ACTIVITÉ DE RENFORCEMENT DE LA COMMERCIALISATION AGRICOLE

SITUATION ET PERSPECTIVES DES INTRANTS AGRICOLES EN GUINÉE: PHASE II, PREPARE POUR LE PROJET

JUILLET 2006

Cette publication a été produite pour une révision de l'Agence des Etats-Unis d'Amérique pour le Développement International. Elle fut preparée par Chemonics International.

ACTIVITÉ DE RENFORCEMENT DE LA COMMERCIALISATION AGRICOLE

SITUATION ET PERSPECTIVES DES INTRANTS AGRICOLES EN GUINÉE: PHASE II, PREPARE POUR LE PROJET

Contrat No. PCE-I-00-99-00003-00
Ordre de Tâche No. 29
Préparé pour l'USAID/Guinée, NRM SO
Ibrahima Camara, Officier technique en charge

Les opinions exprimées dans cette publication ne représentent pas nécessairement celles de l'Agence américaine pour le développement international ou du gouvernement américain.

TABLE DES MATIÈRES

Liste des Tableaux i
Acronymes et Abréviations ii
Résumé Exécutif iii

Chapitre Un: Analyse Comparative des Prix des Intrants 1

A. Introduction 1
B. Valeurs en Douane des Engrais Importés 1
C. Prix des Engrais sur le Marché 2
D. Les Prix des Engrais en Guinée a ceux des Pays de la Sous Région 3
E. Les Prix d'Autres Intrants 4

Chapitre Deux: Rentabilité de l'Utilisation des Intrants 6

A. Rentabilité des Intrants 6
B. Impact de l'Utilisation d'Engrais avec la Méthode du RVC 7
C. Cas de la Papaye 9
D. Environnement Agronomique 10
E. Catalyseurs d'une Demande Durable d'Intrants 11

Chapitre Trois: Problématique du Crédit 12
A. La Tierce Détention 12
B. Cas de l'APEK 12
C. Le Crédit de Campagne 13
D. Cas de la Fédération des Paysans du Fouta Djallon 13
E. Les Fonds Circulant 14

Chapitre Quatre: Les Formulations et Leur Adéquation 17

Chapitre Cinq: Disponibilité de Composantes Fertilisantes Naturelles 19
A. Le Compost et les Résidus de Récolte 19
B. Le Guano et les Amendements Calciques 20
C. Les Ressources Minières 20

Chapitre Six : Recommandations 22

Annexes:
A. Termes de Référence de l'Étude A-1
B. Schéma de Fonctionnement de la Filière B-1

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Importations d'engrais en 2004 et 2005 1
Tableau 2: Valeur en douane d'une tonne d'engrais 1
Tableau 3: Prix en gros sur le marché international 2
Tableau 4: Coûts rendu magasin en $ US 2
Tableau 5: Prix sur le marché guinéen en 2006 3
Tableau 6: Prix de vente sur le marché au Mali 3
Tableau 7: Prix du furadan au Ghana 4
Tableau 8: Méthodes et critères de décision de rentabilité 6
Tableau 9: Variétés communément cultivées en Guinée 7
Tableau 10: Prix des produits agricoles sur le marché 8
Tableau 11: Rentabilité des engrais pour diverses cultures 8
Tableau 12: Simulation du programme sur 10 ans 15
Tableau 13: Simulation financière du programme 15
Tableau 14: Engrais et produits phytosanitaires disponibles pour les cultures d'étude. 17

ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS

AFD	Agence française de développement
APIDIA	Association professionnelle des producteurs, importateurs et distributeurs d'intrants agricoles
ARCA	Activité pour le renforcement de la commercialisation agricole
ASF	Association de services financiers
CAF	Coût, assurance et fret
CAK	Comptoir agricole de Kindia
COGEP	Compagnie générale d'engrais et phytosanitaires
CPS	Centre de production semencière
DNA	Direction nationale de l'agriculture
ENCIG	Entreprise nationale de commercialisation d'intrants en Guinée
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation
FEPAE	Fédération patronale de l'agriculture et de l'élevage
FOB	Free on Board
FPFD	Fédération des Paysans du Fouta Djalon
GATT	General agreement on tariffs and trade
GTZ	Deutsche Gesellschaft fur Zusammenarbeit – Coopération technique allemande
IFDC	International Soil Fertility Development Center
IFS	Initiative pour la fertilité des sols
IRAG	Institut de recherche agronomique de Guinée
KR2	Kennedy Round 2 (Don japonais dans le cadre de l'augmentation de la production alimentaire)
LPDA	Lettre de politique de développement agricole
ONG	Organisation non gouvernementale
PCK	Projet coton de Kankan
PCGK	Projet coton Gaoual Koundara
PDPEF	Projet de développement des petits exploitants forestiers
RC2	Relance de la caféiculture et du cacao
RNA	Recensement national agricole
SENASOL	Service national des sols
SG2000	Sassakawa Global 2000
SNSA	Service national des statistiques agricoles
SOGUIPAH	Société guinéenne de palmiers à huile et d'hévéas
SPCIA	Société de production et de commercialisation d'intrants agricoles
SYDONIA	se réfère au Système informatique de la Direction Nationale des douanes
UBT	Unité de bétail tropical
USAID	Coopération des Etats-Unis d'Amérique
SPIA	Société de produits industriels et agricoles
TBMEG	Tableau de Bord Mensuel de l'Economie Guinéenne
AFAMIN	African agricultural marketing information network
PACV	Programme d'Appui aux Communautés Villageoises
CK	Centre de Kilissi
NERICA	New rice for Africa
CRA	Centre de Recherche Agricole
SINP	Système Intégré de Nutrition des Plantes
PME	Petite et Moyenne Entreprise
ADRAO	Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

La phase I de cette étude a passé en revue la situation des intrants agricoles en Guinée. De nombreuses contraintes ont été identifiées expliquant, entre autres, l'offre limitée d'intrants agricoles externes, les coûts apparemment élevés, et les problèmes de qualité.

Mais même quand les intrants « externes », et en particulier des engrais minéraux, sont disponibles, leur utilisation expose toujours à des risques financiers considérables. Ces risques financiers sont liés aux aspects suivants:

- Les prix que les paysans doivent payer pour ces intrants « externes »
- La disponibilité et le coût du crédit pour financer l'achat des intrants « externes »
- La technologie agricole - et le niveau de connaissance sur les options technologiques
- Les prix que les paysans reçoivent pour leurs produits agricoles

La phase II examine ici les causes fondamentales de la situation guinéenne au niveau des intrants. Parmi les points saillants examinés :

1. Une analyse comparative des prix des intrants en Guinée aboutit au même constat que l'équipe de Kim Beer dans l'étude conduite récemment pour le compte du PACV, à savoir que pour l'engrais en Guinée la question fondamentale n'est pas le prix de l'engrais lui-même mais c'est plutôt de savoir si l'usage de l'engrais était rentable.

2. L'étude de la FAO *Agriculture mondiale: Horizon 2010*, estime que les éléments nutritifs des plantes sont les intrants les plus importants pour l'augmentation des rendements. Et qu'au cours des trois dernières décennies, les éléments nutritifs supplémentaires administrés comme fertilisants ont été responsables de 55% de l'augmentation du rendement dans les pays en développement.

3. Une étude de rentabilité des intrants démontre ici que, même avec comme indicateur un rapport valeur à coût supérieur ou égal à 3 pour tenir compte de l'environnement plus risqué de la Guinée, l'usage de l'engrais était rentable pour la plupart des produits agricoles guinéens. Mais pour une meilleure rentabilité de l'engrais, il convient d'assurer une cohérence suffisante entre les niveaux d'intrants proposés pour chaque culture dans une rotation et les objectifs d'intensification de l'exploitation.

4. De plus une attention plus accrue doit être portée sur le développement des systèmes intégrés de nutrition des plantes (SINP), qui maintiennent ou rehaussent la production du sol par une utilisation équilibrée de fertilisants minéraux combinés avec des sources organiques d'éléments nutritifs des plantes.

5. Pour le riz de mangrove et le riz de bas-fonds, pour le maïs dans la zone de Faranah et de Mamou, pour la pomme de terre, pour la tomate, l'oignon, le petit piment et la papaye, la question fondamentale n'est donc pas celle du prix mais plutôt celle de la liquidité, c'est-à-dire avoir les fonds disponibles au besoin (au bon moment).

6. Ainsi la problématique du crédit a été examinée. Après examen de la tierce détention, de la solution du fonds de roulement individuel avec l'expérience de l'APEK, du crédit de campagne, de la solution du fonds de roulement encadré avec l'expérience de la FPFD, la recommandation est la combinaison de deux actions:

- La mise en place d'un accord de filière entre les consommateurs organisés comme la FPFD, les bailleurs de fonds, une banque commerciale, une institution financière locale pour la collecte de l'épargne en articulation avec la banque commerciale, un fournisseur (fabricant), et un réseau commercial (importateurs, grossistes, détaillants).

- La création d'un fonds circulant s'appuyant sur l'épargne et l'assurance paysanne au sein de groupements de consommateurs d'engrais minéraux pour les produits agricoles pour lesquels le RVC est supérieur à 3.

7. Le problème des formulations et de leur adéquation sera résolu par ce genre de synergies avec la présence d'une institution comme ARCA appuyant techniquement un tel schéma. L'implantation récente d'Intrakam Afrique et la construction de son usine dans la zone industrielle de Kagbelen sont un atout supplémentaire pour la création avec le programme de travail suggéré au niveau de la recommandation ci-dessus, d'une demande pérenne d'engrais et plus généralement d'intrants agricoles en Guinée.

8. Au niveau des composantes fertilisantes naturelles le compost et les résidus de récolte peuvent être d'un apport accru d'autant plus qu'un plan d'action correctement financé et soutenant une logistique privée du compostage des déchets pourrait aboutir au compostage, amélioré de près de 50% par rapport à la situation actuelle, de 70% des déchets ruraux et 40% des déchets urbains. Un tel programme de compostage de déchets domestiques aura un effet bénéfique appréciable pour l'environnement sanitaire des populations.

La Guinée dispose de 4 sites connus de guano riche en matières organiques, de même que quelques gisements de calcaire; la mise en exploitation de ces sites et gisements demanderait des études techniques et économiques.

CHAPITRE UN: ANALYSE COMPARATIVE DES PRIX DES INTRANTS

A. INTRODUCTION

Cette deuxième phase de l'étude consacrée essentiellement à l'analyse des problèmes et contraintes de l'approvisionnement des intrants agricoles, est basée sur l'actualisation par l'observation, les interviews et l'interprétation de diverses études déjà réalisées.

Conformément aux termes de référence l'étude soumise ici est la suite de celle de la première phase dans laquelle il s'est agi de procéder à une recherche sur les études effectuées précédemment, d'en extraire les informations et conclusions, de mettre à jour et consolider ces éléments par la collecte d'informations récentes à partir de sources diversifiées dont l'Internet avec le html market/TheMarket.pdf du site http://www.fertilizerworks.com, et les enquêtes auprès de services gouvernementaux, de fournisseurs de services et d'opérateurs en agrobusiness, de dirigeants communautaires, etc…

Des informations sur les quantités, les prix, les formules d'engrais et autres intrants agricoles importés ainsi que leurs provenances ont donc été tirées de la première phase et, dans la continuité, recueillies sur l'Internet et auprès d'une part, des fournisseurs d'intrants de Conakry et de Kindia (Comptoir Agricole, SPIA, et autres commerçants privés), et d'autre part des planteurs et maraîchers.

B. VALEURS EN DOUANE DES ENGRAIS IMPORTÉS

Les engrais entrent en Guinée soit par la route, en provenance des pays voisins ou par le port, en sacs à fond de cale ou en containers. Le prix des engrais rendus en Guinée est le prix CAF, composé du prix FOB, de la valeur de l'assurance et du fret maritime. La valeur en douane généralement tient compte de tous ces frais jusqu'au cordon douanier. Les statistiques SYDONIA montrent[1] que les importations d'engrais pour l'agriculture, hors KR2, ont totalisé un peu plus de 2 897 tonnes en 2004, et un peu moins de 2 551 tonnes en 2005.

Table 1 : Importations d'engrais en 2004 et 2005

Année d'importation	Poids en kg	Valeur FG en douane	FG Droits et taxes	Taux
2004	2,897,448	2,038,448,861	40,761,069	2%
2005	2,550,844	2,719,150,840	100,009,590	3.68%

La valeur en douane moyenne de l'importation d'une tonne d'engrais est de 704 000 FG en 2004 et 1 066 0000 FG en 2005. D'après le tableau de bord mensuel de l'économie guinéenne (TBMEG) le taux moyen, sur la période de janvier à novembre, du $ par rapport au franc guinéen a été de 2 254,55 en 2004 et de 3 571,85 en 2005. Compte tenu de ces taux moyens la valeur en douane de l'importation d'une tonne d'engrais en Guinée a évolué comme suit :

Table 2: Valeur en douane d'une tonne d'engrais

Année d'importation	Cours moyen du $	Importation d'une tonne d'engrais	
		Valeur en douane FG	Valeur en douane $
2004	2 254,55	704 000	312,25
2005	3 571,85	1 066 000	288,45

[1] Rapport Phase I

Sur le marché international les prix en gros recueillis sur le site http://www.fadinap.org sont :

Table 3: Prix en gros sur le marché international

	PRIX INTERNATIONAUX US$ PAR TONNE					
Année 2005	AMMONIAQUE	URÉE	TSP	DAP	MOP	SOUFFRE
	Moyen-Orient	Europe Est	Afrique du N	USA zone Golfe	CIS	Moyen-Orient
		Bulk	Bulk	Bulk	Bulk	Bulk
Janv.	207.13	188.35	188.06	229.02	147.81	63.16
Fév.	210.13	186.15	187.88	226.44	148.75	64.97
Mars	225.5	217.03	185.18	223.7	149.75	65.88
Avr.	243.96	243.46	174.97	223.88	153.44	67.16
Mai	252.88	254.48	176.69	233.63	153.75	69.97
Juin	255.13	218.81	182.47	247.94	158.13	72.90
Juillet	249.25	215.77	184.97	258.63	160	76.66
Août	247.81	208.5	186.09	261.69	160.94	80.22
Sept	294.11	210.02	186.58	263.7	161.25	81.1
Oct.	331.19	221.60	189.25	266.63	161.25	79.16
Moyenne	251.71	216.42	184.21	243.52	155.51	72.12
http://www.fadinap.org/ftp/inter.xls						

C'est dire que les valeurs en douane de Guinée sont raisonnables vu les petites quantités importées.

C. PRIX DES ENGRAIS SUR LE MARCHÉ

Les prix de l'urée, de l'ammoniaque et du DAP sont restés fermes sur le marché international en 2006 suivant http : //www.fertilizerworks.com/html/market/TheMarket.pdf, mais les coûts de fret ont augmenté, de sorte que nous pouvons prendre une valeur en douane de $ 300,00 pour 2006. En ajoutant 17% de frais locaux hors valeur en douane et 3% de douane, les coûts en $ rendus magasins devraient être comme suit:

Table 4: Coûts rendu magasin en $ US

Pour une tonne en $ US	2004	2005	Juin 2006
Valeur en douane	312,25	288,45	300,00
Frais locaux (port, etc…)	53,08	49,04	51,00
Douane et transit	9,37	8,65	9,00
Total	374,70	346,14	360,00

Sur le marché guinéen, au cours de la campagne 2004-2005, le Comptoir Agricole de Guinée a commercialisé près de 150 tonnes d'engrais à raison de 115 000 FG le sac de 50kg et 300 kg de semences maraîchères à raison de 550 000 FG le kg. Avant la mise sur le marché en 2006 des engrais du KR2, les engrais se vendaient à 155 000 FG le sac de 50 kg, soit 3 100 000 FG la tonne ; au taux de change retenu ci-dessus la tonne se vendait donc à $ 620 US. La différence est énorme.

Cependant une enquête conduite après la mise sur le marché en 2006 des engrais du KR2 a recueilli les prix suivants pour les intrants :

Table 5: Prix sur le marché guinéen en 2006

Désignation	Unité	Prix en FG	Prix en US $
Semence améliorée de Riz	Tonne	2 500 000	500
Semence de Tomates	Kg	550 000	110
Semence d'Oignons	Kg	450 000	90
Semence de Pomme de Terre	Kg	360 000	72
Engrais triple 15 ou 17	Tonne	2 500 000	500
Urée	Tonne	2 700 000	540
Sulfate de potassium	Tonne	2 200 000	440

Pour les engrais les prix, quoique élevés au vu du prix rendu magasin, sont donc redevenus plus raisonnables eu égard aux prix sur le marché dans les pays de la sous région.
Un des gros problèmes du marché guinéen est l'irrégularité de l'approvisionnement qui entraîne souvent des prix de marché hors normes qui ne sont régularisés que lors de la mise sur le marché des intrants du KR2.

D. LES PRIX DES ENGRAIS EN GUINÉE COMPARÉS A CEUX DES PAYS DE LA SOUS RÉGION

Au Ghana le triple 17 n'est pas utilisé ; on y rencontre surtout le triple 15, le triple 16 et le triple 20. A partir du site internet AFAMIN, les prix de vente moyens observés pour les sacs de 50 kg sur février et mars 2005 dans ce pays sont:

- Triple 15 : 495,40 $ la tonne
- Urée : 559,10 $ la tonne

A partir du même site nous avons recueilli les prix de vente moyens suivants sur le marché au Mali.

Table 6: Prix de vente sur le marché au Mali

Année 2004, en $ US la tonne	Urée	Triple 17
Janvier	417.6	499.2
Mars	441.0	492.2
Avril	392.6	434.8
Mai	479.6	479.6
Juin	421.6	483.0
Juillet	438.8	499.2
Août	378.2	411.8
Septembre	379.4	432.4
Octobre	333.8	353.0
Moyenne	409	454

Pour les engrais les prix à l'importation en Guinée sont raisonnables comparés aux prix internationaux. Les prix de vente observés de $440 à $540 la tonne en 2006, quoique révélateurs de marges élevées prises sur la distribution des engrais, ne sont pas significativement plus élevés que dans les autres pays de la région.

L'impression de la cherté pourrait s'expliquer par la différence de niveaux de vie, et les prix obtenus par les paysans pour leurs productions. Elle s'explique aussi par les ruptures de stock fréquentes sur le marché guinéen et la sporadicité de l'approvisionnement KR2.

E. LES PRIX DES AUTRES INTRANTS

E1. LES PRODUITS PHYTOSANITAIRES

L'assortiment des produits phytosanitaires est tellement varié et changeant qu'il est difficile et même inutile d'en développer une liste.La situation du furadan servira d'illustration à la problématique des prix. Au Ghana le sachet de 1 kg de furadan se négociait en moyenne comme suit :

Table 7: Prix du furadan au Ghana

Prix vente en $ US	Furadan 3G	Furadan 5G
Janvier 2005	3.03	3.51
Février 2005	3.09	3.38
Mars 2005	3.34	3.41

Au Togo le sachet de 1kg de furadan 5G se vendait en moyenne à $ 4.16 US en janvier 2005, alors qu'au Burkina Faso le sachet de 1kg de furadan 5G se vendait en moyenne à $ 4.78 en décembre 2004.

En Guinée le sachet de 1kg de furadan se vend à 45 000 FG, soit au taux de 5000 FG le dollar un prix de $ 9.00 (pareil pour tous les insecticides en général). C'est le double du prix de vente dans les pays comme le Ghana, le Togo et le Burkina Faso**.** Cette situation expliquerait pourquoi seule une infime partie des superficies cultivées en Guinée reçoivent des traitements phytosanitaires. La seule explication qui nous a été donnée est la rareté du produit sur le marché.

E2. LES SEMENCES

Les semences suivent un canal de distribution qui diffère de celui des engrais et des produits phytosanitaires. Il y a trois différents canaux pour les semences :

<u>Cultures d'exportation</u>
Les semences des cultures d'exportation sont soit produites par le projet soit importées directement

<u>Cultures maraîchères</u>
Ces semences sont importées et vendues dans de petits emballages à travers des vendeurs qui commercialisent les engrais et les produits phytosanitaires. C'est à ce niveau que le problème de comparaison avec les pays de la sous région se pose.

<u>Céréales/vivriers</u>
Les semences des céréales sont produites localement par les institutions de recherche et distribuées à travers les réseaux formels et informels locaux (ONGs, Projets, le Comptoir Agricole).

Semences de riz

Les semences de riz qui sont génétiquement pures sont produites en Guinée par les centres de recherche. Pour le riz, il s'agit essentiellement des variétés de NERICA introduites de l'Association pour le Développement de la Riziculture en Afrique de l'Ouest (ADRAO) et les variétés(CK ou Centre de Kilissi) crées au Centre de Recherche Agronomique de Kilissi. Ces semences de base sont parfois vendues à des prix subventionnés aux paysans leaders pour faire de ces producteurs des paysans multiplicateurs de semences. Qui à leur tour vendent les semences aux producteurs locaux.

La distribution des semences ainsi multipliées se fait à travers un réseau informel de paysans leaders et quelques producteurs dans la communauté. Le prix est fixé au gré à gré. Le prix des semences améliorées selon plusieurs avis était très irrégulier et ne reflétait pas la vraie valeur des semences.

CHAPITRE DEUX: RENTABILITÉ DE L'UTILISATION DES INTRANTS

L'étude de la FAO *Agriculture mondiale : Horizon 2010*, estime que les éléments nutritifs des plantes sont les intrants les plus importants pour l'augmentation des rendements. Et qu'au cours des trois dernières décennies, les éléments nutritifs supplémentaires administrés comme fertilisants ont été responsables de 55% de l'augmentation du rendement dans les pays en développement.

A. RENTABILITÉ DES INTRANTS

En Guinée, la recherche agronomique offre encore peu de données expérimentales sur l'utilisation raisonnée des engrais donnant, par élément fertilisant, la réponse des cultures par zones et par systèmes. L'IRAG, en raison des difficultés d'accès des producteurs aux engrais, s'est plutôt investie dans l'amélioration des systèmes de culture avec une faible utilisation d'intrants (plantes de couverture, rotations des cultures, création de variétés améliorées, zéro labour, etc.). Les données de cette synthèse ont été collectées dans les Centres de recherche de l'IRAG et auprès des projets, et des ONG (SG 2000) qui ont mené des études comparatives avec des cultures non fertilisées en station ou dans les parcelles de démonstration chez les paysans.

Ces données ne permettent pas d'extrapoler à des doses différentes, elles ne sont pas précises sur les conditions agro écologiques, et ne tiennent pas compte des arrières effets. Les doses de fertilisation qui seront utilisées sont, le plus souvent, recommandées par les organismes de vulgarisation ou de recherche qui suivent ces parcelles.

Pour mesurer la rentabilité de l'utilisation des intrants l'une ou l'autre des approches ci-dessous peut être utilisée.

Table 8: Méthodes et critères de décision de rentabilité

Méthode	Ce qu'elle mesure	Critères de décision de rentabilité
Ratio des prix d'entrée-sortie (IOR) (habituellement ratio de engrais/récolte)	Mesure combien de kilogrammes du produit sont requis pour acquérir un kilogramme de l'intrant (par exemple engrais). C'est un incitateur de prix.	Plus le rapport est petit, plus l'incitation est haute. Les valeurs typiques pour l'Afrique de l'Ouest sont entre 2 et 4 pour le maïs, et 2 pour le riz irrigué, et 3 pour les arachides.
Ratio de marge brute sur coût (BCR)	Mesure la valeur de la production moins le coût (marge brute), et s'exprime comme un ratio des coûts directs et indirects encourus en production. C'est un incitateur de profit.	Un rapport excédant 1 est signe de profitabilité (rentabilité à court terme).
Valeur actuelle nette (NPV) et taux de rentabilité interne (IRR)	Mesure dans le temps le retour sur les investissements réalisés dans les technologies d'augmentation de la fertilité. C'est un incitateur de rentabilité à long terme.	Puisqu'il tient compte du taux d'escompte, un taux de rentabilité interne IRR supérieur aux taux d'intérêt en cours sur les comptes d'épargne signifie habituellement de bons investissements.
Calcul de seuil de rentabilité	Mesure plusieurs aspects de rentabilité. Par exemple : • Donne une estimation du prix minimum auquel le produit doit être	Change selon l'aspect choisi

Méthode	Ce qu'elle mesure	Critères de décision de rentabilité
	vendu pour juste payer l'engrais lui-même • Donne une estimation de combien l'engrais devrait coûter pour que le produit puisse juste le payer. • Utile pour réaliser un niveau indiqué de bénéfice à partir de l'utilisation de l'engrais et • pour comparer la rentabilité de l'utilisation d'engrais à travers diverses entreprises	
Ratio de valeur à coût (RVC)	Mesure la valeur du supplément de production résultant de l'application d'engrais. Estimée en divisant la valeur du supplément de récolte par le coût de l'engrais utilisé pour obtenir ce supplément de récolte. C'est un incitateur de rentabilité.	Les valeurs doivent être égales à au moins 2 dans les environnements sûrs et moins risqués, et à au moins 3 ou 4 dans des environnements plus risqués.

B. IMPACT DE L'UTLISATION D'ENGRAIS AVEC LA MÉTHODE DU RVC

Pour la Guinée l'environnement recommande d'utiliser un RVC supérieur à 3 pour que l'application d'engrais soit jugée rentable. Les variétés communément cultivées en Guinée et qui seront considérées ici sont :

Table 9: Variétés communément cultivées en Guinée

Cultures		Variétés
Riz	Bas-fond	CK73,CK21, CK801,CK90,CK211, Nankin,
	Mangrove	Suakoko8
	Coteau	CK71, Nankin, Sonson polo (locale)
Maïs		Perta, K9101, CMS475, K3 (améliorées) Foulakabè(locale)
Papaye		Locale et Solo8
Ananas		Cayenne lisse, Baronne de Rotschild, Queen Tahiti
Pomme de terre.		Maradona, Bindje, Nicola, Désirée, Spunta
Tomate		Améliorées :RomaVF, Caracoli F1, Merveille des Marchés, Saint Pierre, Mongal F1,Caraibo,Calinago Locales : Filina, Sèngbè kungbé
Petit Piment		Améliorées : Thaïlandaise, Salmon, PBC537

Les prix relevés pour ces produits sur le marché de Conakry et publiés dans le bulletin hebdomadaire des prix des produits agricoles, « Echo des Marchés » de ACA, No 376 du 3 avril 2006 nous permettent de dresser le tableau ci-après :

Table 10: Prix des produits agricoles sur le marché

Produits	Prix unitaire en FG/kg du 27 Mars au 2 Avril 2006	Prix unitaire en US $/kg (taux 5000FG le dollar) – semaine du 27/3 au 2/4/2006
Riz Paddy	1 500	0.30
Maïs grain	2 000	0.40
Papaye	1 500	0.30
Ananas	500	0.10
Pomme de terre	2 450	0.49
Tomate	3 000	0.60
Petit piment	19 000	3.80
Oignon	1 780	0.36

Pour les besoins de l'étude de rentabilité nous supposerons la tonne d'engrais vendue au prix de soudure observé de 3 100 000 FG, soit US $ 620 la tonne. Pour la fiente (pouline) le prix de vente utilisé est de 300 000 FG la tonne, soit US $ 60 la tonne.
Un tableau de rentabilité des engrais a été dressé (avec toutes les réserves ci-dessus) pour des cultures ciblées.

Table 11: Rentabilité des engrais pour diverses cultures

Cultures		Engrais	Dose engrais Kg/ha	Coût engrais FG /ha	Supplém Récolte en Kg/ha	Kg supp./kg engrais	Valeur supplém en FG/ha	RVC[2]	Localité
Riz	Bas-fond	15-15-15 + Urée	150+100=250	775 000	1.500	6,00	2 250 000	2,90	Macenta
		17-17-17 + Urée	150+100=250	775 000	2 000	8,00	3 000 000	3,87	Kindia
		17-17-17 + Urée	200+100=300	930 000	2 500	8,00	3 750 000	4,03	Kindia
	Moyenne							**3,60**	
	Mangrove	Super triple+Urée	40+200+100=340	1054.000	3.000	8,82	4 500 000	**4,27**	Dofilli
	Coteau	17-17-17+urée	150+100=250	775 000	1.500	6,00	2 250 000	2,90	Faranah
		10-39-19+Urée	150+100=250	775 000	2.378	9,51	3 567 000	4,60	Kissidougou
	Moyenne							**3,75**	
	Plaine	15-15-15	200	620 000	590	2,95	885 000	**1,42**	Kouroussa
Maïs		24-14-10+Urée	150+100=250	775 000	3.100	12,40	6 200 000	8,00	Faranah
		24-14-10 +Urée	150+100=250	775000	2 610	10,44	5 220 000	6,73	Mamou
		24-14-10+Urée	150+100=250	775000	900	3,60	1 800 000	2,32	Boké
Moyenne Maïs								**5,68**	
Papaye		Fiente	10 000	3 500 000	30 000	3,00	45 000 000	**12,85**	Kindia
Ananas		Sulf. de Pot+Sulf Am +Urée.	1500+1000+700=3.200	9 920 000	43.000	13,44	21 500 000	**2,17**	Mafèrènya
Pomme de		Fiente+	4000 +	3 680	15 000	18,75	36 750	**9,98**	Pita

[2] RVC = Valeur du supplément de récolte à l'ha / coût de l'engrais à l'ha

terre	17-17-17	800	000			000		
Tomate	Fiente+ 17-17-17 +Urée	10 000 500+200=700	5 170 000	10 000	28,57	30 000 000	**5,80**	Pita
Oignon	Fiente+ 17+17+17 Urée	10 000 500+200=700	5 170 000	15 000	21,42	26 700 000	**5,16**	Pita
Petit Piment	Fiente+ 17+17+17 Urée	10 000 500+200=700	5 170 000	2 000	2,85	38 000 000	**7,35**	Pita

En prenant un RVC de 3 comme indicateur de rentabilité de l'engrais, il apparaît que l'engrais minéral est rentable sur presque toutes les cultures considérées à l'exception de l'ananas et surtout du riz fluvial de plaines (RVC = 1,42). Il faut rappeler que le prix de l'engrais a été supposé à $ 620 la tonne, ce qui est énormément pessimiste. Le cas de l'ananas est révélateur du fait que la vente sur le marché local ne justifie pas l'utilisation d'engrais ; l'engrais ici n'est rentable que pour une vente à l'exportation car alors le prix du kg d'ananas va se situer autour de 700 à 800 FG, donc un RVC de 3 ou plus. Il serait enfin prudent d'améliorer la technologie avant de promouvoir par exemple la fertilisation des rizières fluviales des plaines ou de reconsidérer l'opportunité de l'intensification par l'engrais minéral sur ces zones en bordure des grands cours d'eau de Haute-Guinée.
Il faut également souligner que pour les produits qui nous intéressent particulièrement, à savoir la papaye, la pomme de terre, la tomate, l'oignon et le petit piment, nous ne pouvons pas séparer l'effet de l'engrais minéral de l'effet de l'engrais organique.

C. CAS DE LA PAPAYE

La papaye avec un RVC de 12,85 est de loin la culture la plus rentable. Cependant la papaye est une plante fruitière peu cultivée en Guinée. En général elle est plantée dans les tapades et autour des habitations. Pour le moment il n'y a presque pas de plantations à grande échelle de papayers. Cependant la papaye est très appréciée par les consommateurs comme dessert.
Le prix de vente du kg de papaye variait entre 250 et 500 FG en 2001 ; soit, au taux de 1920 FG le dollar, un prix entre 13 cents et 26 cents US. Aujourd'hui le kg de papaye se vend entre 1500 et 1700 FG, soit entre 30 cents et 34 cents US (taux de 5000 FG le dollar).

Dans la localité de Mangoyah située à environ 15 km du chef lieu de la Préfecture de Kindia, un paysan du nom de Mr Diallo possède une plantation d'un hectare de papaye Solo n°8 que le consultant a pu visiter. Selon lui sa plantation couvrait plus de 3-4 ha, mais les maladies ont presque tout rasé. En effet le papayer peut être attaqué par de nombreux ennemis (insectes, nématodes, champignons, virus) dont le plus dangereux est un virus déterminant la mosaïque, et contre aucun moyen de lutte n'est connu localement. Il existe cependant plusieurs moyens de lutte, et ce sont surtout les techniques culturelles. En plus, une utilisation sage et efficace des insecticides peut diminuer beaucoup la transmission du virus par les insectes vecteurs. Ce virus est capable de détruire une plantation en quelques semaines. Des efforts sont en cours pour trouver des variétés résistantes. Cette situation fait du papayer le plus gros consommateur d'intrants phytosanitaires surtout dans des zones humides comme la Basse Guinée.

Malgré tout, en culture intensive et réserve faite pour l'impact des intrants phytosanitaires non calculé dans le tableau ci-dessus, la papaye semble être l'une des cultures les plus rentables. En effet, avec un apport léger de matières organiques (30 à 50t de fumier par hectare ou 10t de fiente de volaille), et sans aucune application d'engrais minéraux, notre planteur affirme produire en moyenne 30 fruits par pied de papayer par an pendant 4 ans. Il précise que chaque fruit peut peser en moyenne 400 g, et les fruits étant actuellement vendus à 1500 FG/ kg, c'est donc une moyenne de 600 FG brut par fruit. Avec une densité de 2 500 pieds par hectare, chaque pied produisant 30 fruits, ce paysan pourrait gagner, en vendant sur le marché local, un revenu brut annuel de 30 x 2 500 x 600 = 45 000 000 FG. Soit, au cours de 5000 FG le dollar, un revenu brut annuel de 9 000 dollars pour un hectare de plantation.

D. ENVIRONNEMENT AGRONOMIQUE

Pour une meilleure rentabilité de l'engrais, il convient d'assurer une cohérence suffisante entre les niveaux d'intrants proposés pour chaque culture dans une rotation et les objectifs d'intensification de l'exploitation. Par exemple si un agriculteur désire augmenter la productivité du maïs qu'il cultive de 1,5t/ha à 2,5t/ha, il faudra proposer un ensemble de méthodes culturales conséquentes (bonne préparation des terres, lutte contre les mauvaises herbes, fertilisation organique et minérale) correspondant au niveau de production désiré et non un paquet technique correspondant à un rendement espéré de 5t/ha qu'il ne pourra pas financer ou dont il ne pourra pas écouler le surplus.

Il faut noter que l'apport de la matière organique comme engrais de fond, minimise les quantités d'engrais minéraux nécessaires pour les cultures. Ainsi selon les résultats du Centre de Recherche (CRA) de Bareng (Pita), l'apport de 10 t/ha de fiente ou de 20-30t/ha de compost réduirait des 2/3 les besoins en engrais minéraux des cultures maraîchères(l'oignon, le piment et la tomate). Alors que des quantités de 5t/ha de fiente ou 10t/ha de compost sont nécessaires pour réduire de moitié les besoins en engrais minéraux de la pomme de terre.
En fait, une tonne de déjections animales contient à peu près 5 kg d'azote, 2 kg d'oxyde phosphorique (P_2O_5) et 20 kg d'oxyde de potassium (K_2O), soit 27 kg d'éléments fertilisants. Une tonne de mélange de 2/3 de triple 17 et de 1/3 d'urée, qui correspond à une fumure équilibrée sur céréales, contient 480 kg d'éléments fertilisants. Dans ces conditions 18 tonnes de déjections animales contiennent 486 kg d'éléments fertilisants soit presque le même contenu qu'une tonne de mélange de 2/3 de triple 17 et de 1/3 d'urée.

Ainsi une attention plus accrue doit être portée sur le développement des systèmes intégrés de nutrition des plantes (SINP), qui maintiennent ou rehaussent la production du sol par une utilisation équilibrée de fertilisants minéraux combinés avec des sources organiques d'éléments nutritifs des plantes.

Les facteurs économiques, en réalité, ne peuvent pas être considérés indépendamment des considérations agronomiques en Guinée. Malheureusement « l'environnement agronomique » d'une grande partie des sols cultivables en Guinée comme dans beaucoup de pays en voie de développement est si pauvre que la réponse des cultures aux intrants est généralement faible et continuera à l'être jusqu'à ce que des investissements soient faits dans l'amélioration du statut de fertilité des sols par des amendements et d'autres pratiques agronomiques. Les paysans font des efforts pour améliorer la fertilité des sols par des technologies à forte intensité de main d'œuvre de collecte et de conservation de l'eau, et pour la production, le ramassage et l'usage de fumier pour améliorer l'environnement agronomique. Le coût est élevé et les paysans doivent être soutenus pour investir sur la traction animale et d'autres équipements adaptés.

E. CATALYSEURS D'UNE DEMANDE DURABLE D'INTRANTS

Toutes ces considérations et réserves prises en compte, il est raisonnable de conclure de cette étude de rentabilité que l'appui aux cultures ci-après est de nature à soutenir une demande pérenne d'intrants :

- Le riz de mangrove et le riz de bas-fonds
- Le maïs dans la zone de Faranah et de Mamou
- La pomme de terre
- La tomate
- L'oignon
- Le petit piment
- La papaye

CHAPITRE TROIS: PROBLÉMATIQUE DU CRÉDIT

Même quand les intrants « externes », et en particulier des engrais minéraux, sont disponibles, leur utilisation expose à des risques financiers considérables. Ces risques financiers sont liés aux aspects suivants :

- les prix que les paysans doivent payer pour ces intrants « externes »
- la disponibilité et le coût du crédit pour financer l'achat des intrants « externes »
- la technologie agricole - et le niveau de connaissance sur les options technologiques
- les prix que les paysans reçoivent pour leurs produits agricoles

Pour répondre à la demande d'intrants et accompagner la croissance de la production agricole, il est nécessaire de sortir de la situation de non disponibilité actuelle en Guinée. Le Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage, avec l'appui de la Banque Mondiale, dans le cadre du programme « Initiative pour la Fertilité des Sols (IFS) », a déjà entrepris des réflexions pour la mise en place d'un mécanisme de financement des intrants.

Cinq types de solutions ont été envisagés : (a) gestion par l'Etat d'un fonds destiné à financer les importations d'intrants, (b) crédit fournisseur par le (ou les) fabricants et placement de la marchandise en tierce détention, (c) création d'un fonds circulant pour les intrants appartenant à des groupements d'agriculteurs, (d) allocation des crédits de campagne aux agriculteurs. (e) installation par un fabricant d'engrais d'une unité de mélange et d'ensachage des engrais (bulk-blending) dans un port guinéen.
Examinons quelques-unes de ces solutions.

A. LA TIERCE DÉTENTION

La crédit fournisseur par le (ou les) fabricants et placement de la marchandise en tierce détention consiste à faire appel à un fabricant d'engrais qui accepte de placer sa marchandise en entrepôt chez une société de contrôle établie à Conakry (Véritas, par exemple). Elle associe nécessairement la participation d'une banque partenaire. Un ou plusieurs opérateurs économiques locaux prélèvent des quantités auprès du tiers détenteur pour la distribution locale au fur et à mesure qu'ils versent les sommes correspondantes à la banque. La gestion financière des stocks serait assurée par une banque de la place qui délivrerait des bons de charge en faveur de l'intermédiaire désigné par le groupement agricole qui verse les fonds à la banque. Cette formule dite de tierce détention, n'impose aucun fonds à mobiliser et peut se mettre en place rapidement.

L'importateur n'a plus qu'un rôle minime, mais ce système peut coexister avec d'autres. Il peut servir à amorcer les contacts avec des fournisseurs étrangers et entre la banque, les PME et les groupements paysans. Mais les banques commerciales guinéennes sont réticentes à assumer une telle gestion financière des stocks, ce qui rend la solution hypothétique. En plus même si elles acceptaient de le faire elles voudraient une rémunération comparable à leurs produits bancaires actuels ; ajoutée à la rémunération de la société de contrôle et à celle de l'importateur, les coûts de la tierce détention risquent d'être trop lourds à supporter.

B. CAS DE L'APEK

En 2003, l'APEK a importé 40 tonnes d'engrais (un container) mais les prix qui ont été taxés aux producteurs n'ont pas compensé la dévaluation du FG et, par conséquent, ils n'ont pas eu assez de fonds pour financer en devises l'achat des engrais les années suivantes (40 tonnes est

le minimum) en dépit d'un taux de remboursement proche de 100%. Ce cas illustre certains des défis dans la gestion d'un fonds de roulement dans un cadre monétaire comme celui du franc guinéen.

Dans les conditions de pauvreté et de risque de la majeure partie des exploitants agricoles en Afrique Sub-Saharienne, la création de fonds de roulement individuels est aléatoire. Par contre, la mise en place de tels fonds de roulement dans les associations locales (30-40 familles) régies par de forts liens de solidarité préexistants assure des garanties pour la pérennité de ces fonds.

La FAO a testé avec succès dans plusieurs pays, avec des paysannats très pauvres et sur des cultures vivrières, un système original de capitalisation des agriculteurs associé à l'intensification des systèmes de culture par l'approche participative (Indonésie, Népal, Sri Lanka, Tanzanie, Malawi, Niger, Bolivie, Nicaragua). Ce système de capitalisation porte le nom de « Associations d'Agriculteurs pour la fertilisation des Cultures ».

C. LE CRÉDIT DE CAMPAGNE

Sassakawa Global 2000 dans ses activités pilotes accordait des crédits de campagne plutôt que des fonds de roulement. Les crédits de campagne sont accordés en nature (engrais, produits phytosanitaires, semences) et remboursés à la récolte avec un taux d'intérêt de 10%. Pour cette initiative SG 2000, le projet démontrait aux paysans sur 3 ans que l'utilisation des engrais était rentable et l'octroi du crédit était arrêté après trois ans. Pas de problèmes de remboursement. L'expérience montre que la disponibilité de ce crédit et l'encadrement de SG 2000 ont permis l'utilisation d'intrants par de nombreux agriculteurs guinéens. L'agriculture utilisant les engrais en Guinée est basée actuellement sur les crédits de campagne accordés par les projets et les ONG en début de campagne, et remboursés dès les récoltes.

D. CAS DE LA FEDERATION DES PAYSANS DU FOUTA DJALLON (FPFD)

La FPFD fonctionne sur des fonds de roulement utilisés pour faire des crédits aux membres pour acheter des intrants. Dans l'étude conduite récemment par Kim Beer et Dr Sidafa Condé sur la « Chaîne d'approvisionnement des intrants agricoles » il est souligné que :

> Ce mécanisme dépend de deux aspects :
> 1. Il faut que le payement comprenne un intérêt ou une prime qui couvre les frais d'opération du fonds et compense l'augmentation de prix pour que le fonds puisse acheter au moins la même quantité d'engrais pour la saison à venir. Avec l'actuelle inflation élevée, ceci est une question sérieuse qui demande une gestion assez disciplinée.
> 2. Il faut que le producteur honore le crédit et qu'il paye la dette (sans défaut de paiement). Comme il n'y pas de contrats typiquement écrits, et pas de capitaux pour assurer la sécurité, le système est basé sur la pression sociale et l'intérêt personnel du paysan à rembourser sa dette. Les expériences révèlent qu'un tel système peut très bien marcher, étant donné que le groupement reçoit aussi une assistance technique dans la gestion des fonds.
>
> Pour le remboursement du crédit, le producteur adhère au groupement et ce dernier adhère à l'union qui à son tour adhère à la fédération. Le producteur peut choisir de faire vendre sa production en passant par la fédération et paye le crédit cash ou en nature. En raison du fait que le groupement peut être privé de crédit l'année suivante si l'un de ses membres ne rembourse pas les 100% du prêt, la pression sociale parait très forte. Dans ce système le producteur supporte tous les risques et est obligé de payer le crédit même en cas de mauvaise récolte comme ce fut le cas en 1999. Ce système a réussi avec un taux de remboursement de près de 100%.

Les représentants des unions de producteurs des sous-préfectures ayant adhéré à la fédération recensent les besoins en intrants de leurs zones, et communiquent à la fédération qui centralise le tout, place la commande directement sur le marché international, reçoit l'achat groupé puis transporte les intrants jusqu'à son siège à Timbi-Madina (préfecture de Pita).

Les représentants des unions assurent à partir du siège de la FPFD le transport, la distribution et la vente à crédit des intrants à leurs ressortissants. Ils organisent également la commercialisation avec les commerçants grossistes. Finalement ils assurent le recouvrement du crédit en espèces en le déduisant de la valeur de la production commercialisée ou par versement direct et individuel des paysans ayant vendu à d'autres acheteurs.

L'expérience montre que par cet encadrement la FPFD a réussi à accroître l'utilisation des intrants par leurs membres et la pérennité du système de crédit.

E. LES FONDS CIRCULANT

Dans l'étude « Rapport sur la politique des intrants de la Banque Mondiale »[3] il était recommandé, avec la mise en place d'un accord de filière entre un ensemble de partenaires clé, la création d'un fonds circulant s'appuyant sur l'épargne et l'assurance paysanne au sein de groupements de consommateurs d'engrais minéraux pour les produits agricoles pour lesquels le rapport valeur - coût (RVC) dans notre tableau ci-dessus est supérieur à 3.
Les consultants souscrivent à cette solution qui y avait été présentée, et dont voici une citation libre et personnalisée pour cette étude :
« Un accord de filière d'intrants à conclure entre un ensemble de partenaires qui pourraient être :

- Un bailleur de fonds externe (exemple USAID)
- Une institution financière locale (exemple Pride Finance)
- Une banque commerciale (exemple Ecobank)
- Des groupements de consommateurs d'engrais minéraux dont l'efficacité, exprimée par notre RVC, est supérieure à 3, (et organisés en fédérations régionales et nationale) plus une institution comme ARCA
- Des importateurs d'engrais, (et/ou Intrakam Afrique par exemple qui commence à produire sur place)
- Des acteurs d'un circuit de commercialisation (grossistes au niveau régional et détaillants au niveau local)

Le schéma 1, en Annexe, illustre le fonctionnement d'une telle solution.

Le fonds circulant constitué par la somme des dépôts des paysans sera complété par un ou plusieurs bailleurs qui feraient un don de démarrage. Progressivement, les groupements deviendront propriétaires du fonds en totalité et le don de démarrage sera transféré à un autre groupement. Ce fonds servirait au financement des importations, il pourrait être centralisé par la Fédération nationale des groupements ou la Chambre d'agriculture et géré par une ONG ou une institution indépendante, responsable aussi des marchandises importées. Des formules de prêts complémentaires (matching grants) peuvent être proposées aux bailleurs pour soutenir l'épargne des groupements (50-50). Une ligne de crédit en devises serait disponible auprès de

[3] « GUINÉE: Initiative pour la fertilité des sols. Étude sur la politique des intrants: synthèse. » de K Magassouba, A L Lange, F Yriarte, K Debrah, M Eresue, S Conde, B Mansare, A Diaby.

l'USAID et d'autres pourraient être sollicitées pour permettre les importations. L'Etat devrait mettre les devises en priorité à disposition des producteurs agricoles et garantir le risque de change par l'utilisation des recettes provenant de la vente des importations du KR2. Dans l'accord de filière, chaque participant (importateur, grossiste, semi-grossiste, détaillant) intervient dans son segment et facture sa prestation ; il applique une marge négociée préalablement avec les représentants des groupements. La formule nécessite une organisation de la profession commerciale pour aborder ensemble ces sujets avec les groupements d'agriculteurs. L'association professionnelle des producteurs, importateurs et distributeurs d'intrants agricoles (APIDIA) devrait prendre cette responsabilité. »

Un exemple de progression des consommations d'engrais par année en fonction des groupements adhérents avait été présenté dans l'étude et reste d'actualité. Les hypothèses de travail réactualisées sont les suivantes:

- Le système est basé sur des tranches; une tranche étant par exemple des groupements d'un produit agricole ciblé.
- Une tranche sera démarrée chaque année.
- Pour chaque tranche le nombre d'associations qui adhérent au départ sera égal à 100.
- Pour chaque tranche l'accroissement du nombre d'associations qui adhèrent est supposé se faire au rythme de 20% par an jusqu'à l'année 6, et de 10% par an après la sixième année.
- Chaque association est supposée consommer 10 tonnes d'engrais importé en moyenne par an.

Le résultat se traduit comme suit :

Table 12: Simulation du programme sur 10 ans

	Nombre d'associations									
	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Première tranche	100	120	144	173	207	249	274	301	331	364
Deuxième tranche		100	120	144	173	207	249	274	301	331
Troisième tranche			100	120	144	173	207	249	274	301
Quatrième tranche				100	120	144	173	207	249	274
Cinquième tranche					100	120	144	173	207	249
Nombre total d'associations	100	220	364	537	744	893	1,047	1,204	1,362	1,519
Quantité d'engrais en tonnes	1,000	2,200	3,640	5,368	7,442	8,930	10,467	12,038	13,622	15,191

Au taux de $ 250 FOB la tonne, les montants globaux des importations FOB impliqueraient les fonds suivants :

Table 13: Simulation financière du programme

An	Valeur en $ US
1	250.000
2	550.000
3	910.000
4	1.342.000
5	1.860.400
6	2.232.480
7	2.616.768
8	3.009.485
9	3.405.473
10	3.797.861

Vu l’évolution des cours du pétrole, ces valeurs sont certainement minimales et il faudrait prévoir un accroissement d’au moins 10% par an sur le prix FOB en $ US de la tonne d’engrais.

L’étude récente conduite par Kim Beer pour le compte du PACV a conclu à juste raison que, pour l’engrais en Guinée, la question de base n’était pas le prix de l’engrais lui-même mais de savoir si l’usage de l’engrais était rentable. Une solution comme celle proposée ci-dessus est basée sur des consommations rentables d’engrais. Alors la question de base d’après Kim Beer dans ce cas n’est pas celle du prix, mais celle de la liquidité, c’est-à-dire avoir les fonds disponibles au besoin (au bon moment). Les informations ci-dessus donnent alors un programme cohérent de travail pour la création d’une demande pérenne d’engrais en Guinée.

CHAPITRE QUATRE: LES FORMULATIONS ET LEUR ADÉQUATION

Le tableau ci-dessous fait l'état des lieux en ce qui concerne les types d'engrais et les principaux produits phytosanitaires disponibles sur le marché.

Table 14: **Engrais et produits phytosanitaires disponibles pour les cultures d'étude**

Cultures	Engrais minéraux et Amendements	Produits Phytosanitaires[4] (Matière Active)	Nom Commercial
Papaye	Urée Sulfate de potasse Superphosphate triple Chaux magnésienne Borax Kieserite	Phosethyl-al (AP) Bromopropylate (I) Chlorothalonil (AP) Chlorothalonil + Carbendazime (AP)	Alliette Neoron Bravo 500 Banko Plus
Riz	Urée 17-17-17 15-15-15 10-23-19-5(S)-4(Mg) 10-23-19-5(S)-4(Mg)-1(Zn) Sulfate d'ammonium Nitrate d'ammoniaque Superphosphate (triple et simple) KCL KNO_3	Propanil (H) Propanil + Thiobencarbe (H) Propanil + Triclopyr (H) 2,4-D (H) Bensulfuron (H) Carbofuran (I)	Spiriz Satinul, Rical Garil Spiherbe Londax Furadan
Mais	Urée 17-17-17 15-15-15 Superphosphate KCl KNO_3 Dolomie Chaux	Glyphosate (H) Atrazine+Ametryne (H) Atrazine+Metolochlor (H) Carbofuran (I)	Kalach Callix Primagram Furadan
Pomme de Terre	13-14-24-20(S)-4(Mg) 13-14-24-4(Mg) Plus des autres engrais simples et complexes	Thiabendazole (AP) Metalaxyl + Mancozeb (AP)	Tecto 220 Ridomil
Tomate, Petit Piment	7-13-24-6(Mg) Plus des autres types d'engrais cites plus haut	Glyphosate (H) Lambda-Cyhalothrin (I) Cypermethrine (I) Deltamethrine (I) Fenitrothion+Fenvalerate (I) Cyahalothrine (I) Endosulfan (I) Carbofuran (I) Chlorothalonil (AP) Mancozeb (AP) Benomyl (AP) Chlorothalonil + Carbendazime (AP)	Glycel Karate Decis Sumicombi Cyaholone Endocel Furadan Bravo 500 Dithane (M_{45}, M_{70}) Benlate Banko Plus
Ananas	Uree	Ametryn (H)	Gesapex 80

[4] H=Herbicide, I=Insecticide, AP=Autre Produit Phytosanitaire

Cultures	Engrais minéraux et Amendements	Produits Phytosanitaires[4] (Matière Active)	Nom Commercial
	Superphosphate KSO_4	Paraquat (H) Glyphosate (H) Fusilade (H) Diuron (H) Diazinon (I) Fenamiphos (AP) Phosethyl-al (AP)	Gramoxone Round Up Karmex Basudine 20 Nemacure 400 Alliette

Jusqu'ici la production nationale d'engrais, d'amendement du sol et d'équipements agricoles était presque inexistante à l'exception des fabrications domestiques du fumier et de la pouline qui sont les principales sources d'éléments fertilisants du pays. Cependant le fumier n'est apporté qu'en tête de rotation annuelle, à une dose de 8 à 10 t/ha sur le bananier, de 10 à 12t/ha sur les cultures légumières et 20 à 30t/ha sur la pomme de terre et de 40 à 50t/ha sur le papayer.

Dans les bas-fonds, les apports naturels d'éléments fertilisants ne sont pas suffisants pour maintenir les niveaux de production. Seules les patates douces, les pommes de terre, les cultures maraîchères et les bananeraies justifient des apports de matière organique pour accroître les rendements. Les apports désirables de fumier sont estimés à 10 t/ha/an sur le maïs, le bananier, la patate douce et les cultures maraîchères, et de 20 t/ha/an sur la pomme de terre.

Mais avec l'implantation de Intrakam Afrique et la construction de son usine dans la zone industrielle de Kagbelen, la situation va évoluer d'autant plus que la société a de nombreuses formulations qu'elle a développées au Mexique et qui ont fait leurs preuves en Amérique latine et ailleurs dans le monde.

CHAPITRE CINQ: DISPONIBILITÉ DE COMPOSANTES FERTILISANTES NATURELLES

A. LE COMPOST ET LES RESIDUS DE RÉCOLTE

La fabrication du compost et le ramassage de coquilles sur le littoral sont pratiqués à petite échelle. Alors que les consommateurs ruraux génèrent beaucoup de déchets domestiques. Le simple décorticage du riz paddy génère 32 à 35% de résidus.

Les normes de production de déchets et excréments solides par habitant rural en pays en développement font état d'un équivalent sec de déchets générés par la consommation de l'ordre de 80 kg/habitant/an. Actuellement, une partie importante des déchets des populations rurales est recyclée sous forme de compost vers les jardins. Alors que seule une faible partie des déchets des centres urbains est recyclée vers l'agriculture périurbaine.

En 1995 pour 2,9 millions d'urbains sur une population totale de 7 millions, la quantité correspondante serait de 232.000 tonnes, ce qui pourrait générer quelques 160.000 tonnes de compost. Présentement la population guinéenne se situe autour de 8 millions d'habitants dont probablement 3,3 millions de population urbaine ; elle doit pouvoir générer plus de 180.000 tonnes de compost. Ces matériaux, très encombrants et à faible valeur ajoutée, ne peuvent pas être transportés sur une grande distance. Ils devraient donc être valorisés par l'agriculture périurbaine. Si 25 % de la masse de ces résidus pouvait être valorisé et si les composts étaient appliqués en culture maraîchère à raison de 10 t/ha/an, 4.500 ha de cultures maraîchères pourraient ainsi être approvisionnés dans le pays, dont plus de 2.000 ha à proximité de Conakry.

Un plan d'action correctement financé et soutenant une logistique privée du compostage des déchets pourrait aboutir au compostage, amélioré de près de 50% par rapport à la situation actuelle, de 70% des déchets ruraux et 40% des déchets urbains. Et le programme de compostage de déchets domestiques aura un impact considérable sur l'environnement sanitaire des populations.

L'application d'engrais minéraux sur les cultures aura aussi pour conséquence l'augmentation des résidus de récolte. L'augmentation de la production fourragère pour satisfaire les besoins d'un nombre croissant d'animaux permettrait de produire plus de fumier. L'intensification des systèmes de culture et par conséquent l'augmentation du volume des résidus destinés au bétail est la solution la plus simple; elle passe en premier lieu par l'utilisation accrue des engrais minéraux sur les cultures vivrières. L'introduction de plantes fourragères est une seconde étape plus difficile à atteindre, car elle bouleverse les comportements.

L'augmentation de la productivité des cultures modifie la production de résidus culturaux et peut ainsi changer la disponibilité du fourrage pour les systèmes d'élevage ; elle modifie en tous cas les potentialités de fertilisation par des matériaux organiques.La disponibilité de charrettes permettrait de maintenir davantage d'animaux en élevage sédentaire ou semi sédentaire par le ramassage des résidus de récolte pour les distribuer aux animaux et par la restitution ensuite du fumier aux champs d'où proviennent les résidus.

B. LE GUANO ET LES AMENDEMENTS CALCIQUES

Outre la production du fumier de ferme, il existe une faible exploitation artisanale de guano dont nombreux sites ont été identifiés mais le volume des gisements reste pour l'instant inconnu. Les principaux sites connus sont :

- Segueya (Kindia)
- Selouma (Dinguiraye)
- Iles d'alcatraz (Boké)
- Dakhagbé (Boffa)

La richesse en éléments fertilisants de ces guanos est relativement élevée. Le tableau ci-dessus donne la composition chimique du guano de Segueyah (Kindia).

Analyse de guano (chauve-souris), Kindia

- Densité apparente	0,7 t/m^3	- Arsenic	0,1 ppm
- Produits organiques	28,9 %	- Mercure	0,45 ppm
- Matière humifiée	8,4 %	- Cadmium	0,03 ppm
- Matière inerte (silice ?)	2,5 %	- Zinc	77 ppm
- Azote	1,6 %	- Cuivre	400 ppm
- Anhydride phosphorique	2,03 %	- Plomb	0,05 ppm
- Potasse	0,36 %	- Nickel	0,05 ppm
- Eau	58,37 %	- Total métaux lourds	477,58 ppm

(Analyse par CHIMICA AMBIENTE - Sulmana, Italie - 1995).

Des analyses montrent que ce produit humide (60 % d'eau) et riche en matière organique (28 % au moins) aurait une teneur par tonne en éléments fertilisants voisine de 1,6 N / 2 P_2O_5 / 0,4 K_2O. Il est donc assimilable à un fumier pauvre. Un dosage de 8 à 10 t/ha de ce produit est nécessaire pour observer des résultats agronomiques ; les réserves disponibles (4.000 t rien qu'à Dakhagbè, Préfecture de Boffa) incitent à réserver ces matériaux pour le maraîchage dans les préfectures abritant les sites (50 ha pour 10 ans à 8 t/ha dans Dakhagbè).

L'exploitation des guanos à l'échelle locale pour satisfaire les besoins des maraîchers peut se faire à condition de s'assurer que ces fumiers ne concentrent pas d'éléments toxiques qui pourraient passer dans les aliments de l'homme. Des guanos de ce type ont été analysés à Kindia où un réseau de grottes pourrait contenir, en gisements épars et exploitables à la main, près de 4.000 t. Avec 5 t/an de guano extrait des grottes du voisinage, les agriculteurs peuvent fertiliser largement leurs cultures maraîchères sans avoir besoin d'engrais minéraux.

C. LES RESSOURCES MINIÈRES

Concernant les ressources minières, les indications du Service de la géologie et des mines limitent le potentiel connu à quelques gisements de calcaire dont la mise en exploitation à grande échelle demanderait des études techniques et économiques. Certaines sociétés minières seraient intéressées par ces gisements calcaires ou calco-magnésiens pour fabriquer de la chaux pour l'extraction de l'or. Une utilisation secondaire pour l'agriculture serait envisageable.

Des gisements de calcaire ont été identifiés à Lébékéré (Préfecture de Mali), Kankalabé (Dalaba), à Tougué et à Siguiri, près de la Société aurifaire de Guinée). Le Centre de Recherche Agronomique de Bareng (Pita) a déjà travaillé sur ces calcaires mais les résultats ne sont pas encore disponibles d'où la difficulté de tirer des conclusions sur leurs valeurs

agricoles. Aucun investissement n’aurait été décidé jusqu’ici pour l’exploitation de ces gisements et aucune utilisation pour l’agriculture de sous-produits industriels ou de déchets urbains n’est présentement connue.

L’exploitation d’un gisement national avec pour premier objectif le traitement du minerai aurifère permettrait de satisfaire les besoins solvables des agriculteurs qui travaillent sur des terres acides.

CHAPITRE SIX: RECOMMANDATIONS

Le problème des intrants agricoles « externes », et en particulier engrais minéraux en Guinée est un problème de sécurité alimentaire, et l'étude de la FAO a démontré qu'il est possible d'augmenter le rendement agricole par près de 50% dans les pays en voie de développement en administrant des éléments nutritifs supplémentaires.

Il faut trouver un moyen de rendre les engrais minéraux disponibles en Guinée tout en portant une attention accrue sur le développement des systèmes intégrés de nutrition des plantes qui maintiennent ou rehaussent la production du sol par une utilisation équilibrée de fertilisants minéraux combinés avec des sources organiques d'éléments nutritifs des plantes.

Les consultants recommandent donc d'appuyer, dans le cadre de la gestion de l'environnement, la réalisation d'une étude pouvant conduire à un plan d'action soutenant une logistique privée de compostage de déchets domestiques urbains et ruraux afin d'accompagner la mise à disponibilité nécessaire d'engrais minéraux pour la sécurité alimentaire en Guinée.

Sans une étude approfondie des centres de recherche sur les effets secondaires potentiels au niveau alimentaire de l'utilisation des matières organiques du guano, nous ne recommandons pas son utilisation.

Mais même quand les intrants « externes », et en particulier des engrais minéraux, seront disponibles, leur utilisation expose toujours à des risques financiers considérables. Ces risques financiers sont liés aux aspects suivants :

- Les prix que les paysans doivent payer pour ces intrants « externes »
- La disponibilité et le coût du crédit pour financer l'achat des intrants « externes »
- La technologie agricole - et le niveau de connaissance sur les options technologiques
- Les prix que les paysans reçoivent pour leurs produits agricoles

La problématique du crédit a été analysée ici, et la seule expérience ayant connu quelque succès est celle de la FPFD. Cette expérience n'est pas un programme de crédit imposé avec une cible en vue, mais repose sur l'adhésion des membres, l'intérêt personnel que le paysan a pour rembourser sa dette, et l'assistance technique qu'il reçoit pour la technologie agricole et la commercialisation de ses produits. A notre avis l'expérience milite contre le succès de tout programme de crédit ne prenant pas en compte ces paramètres d'adhésion et d'intérêt bien compris des bénéficiaires.
Notre recommandation c'est donc la mise en place d'un accord de filière d'intrants à conclure entre :

- Un bailleur de fonds externe (exemple l'USAID, ou la Banque Mondiale à travers le PACV)
- Une institution financière locale (exemple Pride Finance)
- Une banque commerciale (exemple Ecobank)
- Des groupements de consommateurs d'engrais minéraux dont l'efficacité, exprimée par notre RVC, est supérieure à 3, (et organisés en fédérations régionales et nationale), plus une institution d'appui comme ARCA

- Des importateurs d'engrais, (et/ou Intrakam Afrique par exemple qui commence à produire sur place)
- Des acteurs d'un circuit de commercialisation (grossistes au niveau régional et détaillants au niveau local).

Sans reprendre la description détaillée contenue dans l'étude du fonds circulant, le schéma annexé porte sur trois circuits :

(a) Le circuit financier repose avant tout sur des groupements de base qui épargnent volontairement avec une institution financière locale comme Pride Finance. Cette épargne est placée auprès d'une banque commerciale partenaire par l'institution locale pour démarrer un fonds d'intrants. Des bailleurs de fonds externes viennent en appui pour soutenir l'épargne des groupements en plaçant dans cette banque un « don de démarrage », et en plaçant auprès de la banque une ligne de crédit en devises pour le fonds d'intrants. Nous recommandons que le gouvernement guinéen utilise le produit de la vente du KR2 pour contribuer ce « don de démarrage ».
La banque commerciale partenaire est chargée de payer le fournisseur ou fabricant pour l'achat groupé que nous verrons dans le circuit des commandes.

(b) Le circuit des commandes repose sur les groupements de base exprimant leurs besoins à des fédérations régionales qui les transmettent aux détaillants ; ces derniers saisissent les grossistes qui à leur tour le transmettent aux importateurs pour l'achat groupé. Les importateurs s'adressent alors à la fédération nationale qui est l'interlocuteur de la banque pour l'expression des besoins, et du fournisseur extérieur (fabricant) pour indiquer les importateurs bénéficiaires des livraisons. Les importateurs versent en monnaie locale (modalités à négocier) le montant de la commande à travers la fédération nationale pour la banque commerciale.

(c) Le circuit des livraisons commence après le paiement de la banque commerciale par la livraison aux importateurs. Les importateurs livrent les grossistes qui eux livrent les détaillants conformément aux besoins exprimés tels que validés par la fédération nationale au moment de placer la commande (pour les soucis de transparence cette information doit refaire le circuit inverse jusqu' à la base au moment de la finalisation avec la banque).

Ainsi les intrants sont disponibles chez les détaillants conformément aux besoins exprimés par les paysans et à temps. Les groupements achètent alors aux détaillants qui payent les grossistes qui payent les importateurs. L'épargne doit s'accroître jusqu'à se substituer au « don de démarrage ».

ANNEXES

A. TERMES DE RÉFÉRENCE DE L'ÉTUDE SUR L'ANALYSE DES CONTRAINTES DE L'APPROVISIONNEMENT DES INTRANTS AGRICOLES EN GUINÉE

B. SCHÉMA RECOMMANDÉ DE FONCTIONNEMENT DE LA FILIÈRE INTRANTS

ANNEXE A: TERMES DE RÉFÉRENCE DE L'ÉTUDE SUR L'ANALYSE DES CONTRAINTES DE L'APPROVISIONNEMENT DES INTRANTS AGRICOLES EN GUINÉE

Les termes de référence demandent de procéder à :

- Une étude de la situation et des perspectives concernant la fourniture d'intrants agricoles en Guinée – et à un niveau international par rapport à la Guinée - incluant une description des opportunités et contraintes liées à l'approvisionnement en intrants agricoles.
- Une analyse des causes profondes de la faible disponibilité, du coût élevé et de la qualité erratique des engrais et produits chimiques agricoles en Guinée.

Dans une première phase il s'agira de procéder à une recherche sur les études effectuées précédemment, d'en extraire les informations et conclusions, de mettre à jour et consolider ces éléments par la collecte d'informations récentes à partir de sources diversifiées dont l'internet avec //www.fertilizerworks.com/html/market/TheMarket.pdf, et les enquêtes auprès de services gouvernementaux, de fournisseurs de services et d'opérateurs en agrobusiness, de dirigeants communautaires, etc…

Dans cette seconde phase l'analyse devra porter sur les questions ci-après :

(a) Il existe une idée générale qui veut que les fournitures en intrants en Guinée soient plus chères que dans les autres pays. Le consultant devra comparer les prix de produits sélectionnés en Guinée avec ceux des marchés mondiaux, et avec les prix de produits comparables dans les pays voisins ; et, au cas où les coûts des intrants sont très différents de ceux pratiqués dans les pays voisins, il devra en expliquer la raison.

(b) La prochaine tache sera de déterminer quelles cultures fournissent le maximum lors de l'application d'engrais et de produits chimiques agricoles, en se basant sur une comparaison des résultats dérivés de l'utilisation des engrais et produits chimiques agricoles pour des cultures sélectionnées. En d'autres termes, quelles cultures serviraient le mieux comme catalyseurs pour la création d'une demande durable pour des engrais en Guinée?

Cette analyse va incorporer les tâches suivantes :

- Dans la mesure du possible, analyser la disponibilité en intrants pour différentes catégories de cultures (cultures arboricoles, cultures vivrières, etc.).
- Estimer la distribution de différents types d'intrants (engrais, insecticides, fongicides, etc.) parmi les différentes catégories de cultures.
- Procéder à une analyse simple coût/bénéfice dans l'utilisation des intrants pour des cultures représentatives des différentes catégories: papaye, tomate, pomme de terre, ananas, riz et mais.
- Procéder à une recherche documentaire afin de déterminer la réponse à l'application d'engrais dans les autres pays en comparaison à la réponse à l'application d'engrais en Guinée.

(c) Il y a également le sentiment que les petits paysans n'ont pas les ressources financières nécessaires pour l'achat et l'utilisation des intrants. Analyser l'impact de la non disponibilité du crédit agricole sur les fournitures en intrants – si le crédit était aisément disponible, quel en serait l'impact probable sur l'achat et l'utilisation des intrants ? Quel est le coût estimatif de transaction de l'administration de crédit pour les fournitures en intrants? En général, les programmes de crédit imposés, ciblés sont ils très efficaces?

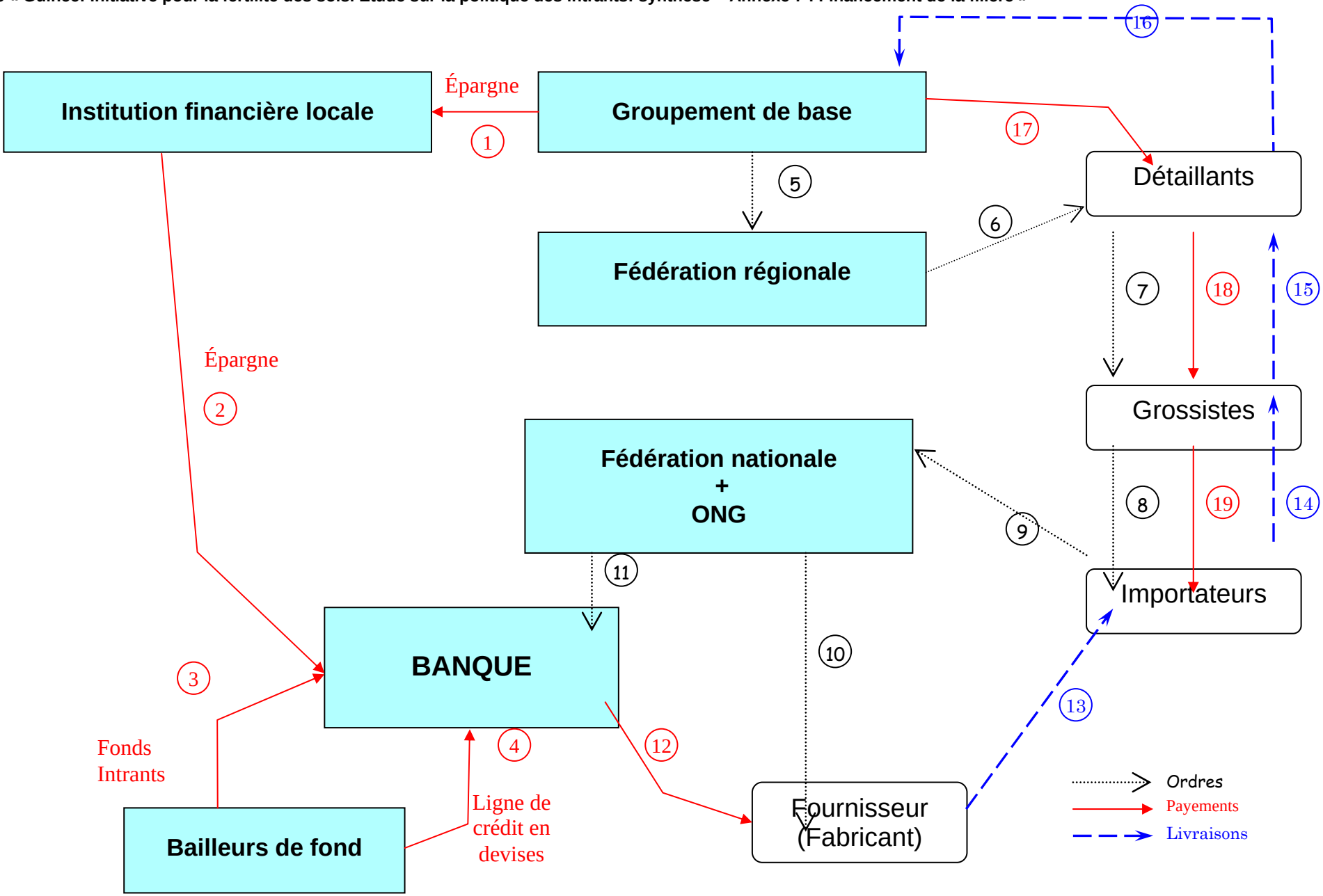
(d) Passer en revue les formulations d'engrais qui sont généralement disponibles en Guinée (par exemple 17-17-17) et faire un commentaire sur leur convenance pour diverses cultures.

(e) Passer en revue la disponibilité de composés d'engrais naturels (par exemple dolomite; calcium) en Guinée. Est-il possible d'exploiter ces ressources dans des formulations d'engrais?

Il est demandé à chaque phase de tirer les conclusions et faire des recommandations basées sur les situations dégagées. Il faudra également apporter des recommandations sur quelle action pourrait être entreprise par le projet ARCA-Guinée, par l'USAID, et par le Gouvernement de la Guinée afin de venir à bout de cette contrainte au développement de l'agri business en Guinée.

Niveau d'effort:

Un niveau d'effort (LOE) de vingt quatre journées de travail est autorisé pour le consultant pour les deux phases de cette tâche. Un niveau d'effort (LOE) de dix huit journées de travail est autorisé pour l'agronome ou le technicien de terrain pour la seconde phase de ce travail.

ANNEXE B : SCHÉMA RECOMMANDÉ DE FONCTIONNEMENT DE LA FILEÈRE INTRANTS

(Extrait de « Guinée: Initiative pour la fertilité des sols. Étude sur la politique des intrants: synthèse – Annexe 7 : Financement de la filière »