

PNAAV-410

46030

Etude du Secteur des Engrais au Cameroun



Prepared by IFDC for
USAID/Cameroon under
contract number
AFR-0510-A-00-5053-00.

May 1936

International Fertilizer Development Center/
United States Agency for International Development

Les déclarations et les conclusions contenues dans le rapport de l'IFDC ne représentent pas ni ne reflètent nécessairement la position de l'USAID/Cameroun concernant le secteur des engrais au Cameroun; le rapport ne reflète pas non plus la position officielle du Cameroun. Les déclarations et les conclusions du rapport n'engagent que la responsabilité des auteurs du rapport.

SOMMAIRE

	Page
Introduction.....	1
L'Agriculture Camerounaise et l'Utilisation des Engrais.....	1
Agriculture.....	1
Utilisation des Engrais.....	2
La Rentabilité de l'Utilisation d'Engrais.....	4
Les Grandes Plantations.....	4
Les Petits Exploitants.....	4
Commercialisation des Engrais.....	5
Evolution du Secteur des Engrais.....	5
Système d'Engrais Actuel.....	5
Réseaux Ferroviaire et Routier.....	7
Système Recommandé de Commercialisation des Engrais (SRCE).....	7
Objectifs et Calendrier des Ventes.....	8
Organisation.....	8
Promotion.....	9
Distribution Physique.....	9
Etude de Marchés.....	9
Politiques d'Etablissement des Prix.....	9
Développement du Personnel.....	10
Capitalisation.....	10
Subvention.....	10
Economies et Réduction des Coûts.....	11
Différentes Méthodes d'Approvisionnement d'Engrais.....	12
Meilleures Procédures d'Acquisition.....	12
Ensachage sur Place d'Engrais Importés.....	12
Mélange en Vrac des Engrais.....	12
Production d'Ammoniac, d'Urée et de Phosphate Diammonique au Cameroun...13	
Conclusions.....	15

Resume

Introduction

Conscient de l'importance de l'agriculture dans l'économie nationale, le gouvernement du Cameroun désire s'assurer de la poursuite de la croissance et du développement de l'agriculture. L'augmentation de l'utilisation des engrais constituera une composante de cette croissance. Deux études centrées essentiellement sur la détermination des contraintes concernant les intrants et la commercialisation (Banque mondiale) et sur la mise au point d'un plan plus rentable de fourniture d'engrais basé sur le mélange mécanique en vrac sur place ("bulk blending") de matériaux d'engrais importés (Agence Américaine pour le Développement International [USAID]) ont été effectuées.

La présente étude du secteur des engrais, financée également par l'USAID et réalisée par le Centre International de Développement des Engrais (IFDC) est beaucoup plus ample que les études antérieures. Les objectifs spécifiques de la présente étude couvrent trois domaines:

1. Utilisation des engrais
 - a. Déterminer les types et les quantités d'engrais les plus adaptés qu'exigent les principales cultures sur la base des critères agronomiques et économiques.
 - b. Déterminer la demande actuelle et future en engrais par éléments fertilisants et par types de produits.
 - c. Déterminer les caractères économiques de l'utilisation des engrais.
2. Commercialisation des engrais
 - a. Déterminer le coût des engrais livrés aux agriculteurs par principaux éléments de commercialisation.
 - b. Identifier les obstacles à l'utilisation des engrais dans le

système de commercialisation actuel et faire des recommandations sur les moyens de surmonter ces obstacles.

- c. Identifier en quoi il faut compléter l'infrastructure, l'appui et les politiques du gouvernement pour avoir un système de commercialisation efficace.
3. Fourniture des engrais
Evaluer la rentabilité de cinq systèmes de production différents:
 - a. Production domestique d'urée et de phosphate diammonique utilisant les réserves de gaz naturel du Cameroun et de l'acide phosphorique importé. Capacité de l'usine taillée sur la demande intérieure.
 - b. Usine d'urée à l'échelle mondiale et petite unité de phosphate diammonique basées sur les réserves de gaz disponible sur place et sur l'acide phosphorique importé.
 - c. Importation de produits finis (ensachés).
 - d. Importation de produits finis en vrac pour ensachage local.
 - e. Mélange en vrac d'engrais composés en faisant usage de matières premières importées.

Le rapport comporte des recommandations complètes concernant les améliorations nécessaires. Les recommandations sont conçues pour diminuer les contraintes actuelles du secteur des engrais et entamer des changements qui aboutiront à de meilleurs rendements agricoles grâce à une utilisation de plus en plus efficace des engrais, pour mettre au point un système de commercialisation des engrais qui réponde aux besoins des agriculteurs, et pour réduire les coûts du gouvernement du Cameroun. Le présent résumé insiste sur les principales conclusions et recommandations de l'étude de l'IFDC.

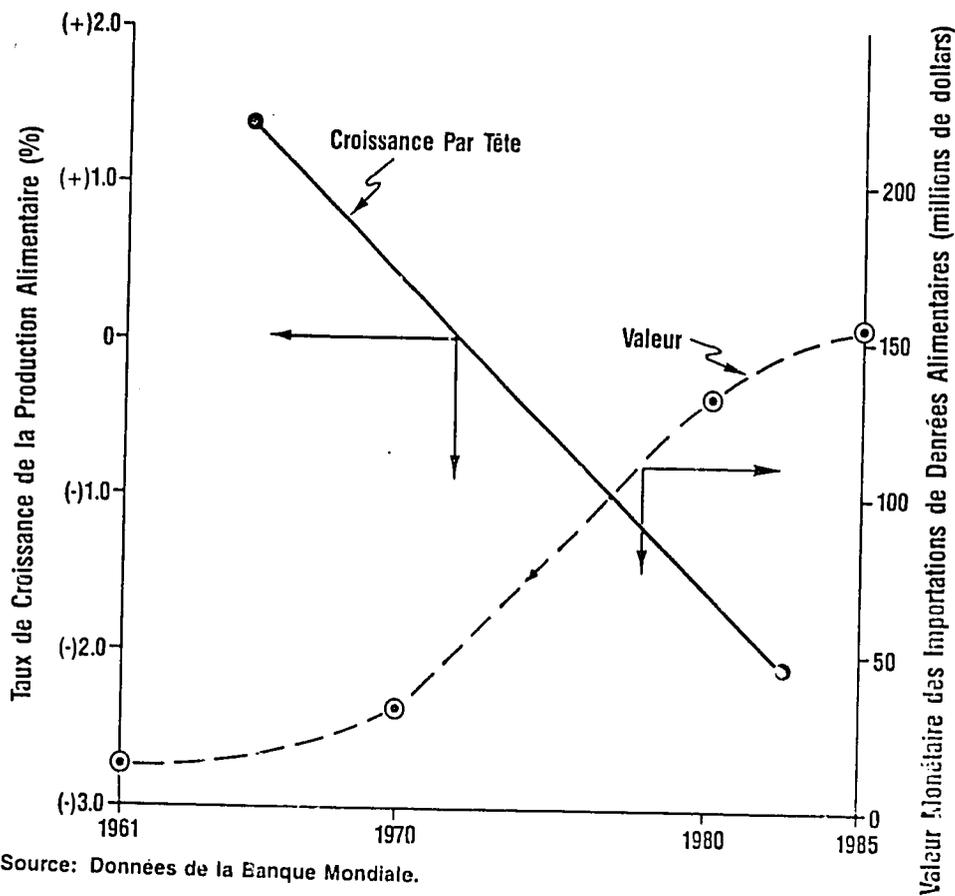
L'Agriculture Camerounaise et l'Utilisation des Engrais

Agriculture

L'agriculture constitue la base de l'économie camerounaise. Près de 80 % de la population camerounaise évaluée à 8 millions de têtes gagnent l'essentiel de leur vie dans le secteur agricole, et près de 75 % de la main-d'oeuvre totale vivent dans les zones rurales et sont engagés directement dans l'agriculture. Les revenus tirés des réserves du Cameroun en pétrole et gaz naturel sont importants; toutefois, c'est l'agriculture qui restera le secteur clé, si on considère la croissance à long terme de l'économie.

L'agriculture camerounaise est basée sur un mélange de pratiques "traditionnelles" et de pratiques "modernes." Le secteur traditionnel ou de petite exploitation qui comprend environ, 1.1 million de petites exploitations de 1,7 ha en moyenne, compte pour la majeure partie de la production agricole du pays, fournit la plupart des vivres, et produit la majeure partie du café et du cacao pour le marché de l'exportation. Les petits agriculteurs sont également responsables de la totalité de la production de coton. Il y a cependant beaucoup de projets importants de développement agricole qui sont basés sur les petites exploitations tout en utilisant une technologie moderne: le projet de riz irrigué de la Société d'Expansion et de Modernisation de la Riziculture de Yagoua (SEMRY) en est un exemple. Le secteur "moderne" de grandes plantations et exploitations, utilisant souvent les pratiques agronomiques les plus avancées, compte pour la majeure partie de la production de banane, huile de palme, sucre, thé et caoutchouc pour l'exportation.

Le Cameroun a été, jusqu'à maintenant, essentiellement auto-suffisant du point de vue alimentaire.



Source: Données de la Banque Mondiale.

Figure 1. Croissance Par Tête de la Production Alimentaire et Valeur des Importations Alimentaires au Cameroun.

Cependant, la croissance démographique exige que la production vivrière soit accrue pour pouvoir maintenir l'auto-suffisance nationale.

En effet, le *World Development Report 1985* de la Banque mondiale indique qu'au cours de la période 1973-1983, le taux de croissance annuelle moyenne de l'agriculture a été de 1,8 % tandis que celui de la croissance démographique était de 3,1 %. Par conséquent, le taux d'accroissement annuel de la production alimentaire par habitant est tombé de 1,4 % environ en 1965 à environ -0,5 % en 1975 et à -2 % en 1983 (Figure 1). Dans ces conditions, la valeur des importations alimentaires aux prix courants est passée de 30 millions de dollars en 1970 à environ 130 millions de dollars en 1980 et à plus de 150 millions de dollars (60 milliards FCFA) en 1985 (Figure 1).*

*Dans le texte, le terme dollar se réfère au dollar américain.

Les cultures de rentes non vivrières occupaient environ 33 % des terres cultivées en 1984. Au niveau de l'exploitation agricole, la valeur de ces cultures, qui étaient destinées surtout à l'exportation, a été estimée à environ 108 milliards FCFA (270 millions de dollars). La promotion des cultures de rentes pour l'exportation gagnera en importance du fait que les revenus tirés de l'exportation du pétrole brut et raffiné, qui sont actuellement les principales sources de devises du Cameroun, commenceront à baisser au milieu des années 90.

Par conséquent, tout en mettant l'accent sur la production vivrière, il faut maintenir un équilibre entre cette production et celle de cultures de rentes non vivrières pour garantir une contribution maximale et soutenue de l'ensemble du secteur agricole à l'économie du Cameroun. Dans une perspective plus vaste, il faudrait également accroître la productivité agricole pour permettre à l'économie rurale de nourrir une population qui s'accroît rapidement

et pour être plus compétitif sur les marchés mondiaux. Etant donné qu'il ne peut y avoir de changements technologiques importants dans un proche avenir, l'utilisation efficace et répandue des engrais, en association avec des pratiques agricoles améliorées, constitue l'unique moyen d'augmenter de manière significative les rendements agricoles à court et à moyen terme.

Utilisation des Engrais

Le Cameroun jouit d'une vaste gamme de zones climatiques et peut par conséquent faire pousser une grande variété de cultures. Mais la fertilité des sols camerounais est relativement faible. Avec de longues périodes de jachère et l'utilisation de résidus de récoltes, de cendres et de fumier, cet obstacle peut être surmonté. Avec ce système, un taux stable, mais faible, de production peut être maintenu sans avoir recours aux engrais.

Malheureusement, les systèmes traditionnels stables sont fondés sur une agriculture de subsistance et des densités de population faibles. En dernier lieu, les augmentations de la production sur les sols de faible fertilité doivent s'appuyer sur l'utilisation judicieuse des engrais. Un recyclage efficace de la matière organique et une bonne utilisation des légumineuses peuvent réduire la nécessité de recourir à des engrais mais ne peuvent les remplacer totalement. Presque toutes les zones agricoles du Cameroun ont besoin d'intrants variés d'azote, de phosphore, de soufre, de potassium, de calcium, de magnésium, d'oligo-éléments des engrais pour augmenter les rendements des cultures. Les engrais azotés sont essentiels pour obtenir des rendements plus élevés de variétés de céréales améliorées.

Plus de la moitié des sols du Cameroun ont des problèmes d'acidité et de toxicité aluminique; de ce fait, en même temps qu'une plus grande utilisation des engrais, l'application de calcaire devra être encouragée. La recherche en sélection des

végétaux visant à mettre au point des variétés tolérant l'acidité et l'aluminium est également porteuse de grandes promesses.

Le Tableau 1 montre l'utilisation totale d'engrais par culture. En dehors des engrais utilisés sur le café et les cultures vivrières, tous les autres engrais ne sont pas subventionnés.

Tableau 1. Utilisation des Engrais par Culture, 1985

Cultures	Tonnage	Pourcentage du Total
Cultures vivrières	16 259	15
Café	49 073	47
Palmier à huile	7 720	7
Coton	21 020	20
Caoutchouc	2 810	3
Banane	2 018	2
Thé	1 101	1
Canne à sucre	5 000	5
Tabac	55	-
TOTAL	105 056	100

Source: Enquête de l'IFDC, 1985.

Les engrais non subventionnés, et donc coûteux, sont utilisés par les grandes plantations et par les petits planteurs de coton de la Société de Développement du Coton du Cameroun (SODECOTON) conformément à des normes agronomiques généralement bonnes quant aux types d'engrais et aux doses d'application.

Les engrais subventionnés, qui sont distribués par le biais de réseaux contrôlés par le gouvernement principalement au bénéfice des cultivateurs de café, avaient été au départ choisis et utilisés uniquement comme engrais pour le café. Le choix des types d'engrais et leurs doses d'application au café étaient basés sur des normes scientifiques; toutefois, avec le temps, deux problèmes ont surgi dans le secteur du petit exploitant.

1. Défauts dans la sélection des engrais du café eux-mêmes.

Les engrais traditionnels pour le café sont le sulfate d'ammonium (21-0-0) et le 20-10-10. L'azote provenant du sulfate d'ammonium (SA) constitue la source la

plus coûteuse d'azote d'engrais au Cameroun; il coûte plus du double du prix de l'azote d'urée. En outre, beaucoup de sols camerounais sont très sensibles à l'acidification par le SA, qui est presque trois fois plus acidifiant que l'urée. Il faut noter que l'urée est en train de remplacer le SA. Le 20-10-10 est un engrais utile pour le café, mais l'azote qu'il contient pourrait s'appliquer à meilleur compte sous forme d'urée.

2. L'utilisation de plus en plus répandue des engrais du café comme engrais généraux des cultures vivrières (Tableau 2).

L'utilisation très répandue de SA et de 20-10-10 sur les cultures vivrières (principalement le maïs) n'est pas souhaitable. Le SA doit être remplacé par l'urée pour les raisons évoquées ci-dessus et le 20-10-10 doit être remplacé par un engrais à haute teneur en phosphate à appliquer lors des semis. Un tel engrais à haute teneur en phosphate pourrait servir au démarrage d'une culture de céréales, et serait un engrais appréciable pour les céréales avec l'urée, après le démarrage, pour obtenir une bonne réponse à l'azote.

La description précédente est une simplification de la situation parce que dans beaucoup de zones, le soufre est nécessaire pour une bonne croissance des cultures et le potassium, qui est une composante traditionnelle de la plupart des traitements d'engrais, peut être utile en quantités très variées.

Un autre problème que connaît le secteur du petit exploitant est la nature extrêmement encombrante, longue et coûteuse de l'acquisition et de la distribution des engrais subventionnés. Selon les estimations de l'IFDC, le coût de la subvention aux engrais s'élève à 9,72 milliards FCFA (24,31 millions de dollars) en 1984/85.

Quoique les subventions du gouvernement jouent un rôle salubre dans l'introduction des engrais parmi les petits exploitants, l'ampleur des trois problèmes mentionnés ci-dessus s'aggravera avec l'expansion de l'utilisation des engrais. En supposant que le système de commercialisation actuel et les prix engrais/produits agricoles courants demeurent inchangés, l'extrapolation des tendances observées montre que l'utilisation des engrais passera de 105 054 tonnes en 1985 à 138 986 tonnes en 1990 et 185 077 tonnes en 1995 (Figure 2—les augmentations d'éléments fertilisants projetés qui

Tableau 2. Principaux Engrais Utilisés au Cameroun, 1984/85

Secteur	Produit	Utilisation
Subventionné	20-10-10	Café et cultures vivrières
Subventionné	Sulfate d'ammonium (21-0-0)	Café et cultures vivrières
Subventionné	Urée (46-0-0)	Café, cultures vivrières et riz
Non subventionné	22-10-15-6S-1B	Coton
Non subventionné	15-15-15-6S-1B	Coton
Non subventionné	15-20-15-6S-1B	Coton
Non subventionné	12-6-20 ^a	Banane
Non subventionné	Urée (46-0-0)	Secteur industriel
Non subventionné	Phosphate diammonique (18-46-0)	Secteur industriel
Non subventionné	KCl (0-0-60)	Secteur industriel
Non subventionné	Kiésérite (Mg)	Secteur industriel
Non subventionné	Calcaire (Ca) et calcaire dolomitique (Ca et Mg)	Secteur industriel

a. Autour de Douala et de Yaoundé on vend du 12-60-20 subventionné pour utilisation sur le plantain et la banane locaux. Depuis 1984/85, la province de l'Ouest commande d'importants tonnages de 12-6-20 subventionné pour utilisation sur le café et les cultures vivrières.

Source: Enquête de l'IFDC, 1985.

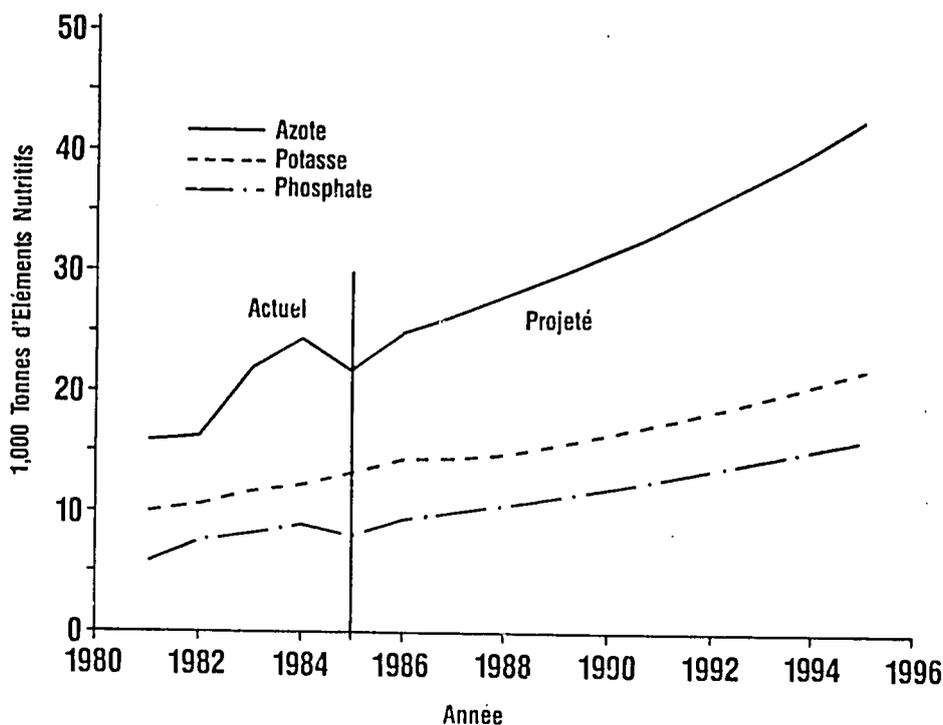


Figure 2. Projections de la Consommation d'Eléments Fertilisants—Scénario I—Système de Commercialisation et Prix Actuels des Engrais et des Cultures.

s'y rattachent sont également présentes). Les augmentations projetées pour l'utilisation des engrais seront beaucoup plus significatives si l'on améliore le système actuel de commercialisation et/ou si l'on baisse le ratio prix engrais/produits agricoles actuels.

En dépit des défaillances de l'ensemble du système, l'utilisation des engrais a connu une grande expansion par le passé et continuera de s'accroître dans l'avenir du fait que l'utilisation des engrais a été, et demeure dans la plupart des cas, rentable pour les agriculteurs.

La Rentabilité de l'Utilisation d'Engrais

Les Grandes Plantations

Ces plantations cultivent le palmier à huile, le caoutchouc, le sucre, et exportent de la banane à l'échelle industrielle. Elles se servent des analyses

de sols et de tissus de plantes pour établir leurs programmes d'engrais qui sont conçus pour donner la rentabilité maximale à l'hectare. A défaut d'une utilisation prudente des engrais, leurs cultures pérennes pourraient dégénérer et la plantation cesserait d'être économiquement viable.

Les Petits Exploitants

Les petits exploitants utilisent les engrais dans le but de réaliser des bénéfices. Le ratio bénéfice/coût (B/C) constitue l'indication de l'intérêt économique de l'agriculteur à l'emploi des engrais.¹ Un ratio B/C supérieur à 2 est normalement nécessaire pour encourager l'agriculteur à utiliser les engrais. Un ratio B/C de 3 ou plus encouragera l'utilisation des engrais même dans des conditions de risques passablement élevés.

1. Rapport Bénéfice/Coût = Valeur de l'augmentation du rendement de la culture due aux engrais ÷ coût des engrais.

Les données sur la rentabilité de l'utilisation des engrais sont très limitées, en particulier dans les systèmes de cultures en petites exploitations; cependant, les résultats qui suivent peuvent être utilisés comme indication du grand potentiel que représentent les engrais lorsqu'ils sont utilisés correctement.

L'analyse des données disponibles a permis de faire le point de la façon suivante:

1. **Café**—Le Cameroun cultive deux types de café: l'Arabica qui est cultivé sur 120 000 ha et le Robusta qui couvre 153 000 ha.

Le facteur principal qui détermine l'utilisation des engrais sur l'Arabica est le prix de plus en plus défavorable que reçoit le producteur comparativement aux cours mondiaux. En 1961, les producteurs ont reçu presque 90 % du prix de l'Arabica sur le marché mondial, mais n'en ont reçu que 33 % en 1985. Les plantations d'Arabica bien entretenues présentent des ratios B/C de 4 lorsqu'elles sont fertilisées selon les recommandations, tandis qu'avec des engrais non subventionnés les ratios B/C baissent à 1,5. Ces données de recherches proviennent de parcelles bien gérées et montrent que l'utilisation des engrais est rentable. Cependant, on peut s'attendre à des ratios B/C plus faibles avec des pratiques culturales moyennes. En outre, les données sur les coûts de production de l'Union Centrale des Coopératives Agricoles de l'Ouest (UCCAO) montre que la rentabilité du café Arabica est tout à fait marginale; par conséquent le planteur moyen de café Arabica est de plus en plus enclin à utiliser les engrais sur les cultures vivrières.

Le prix du café Robusta était d'environ 65 % des cours mondiaux en 1961, contre 30 % environ en 1984. Les résultats de recherche sur le café Robusta indiquent une plus faible rentabilité de l'utilisation des engrais

comparativement à l'Arabica, à savoir des ratios B/C de 2 à 4 avec des engrais subventionnés et des ratios B/C au dessous de 1 avec les engrais non subventionnés. Toutefois, le revenu moyen brut par hectare—basé sur les données du recensement de 1985, les rendements moyens, et les prix moyens—pour le Robusta, est de 292 500 FCFA/ha, ce qui est le double du revenu net avec l'Arabica (seulement 117 600 FCFA/ha). Avec ce revenu net plus élevé, les agriculteurs continueront de fertiliser le Robusta afin de maintenir la production.

2. Maïs—Les données, qui proviennent également d'essais de recherche, montrent que quand les prix d'engrais non subventionnés sont utilisés, les ratios B/C sont de 3 ou plus dans le Nord et généralement de l'ordre de 1 à 3 dans l'Ouest. Les engrais non subventionnés sont donc rentables lorsqu'ils sont utilisés correctement.

Dans un essai, une seule application de SA subventionné apparaît comme dénuée de rentabilité, ce qui illustre l'inefficacité de l'utilisation des engrais courants du café comme fertilisants tous usages sur les cultures vivrières.

3. Riz—Des variétés modernes de riz cultivées sous conditions irriguées donnent des résultats rentables, même à des engrais non subventionnés, avec des ratios B/C de 2-3.

4. Coton—Les ratios B/C n'étaient pas disponibles, mais des recommandations de la SODECOTON on peut déduire que les engrais non subventionnés sont rentables du fait que le SODECOTON fonctionne selon l'évaluation commerciale de chaque étape de ses activités.

La rentabilité de l'utilisation des engrais peut être améliorée par une meilleure utilisation des engrais. Ceci est réalisé grâce à de bonnes pratiques de production agricole com-

binées à de bons engrais est réalisé appliqués à des rythmes appropriés déterminés selon des informations basées sur une recherche de l'exploitation agricole bien fondée.

L'amélioration des ratios B/C peut aussi être obtenue par une réduction du prix des engrais grâce à des subventions ou par augmentation du prix des produits agricoles, ou encore par diverses combinaisons des deux.

Les économies qui peuvent être réalisées par une amélioration dans l'acquisition et la distribution des engrais ainsi que les possibilités de réduction des prix grâce à une production locale sont discutées ci-dessous.

On considère que, dans l'optique d'une croissance saine du secteur des engrais, les subventions des engrais devraient être progressivement éliminées, avec compensation au moyen d'une augmentation du prix des produits agricoles en cas de nécessité. Cette dernière approche peut être utilisée pour stimuler la production des cultures auxquelles le gouvernement du Cameroun accorde une priorité nationale ou dans lesquelles le Cameroun jouit d'un avantage par rapport à d'autres pays.

Commercialisation des Engrais

Evolution du Secteur des Engrais

Les premiers utilisateurs d'engrais au Cameroun ont été les cultivateurs des

grandes plantations. Le système des engrais qui s'est développé pour les servir a été étendu aux cultures industrielles et d'exportation conformément aux pratiques standard de commercialisation. Ce système existe aujourd'hui en tant que secteur des engrais non subventionnés qui fournit des engrais à toutes les plantations importantes, aux cultivateurs privés et, par l'intermédiaire de la SODECOTON, aux petits planteurs de coton du nord. En 1984/85, 40 724 t d'engrais non subventionnés ont été importés pour répondre aux besoins des cultivateurs. De ce tonnage des provinces septentrionales ont utilisé (54 %), la province du Littoral (23 %), et des provinces de l'Est et du Sud-Ouest (12 % et 11 % respectivement) (Tableau 3).

Pour lutter contre la diminution de la production de café, le gouvernement du Cameroun avait procédé à l'introduction de subventions sur les engrais de manière à favoriser leur utilisation par les petits planteurs de café et avait institué le système subventionné d'acquisition/distribution des engrais. En 1984/85, 64 322 t d'engrais subventionnés ont été importés. Les agriculteurs dans les provinces du Littoral et de l'Ouest ont été les principaux bénéficiaires d'engrais subventionnés (42 % et 32 % respectivement) (Tableau 3).

Système d'Engrais Actuel

Le secteur des engrais non subventionnés—Généralement, les plantations et ceux qui gèrent centralement les systèmes de production

Tableau 3. Utilisation par Province des Engrais Subventionnés et Non Subventionnés, 1984/85

Province	Subventionnés	Non Subventionnés	Total
Centre et Sud	994	0	994
Ouest	20 896	0	20 896
Est	1 425	5 055	6 480
Provinces du Nord	5 164	22 020	27 184
Littoral	27 257	9 245	36 502
Sud-Ouest	3 868	4 404	8 272
Nord-Ouest	4 728	0	4 728
Total Cameroun	64 322	40 724	105 056

Source: Enquête de l'IFDC, Novembre 1985.

agricole pourvoient à leurs propres besoins de recherche, sélectionnent leurs propres engrais et s'occupent, eux-mêmes de leurs achats et de la distribution physique. En 1984/85, le secteur non subventionné a consommé 40 724 t de 13 produits différents d'engrais. On s'attend à ce que l'utilisation des engrais de ce secteur augmente d'environ 5 % par an avec peu de changement dans la gamme des produits. En prenant pour hypothèses les ratios B/C actuels et des méthodes de fonctionnement non modifiées, la consommation de ce secteur devrait atteindre 75 791 t en 1995.

L'acquisition des engrais se fait au moyen d'appels d'offres internationaux avec livraison sur la plantation ou sur l'exploitation agricole. Les prix se fondent sur les valeurs C.A.F. augmentées des frais de commercialisation normaux pour les agents, de manutention, de distribution, et des commissions. Du fait que ces organismes sont des consommateurs directs, il n'y a souvent pas de contrepartie en argent pour ces engrais. D'autres, comme la SODECOTON, vendent des engrais et d'autres intrants aux agriculteurs et recouvrent le coût des intrants vendus au moment de la récolte.

En 1984/85, le coût des engrais non subventionnés utilisés par les grandes plantations et par ceux qui gèrent centralement les systèmes de production agricole avait été estimé à 191 168 FCFA/t en moyenne.

Ce système fonctionne sans frais pour le gouvernement du Cameroun à part l'utilisation de ses devises et il est passablement efficace. Principaux domaines qui pourraient être améliorés: la nécessité de réduire les coûts en achetant par cargaisons de bateaux, de réduire les délais entre l'achat et l'utilisation, et d'améliorer la flexibilité dans le choix des produits.

Le secteur des engrais subventionnés—Pour fournir les engrais subventionnés à un grand nombre de petits planteurs de café, le gouvernement du Cameroun avait mis en place un système d'acquisition

et de distribution physique des engrais par l'intermédiaire d'organismes de fourniture d'intrants - principalement des coopératives de café et des organismes gouvernementaux de développement agricole. En 1984/85, ce secteur a consommé 64 332 t d'engrais sur lesquels il y avait 26 818 t de 20-10-10; 15 295 t de sulfate d'ammonium (21-0-0); 11 812 t de 12-6-20; et 10 356 t d'urée (46-0-0).

En 1984/85, le prix officiel des engrais du café subventionnés par le gouvernement du Cameroun était de 40 000 FCFA/t pour tous les engrais sans considération de leur teneur en éléments fertilisants, de leur coût et du point de vente. Ainsi, en principe, l'urée avec 46 % d'azote à Yaounde se vendait au même prix que le sulfate d'ammonium avec 21 % d'azote à Bamenda.

Les méthodes employées par les agences passant commandes d'engrais sont extrêmement encombrantes et lentes; elles provoquent des pénuries locales, des arrivées tardives et des pertes excessives. Ces problèmes naissent du manque d'argent aussi bien au niveau national que local. Les arrivées tardives proviennent non seulement des procédures d'achat complexes et longues, mais également du mauvais calendrier des envois vers les régions consommatrices. L'évaluation trop peu fréquente des besoins et le nombre peu élevé des points de vente ont pour résultat des sous-stockages ou des sur-stockages. Ces opérations de distribution déficientes créent des pénuries qui font que les prix locaux montent bien au-dessus du niveau officiel.

La totalité de la capacité nationale de stockage qui est de 106 750 tonnes paraît suffisante. Toutefois, 67,4 % de cette capacité de stockage se trouve dans une seule province: celle de l'Ouest. Le hangar de Bonabéri et les entrepôts de stockage de récoltes ne conviennent pas au stockage des engrais. La province du Sud-Ouest a besoin de 12 entrepôts; elle n'en a qu'un. La province du Nord-Ouest a besoin de 62 entrepôts centraux; elle n'en a construit que 25. En général, il existe

trop peu d'entrepôts aux points de vente près des exploitations. Aucune des provinces de l'Ouest, du Nord-Ouest et du Sud-Ouest ne dispose d'entrepôts de transit pour recevoir les chargements pendant la saison des pluies. Les pertes physiques subies dans le secteur subventionné sont de l'ordre de 4 à 5 %, alors que la norme est de 1 %.

Il est clair qu'il faudrait à tous les niveaux une meilleure connaissance des engrais et de la façon de les utiliser. Une telle connaissance est indispensable pour stimuler les achats et bien utiliser les engrais. Seuls quelques imprimés, démonstrations isolées et une surveillance restreinte des agents de vulgarisation sont mis à la disposition des petits exploitants. Il en résulte une non-utilisation ou une mauvaise utilisation des engrais et un gaspillage économique.

Les quantités et qualités d'engrais à fournir se fondent sur les demandes officielles des provinces. Ces demandes annuelles sont regroupées pour donner les projections des besoins nationaux en engrais subventionnés. Le Ministère de l'Agriculture (MINAGRI), par l'intermédiaire du Fonds National de Développement Rural (FONADER), compresse les demandes nationales totales d'engrais subventionnés sur la base de la disponibilité en fonds puis engage les formalités d'achat au moyen d'appels d'offres internationaux. Ce processus demande un minimum de 10 étapes administratives (Figure 3). Les engrais arrivent au port de Douala et sont transportés sur les marchés principalement par des organismes de fourniture d'intrants. Ces opérations sont coûteuses et elles n'alimentent pas tous les agriculteurs.

Les agriculteurs n'ont pas leurs engrais au moment où ils en ont besoin. D'autre part, comme il a été déjà mentionné, les formules d'engrais fournies ne correspondent pas toujours aux besoins agronomiques et économiques des petits agriculteurs. Au surplus, le petit agriculteur ne connaît souvent pas quel élément fertilisant appliquer pour une production optimale dans les

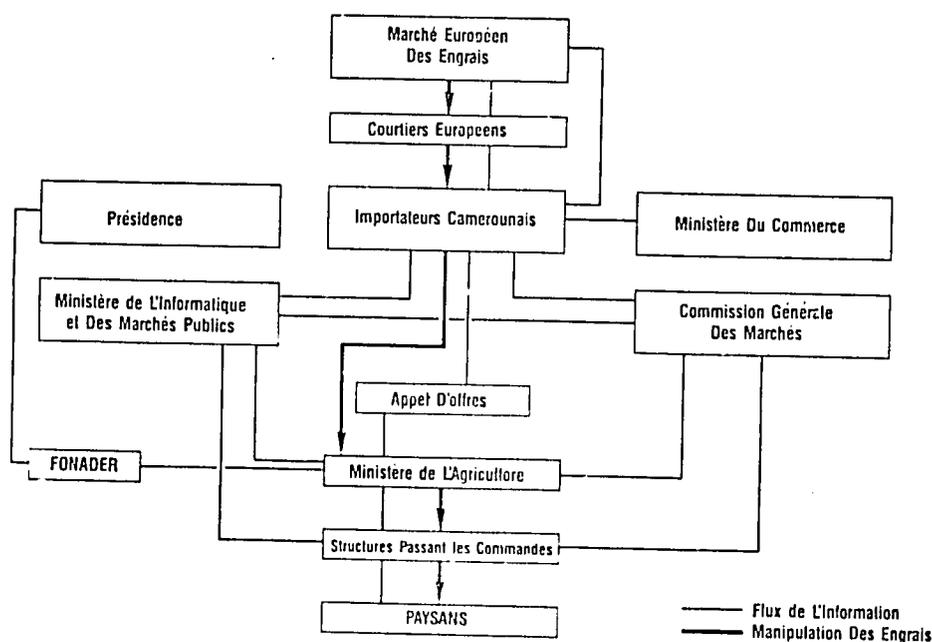


Figure 3. Organigramme de la Procédure Actuellement en Vigueur D'Achat et de Distribution des Engrais Subventionnés au Cameroun.

conditions de sol et de cultures qui sont les siennes, ni en quelle quantité; il n'a pas suffisamment d'argent pour acheter des engrais; il doit parcourir de longues distances pour atteindre la source d'approvisionnement.

Les inconvénients du secteur subventionné énumérés ci-dessus indiquent qu'il faut établir un nouveau système complet de commercialisation pour approvisionner les agriculteurs au prix de livraison le plus bas possible et pour réduire le fardeau financier du gouvernement du Cameroun. Le nouveau système de commercialisation doit inclure la recherche, l'acquisition, l'éducation des agriculteurs, une meilleure distribution et des prix rémunérateurs pour les produits agricoles. Le gouvernement du Cameroun subirait des frais énormes au cas où un nouveau système intégré efficace de commercialisation ne serait pas instauré.

Implications des Inefficacités et Coût du Système Actuel—Le système actuel d'acquisition et de distribution d'engrais subventionnés est coûteux. Les données pour 1984/85 montrent par exemple qu'un engrais dont le coût est de 100 000 FCFA/t à Douala, monte en moyenne jusqu'à

191 168 FCFA/t au point de vente au détail. Ce prix se décompose de la manière suivante: (en FCFA/t): prix C.A.F. de l'engrais—100,000; manutention au port—14 692; magasinage—19 867; transport—9 700; pertes—24 557; frais divers—16 553; marges du distributeur—4 000; administration et frais généraux—1 799.

Sur la base du prix de vente aux agriculteurs de 40 000 FCFA/t en 1984/85, la présente étude de l'IFDC a estimé que le gouvernement camerounais et ses agents couvrent 79,1 % ou 151 168 FCFA du prix réel rendu lieu de livraison. Etant donné que la quantité des engrais subventionnés a atteint 64 332 t en 1984/85, la subvention coûte environ 9,72 milliards de FCFA (24,30 millions de dollars) au gouvernement du Cameroun. Si le système de subvention se poursuit jusqu'en 1995, il distribuera 110 186 t au coût évalué à 16,7 milliards de FCFA (41,75 millions de dollars). Il faudrait à l'évidence réduire le fardeau budgétaire de la subvention du gouvernement du Cameroun et de ses agents.

Le système actuel d'acquisition et de distribution d'engrais pour le sec-

teur non subventionné fonctionne sans qu'il en coûte au gouvernement camerounais autre chose que la remise de devises. En 1984/85, le montant des devises qu'il a fallu pour importer 40 724 t d'engrais non subventionnés a été évalué à 4,1 milliards de FCFA (10,2 millions de dollars).

Réseaux Ferroviaire et Routier

Le transport des engrais, aussi bien pour les engrais subventionnés que pour les engrais non subventionnés, du port jusqu'à l'exploitation agricole est sérieusement entravé par l'état défectueux des réseaux ferroviaire et routier existants. Pendant la saison des pluies, le transport des engrais vers les régions à grande consommation se limite aux localités desservies par des routes bitumées. Les mouvements secondaire et tertiaire se limitent à la saison sèche, lorsque les véhicules appropriés sont peu nombreux.

Le mauvais état aussi bien que la longueur des routes entre les exploitations et le marché limitent l'établissement des centres de distribution primaires à proximité des exploitations ainsi que le tonnage des chargements d'engrais pouvant être transportés. La marge de profit n'est pas suffisante pour couvrir ces frais de magasinage, de manutention et de transport.

Système Recommandé de Commercialisation des Engrais (SRCE)*

Il est nécessaire de créer pour le secteur subventionné un système efficace de commercialisation qui incorpore la sélection des engrais, l'établissement des prix, la promotion et l'éducation de l'agriculteur, et la distribution physique au coût le plus bas possible tout en réduisant le fardeau de la subvention du gouvernement du Cameroun. La réussite de l'introduction d'un système de

*SRCE, pour le RFMS (Recommended Fertilizer Marketing System) anglais.

commercialisation intégré reposera, en partie, sur l'établissement de ratios B/C favorables en améliorant les prix des cultures des petits agriculteurs. En outre, le système de commercialisation devrait utiliser la recherche en production agricole pour déterminer les meilleurs mélanges d'engrais et devrait compléter le service de vulgarisation en opérant un transfert de technologie des engrais aux agriculteurs. Ce système de commercialisation devrait déterminer quelle est la meilleure source d'approvisionnement en engrais et utiliser les méthodes de distribution les plus efficaces pour atteindre les agriculteurs. Un réseau de vente de détail devrait être utilisé pour relier le système d'approvisionnement aux agriculteurs et devrait constituer une partie intégrante du système de commercialisation.

L'objectif du SRCE est de réformer le système subventionné actuel par un transfert progressif des fonctions de commercialisation des institutions publiques à un système auto-suffisant qui augmentera l'utilisation des engrais au coût le plus bas possible. Du fait que le système recommandé peut être auto-suffisant, il peut réduire le prix de revient des engrais au gouvernement du Cameroun. En éliminant les contraintes à l'utilisation des engrais, le système encouragera les agriculteurs à utiliser correctement les engrais et entraînera ainsi une augmentation des rendements agricoles.

Pour être viable, le SRCE devra graduellement entrer en opération selon des phases étalées sur 5 ans. La Phase I représente une opération pilote pendant laquelle le système actuel de subvention de l'Etat se poursuit. Au cours de cette phase, le personnel devra être recruté et formé et le réseau de détaillants devra être établi. Le système aura pris de l'élan et, à la Phase V, il sera devenu pleinement opérationnel.

Pendant la mise en phases du SRCE, le système subventionné actuel diminuera en importance. Cette diminution des opérations du système actuel est en corrélation directe

avec l'expansion proposée du système recommandé. Il est projeté qu'à la fin de la Phase V, le nouveau SRCE commencera à vendre des engrais au secteur non subventionné actuel. Au cours des différentes phases, de nouvelles formes et types d'engrais seront introduits. Ces produits seront basés sur l'acceptation des engrais recommandés par le SRCE et des résultats de l'étude des modes d'approvisionnement qui ont été mentionnés ci-dessous.

Objectifs et Calendrier des Ventes

Cinq Phases sont prévues dans le développement du SRCE. Durant la Phase I, importante période de formation pour le personnel du SRCE, 6 000 t seulement d'engrais seraient commercialisées. Les objectifs de vente pour le reste de la période de démarrage seraient les suivantes: Phase II: 50 000 t; Phase III: 70 000 t; Phase IV: 90 000 t et Phase V: 110 000 t. Dans la Phase I, la pratique actuelle consistant à importer des engrais en sacs se poursuivrait. Dans la Phase II, 50 % des engrais vendus auront été importés en vrac et empaquetés sur place dans les nouvelles installations de la société. L'autre moitié continuerait d'être importée en sacs. Durant les Phases III et IV, tous les engrais commercialisés dans le cadre du SRCE auront été importés en vrac et ensachés par la société. Durant ces phases, un test du marché serait effectué pour déterminer l'acceptabilité de la commercialisation des engrais mélangés en vrac. Si la réception est

positive, l'engrais localement mélangé et ensaché serait commercialisé dans la Phase V.

Le SRCE stimulera l'utilisation de façon qu'à la fin de la Phase V le volume total du marché soit de 156 548 t d'engrais contenant 69 807 t d'éléments fertilisants. L'urée remplacera progressivement le sulfate d'ammonium, le 12-6-20 sera abandonné et le 10-30-10-5S sera introduit. Les ventes aux sociétés parapubliques et aux plantations sont prévues pour le commencement de la Phase IV.

Les quantités et qualités d'engrais à commercialiser par le SRCE apparaissent au Tableau 4.

La chlorure de potassium et le phosphate diammonique seront achetés et commercialisés selon la demande.

Pour atteindre le secteur des petits exploitants, un réseau indépendant, privé et de type concessionnaire de détaillants sera établi par des accords contractuels. Les 350 à 500 détaillants choisis vendront, stockeront, fixeront les prix et assureront la promotion de l'utilisation des engrais appropriés. Le personnel de terrain de la société SRCE renforcera ce réseau de détaillants en menant des campagnes de promotion, en choisissant les points de vente, en préparant les prévisions de la demande mensuelle et en entreprenant d'autres activités de commercialisation.

Organisation

La SRCE accroît la rentabilité des engrais en assurant une livraison efficace des engrais appropriés aux agriculteurs parfaitement au courant

Tableau 4. Quantités et Types d'Engrais à Commercialiser par le SRCE par Phases

Formules	Phase I	Phase II	Phase III	Phase IV	Phase V
20-10-10	2 000	26 479	28 438	33 618	39 303
12-6-20	500	1 518	-	-	-
0-30-10	-	3 999	7 998	12 000	16 002
Urée (46-0-0)	2 600	12 650	26 578	36 738	47 176
AS (21-0-0)	1 000	5 336	6 986	7 644	7 519
Total	6 000	50 000	70 000	90 000	110 000

Source: Estimations de l'IFDC.

des méthodes d'utilisation. Pour atteindre ces objectifs, un organisme sera structuré apte à superviser les quatre fonctions de la commercialisation à savoir: la sélection des produits, la promotion, la distribution physique et le prix. Le personnel recevra dans un premier temps une formation formelle et préparera le premier plan annuel détaillé de commercialisation couvrant les deux réseaux. Le plan de commercialisation comprendra sept volets ou sous-plans: (1) produits, (2) ventes, (3) promotion, (4) recherche des marchés, (5) distribution, (6) prix et (7) développement du personnel. Les ressources de chacune de ces activités sont inscrites au budget selon les besoins des agriculteurs servis par chacun des réseaux.

Promotion

Le SRCE organisera et réalisera un programme intensif d'éducation des agriculteurs et de promotion des ventes en coopération avec les détaillants au moyen de démonstrations de production, de journées agricoles, de rencontres d'agriculteurs, de visites dans les plantations, de concours de rendement des cultures, de tests de sols, d'affiches sur la production, de prospectus, de programmes radio, d'annonces et de publicité. Ces activités supplémentent des programmes de vulgarisation. Le rôle principal des agronomes de la société est

de soutenir ces activités éducatives. De façon typique, un minimum d'une démonstration et d'une rencontre d'agriculteurs devraient avoir lieu pour chaque détaillant.

Distribution Physique

Un flux substantiel d'informations et de documentation en provenance du personnel sur le terrain à destination du bureau central est nécessaire pour réduire les coûts de distribution. Pour réduire les frais d'inventaire et pour empêcher les pénuries fréquentes au niveau des détaillants, le SRCE collectera une prévision mensuelle des ventes par produit, à partir de chaque point de vente. Ces informations seront synthétisées en territoires de vente et en données sur la demande régionale et nationale pour un planning de distribution.

Le SRCE centralisera la gestion des stocks, du transport et du magasinage pour les mouvements des produits tout au long de l'année vers les zones de marché. Des points de livraison primaires ou des entrepôts de transit seront établis à des endroits desservis par des routes toutes saisons. Les détaillants organiseront et recevront des compensations pour les stockages secondaire et tertiaire et pour le transport. Cinquante à soixante-quinze pour cent du stockage devra être établi au niveau des détaillants. Les contrats avec le réseau ferroviaire, les trans-

porteurs, les agents portuaires, et les opérateurs d'entrepôts détermineront les coûts fixes et les niveaux de performance.

Le SRCE devrait faire économiser 14,4 milliards de FCFA (36 millions de dollars) par rapport aux pratiques courantes grâce à une meilleure gestion de la distribution pendant les six années du démarrage.

Étude de Marchés

La mesure d'accomplissement par rapport aux objectifs de commercialisation est faite chaque mois de façon que le SRCE puisse faire les ajustements opportuns et collecter les données en vue de futurs plans. Le SRCE organisera un programme continu d'étude de marchés pour déterminer la faisabilité de s'introduire dans la commercialisation des semences, des pesticides, de la chaux ou des autres intrants agricoles et pour acheter des produits agricoles du réseau de commerce au détail. La pertinence du sac de 50 kg d'engrais pour les besoins des agriculteurs sera aussi étudiée.

Politiques d'Etablissement des Prix

La société passera un accord avec le gouvernement du Cameroun pour établir les prix de détail pour chaque formule d'engrais pour chacune des 5 premières années. Cet accord permettra une politique

Tableau 5. Comparaison des Ventes d'Engrais par le Système de Commercialisation Recommandé Avec les Prévisions de Ventes Pour le Système Actuel, les Réductions des Subventions du Gouvernement, les Recettes Générées par le Système de Commercialisation Recommandé, les Dépenses de Commercialisation et le Coût de la Subvention au Gouvernement, par Phases

(1) Phases	(2) Années	(3) Système Courant: Prévisions de Ventes Subventionnées (en 000 t)	(4) Système Recommandé: Prévisions de Ventes Subventionnées (en 000 t)	(5) Subvention ^a (en %)	(6) Système Recommandé: Recettes ^b (millions \$)	(7) Système Recommandé: Dépenses par Phases ^c (millions \$)	(8) Différence Entre le Prix Subventionné et le Coût Actuel de Commercialisation ^d (\$/tonne)	(9) Total à Collecter du Gouvernement ^e (millions \$)
I	1987	73,7	6,0	79,1	2,87	3,89	377,92	2,27
II	1988	76,0	50,0	63,3	23,90 ^f	17,97 ^f	302,42	15,12
III	1989	79,7	70,0	47,5	33,45	24,44	226,92	15,88
IV	1990	83,7	90,0	31,7	43,01	31,14	151,42	13,63
V	1991	88,0	110,0	15,9	53,63 ^g	39,05	77,51	8,53
-	1992	-	-	0	-	-	0	0

a. Représente la recommandation de l'IFDC de réduire la subvention au rythme constant de 15,8 % par an.

b. Chiffres obtenus en multipliant les chiffres de la colonne (4) par 477,92 \$/t (ou 191 168 FCFA/t) pour les Phases I-IV.

c. Chiffres du tableau II-4 du rapport principal.

d. Chiffres obtenus en multipliant les chiffres de la colonne (5) par 477,92 \$/t pour les Phases I-IV et 487,50 \$/t pour la Phase V.

e. Chiffres obtenus en multipliant les chiffres de la colonne (4) par ceux de la colonne (8).

f. Période où le seuil de rentabilité est atteint et au bout de laquelle les recettes dépassent les dépenses.

g. Calculé à 195 000 FCFA/t ou 487,50 \$/t multiplié par le nombre de tonnes vendues à partir de la Phase V.

Source: Estimations de l'IFDC en dollars constants de 1985.

de prix pour chaque engrais sur la base de son contenu en éléments fertilisants. Le prix de détail d'un engrais moyen est projeté à 191 168 FCFA/t ou 477,92 dollars/t pendant les Phases I à IV. A la Phase V, le prix de détail est estimé à 195 000 FCFA ou 487,50 dollars par tonne. La différence entre ces prix de détail et le prix de détail subventionné prédéterminé par accord sera payé mensuellement par le MINAGRI directement à la société. Sous le SRCE, la subvention sera réduite au commencement de la Phase II à un taux de 30 200 FCFA/t/an pour l'engrais moyen. A la sixième année, la subvention devrait être complètement éliminée (Tableau 5).

Développement du Personnel

L'efficacité de la commercialisation dépend des compétences personnelles des gens qui s'en occupent. Le SRCE investira largement et longuement dans le développement des compétences techniques et de conduite de personnel avec lesquelles il entre en contact. Commencant avec un programme formel de formation de six semaines pour le personnel nouveau de la société, le programme de développement des ressources humaines se poursuivra pendant toutes les phases pour créer et pour renforcer les compétences du réseau des détaillants. Le programme entier de promotion se concentrera sur l'accroissement des connaissances des agriculteurs-clients.

Capitalisation

La société devra avoir son capital. Pour ce faire, une procédure consiste à former une co-entreprise ("joint-venture") privée dont le capital serait constitué de subventions ou de prêts à faible intérêt provenant des sources étrangères et accordés au gouvernement camerounais. Le gouvernement utilisera les fonds du prêt pour acquérir des actions dans la joint-venture. Une société d'engrais américaine spécialisée en matériaux pour engrais et ayant une réputation établie en matière de développement du marché, devrait être sollicitée pour acheter des actions dans la joint-venture. Les avantages d'une

joint-venture avec une entreprise américaine sont les suivants: (1) accès au savoir-faire en matière de gestion pour la fabrication et la commercialisation des engrais; (2) expérience en développement de marchés comprenant, en particulier, les services dont ont besoin les petits agriculteurs; (3) disponibilité en matériaux d'engrais appropriés provenant directement d'un producteur primaire; (4) expérience dans la fabrication de tous types d'engrais y compris le mélange mécanique en vrac; (5) installations pour la simplification de la logistique de l'approvisionnement; (6) expérience en prévision de la demande d'engrais et de sa synchronisation avec les sources d'approvisionnement en vue d'une rentabilité maximale; (7) capacité à former un encadrement de personnel national pour un fonctionnement efficace du secteur des engrais; (8) expérience opérationnelle au sein du secteur privé; (9) stabilité pour atteindre les objectifs contractuels; (10) une source de capitaux pour la co-entreprise.

Les dépenses de fonctionnement du SRCE par phases apparaissent au Tableau 5. Ces dépenses couvrent le coût total de la commercialisation, c'est-à-dire gestion, produit, distribution et promotion en fonction des prix à la livraison estimés sur la base des prix fixes de 1985. Les dépenses totales pour la Phase I, qui couvre un an et demi, s'élèvent à 3,89 millions de dollars (1,56 milliard de FCFA). Ces dépenses couvrent le coût d'importation de 6 000 t d'engrais (soit 1,5 million de dollars ou 600 millions de FCFA) et les coûts de démarrage de la commercialisation tels que la formation et le positionnement du personnel, la sélection et la formation des détaillants, et l'établissement d'un système de distribution physique. Les dépenses de fonctionnement du SRCE par phases sont (en millions de dollars): I—3,89; II—17,97; III—24,44; IV—31,14; et V—39,05. Ces dépenses de fonctionnement représentent les coûts de transfert de l'engrais à partir de l'unité de production-acquisition et ne comprennent pas les capitaux nécessaires à la construction des installations de traitement. Les dépenses s'accroissent dans

les Phases II à IV à cause de l'augmentation du coût des plus grands tonnages d'engrais requis pour la vente. Dans la Phase IV, 90 000 tonnes d'engrais devront être mises en vente et le montant total des dépenses devrait s'élever à 31,14 millions de dollars (12,46 milliards de FCFA).

Le SRCE atteint le seuil de rentabilité au cours de la Phase II avec les recettes tirées de la vente de 50 000 tonnes d'engrais (Tableau 5). Les recettes provenant de la Phase II s'élèvent à 23,90 millions de dollars (9,56 milliards de FCFA) et les frais de commercialisation à 17,97 millions de dollars (7,19 milliards de FCFA). Les recettes atteignent 53,63 millions de dollars (21,45 milliards de FCFA) pendant la Phase IV avec des frais de commercialisation se montant à 39,05 millions de dollars (15,62 milliards de FCFA). Les dépenses, recettes provenant de la vente des engrais, ainsi que de l'élimination de la subvention par phase apparaissent aux graphiques 4A, 4B et 4C.

Subvention

Il est recommandé que les subventions aux engrais soient graduellement éliminées pour disparaître complètement à l'issue des cinq premières phases du SRCE. Durant la Phase I, la subvention actuelle de 79,1 % devrait être maintenue. Il est recommandé que la subvention soit réduite par la suite au rythme de 15,8 % par an jusqu'à la fin de la Phase V. Au commencement de la Phase VI, la subvention aura été totalement éliminée, comme le montre la Figure 4C. La différence entre le coût total réel à la livraison par tonne et le prix unitaire subventionné doit être obtenue de l'Etat et versée directement à la société. Par exemple, la somme d'argent que le SRCE doit percevoir de l'Etat est égale au coût total à la livraison d'un engrais typique (en 1985, 477,93 de dollars/t) diminué du montant payé par l'agriculteur au détaillant pour ce même engrais. Le Tableau 5 montre la réduction de la subvention et la somme que doit percevoir le SRCE de l'Etat. Le montant total

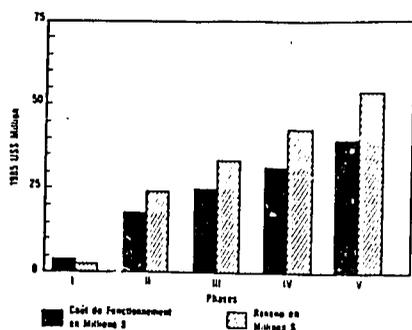


Figure 4A. Estimation du Coût de Fonctionnement et du Revenu du Système de Marketing des Engrais Recommandé (SMER) pour Chacune des Phases.

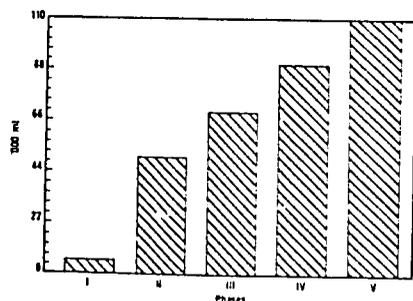


Figure 4B. Prévision des Ventes d'Engrais pour le SMER pour Chacune des Phases.

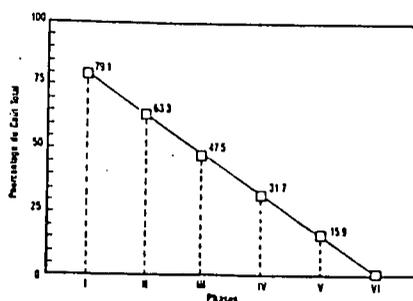


Figure 4C. Recommandation du Niveau de Subvention par le Gouvernement du Cameroun pour Chacune des Phases.

perçu par le SRCE atteint un maximum de 15,88 millions de dollars (6,35 milliards de FCFA) dans la Phase III et retombe à zéro au bout de la cinquième phase. Les réductions de subvention des engrais doivent, toutefois, être accompagnées d'augmentations des prix des produits agricoles pour éviter que soit éliminée la motivation du producteur.

Economies et Réduction des Coûts

Les économies réalisées par l'Etat grâce à l'élimination de la subvention

s'élèvent au moins à 24,16 millions de dollars (9,66 milliards de FCFA) au cours des cinq phases (Tableau 6). Ces estimations des économies de l'Etat peuvent être réalisées en transférant le coût des engrais de l'Etat à l'agriculteur au cours des cinq phases du programme. Le prix par tonne payé par les agriculteurs passera des 100 dollars dans la Phase I - situation actuelle - au plein prix de 487,50 dollars (en prix constants de 1985) à la fin de la Phase V. De plus, les réductions de coût associées uniquement à l'amélioration du système de distribution s'élèvent au moins à 36,15 millions de dollars (14,46 milliards de FCFA) (Tableau 6). Ces réductions de coût résultent de la diminution des pertes physiques, non-paiements et risques de perte, des divers coûts, et de l'intérêt sur le coût du stockage. Ces réductions de coût pourraient être utilisées pour réduire le prix des engrais, ou bien ils pourraient être allouées au développement du marché des engrais.

Tableau 6. Quelques Economies (par phase) Résultant de la Mise en Oeuvre du Système Recommandé de Commercialisation^a

Phases	Tonnnages	Coût à la Livraison Réelle au Niveau de Détaillant ^b		Economies de l'Etat Grâce à la Réduction de la Subvention		Réduction du Coût en Raison d'une Meilleure Distribution ^f (millions \$)
		Prix Aux Agriculteurs	Contribution de l'Etat	Par Tonne ^c	Total ^c	
		(\$/tonne)	(\$/tonne)	(\$)	(millions \$)	
I	6 000	100	377,92	d	d	
II	50 000	177,51	302,42	75,51	3,77	0,665
III	70 000	251,02	226,91	75,51	5,28	5,545
IV	90 000	326,53	151,42	75,51	6,80	7,763
V	110 000	402,04	77,51	75,51	8,31	9,981
VI	(non déterminé)	487,50	0	75,51	8,31	12,199
Tbtal				77,02	(non déterminé)	(non déterminé) ^g
					24,16	36,153

a. Calculé en dollars, aux prix constants de 1985.

b. Le prix aux agriculteurs plus la contribution de l'Etat équivaut au coût réel total à la livraison de 477,92 \$/t pour les Phases I-IV et de 487,50 \$/t pour la Phase VI.

c. Les économies de l'Etat par tonne sont de 75,51 \$ c-à-d 15,8 % de 477,92 \$ pour les Phases I-IV et de 15,8 % de 487,50 \$/t dans la Phase VI. La différence représente l'augmentation supportée par les agriculteurs à chaque phase.

d. Dans la Phase I, le taux de subvention actuel de 377,92 \$/t se poursuit; donc, il n'y a aucune économie.

e. Les chiffres dans cette colonne sont déterminés en multipliant les chiffres de la colonne (5) par ceux de la colonne (2).

f. Les chiffres dans cette colonne sont déterminés en réduisant les pertes physiques, par non paiement et de risques; coûts divers; et un tiers de l'intérêt sur les coûts du maintien des stocks. Ces coûts sont estimés égaux à 44 360 FCFA/t ou 110,9 \$/t basés sur les données du Tableau II-9 du rapport de base.

g. Indéterminés du fait que les projections de tonnage à vendre n'étaient pas faites.

Source: IFDC.

Différentes Méthodes d'Approvisionnement d'Engrais

Le Cameroun possède de larges réserves de gaz naturel et de pétroles qui pourraient être utilisées pour la production d'engrais à base d'azote.

Il ne semble pas qu'il y ait de dépôts de phosphate ou de potasse au Cameroun pour utilisation comme matières premières dans la production d'engrais.

Une usine de production d'engrais à partir de matières premières importées a été construite à Bonabéri en 1978. Cette usine a été fermée quelques années seulement après sa mise en opération parce qu'elle n'était pas rentable.

Tous les engrais actuellement utilisés au Cameroun sont importés. C'est non seulement coûteux mais cela constitue une perte importante de devises. La pratique actuelle d'importation de petits lots de produits ensachés accroît le prix de revient à l'agriculteur. Par conséquent, les possibilités de réduction du prix de revient et d'économie de devises en utilisant des technologies de réduction des coûts - comme l'importation en vrac avec ensachage sur place et mélange mécanique en vrac sur place - et le potentiel et le bien-fondé de la construction d'usines de production nationale d'engrais, doivent être pris en considération.

Une brève discussion des principales options et recommandations pour la fourniture d'engrais suit:

Meilleures Procédures d'Acquisition

La cause principale du coût relativement élevé des engrais au Cameroun est que de petits lots (généralement moins de 2 000 tonnes) de plusieurs formules d'engrais sont importées à chaque fois. Ces petites quantités empêchent la négociation de prix d'achat favorables auprès des fabricants et ont pour résultat des taux de fret excessifs. Comme le montre le Tableau 7, l'achat de plus gros lots d'engrais (5 000 tonnes au minimum) résulterait en l'économie d'environ 35 dollars par

Tableau 7. Economies Grâce à de Meilleures Méthodes d'Acquisition

Engrais	Coût de l'Engrais ^a		
	Système Actuel	Système Amélioré	Economie Réalisée
	(en dollars/t)		
Sulfate d'ammonium	236	190	36
Urée	283	234	49
Phosphate diammonique	335	301	34
Chlorure de potassium	230	194	36
20-10-10	281	245	36
15-15-15-6S-1B	293	256	37
22-10-15-5S-1B	313	279	34

a. 1 dollar équivaut à 400 FCFA.

Source: IFDC.

tonne (14 000 FCFA par tonne). Pour réaliser ces économies, il faut améliorer le système de commercialisation. Les améliorations les plus significatives qui sont nécessaires sont les suivantes: (1) de meilleures prévisions de la demande d'engrais; (2) le regroupement des commandes d'engrais pour atteindre au moins des lots de 5 000 tonnes; (3) une réduction du nombre des formules d'engrais afin d'avoir de plus gros lots des formules les plus communes; (4) un modèle fiable d'enlèvement et un programme de stockage qui décongestionnent le port et évitent les retards qui sont très coûteux pour le système. Ces améliorations sont également la base de la mise en oeuvre de la seconde étape, à savoir l'ensachage local d'engrais importés en vrac.

Ensachage sur Place d'Engrais Importés

A court terme, l'importation organisée, synchronisée et efficace d'engrais en vrac par un ou plusieurs organismes d'approvisionnement est recommandée. Ces engrais seraient ensachés localement et expédiés aux exploitations agricoles par l'intermédiaire du système amélioré de commercialisation qui a été décrit ci-dessus. L'investissement en vue de cette installation de manutention en vrac et d'ensachage dans la région de Douala est estimé à environ 1,8 million de dollars (720 millions FCFA) pour une capacité annuelle de 100 000 tonnes. Comparée aux pratiques actuelles de fourniture

d'engrais, l'économie envisagée des coûts est d'environ 55 dollars/t ou 22 000 FCFA/t. Cette économie est attribuée aux économies faites dans le fret maritime en raison de chargements plus gros et plus économiques et de l'utilisation de la main-d'oeuvre locale pour l'ensachage des engrais qui sont importés en vrac.

Mélange en Vrac des Engrais

On s'attend à ce que les pratiques de plus en plus avancées de production de l'exploitant agricole camerounais aboutissent à une demande de formules d'engrais (rapports d'éléments fertilisants et concentrations) s'adaptant mieux aux besoins des diverses zones agro-climatiques. Lorsque cela arrivera, une stratégie locale de production d'engrais basée sur le mélange en vrac sera nécessaire.

Le procédé du mélange en vrac (bulk blending) est le mélange mécanique de matériaux secs d'engrais en vue de l'obtention d'un engrais composé qui comporte le rapport en éléments fertilisants et la concentration désirés. Pour éviter la séparation et l'agglomération, les matières premières, brutes en vrac devraient être sous forme de grains de 1 à 3 mm et compatibles les uns aux autres. Les matériaux recommandés pour fournir l'azote, le phosphate et la potasse pour l'usine de mélange en vrac du Cameroun sont le SA, le phosphate diammonique, le phosphate monoammonique, et le KCl granulé. Dans les conditions présentes, l'utilisation de l'urée comme

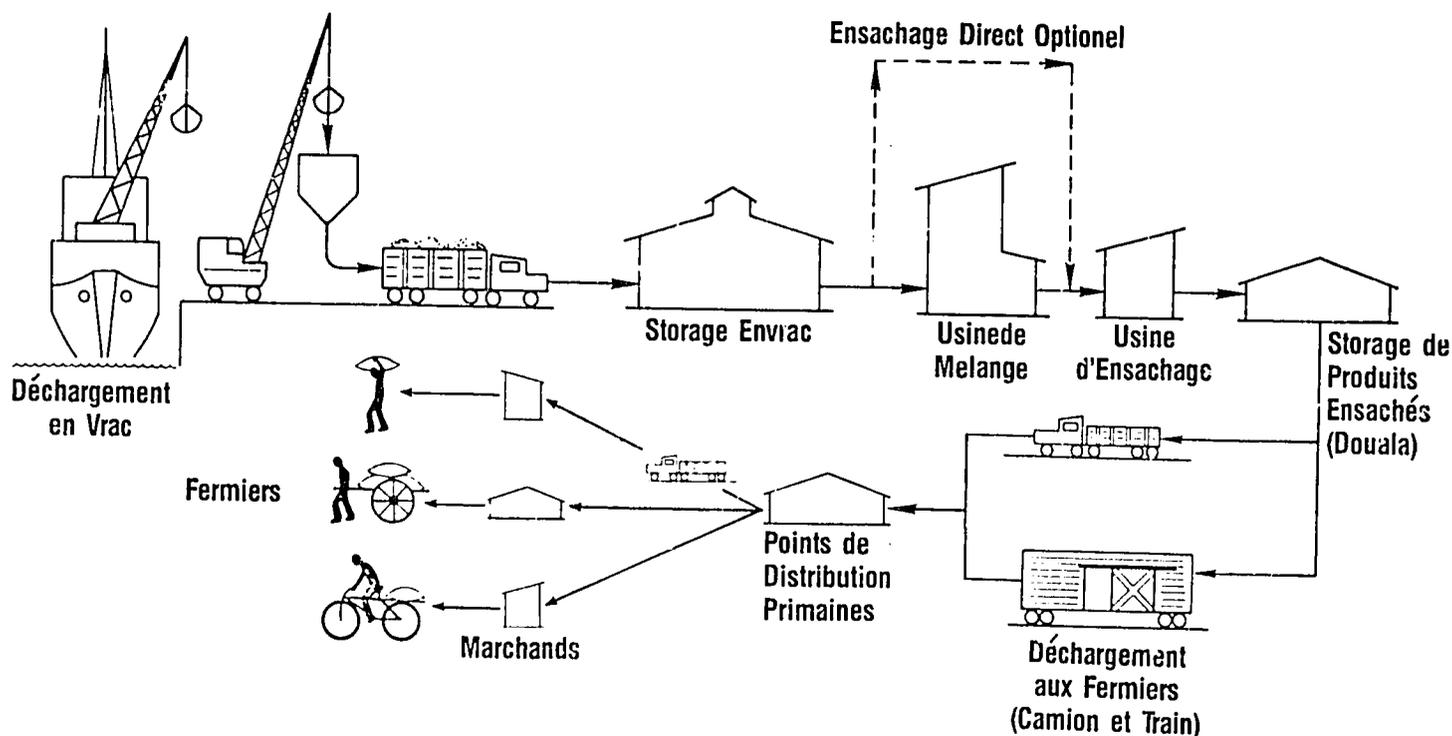


Figure 5. Système Complètement Intégré de Fertilisants et de Distribution.

source d'azote dans les mélanges en vrac n'est pas recommandée. A moins qu'il n'y ait un contrôle très strict de la qualité et des opérations efficaces de stockage, de mélange et d'ensachage, l'utilisation de l'urée peut causer de sérieux problèmes en raison de son hygroscopicité lorsqu'elle est mélangée à d'autres matériaux d'engrais.

L'usine de mélange en vrac et d'ensachage serait implantée dans la région de Douala et aurait une capacité annuelle de 160 000 t (100 000 t de NPK et 60 000 t d'engrais simples), ce qui correspond approximativement aux projections de demandes d'engrais pour 1995. Le capital fixe (sur la base des coûts en dollars en 1985) pour l'usine de mélange en vrac/ensachage, y compris les installations de stockage et les autres installations de soutien, est évalué à 4,4 millions de dollars (1,76 milliards de FCFA). Le capital de roulement est estimé à 5 millions de dollars (2 milliards de FCFA) pour un taux de production de 160 000 tonnes par an. Le coût de conversion correspondant du mélange en vrac est de 25,5 dollars/t en comptant le prix des sacs. Les coûts de production sortie d'usine pour les formules de mélange

en vrac devraient dépendre largement des matières premières sélectionnées pour le mélange et de leurs coûts. Le prix de revient du mélange en vrac et de l'ensachage serait d'environ 37 à 57 dollars/t de moins que d'importer des formules comparables d'engrais NPK en sacs, variant selon les formules produites, bien sûr. Une économie supplémentaire de 35 dollars/t pourrait être obtenue si des expéditions maritimes plus économiques pouvaient être pratiquées. Un graphique du système complètement intégré de fourniture et de distribution d'engrais apparaît à la Figure 5.

Production d'Ammoniac, d'Urée et de Phosphate Diammonique au Cameroun

Les grandes réserves de gaz naturel du Cameroun lui donnent la possibilité de devenir non seulement auto-suffisant en production d'engrais azotés mais également d'entrer dans le marché d'exportation des engrais azotés.

Les aspects économiques d'une production d'ammoniac et d'urée à petite et à grande échelle (petit et grand complexe d'ammoniac/urée/phosphate

diammonique) ont été étudiés. Les complexes de production seraient construits à Kribi et utiliseraient le gaz naturel disponible sur place ainsi que l'acide phosphorique importé. Le petit complexe, d'une capacité annuelle de 84 000 t d'urée granulée par an, et de 45 000 t/an de phosphate diammonique, serait conçu pour couvrir uniquement les besoins du Cameroun en azote et en engrais phosphatés (phosphate diammonique). L'urée et le phosphate diammonique ainsi produits pourraient être utilisés comme matières premières par l'usine de mélange en vrac et pour des applications directes. Avec le grand complexe, le surplus d'urée sur la consommation nationale serait exporté. La capacité annuelle de la grande usine serait de 500 000 t d'urée environ. La capacité de production de phosphate diammonique (45 000 t/an pour les besoins nationaux uniquement) demeurerait faible parce que les considérations économiques de la production de phosphate diammonique pour l'exportation sont défavorables.

Les estimations du capital fixe (aux coûts fixes de 1985) sont de 176 millions de dollars (70,40 milliards

parés aux prix des produits importés (base de coût de 1985) de la façon suivante:

Engrais	Estimation du Coût de la Production		Prix à l'Importation	
	Petit Complexe	Grand Complexe	Franco à Bord Europe	Prix Rendu Usine
Urée	466	237	140	234
Phosphate diammonique	425	388	200	301

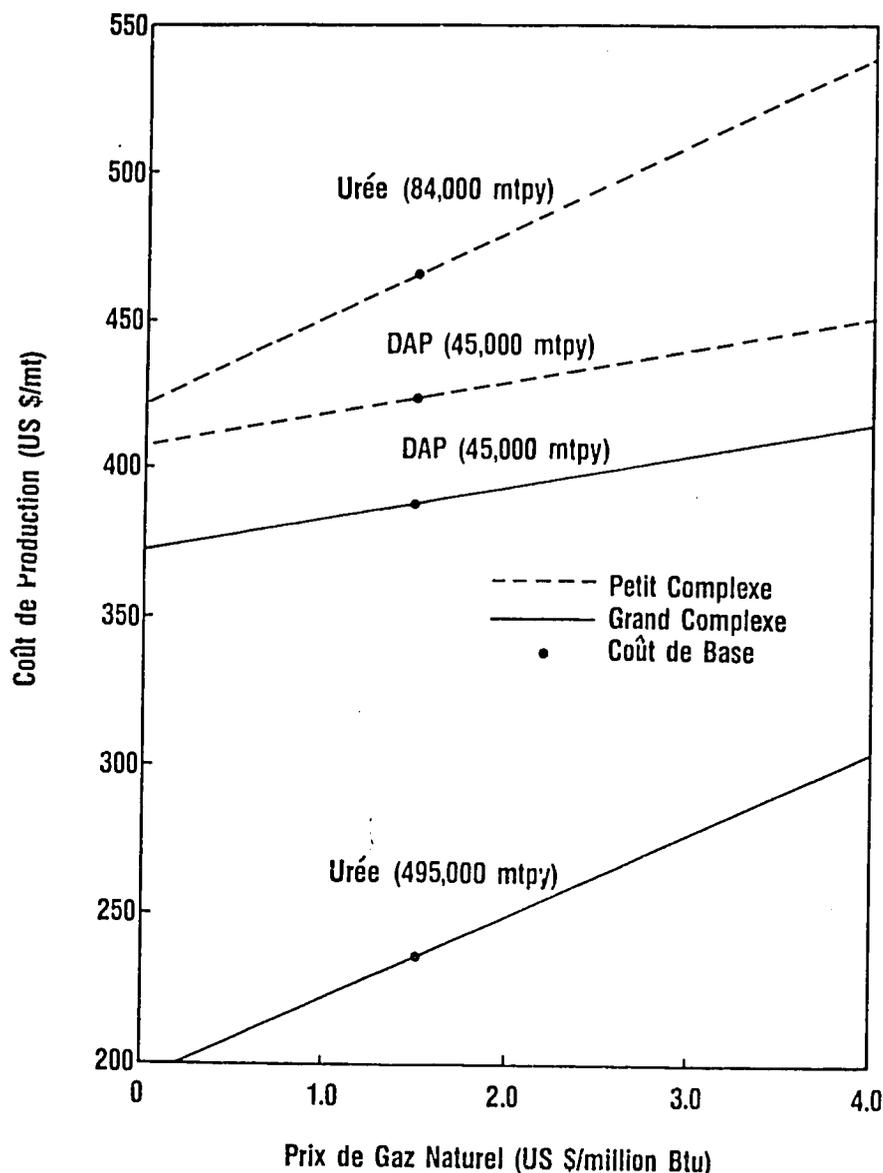


Figure 6. Effet du Prix du Gaz Naturel sur les Coûts de Production de l'Urée et du Phosphate Diammonique dans le Petit et le Grand Complexe.

de FCFA) et 413 millions de dollars (165,20 milliards de FCFA) respectivement, pour le petit et le grand complexe de production. Le capital de roulement correspondant pour les deux complexes de production est de 15 millions de dollars (6 milliards de FCFA) et 30 millions de dollars (12 milliards de FCFA), ce qui porte à 191 millions de dollars (76,40 milliards de FCFA) et 446 millions de dollars (178,40 milliards de FCFA) le total des

capitaux d'investissement pour le petit et le grand complexe de production, respectivement.

Sur la base d'un prix de référence à la livraison de 1,5 dollar/million Btu (6 dollars/million Kcal) pour le gaz naturel et de 270 dollars/t (500 dollars/t de P_2O_5) pour 54 % d'acide phosphorique, les coûts de production de l'urée et du phosphate diammonique granulés en sacs dans les deux complexes de production sont résumés et com-

La Figure 6 montre les effets du prix du gaz naturel sur les coûts de production.

Ces estimations confirment que les coûts de production dans le petit complexe sont excessivement élevés lorsqu'on les compare au prix d'importation de l'urée et du phosphate diammonique en 1984/85. Par conséquent, la construction d'un petit complexe de production n'est pas recommandée. Les coûts de production dans le grand complexe sont plus favorables (surtout pour l'urée) lorsqu'on les compare aux prix à la livraison des produits importés, mais ils demeurent élevés par rapport au prix courant à l'exportation franco à bord du marché mondial.

Puisqu'on s'attend à ce que, dans les 15 années à venir, le prix moyen de l'urée sur le marché mondial dépasse considérablement le niveau déprimé actuel, il est probable que le grand complexe de production proposé serait factible si les cours mondiaux de l'urée s'améliorent dans l'avenir, et/ou si le gouvernement camerounais fixe au bénéfice du complexe de production un prix du gaz naturel à un niveau approprié qui tiendrait compte des fluctuations à la baisse des cours mondiaux de l'urée. Par exemple, un changement de 400 FCFA (1 dollar)/million Btu dans le prix du gaz naturel provoquera un changement d'environ 10 800 FCFA (27 dollars)/t dans les coûts de production d'urée. Une étude de factibilité plus détaillée comprenant l'analyse du marché mondial d'urée et de gaz naturel, serait nécessaire pour confirmer la viabilité du projet.

Selon les prémisses et les hypothèses utilisées pour la présente étude, la production du phosphate diammonique sur la base de l'ammoniac produit localement et de l'acide phosphorique importé, est économiquement défavorable dans les deux complexes de production. Ceci vient du fait que la matière première du phosphate (l'acide phosphorique) doit être importée, et compte pour une grande partie des coûts de production du phosphate diammonique (60 % environ). Le phosphate sous forme d'acide phosphorique importé est environ 10 à 15 % meilleur marché que le phosphate sous forme de phosphate diammonique importé. Toutefois, puisque l'installation d'une capacité de production du phosphate diammonique dans le cadre général d'un complexe ammoniac/urée n'augmenterait le capital total d'investissement que d'environ 5 % pour ce qui est du grand complexe, la production du phosphate diammonique uniquement pour la consommation locale pourrait se justifier compte tenu de l'économie de devises et/ou des fonds de l'Etat si la production de l'ammoniac et de l'urée est justifiée.

Conclusions

Vu sa grande superficie et le large spectre de ses conditions climatiques, le Cameroun dispose d'énormes potentialités de développement agricole et particulièrement de production de cultures. Un tel développement est nécessaire pour faire face aux besoins en aliments et en fibres de la population croissante et pour renforcer les exportations agricoles qui constituent une source importante de devises. Les sols du Cameroun sont d'une fertilité relativement faible, et des quantités variables d'azote, de phosphore, de potassium, de soufre, de calcium, de magnésium et des oligo-éléments d'engrais sont nécessaires pour améliorer la croissance agricole.

L'engrais n'est qu'un élément des "paquets" de production agricole qui doivent être mis ensemble afin d'ac-

croître la production. Cependant, au Cameroun où la production agricole provient principalement de l'agriculture non irriguée sur terrain surélevé, l'utilisation des engrais, lorsqu'elle est combinée à des bonnes pratiques agronomiques, peut à court terme accroître sensiblement les rendements agricoles. Ceci dit, l'engrais est un intrant volumineux et relativement coûteux qui n'est économiquement rentable que s'il est utilisé correctement en termes de choix du produit, de dose d'application, de synchronisation, et de méthode d'application.

Plus de 105 000 tonnes d'engrais ont été utilisées au Cameroun en 1984/85. Quarante pour cent de ces engrais ont été vendus à des prix non subventionnés par l'intermédiaire du secteur privé, y compris la SODECOTON, et ont été utilisés sur les cultures industrielles d'exportation. Les 60 % restants ou 64 000 tonnes ont été achetés puis distribués comme engrais subventionnés, principalement aux petits cultivateurs de café qui l'utilisent à la fois sur leurs caféiers et sur leurs cultures vivrières. Les projections de consommation d'engrais atteignent seulement 186 000 tonnes en 1995 si l'on maintient le système de commercialisation et les ratios prix engrais/produits agricoles actuels.

Les engrais non subventionnés et plus coûteux sont utilisés conformément aux conseils agronomiques généralement bons quant aux types d'engrais et à leur doses d'application. Les engrais subventionnés sont utilisés principalement sur le café, le maïs et d'autres cultures vivrières. Les engrais traditionnels pour le café sont le 20-10-10 et le sulfate d'ammonium (SA), toutefois, l'urée est de plus en plus importée pour remplacer le SA.

Le sulfate d'ammonium est coûteux à l'unité d'azote. Là où l'insuffisance de soufre ne constitue pas un problème, le sulfate d'ammonium doit être remplacé par l'urée aussi bien pour le café que pour les cultures vivrières. Sur le maïs et d'autres cultures vivrières, le 20-10-10 peut être économiquement remplacé par un engrais de démarrage à haute teneur en phosphate tel que le 10-30-10-5S combiné avec l'utilisation

d'urée comme engrais de couverture pour les céréales.

Des résultats basés sur des essais de recherche montrent que les engrais non subventionnés sont rentables sur des cultures spécifiques et que les engrais subventionnés sont généralement rentables. La faiblesse des prix des produits agricoles constitue un obstacle majeur à l'utilisation des engrais, même lorsque de l'engrais subventionné est utilisé sur le café Arabica. Les recherches sur la mise au point des recommandations sur les engrais concernant les petites exploitations doivent être intensifiées et doivent comporter des composantes socioéconomiques. En outre, il faudrait associer le personnel de vulgarisation au travail du personnel de recherche, et une plus large évaluation des problèmes de commercialisation liés aux intrants et aux produits cultivés doit être faite aussi bien par le personnel de recherche que par celui de vulgarisation. L'engrais doit être considéré comme un intrant indispensable mais coûteux, et qui doit être utilisé de la manière la plus rentable possible. Une bonne coordination de la recherche et du service de vulgarisation constitue un moyen d'atteindre cet objectif.

Le secteur des engrais non subventionnés est passablement efficace et son fonctionnement n'entraîne aucun frais direct pour le gouvernement camerounais en dehors de l'utilisation de devises. L'achat des engrais par cargaisons de bateaux, la réduction du temps qui s'écoule entre l'achat et l'utilisation ainsi que la flexibilité dans le choix des produits, peuvent permettre d'atteindre une plus grande efficacité et de réaliser de plus grosses économies.

La composante subventionnée du secteur des engrais au Cameroun connaît actuellement de nombreuses contraintes d'approvisionnement et de commercialisation qui sont la cause des coûts croissants pour l'Etat et qui maintiennent à un faible niveau la demande d'engrais par les agriculteurs. Un système efficace et autosuffisant peut être mis au service de nombreux petits exploitants indépendants. Afin qu'il soit plus efficace dans son

fonctionnement tout en facilitant la suppression du fardeau de la subvention pour l'Etat, la responsabilité de gestion du secteur subventionné doit être transmise à un organisme ayant l'autorité, la responsabilité et la justification de sa performance réelle. Par un effort de commercialisation intégrée et la garantie d'un prix juste au producteur, la subvention aux engrais du gouvernement camerounais peut être éliminée.

Le système recommandé pour le secteur subventionné des engrais lie étroitement l'approvisionnement à la commercialisation. Il accroît la rentabilité en assurant une livraison efficace des engrais qui conviennent à des agriculteurs plus au fait de leur utilisation. Le volet commercialisation du système intègre la vente, la promotion/éducation, l'étude des marchés, la distribution, le prix, et le développement du personnel dans le traitement/acquisition pour permettre aussi bien à l'économie nationale et à l'agriculteur de réaliser le maximum d'économie. Le système est flexible et les liens avec les institutions existantes sont établis. Un réseau de détaillants en vue de renforcer l'éducation des petits exploitants en production agricole constitue une composante clé. Le système prévoit de solides efforts éducatifs visant à accélérer la transmission de la technologie de l'utilisation des engrais et de la production agricole aux petits exploitants. Il place, en temps opportun, les engrais appropriés à portée de main des exploitations agricoles.

Des économies importantes peuvent être réalisées sur le coût des engrais (environ 14 000 FCFA/t ou 35 dollars/t) grâce à des améliorations dans le système d'acquisition. Pour réaliser ces économies il est nécessaire de commander de grandes quantités d'engrais (5 000 tonnes minimum) pour obtenir des fabricants des prix d'achat plus favorables ainsi que des taux de fret maritime plus économiques. Une acquisition efficace dépend lourdement d'un système de commercialisation efficace qui (1) fournit des prévisions fiables de la demande, (2) réduit au minimum le nombre de formules d'engrais nécessaires et (3) assure un écoulement régulier des engrais du port à l'exploitation agricole à travers un réseau efficace de distribution et de détaillants. La projection de la consommation des engrais en 1995 avec ce nouveau système révèle un accroissement de 20 % supérieur à celui que connaîtrait le système actuel, de même qu'un accroissement de 25 % pour l'usage des éléments fertilisants.

Des économies supplémentaires allant jusqu'à 22 000 FCFA/t environ (ou environ 55 dollars/t) peuvent être réalisées par l'importation de lots d'engrais relativement importants (5 000 tonnes minimum) en vrac pour un ensachage local. Ce système requiert également le soutien d'un système de commercialisation efficace pour les mêmes raisons évoquées ci-dessus.

Le mélange en vrac de matériaux importés en vrac est une suite logique des

options d'approvisionnement ci-dessus. Toutefois, cette option ne devra être mise en oeuvre que si l'aspect économique des importations en vrac et de l'ensachage sur place est clairement démontré et si un marché de mélange en vrac est établi.

Durant l'évolution du système recommandé, 326 000 tonnes d'engrais seraient fournis avec une réduction des coûts de distribution de 14,48 milliards FCFA (36,2 millions de dollars), des épargnes d'approvisionnement de 6,42 milliards FCFA (16,05 millions de dollars), et pour le gouvernement camerounais des épargnes de 9,68 milliards FCFA (24,2 millions de dollars), grâce à la réduction et élimination éventuelle des subventions.

L'exploitation des réserves de gaz naturel du Cameroun par la production de l'urée pour le marché d'exportation (problème étudié séparément dans cette étude) apparaît faisable si le gouvernement camerounais adopte une politique de fixation de prix du gaz naturel qui débouche sur un coût de production d'urée qui soit compétitif sur le marché mondial. Une étude en profondeur est nécessaire pour identifier plus précisément les coûts et les facteurs de commercialisation à échelon mondial qui détermineront la faisabilité d'un tel projet. Un complexe de production d'urée à petite échelle pour faire face uniquement aux besoins locaux du Cameroun se trouve être par trop peu rentable pour justifier des études supplémentaires.