau de plusieurs types d'exploitations représentatives. Cette production est ensuite répartie entre l'autoconsommation des ménages producteurs et l'offre commercialisée pour l'approvisionnement des marchés régionaux. La confrontation de l'offre commercialisée et de la demande des ménages urbains permet d'obtenir des prix qui sont utilisés pour calculer le revenu « réel » des agriculteurs dans le module « filière/consommation », une fois déduits les coûts de transaction spécifiques à chaque région. De cette manière, le modèle fonctionne de manière itérative et récursive pour visualiser l'évolution de la production et déterminer la capacité d'investissement des agriculteurs à court et long terme.

Les régions ont été différenciées en fonction de leurs caractéristiques agro-écologiques, de leur population, de leurs systèmes de production et de leur niveau d'intégration au marché. Dans chaque région on considère l'utilisation des ressources communes et les diverses exploitations types (Deybe, 1994).

Deux objectifs principaux sont pris en compte au niveau des exploitations (ex) :

1. Maximisation des revenus espérés générés par la vente du surplus de production, agricole $rna_{ex,ag}$, et/ou d'élevage $rna_{ex,el}$ moins le coût des achats pour la consommation alimentaire.
2. Consommation alimentaire ($BECAL_{ex}$), satisfaite par la production propre ($auto_{ex}$) ou par les achats ($acha_{ex}$)¹

Le modèle procède à la maximisation de la somme des fonctions objectif individuelles, et correspond donc à la maximisation de surplus global de la région :

$$MaxZ = \sum_{ex} rna_{ex,ag} + rna_{ex,el} - \sum_{ex} p \cdot acha_{ex}$$

où $ma = p \cdot (produc - auto)$

(où $produc$ est la production totale),

sous contrainte de $auto_{ex} + acha_{ex} \geq BECAL_{ex}$

1. Les majuscules indiquent les variables exogènes.

Le besoin alimentaire étant exprimé en calories ce qui permet d'écrire une équation avec l'ensemble des produits vivriers. Cependant la consommation doit également respecter des contraintes reflétant les habitudes alimentaires afin de limiter les substitutions entre produits.

Afin de tenir compte de l'influence du risque lié aux rendements et aux prix dans la prise de décisions du producteur, chaque exploitation doit satisfaire une contrainte de revenu minimal (REVMIN) dont le montant permet la couverture des besoins minimaux estimés à partir des enquêtes. Cette formalisation correspond à la méthode Target MOTAD, développée par Tauer (1983)

$$rna_{ex,ag,an} + rna_{ex,el,an} + \lambda_{ex,an} \geq REVMIN_{ex}$$

Les revenus des activités sont calculés pour plusieurs années en considérant les variations probables dues au climat et aux prix. Chaque année la somme de revenus des activités doit être supérieure au revenu minimal. Il existe néanmoins une variable d'ajustement λ_{ex} qui permet de caractériser l'attitude des producteurs à l'égard du risque et qui est estimée de manière exogène. Un producteur averse au risque aura une somme des λ_{an} nulle pour toute la période. En revanche, une valeur positive de la somme des λ_{an} indique une prédisposition à accepter des activités risquées et dont le total est déterminé de manière exogène.

Les alternatives de production sont définies en fonction des possibilités physiques et techniques de chaque région. On distingue deux types de cultures : les cultures de rente, dont la production est orientée vers le marché, et les cultures dont la production est orientée vers la satisfaction des besoins alimentaires et dont le surplus est éventuellement commercialisé. Plusieurs itinéraires techniques — y compris l'incorporation du fumier et l'utilisation de la traction animale — sont considérés avec des coûts, des besoins en main-d'œuvre et des rendements différents. L'année a été divisée en trois périodes : labour et semis, récolte et saison sèche. Cette division répond non seulement aux besoins de représenter les périodes de pointe d'utilisation de la main-d'œuvre mais aussi de considérer la variabilité saisonnière des prix.

L'activité d'élevage est contrainte par la disponibilité en fourrage (résidus des récoltes, jachères et terres communes). Le troupeau peut être engraisé pour la vente ou représenter une forme d'épargne. Par ailleurs, il produit de la fumure et certains types d'animaux peuvent être utilisés pour la traction.

D'autres contraintes sont liées à la disponibilité des facteurs de production et des ressources communes, y compris la forêt. La pression sur la terre ou les stratégies d'extensification conduisent à la déforestation.

En ce qui concerne la trésorerie, les coûts de production à chaque période sont couverts par la liquidité disponible de l'exploitation à laquelle peut éventuellement s'ajouter la vente d'une partie du troupeau. Dans le cas d'une très mauvaise année, la totalité du troupeau peut être vendue pour couvrir les coûts ou les besoins d'achat de nourri-

ture. La disponibilité de crédit est déterminée au niveau régional, mais l'accès au crédit est lié à certaines activités, comme par exemple la culture du coton.

Enfin, une fois calculés le revenu, le flux de trésorerie et la capacité d'investissement des exploitations avec les prix « réels » provenant du module filière, le remboursement des emprunts est déduit du revenu et une proportion fixe (différente pour chaque exploitation en fonction de leur capital total) du revenu net est transférée pour la simulation de l'année suivante.

Le module de production permet de déterminer l'allocation de la terre, la production totale, le niveau de consommation rurale et le surplus commercialisé. L'agrégation des excédents régionaux permet d'estimer l'offre nationale, qui sera confrontée à la demande urbaine totale dans le module « filière/consommation alimentaire urbaine ».

La représentation conjointe de l'agriculture et de l'élevage permet de prendre en compte les nombreuses interactions qui existent entre ces deux activités et qui caractérisent de nombreux systèmes agraires africains.

2. Le module filière/consommation alimentaire urbaine

Ce module utilise pour calculer les prix et le niveau de consommation alimentaire des ménages urbains, les quantités commercialisées provenant du module de production et les confronte avec la demande urbaine qui résulte de l'agrégation des demandes alimentaires individuelles. La consommation d'aliments importés est aussi considérée, mais les prix de ces produits sont exogènes et correspondent aux prix mondiaux plus ou moins les taxes ou les subventions.

Le fonctionnement des marchés vivriers est décrit par :

1. L'équilibre entre offre et demande, compte tenu du processus de stockage/déstockage (STOCK)

$$\sum_{reg} qp_{i,reg} + IMP_i = \sum_m x_{i,m} \pm STOCK_i$$

où

$qp_{i,reg}$ excédent de produit i commercialisé par la région reg

IMP_i quantités importées du produit i

$x_{i,m}$ quantité du produit i consommée par le ménage m

2. Les fonctions de demande dérivent de la maximisation de l'utilité des consommateurs sous contrainte budgétaire. La fonction d'utilité considérée a une forme fonctionnelle de type CES (élasticité constante de substitution). Le comportement du consommateur est décrit par la condition de premier ordre issue du programme de maximisation de l'utilité :

$$x_{i,m} = \frac{R_m \cdot (\alpha_{i,m})^\sigma}{p_i^\sigma \cdot \sum_j \alpha_{i,m} p_j^{1-\sigma}}$$

où

R_m le budget alimentaire du ménage m

p_i le prix du produit i

σ l'élasticité de substitution entre produits

$\alpha_{i,m}$ coefficients de la fonction CES définis par type de ménage et par produit.

R_m , σ et $\alpha_{i,m}$ sont des paramètres exogènes qui caractérisent les préférences de consommation alimentaire des ménages urbains, tandis que $x_{i,m}$ et p_i sont des variables déterminées de manière endogène par ce module.

Le module filière/consommation alimentaire urbaine permet d'obtenir les prix qui serviront d'une part à calculer les revenus des producteurs et qui entreront d'autre part dans le calcul des anticipations de prix.

3. Le module macro-économique

Ce module est utilisé pour décrire le contexte général tant au niveau macro-économique qu'institutionnel. La modification de certaines variables exogènes (i.e. prix des intrants, prix des importations, volume de crédit disponible...) permet de simuler la dévaluation et les politiques d'accompagnement. Il serait aussi possible de simuler des scénarios alternatifs. D'autres éléments pourraient également être inclus dans le modèle, comme l'évolution de la population, l'érosion, la contrainte de la balance de paiements, etc.

Le cas du Burkina Faso

Afin de prendre en compte la diversité des situations agro-écologiques au Burkina Faso, le pays a été divisé en cinq grandes régions (Kafando, 1995) : le Sahel, le Plateau Central, l'Est, le Nord-Ouest et l'Ouest. Dans chaque région, différents types d'exploitations ont été identifiés à partir d'une analyse en composantes principales de l'enquête agricole nationale de 1993. Cette typologie a été complétée par une enquête rapide auprès de quelques exploitations de chaque type. Par ailleurs, une enquête légère auprès des ménages urbains a été réalisée pour faciliter la détermination des coefficients de la fonction de consommation suivant deux niveaux de revenu (faible et élevé).

Le modèle est calibré pour reproduire l'année de référence correspondant aux données de départ. On compare, *ceteris paribus*, l'allocation de la terre dans chaque région ainsi que les niveaux de production (par agrégation des allocations individuelles) avec l'utilisation réelle de la terre (le tableau 1 montre une bonne concordance). La stabilité du modèle est vérifiée sur 5 ans. On contrôle également les revenus individuels, la consommation des ménages urbains et le niveau des prix.

Cette simulation sert de référence pour l'évaluation de l'impact de la dévaluation. Celle-ci est simulée à travers des variations sur 4 ans (l'année 0, en 1993, sert de référence) des variables exogènes suivantes :

- Hausse du prix du coton,
- Augmentation modérée du prix des céréales,
- Aucune hausse du prix des engrais durant la première année et augmentation importante (60 %) l'année suivante la dévaluation¹,
- Hausse constante de 10 % par an des revenus urbains.

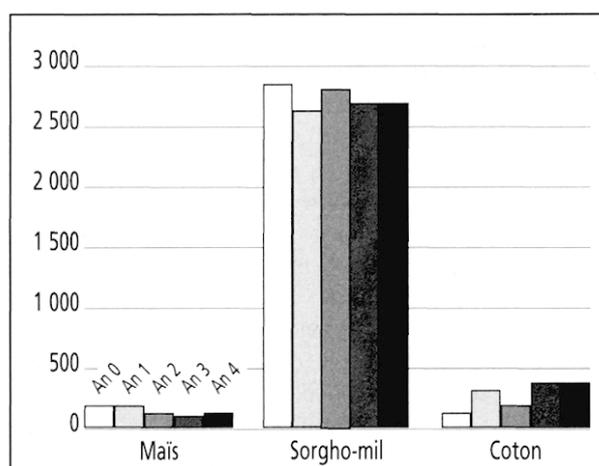
1. L'année 1 de la simulation correspond à l'année de la dévaluation.

Tableau 1 : Comparaison de l'allocation réelle de la terre avec l'allocation simulée par culture et par région
En 1 000 ha

		Coton	Maïs	Sorgho-Mil	Arachide	Riz
Ouest	observée	104	146	646	52	10
	simulée	100	145	660	47	10
Centre	observée	11	21	928	63	11
	simulée	9	9	898	67	9
Nord-ouest	observée	0	9	417	18	5
	simulée	0	11	413	20	5
Est	observée	0	18	490	71	6
	simulée	0	0	531	77	5
Sahel	observée	0	3	284	3	0
	simulée	0	0	291	0	3

Les résultats au niveau national (graphique 1) montrent une tendance positive pour la superficie allouée à la culture de coton bien que l'augmentation du prix des engrais en année 3 ait eu un impact négatif sur la surface. L'allocation de la terre pour les autres cultures n'est pas fortement affectée, sauf pour la culture de maïs, qui peut souffrir à long terme de l'augmentation du prix des engrais et de la plus forte rentabilité du coton. Les mêmes tendances sont observées sur la production (graphique 2). La dévaluation accentue aussi le processus de déforestation, notamment dans la région Centre à cause du besoin d'extensifier la production agricole pour compenser la diminution de l'utilisation d'engrais.

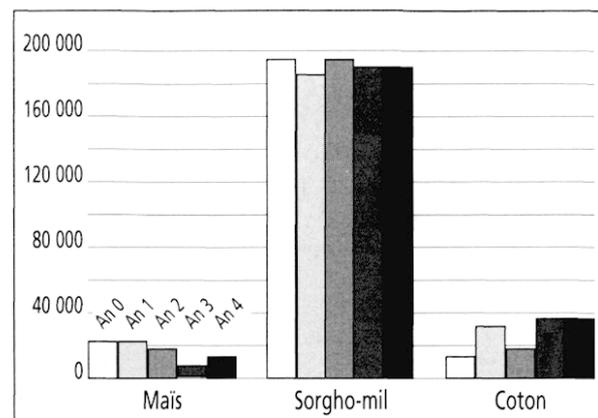
Graphique 1. Évolution de la superficie avec cultures
Ha



Le tableau 2¹ présente l'impact sur les revenus des exploitations par région. On peut constater que la dévaluation a eu un impact positif sur le revenu net par hectare de l'ensemble de producteurs et que cet effet est particulièrement important dans les régions où la production est orientée vers l'exportation (régions de l'ouest et du centre). Par ailleurs, l'analyse de la variation des reve-

1. Le tableau est organisé comme suit : pour chaque région, le nombre d'exploitations et leurs surfaces sont présentés avant d'indiquer la variation en % par rapport à la simulation de référence.

Graphique 2. Evolution de la production de différentes cultures



nus nets² par hectare par producteur montre que l'impact est favorable tant pour les grands que pour les petits agriculteurs.

Tableau 2. Impact sur les revenus des exploitations
% par rapport à la simulation de référence

Type d'exploitation	1	2	3	4	5	6
Ouest						
Nombre (1 000)	150	8	34	11	13	
Surface (ha)	2.8	3.8	6.5	10.8	12.5	
Variation	267	279	238	161	249	
Centre						
Nombre (1 000)	136	68	77	15		
Surface (ha)	2	4.7	4.1	5.4		
Variation	165	145	178	171		
Nord						
Nombre (1 000)	26	97				
Surface (ha)	2.4	4				
Variation	139	153				
Est						
Nombre (1 000)	45	121	58			
Surface (ha)	1.7	2.6	3.8			
Variation	174	152	150			
Sahélienne						
Nombre (1 000)	9	13	8	20	15	8
Surface (ha)	1.9	2.7	3.4	4.6	5	5.3
Variation	120	148	119	120	115	116

Enfin, l'étude de l'évolution de la consommation alimentaire des ménages urbains montre que les politiques d'accompagnement de la dévaluation limitent sa diminution : chez les ménages à bas revenu, la consommation passe de 1,2 à 1,31 de la norme FAO en calories ; chez les ménages à haut revenu, elle passe de 1,37 à 1,48. Il faut cependant relativiser ces résultats car la qualité des calories n'est pas considérée dans l'analyse de la ration alimentaire.

2. Le revenu net est la partie du revenu conservée dans l'exploitation pour faire face aux besoins en liquidités des activités des années suivantes (cultures et bétail). Il est estimé comme une proportion fixe du revenu total de l'exploitation.

Conclusion

Quelques résultats de la simulation méritent d'être retenus. L'augmentation ménagée du prix des intrants agricoles en 1994-1995 semble avoir permis aux producteurs de la zone cotonnière de profiter de la hausse du prix du coton sans souffrir de l'augmentation des coûts au moment de la mise en culture. Cette politique a été rendue possible par l'existence de stocks d'intrants et n'a donc vraisemblablement pas aggravé le déficit public 1994.

La limitation en volume de l'offre d'intrants demeure la principale contrainte qui pèse sur l'intensification de la production. Cette contrainte a deux effets indirects. Tout d'abord, elle est responsable de la diminution de la production de maïs car c'est une culture également intensive en intrants. Elle est par ailleurs une des causes de l'aggravation de la déforestation en zone cotonnière, les stratégies d'extensification étant une réponse au manque d'intrants.

Du côté vivrier, la production de céréales traditionnelles (mil et sorgho) semble assez peu sensible aux variations de prix, ce qui s'explique par le comportement des producteurs qui destinent ces cultures principalement à l'autoconsommation, et ne vendent que les surplus éventuels.

La consommation alimentaire des ménages urbains n'a pas été trop affectée du fait des mesures d'accompagne-

ment qui ont été prises par le gouvernement burkinabe, mais de ce fait, l'effet de substitution attendu en faveur des productions locales n'a pas eu lieu en 1994.

L'analyse de l'impact de la dévaluation sur la consommation alimentaire à travers le modèle MATA met donc en avant les problèmes d'arbitrage entre la nécessité de protéger les populations urbaines contre l'augmentation du prix des produits de base, et la volonté d'offrir des systèmes de prix incitatifs aux agriculteurs. Il serait intéressant de pousser l'analyse et d'utiliser le modèle pour simuler des scénarios alternatifs.

Il reste néanmoins quelques problèmes à approfondir pour améliorer les capacités de représentation de cet outil d'analyse. En particulier la spécification choisie pour les fonctions de consommation aboutit à des comportements trop rigides tant du côté des ménages urbains que de celui des ménages agricoles. Par ailleurs, il serait intéressant de spécifier des équations macroéconomiques permettant de représenter les évolutions de la balance commerciale et de la contrainte budgétaire de l'État.

Daniel DEYBE • Anne-Sophie ROBILLIARD
Economiste et doctorante, Unité de recherche
en prospective et politique agricoles, CIRAD

Ce travail a utilisé les données obtenues par l'étude FAO TCP/BKF/3453 « Impact de la dévaluation sur la sécurité alimentaire et la production agricole et proposition d'actions » et a compté avec le soutien financier partiel de l'AUPELF/UREF.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Deybe D. *Vers une agriculture durable. Un modèle bio-économique*. CIRAD, Paris, 1994, 193 p.
- Deybe D. et Robilliard A.-S. *Disponibilité alimentaire et politique en Afrique subsaharienne. Présentation du modèle*. CIRAD, Paris, 1995, documents de travail URPA n° 24.
- Gérard F. *Instabilité économique des prix des produits agricoles et influence de l'incertitude sur les comportements économiques : essai sur les problèmes associés à la régulation de l'offre*. Thèse de Doctorat, Université de Paris I Panthéon-Sorbonne, 1991, 567 p.
- Gérard F., Boussard J.-M. et Deybe D. *MATA : Prototype of Multilevel Analysis Tool*. CIRAD, Paris, 1994, documents de travail URPA, n° 23.
- Kafando B.E. *Analyse de l'impact de la dévaluation du franc CFA sur la production agricole et la sécurité alimentaire et propositions d'action. Systèmes de production*. FAO-MARA, 1995, documents de travail. TCP/BKF/3453.
- Tauer L.W. *TARGET MOTAD*. American Journal of Agricultural Economics, 1983, 65 : 606-610.